



Gobierno de
Colombia



Cadenas de valor de los mercados legales de madera, ganadería y palma de aceite



UNODC
Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito



TEFOS
EL BOSQUE ES FUTURO



UK Government





UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y el Gobierno del Reino Unido. Diciembre, 2023. Todos los derechos reservados.

Los contenidos de esta publicación pueden ser reproducidos total o parcialmente para propósitos educativos y no lucrativos sin permiso previo expreso del editor, otorgando los respectivos créditos. La información sobre los localizadores uniformes de recursos y enlaces a sitios de Internet contenida en el documento se consigna para facilitar la consulta y es exacta al tiempo de la publicación. UNODC no asume ninguna responsabilidad por la exactitud de dicha información en el futuro ni por el contenido de sitios web externos.

Está prohibida la reproducción, el uso o la transmisión de esta publicación y de su contenido con fines comerciales, mediante ningún sistema de recuperación y almacenamiento de datos en cualquier forma o por cualquier medio, sin el previo permiso escrito otorgado por el editor.

El contenido de esta publicación no refleja necesariamente las políticas o puntos de vista de UNODC o de las contrapartes, socios institucionales y beneficiarios del proyecto. Las acciones, recomendaciones y oportunidades de acción no resultan vinculantes para las entidades mencionadas, sino que son resultado de la investigación realizada por UNODC para la construcción del presente documento.

Agradecimientos

El documento de Cadenas de valor de la madera, ganadería y palma de aceite fue preparado por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), en el marco del proyecto “Abordaje de los motores criminales de la deforestación en las áreas más afectadas de Colombia”, financiado por el Gobierno del Reino Unido.

Representante UNODC en Colombia

Candice Welsch

Jefe Regional de Corrupción y Delitos Económicos

Andrea del Pilar Agudelo Sarmiento

Equipo de análisis

Andrea del Pilar Agudelo Sarmiento

Jefe Regional de Corrupción y Delitos Económicos

Viviana Castiblanco Gutiérrez

Asesora Forestal

Edgar Cubillos Lozano

Asesor Agrícola

Juan Botero Hincapié

Asesor Ganadería

Nataly Andrea Méndez Briñez

(ex) Asesora Temática en Persecución Patrimonial del Delito

Johanna Liliana Rueda Borda

(ex) Auxiliar Técnico en Lavado de Activos

Cadenas de valor de los mercados legales de madera, ganadería y palma de aceite

Cadenas de valor de los mercados legales de madera, ganadería y palma de aceite



Cadenas de valor de
los mercados legales
Diciembre, 2023



Tabla de **contenido**

Introducción

Pág 06

Alcance conceptual.....**Pág 08**

Cadena de valor..... **Pág 08**

1. **Madera**

Pág 12

1.1 Eslabón de planificación forestal.....**Pág 13**

1.2 Eslabón de aprovechamiento forestal.....**Pág 16**

1.3 Eslabón de movilización**Pág 30**

1.4 Eslabón de transformación y comercialización nacional e internacional.....**Pág 32**

1.5 Cifras relevantes.....**Pág 49**

1.6 Aproximación de precios y costos de la madera en el establecimiento y aprovechamiento..**Pág 53**

1.6.1 Costos y precios aproximados de la madera por m³**Pág 53**

1.7 Entidades y organizaciones en el sector.....**Pág 65**

1.8 Marco legal.....**Pág 68**

2. Ganadería

Pág 74

2.1 Descripción del esquema de la cadena de Valor.....	Pág 75
2.1.1 Industria Cárnica.....	Pág 76
2.1.2 Industria del Cuero.....	Pág 79
2.1.3 Industria Láctea.....	Pág 84
2.2 Cifras relevantes.....	Pág 87
2.2.1 Índices de precios del ganado.....	Pág 89
2.3 Exportaciones.....	Pág 91
2.4 Entidades y organizaciones en el sector.....	Pág 92
2.5 Marco legal.....	Pág 94

3. Palma de Aceite

Pág 101

3.1 Descripción del esquema de la cadena de valor.....	Pág 102
3.2 Cifras relevantes.....	Pág 106
3.2.1 Producción de la palma de aceite en Colombia: casos Caquetá, Guaviare, Meta y Putumayo	Pág 108
3.3 Entidades y organizaciones en el sector.....	Pág 115
3.4 Marco Legal	Pág 117

Referencias.....	Pág 121
------------------	---------

Anexos.....	Pág 125
-------------	---------



UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito

Introducción



Como se ha señalado en los Planes de Acción para la Disrupción de la Cadena Financiera de la Deforestación, el acaparamiento de tierras, ya sea mediante mecanismos legales o ilegales, se lleva a cabo en gran medida para destinar estos terrenos a actividades de mediana o gran industria, no solo extractivistas en cuanto a minería y tala de madera, sino también en actividades con vocación agropecuaria, como la ganadería extensiva y el cultivo de palma de aceite (IDEAM, 2017).

Estas actividades se realizan a través de empresas que, encadenadas o articuladas con otras, de manera legal o ilegal, ejecutan la exploración y explotación de los recursos naturales, la producción, el transporte, el acopio, la transformación y la comercialización, formando una cadena de producción y valor en la que fluctúan diferentes flujos de capital, personas, bienes, productos e información.

Con base en lo anterior y con el fin de afectar los bienes que promueven la degradación de los bosques y la deforestación, así como los que se derivan de ello, resulta de especial importancia identificar el origen y los movimientos de los recursos ilícitos que financian y resultan de la explotación y el uso antiecológico del suelo, así como de su mezcla con operaciones legales e ilegales que tienen como finalidad dar apariencia de legalidad a esos recursos o desdibujar la huella de su origen espurio.

Por esta razón, las actividades de explotación, producción y comercialización de los productos que se extraen de territorios deforestados deben comprenderse para realizar la trazabilidad de los bienes que confluyen a lo largo de las dife-



rentes actividades agropecuarias, forestales y mineras y, de esta manera, afectar todos los bienes relacionados directa o indirectamente con este fenómeno.

Así, se propuso la tarea de caracterizar las cadenas legales de producción y valor de los mercados de la madera, ganadería y la palma aceitera. Esto, bajo la premisa de que si se conoce cómo funcionan los mercados desde la legalidad, será posible tener herramientas que permitan identificar los riesgos de corrupción, los movimientos de flujos de capital, el lavado de activos, las falsedades documentales y otros delitos conexos, así como planear y desarrollar investigaciones penales. En cuanto a los procesos patrimoniales contra bienes procedentes directa o indirectamente de estos mercados ilegales, servirán para comprender el fenómeno criminal de ocultamiento, inversión o mezcla, a través de la identificación de sus procesos productivos, de comercialización y sus flujos económicos.

Con el fin de lograr lo anterior, se llevó a cabo un proceso de identificación y caracterización de las cadenas productivas y de valor de los mercados anteriormente señalados y que están directamente relacionados con la deforestación. Esto, se realizó a través de la recolección de fuentes de información que permitieron identificar las diferentes etapas de silvicultura y explotación de los recursos naturales, su producción, transformación y comercialización de los productos derivados de la madera, la ganadería y la palma de aceite.

Adicionalmente, y con el propósito de ampliar el conocimiento asociado a estos mercados, se consultaron datos, normatividad vigente, guías, manuales, estudios y demás información de entidades gubernamentales, no gubernamentales, federaciones, gremios, asociaciones, entre otros, competentes en la industria de cada mercado que, en un contexto de criminalidad organizada, se constituyen como motores de la deforestación.

El presente documento se divide en cuatro secciones: primero, se aborda brevemente el concepto de cadena de valor. Segundo, se desarrolla la cadena de valor de la madera. En tercer lugar, se presenta la cadena de valor de la ganadería, que incluye los mercados de la industria cárnica, del cuero y láctea. Y finalmente, se aborda la cadena de valor de la palma de aceite. Para algunas de las secciones, se logró obtener información a nivel departamental con el fin de aterrizarlo a las zonas de Guaviare, Caquetá, Meta y Putumayo, que son áreas con niveles considerables de deforestación a nivel nacional.





Alcance conceptual

Antes de abordar el desarrollo de las actividades madereras, ganaderas, de minería y de la palma de aceite, resulta esencial comprender el concepto de valor y lo que esto representa para las pequeñas, medianas y grandes empresas. A lo largo de los años, diferentes autores han explorado esta comprensión, y organismos internacionales han desarrollado manuales de análisis de cadenas de valor para promover el desarrollo económico. Frente a esto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), ha puesto a disposición del público recursos electrónicos que pueden ser consultados en la [Biblioteca CEPAL](#).

A continuación, se expone de manera general el concepto de Cadena de Valor con el fin de tener una **antesala conceptual para la interpretación de las cadenas de valor de las actividades consideradas para el presente documento:**

Cadena de valor

De acuerdo con Padilla y Oddone de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2016, pág. 17), la Cadena de Valor es aquella que **comprende una variedad de actividades o etapas esenciales para que un producto o servicio llegue a su objetivo final**. Esto incluye incluso la etapa de reciclaje o disposición final después de su uso (ver Gráfica 1).

Gráfica 1.
Eslabones de una cadena de valor



Fuente: elaboración propia con datos de Padilla y Oddone (2016).



Cada etapa del proceso de elaboración y venta de un producto o servicio es determinante para su completa valorización; esta creación de valor crea un valor agregado que conduce a una ventaja competitiva en el sector empresarial, generando también una mayor rentabilidad¹.

Citando a Porter, Chávez (2013) señala que la cadena de valor es una herramienta que permite analizar los elementos necesarios para obtener una ventaja competitiva mediante la división estratégica de actividades relevantes para entender, principalmente, el costo de operación. Lo anterior, facilitará la creación de alianzas productivas, de distribución, de mercadeo y de competitividad.

En este marco, el objetivo de cualquier empresa o productor es generar un valor superior al costo de elaboración de un servicio o producto. De acuerdo con Moreira (2012, pág. 16), el conjunto de acciones que se realizan durante el proceso se puede clasificar en **actividades primarias** y **actividades secundarias**. Las primeras se refieren a la recepción de la materia prima, los procesos de producción, distribución, comercialización y venta. Las secundarias se centran en facilitar las labores de las actividades primarias, como las acciones de administración, el talento humano, el desarrollo tecnológico y de infraestructura.

Actividades primarias	Actividades secundarias
Logística interna: asociadas al recibo, almacenamiento y distribución interna de insumos.	Infraestructura: asociadas a la gestión, planeación, contabilidad, finanzas, asuntos legales, gestión de calidad.
Operaciones: asociadas a la modificación del insumo hasta transformarlo en el producto final o el servicio.	Administración de recursos humanos: asociadas a la selección, evaluación, desarrollo ejecutivo, inclusive la intermediación con los sindicatos si se tiene.
Logística externa: asociadas al almacenamiento y distribución física de los productos y servicios a los compradores.	Desarrollo tecnológico: asociadas al saber cómo se desarrolla la actividad, innovación, fomento tecnológico, entre otras, que permitan mejorar la cadena de valor.
Mercadeo y ventas: asociadas a los procesos de publicidad y promoción para las ventas.	Abastecimiento: asociadas a la compra de materias primas, suministros y otros elementos de consumo, bienes y servicios necesarios para la elaboración del producto o la prestación del servicio.
Servicios posventa: asociadas a dar apoyo a los compradores del producto o servicio adquirido como la instalación, reparación, entrenamiento.	

Fuente: elaboración propia con datos de Moreira de Vélez (2012, pág. 17)

¹ Margen de ganancias para la empresa o sector.





En este punto, es preciso mencionar que los conceptos de cadena de valor y de cadena productiva suelen llegar a confundirse o ser usados como sinónimos. De acuerdo con la revisión conceptual realizada por Cayeros, Robles y Soto (2016), existen diferentes definiciones de lo que significa la cadena productiva, también llamada cadena de suministro. Por un lado, Vizcarra (2007) la define como un sistema constituido por actores que se interrelacionan durante operaciones de producción, transformación y comercialización de un producto o grupo de productos, en un entorno determinado.

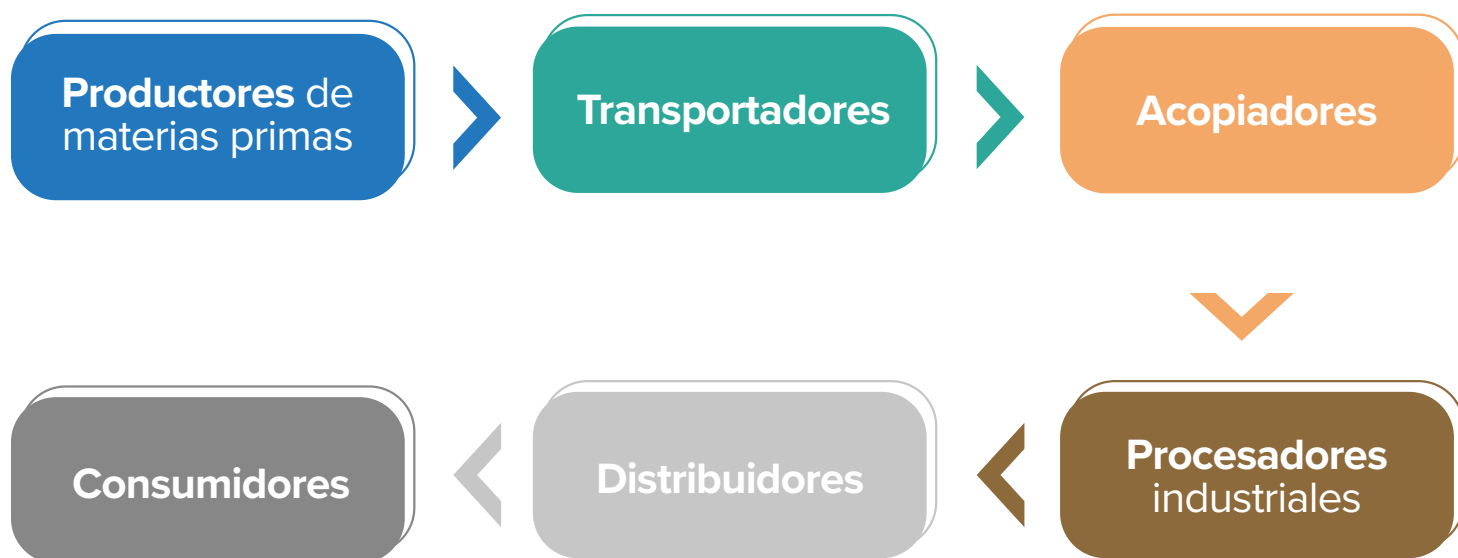
Del mismo modo, la Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos señala que es el “conjunto de agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo desde la provisión de insumos y materias primas, su transformación y producción de bienes intermedios y finales; la comercialización en los mercados internos y externos, incluyendo proveedores de servicios, sector públi-

co, instituciones de asistencia técnica y organismos de financiamiento” (Cayeros, Robles y Soto, 2016, pág. 3).

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) en su Manual de Minicadenas Productivas (2004, pág. 25), define a la cadena productiva como el conjunto de empresas que conforman los procesos de producción que van desde la obtención de la materia prima hasta la comercialización de bienes finales. Estas cadenas se caracterizan por ser secuenciales e involucrar a dos o más sectores económicos y productivos.

En el siguiente esquema se refleja cómo el concepto anterior establece la subdivisión de los conjuntos de empresas que incorporan los procesos de producción de materias primas, transporte, acopio, procesamiento industrial, distribución o comercialización y consumo final de los productos:

Gráfica 2
Eslabones de una cadena productiva



Fuente: elaboración propia con datos de ONUDI, 2004.



Frente a esto, Chávez (2013, pág. 37) señala que, mientras en el concepto de cadena productiva, los diferentes actores compiten entre ellos por optimizar sus beneficios económicos, en la cadena de valor, el objetivo es alcanzar la optimización sistémica, con el fin de lograr metas que, sin la cooperación, comunicación y coordinación, no serían posibles.

La **cadena productiva** forma parte de las actividades primarias de la **cadena de valor** (Porter, 1991) en el entendido que, a través de la primera, se articulan y entrelazan los diferentes sectores y empresas que desarrollan todas las actividades

de producción y comercialización de un producto. A través de cada proceso, se va generando el valor agregado al producto, hasta su consumo final.

A continuación, se describen las cadenas de valor de la madera, la ganadería, la minería y de la palma de aceite, detallando para cada una las entidades y organizaciones responsables o con un rol preponderante en el sector, el marco legal y la gobernanza y los procesos de producción y comercialización.





UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito

1. Madera

Actualmente, Colombia cuenta con una cobertura de Bosque natural estimada en cerca de 59,3 millones de hectáreas (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2023), lo que corresponde al 52 % del territorio insular y continental, así mismo el área cubierta de plantaciones forestales con fines comerciales es de 541.899 hectáreas (Ministerio de Agricultura, 2023). Estas cifras, muestran que el país tiene un alto potencial para el desarrollo de este sector. De esta manera, existe la cadena productiva y de valor para los productos forestales maderables, la cual cuenta principalmente con distintos eslabones denominados como: planificación, aprovechamiento, movilización, transformación y comercialización nacional e internacional. Para monitorear estos eslabones, se cuenta con el Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal que se desarrollará más adelante.

El sector forestal comprende la obtención de productos maderables y no maderables, provenientes de los bosques naturales, las plantaciones y otros arreglos forestales. En ese sentido, la cadena de valor incluye actividades que surten los diferentes sectores como el de la construcción, industria, manufacturero, servicios, transporte, comercial, entre otros. En ellos, la madera se convierte en un insumo principal gracias a la versatilidad de sus productos tales como madera rolliza, aserrada, muebles línea hogar y línea oficina, accesorios, pulpas, papel, cartón etc.

Vale la pena resaltar que, históricamente los bosques naturales han suministrado en gran medida los productos que utiliza la industria forestal, aunque los bosques plantados también representan una gran fuente de materias primas sobre todo para productos especializados como la industria del papel.

Cada eslabón de la cadena de valor cuenta con regulaciones de carácter normativo que permiten determinar la procedencia legal de los productos forestales maderables, que se obtienen, movilizan, transforman en la industria y posteriormente se comercializan. Dichos eslabones se presentan a continuación:



1.1 Eslabón de planificación forestal

Pese a que la normatividad en materia forestal ha establecido la necesidad e incluso la obligatoriedad de realizar la planificación del recurso forestal, actualmente el país presenta un atraso significativo. Si se observa en retrospectiva, un primer aporte relacionado con la ordenación forestal se dio con la expedición de la Ley 110 de 1912 por la cual se sustituyen el Código Fiscal y las leyes que lo adicionan y reforman. Específicamente en su capítulo VIII De los bosques existentes en baldíos. Menciona, además, en sus artículos 102 y 103, que dentro de un bosque es prohibido hacer desmontes en las cabeceras de los ríos y derribar los árboles, así mismo insta al gobierno nacional a destinar determinadas zonas, existentes en baldíos, para ser explotados únicamente como bosques.

A partir de esta ley, se desprende una serie de regulaciones – Ley 119 de 1919, Decreto 272 de 1920, Ley 200 de 1936, Decreto 59 de 1938 Decreto 1383 1940, Decreto 1454 de 1942, ley 52 de 1948, Decreto 2278 de 1953, ley 2 de 1959, Decreto 0111 de 1959, Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 877 de 1976 – que fueron, con los años, dando forma y piso jurídico al concepto de ordenación forestal.

Finalmente, a través del decreto 1791 de 1996, hoy compilado en el Decreto único reglamentario del sector ambiente 1076 de 2015, se indicó que las autoridades ambientales, a fin de planificar la ordenación y manejo de los bosques, deberán reservar, alinderar y declarar las áreas forestales productoras que serán objeto de aprovechamiento en sus respectivas jurisdicciones. Cada área debe contar con un plan de ordenación forestal que debe ser elaborado por la entidad administradora del recurso, es decir, por las autoridades ambientales. Asimismo, se estableció que durante el proceso de declaración de estas áreas y la elaboración de los planes, las autoridades podrán conceder permisos de aprovechamiento forestal con base en los planes de aprovechamiento y manejo forestal presentados por los interesados en utilizar el recurso, siempre que sean aprobados por dichas autoridades².

En efecto, desde el año 1996 se estableció oficialmente la obligatoriedad de elaborar los planes de ordenación forestal como instrumento de planificación que determina el uso, manejo y conservación de las áreas de bosque en el país. Esta medida permitió la definición de áreas productoras, donde se puede llevar a cabo el manejo forestal sostenible y el establecimiento de plantaciones forestales (ya sea con fines protectoras, productoras o comerciales). Además, se identificaron áreas protectoras destinadas a la conservación, abarcando actividades como recuperación, restauración, rehabilitación, preservación y uso sostenible de los productos forestales no maderables.

Actualmente, el país cuenta con el instrumento técnico **“Lineamientos y Guía para la Ordenación Forestal en Colombia”**. Este documento recopila los lineamientos técnicos que deben tener en cuenta las autoridades ambientales al momento de formular los Planes de Ordenación Forestal (POF). En este marco, se determinan los distintos niveles de organización o división del bosque en unidades administrativas y las fases de los POF.



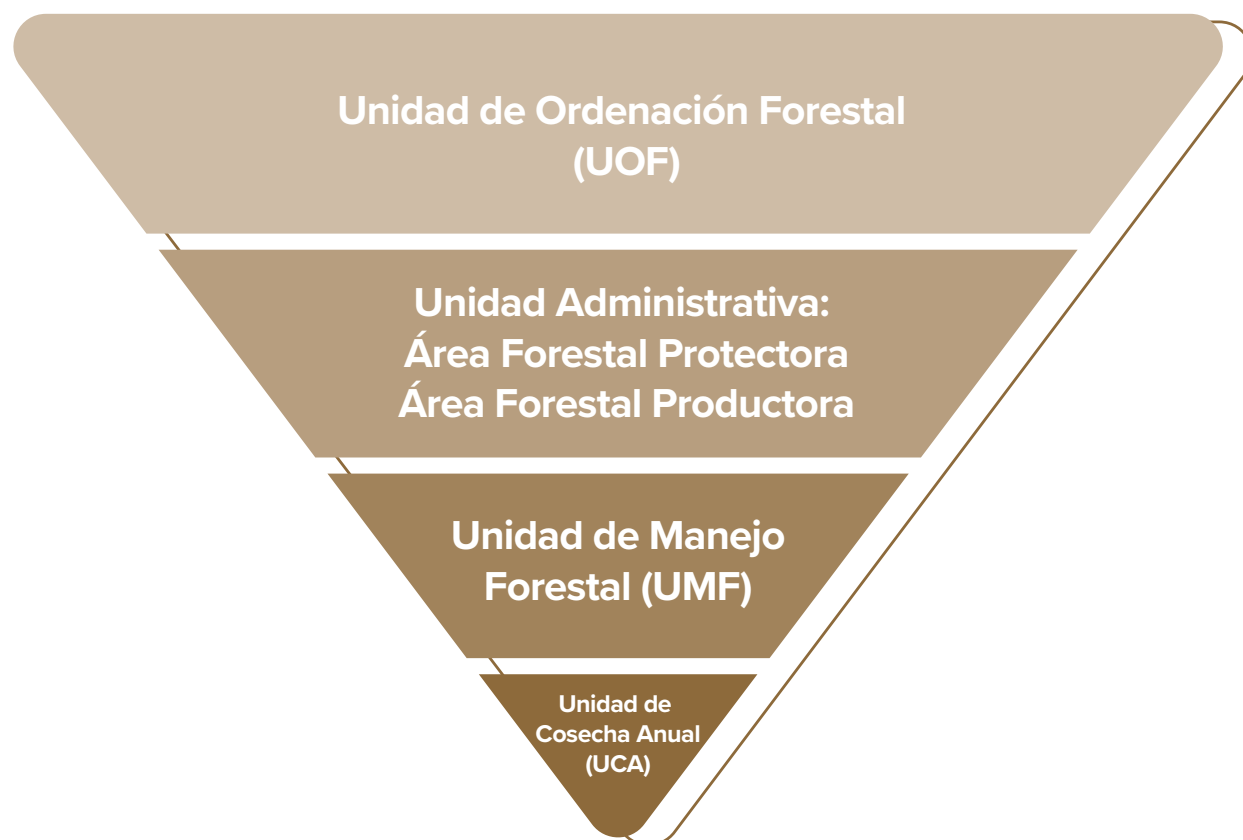
² Decreto 1076 de 2015 artículo art 2.2.1.1.7.16 y decreto 1971 de 1996 art. 38.





Gráfica 3

Niveles de organización del bosque para la ordenación forestal



Fuente: elaboración propia con datos de MADS, 2020.

Como se puede observar en la Gráfica 3, la ordenación forestal tiene diferentes niveles de organización. En primer lugar, está la unidad de ordenación forestal, que es el área sujeta a la formulación del plan de ordenación forestal. Esta área comprende tanto las zonas cubiertas como las no cubiertas por bosques, considerando el elevado grado de intervención de los bosques naturales en el país, muchos de los cuales, se encuentran fuertemente fragmentados. Incluso existen zonas que actualmente carecen de coberturas de bosque, pero debido a la aptitud del suelo y su importancia ecosistémica pueden ser priorizadas y ser objeto de acciones de restauración, rehabilitación y recuperación.

Una vez definida la unidad de ordenación, se establece la Unidad Administrativa (segundo nivel) que puede estar conformada por el área forestal protectora que, como se mencionó anteriormente es con fines de conservación, preservación. También puede ser objeto de manejo forestal sostenible de los productos no maderables. Aquí el área forestal productora, tiene como fin el realizar el manejo forestal del bosque, para la obtención de productos forestales maderables y no maderables, impulsando así la economía forestal y la biodiversidad.

En cuanto a la Unidad de Manejo Forestal (UMF), esta corresponde a cada una de las divisiones en las que cada área forestal productora que se fracciona para facilitar su administración o manejo. En otras palabras, es el área susceptible para realizar el manejo forestal sostenible. Esta área se subdivide en Unidades de Corta o Cosecha Anual (UCA), que representan la porción donde se lleva a cabo el aprovechamiento forestal durante cada año de la UMF, de acuerdo con la oferta del recurso y los datos del inventario forestal.

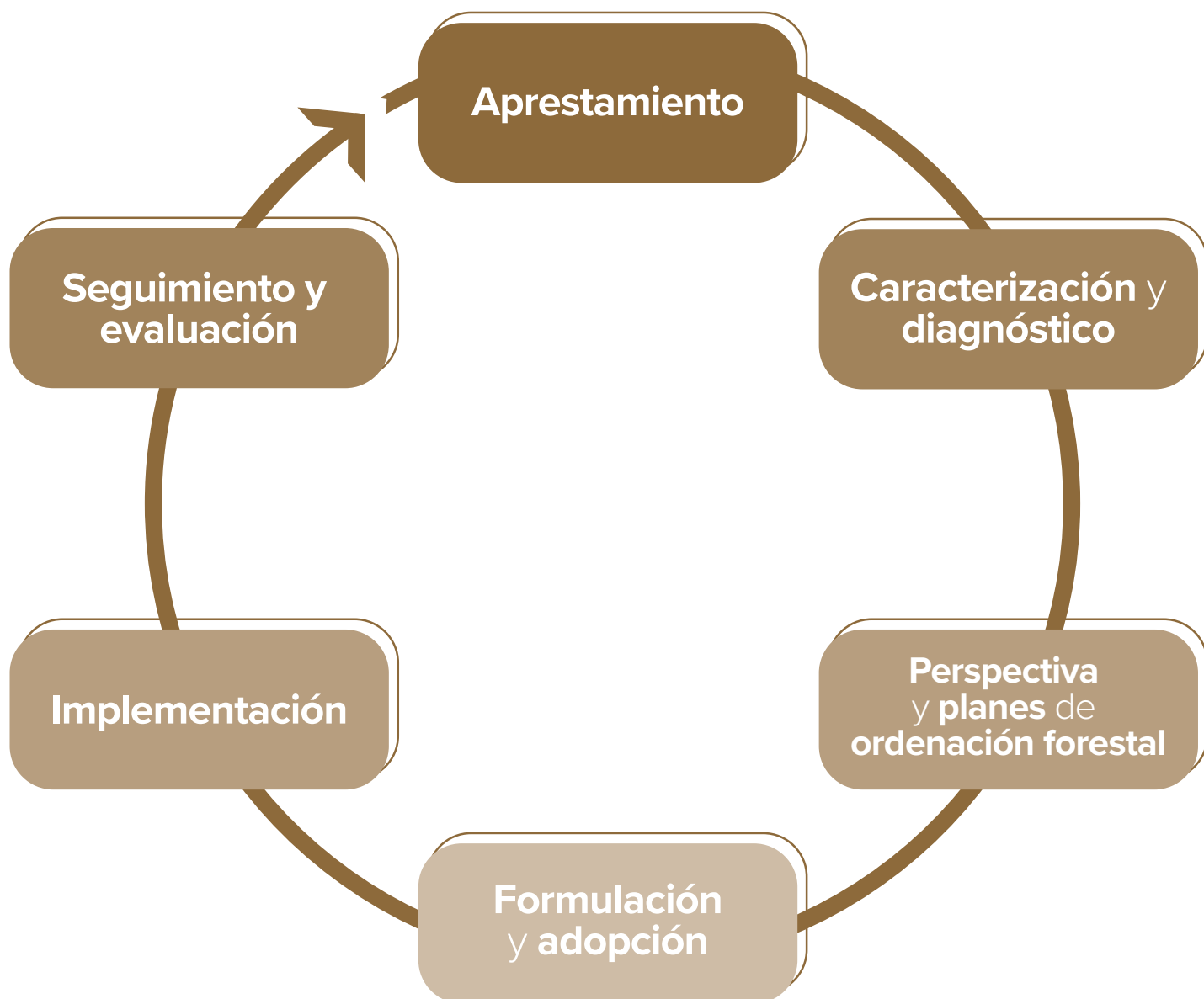




Por otro lado, existen seis fases para la formulación de los Planes de Ordenación Forestal (POF) como se relacionan en la siguiente Gráfica 4:

Gráfica 4

Fases para la formulación de los planes de ordenamiento forestal en Colombia



Fuente: elaboración propia con datos del MADS, 2020.





La fase de **aprestamiento** comprende la conformación del equipo técnico, la selección de las unidades de ordenación forestal y las unidades administrativas, y la estrategia de participación y socialización con los actores en región. La fase de **caracterización y diagnóstico** implica la revisión o construcción de la línea base. En la fase de **prospectiva y planes de ordenación**, se desarrollan escenarios futuros para las áreas y la oferta de los recursos forestales, garantizando su uso y manejo sostenible. En la fase de **formulación y adopción** se prepara y consolida el documento del plan de or-

denación forestal, y la autoridad ambiental somete el plan a aprobación a través del consejo directivo mediante acuerdo. En la fase de **implementación**, se adoptan las medidas para la ejecución del plan; y finalmente, en la fase de **seguimiento y evaluación**, se hace el seguimiento integral al POF y sus resultados cada 4 años, y se evalúa la puesta en marcha para su respectiva actualización cada 8 años (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020).

1.2 Eslabón de aprovechamiento forestal

En Colombia la cadena de producción inicia con el aprovechamiento o cosecha del recurso forestal, distribuido a lo largo del territorio en bosques naturales, plantaciones forestales protectoras, plantaciones forestales protectoras y productoras, plantaciones forestales con fines comerciales, sistemas agroforestales con fines comerciales, árboles aislados, cercas vivas, barreras rompevientos, árboles de sombrío, árboles frutales con características leñosas, guaduales y bambusales.

Es importante aclarar que este eslabón también incluye el establecimiento de las plantaciones forestales. Las competencias del sector forestal en el país se encuentran divididas de acuerdo con lo establecido por la norma. En el caso de las plantaciones forestales con fines comerciales, los sistemas agroforestales con fines comerciales, cercas vivas y barreras rompevientos asociadas a este tipo de plantaciones, guaduales y bambusales plantados con fines comerciales y plantaciones forestales protectoras - productoras establecidas con el Certificado de Incentivo Forestal (CIF), la reglamentación la efectúa el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)³, en cuanto a la formalización del registro, la cosecha y la movilización de los productos forestales, la competencia corresponde al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Simultáneamente, para los bosques naturales, las plantaciones forestales protectoras, las plantaciones forestales protectoras – productoras, los árboles aislados, las cercas vivas, las barreras rompevientos, los árboles de sombrío, los árboles frutales con características leñosas, los guaduales y bambusales naturales, la reglamentación es competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), no obstante, quienes ejercen la administración y gestión adecuada de estos recursos forestales en el territorio son las autoridades ambientales (Corporaciones Autónomas Regionales, Corporaciones Autónomas Regionales para el Desarrollo Sostenible y Autoridades de los Grandes Centros Urbanos tales como los Establecimientos Públicos Ambientales - EPA)

De acuerdo con lo anterior, para poder llevar a cabo el aprovechamiento o manejo forestal sostenible, el interesado en acceder al recurso forestal debe tramitar los respectivos permisos o autorizaciones de acuerdo con lo establecido en la normatividad forestal del país, ya sea ante las autoridades ambientales de la jurisdicción o ante el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, según corresponda. Es importante destacar que dichas regulaciones permiten el acceso al recurso bajo esquemas sostenibles y evitando afectar las especies que se encuentren en algún grado de amenaza.

³ Decreto 1071 de 2015





A continuación, se muestran los modos de acceso al recurso forestal establecidos a través de la norma:

Tabla 1
Modos de adquirir el derecho al uso del recurso forestal en Colombia

Ubicación del re- curso forestal	Modo	Se otorga mediante	Tiempo máximo de otorgamiento	Entidad com- petente
Terrenos de dominio público (Baldíos de la nación)	Ministerio de la ley	No requiere	No hay tiempo limite	Autoridad Ambiental de la jurisdicción conforme a lo establece la Ley 99 de 1993
	Permiso	Resolución	Hasta por 10 años	
	Concesión forestal	Licitación pública	En el otorgamiento la autoridad ambiental define el tiempo limite	
		Resolución o contrato		
	Asociación	Resolución		
	Concesión forestal campesina (Ley 2ª/1959)	Resolución	Hasta 30 años prorrogables	
Propiedad privada	Autorización	Resolución	En el otorgamiento la autoridad ambiental define el tiempo limite	
Propiedad colectiva	Ministerio de la ley	No requiere nada		
	Autorización	Resolución		

Fuente: elaboración propia con datos del Decreto Ley 2811 de 1974 y Decreto 1076 de 2015.

Como se muestra en la Tabla 1, en el país existen diferentes modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal, de esta manera y teniendo en cuenta que el modo por ministerio de la ley puede generar algunas confusiones es necesario aclarar las condiciones en las que este se puede utilizar. En la Tabla 2 se muestra una breve descripción:





Tabla 2
Uso del modo por Ministerio de la ley

Ministerio de la ley	
¿Qué es?	Es un modo de adquirir el derecho a usar el recurso forestal
¿Dónde aplica?	Terrenos de dominio público o baldíos de la nación
	Propiedad colectiva
¿Cómo se otorga?	No requiere permiso, porque él en sí es un modo
¿Quién tiene derecho?	Todos los habitantes del territorio nacional
	Las comunidades étnicas
¿Para qué usos?	Satisfacer las necesidades elementales, las de su familia y las de sus animales de uso doméstico, en cuanto con ellos no se violen disposiciones legales o derechos de terceros. Los productos obtenidos no son objeto de comercialización.
Fundamento jurídico	Artículos 51 y 53 Decreto Ley 2811 de 1974
	Artículo 15 de la Ley 21/91
	Artículo 19 de la Ley 70/93

Fuente: elaboración propia con datos del Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 21 de 1991 y Ley 70 de 1993

De igual manera, para realizar el aprovechamiento o manejo forestal sostenible del recurso forestal, existen requisitos, prohibiciones y particularidades, que son de importancia, ya que los productos forestales tanto maderables como no maderables que se utilizan a lo largo de la cadena de valor provienen de diferentes arreglos forestales según lo establece la normatividad en materia forestal en el país. En la mayoría de los casos, se requiere de una solicitud formal acompañada de los documentos que acrediten la propiedad o la ocupación, especialmente en de terrenos de dominio público. Además, se evalúa la capacidad para llevar a cabo prácticas silviculturales, la eficiencia en el aprovechamiento y la transformación de los productos a obtener, entre otros requisitos, en la tabla 3 se muestra el detalle.





Tabla 3
Aprovechamiento forestal en Colombia

Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
COMPETENCIA AUTORIDADES AMBIENTALES SEGÙN LA JURISDICCIÓN				
Bosque natural	PERSISTENTE Se efectúan con criterios de sostenibilidad del recurso y con la obligación de conservar el rendimiento normal del bosque con técnicas silvícolas, garantizando la presencia de individuos remanentes en las diferentes clases diamétricas.	1. Que la zona objeto de aprovechamiento se encuentre dentro del área forestal productora con base en los Planes de Ordenación Forestal (POF) de la autoridad ambiental de la jurisdicción, o en áreas de reserva de ley 52 de 1948, ley 2ª de 1959 y los Decretos 2278 de 1953 y 0111 de 1959 (En las áreas de reserva forestal sólo podrá permitirse el aprovechamiento forestal persistente - Decreto 1076 de 2015 Arts. 2.2.1.1.17.2 y 2.2.1.1.17.3 y de aquellas que se establezcan con posterioridad), así mismo en aquellas áreas que contemplen los respectivos planes de manejo de los Distritos de Manejo Integrado (DMI), de los Distritos de Conservación de Suelos (DCS) o de las Reservas Nacionales o Regionales Forestales de la Sociedad Civil. Restricciones (Parques Nacionales Naturales y Parques Naturales Regionales, algunas áreas protegidas que no lo contemplen en su plan de manejo). 2. Solicitud formal por el interesado ante la autoridad ambiental de la jurisdicción (Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal Res. 1446 de 2021), con los correspondientes soportes que aplique (Ejem. régimen de propiedad de área donde se pretende adelantar el aprovechamiento). 3. Acreditación de la capacidad para garantizar el manejo silvicultural, la investigación y la eficiencia en el aprovechamiento y en la transformación. 4. Plan de manejo forestal o plan de manejo forestal simplificado según corresponda. 5. La autoridad ambiental, evalúa la solicitud, realiza visita técnica y otorga o niega el aprovechamiento. Una vez la autoridad ambiental otorgue el aprovechamiento el usuario deberá pagar la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable según lo establece el Decreto 1390 de 2018 y Resolución. 1479 de 2018. 6. La norma no establece medidas de compensación para esta clase de aprovechamiento forestal.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Permiso. • Asociación. • Concesión. Forestal. • Concesión. Forestal. • Campesina. Propiedad Privada: • Autorización.	Maderable /No Maderable



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
Bosque natural	DOMÉSTICO: Se efectúa exclusivamente para satisfacer necesidades vitales domésticas, sin que se puedan comercializar sus productos.	1. El interesado debe presentar solicitud formal a la autoridad ambiental de la jurisdicción (Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal Res. 1446 de 2021). No se contempla en la norma la presentación de planes. 2. El volumen del aprovechamiento forestal doméstico no podrá exceder de veinte metros cúbicos anuales (20 m ³), y los productos que se obtengan no podrán comercializarse. 3. En ningún caso puede amparar la tala o corta para vincular en forma progresiva áreas forestales a otros usos. 4. La autoridad ambiental, evalúa la solicitud, realiza visita técnica y otorga o niega el aprovechamiento. Una vez la autoridad ambiental otorgue el aprovechamiento el usuario deberá pagar la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable según lo establece el Decreto 1390 de 2018 y Resolución. 1479 de 2018. 5. La norma no establece medidas de compensación para esta clase de aprovechamiento.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Permiso Propiedad Privada: • Autorización	Maderable/No Maderable
	ÚNICO: Se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social establecidas por ley. Pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque. (hay cambio de uso del suelo)	1. Solicitud formal por el interesado ante la autoridad ambiental de la jurisdicción (Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal Res. 1446 de 2021), con los correspondientes soportes que aplique (Ejem. régimen de propiedad del área donde se pretende adelantar el aprovechamiento). 2. Estudio técnico que demuestre una mejor aptitud de uso del suelo diferente forestal. 3. Plan de aprovechamiento forestal, incluyendo la destinación de los productos forestales y las medidas de compensación. 4. La autoridad ambiental, evalúa la solicitud, realiza visita técnica y otorga o niega el aprovechamiento. Una vez la autoridad ambiental otorgue el aprovechamiento el usuario deberá pagar la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable según lo establece el Decreto 1390 de 2018 y Resolución. 1479 de 2018.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Permiso Propiedad Privada: • Autorización	Maderable



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
Árboles aislados	Actualmente la norma no lo contempla como clase de aprovechamiento, sin embargo, los clasifican en: ÁRBOLES AISLADOS DENTRO DE LA COBERTURA DEL BOSQUE NATURAL: Son los árboles ubicados en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que, por razones de orden fitosanitario debidamente comprobadas, requieran ser talados.	1. Solicitud formal por el interesado ante la autoridad ambiental de la jurisdicción (Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal Res. 1446 de 2021), con los correspondientes soportes que aplique (Ejem. régimen de propiedad del área donde se pretende adelantar el aprovechamiento). 2. No se requiere la presentación de planes, pero si del censo de los árboles a intervenir. 3. Los árboles objeto de solicitud deben estar enfermos, caídos o muertos por causas naturales debidamente comprobadas. 4. La autoridad ambiental, evalúa la solicitud, realiza visita técnica y otorga o niega el aprovechamiento. Una vez la autoridad ambiental otorgue el aprovechamiento el usuario deberá pagar la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable según lo establece el Decreto 1390 de 2018 y Resolución. 1479 de 2018. 5. No se requiere compensación, pero si reposición en número de individuos arbóreos.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Permiso Propiedad Privada: • Autorización	Maderable/No Maderable
	ÁRBOLES AISLADOS FUERA DE LA COBERTURA DEL BOSQUE NATURAL: Son los individuos que resulten de regeneración natural, árboles plantados o establecidos y que no son parte de una cobertura de bosque natural o cultivo. forestal con fines comerciales.	1. Solicitud formal por el interesado ante la autoridad ambiental de la jurisdicción (Formulario Único Nacional de solicitud de aprovechamiento forestal Res. 1446 de 2021), con los correspondientes soportes que le aplique (Ejem. régimen de propiedad del área donde se pretende adelantar el aprovechamiento). 2. No se requiere la presentación de planes, pero si del censo de los árboles a intervenir. 3. Los árboles objeto de solicitud pueden estar sanos y también estar enfermos, caídos o muertos por causas naturales. 4. La autoridad ambiental, evalúa la solicitud, realiza visita técnica y otorga o niega el aprovechamiento. No les aplica la tasa de aprovechamiento forestal, al estar fuera de la cobertura del bosque natural. 5. No se requiere compensación, pero si reposición en número de individuos arbóreos.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Permiso Propiedad Privada: • Autorización	Maderable/No Maderable



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
Árboles de sombrío	Actualmente la norma no lo contempla como clase de aprovechamiento, pero los define como: Son los árboles que acompañan, permanente o temporalmente, el desarrollo de cultivos agrícolas o de pastizales, brindándoles beneficios ambientales, tales como sombrío, prevención de plagas o enfermedades, evitar la erosión, suministro de abonos verdes, entre otros. Estos árboles pueden ser establecidos por el hombre o surgir por regeneración natural. Se ubican de manera dispersa o bajo un arreglo establecido dentro del sistema productivo.	1. Solicitud formal por el interesado ante la autoridad ambiental de la jurisdicción, con los correspondientes soportes que apliquen (Ejem. régimen de propiedad del área donde se pretende adelantar el aprovechamiento). 2. indicar información de los árboles objeto de aprovechamiento, especies, cantidades (expresados en volumen, peso o unidad según corresponda), no se requiere la presentación de planes o estudios. 4. No les aplica la tasa de aprovechamiento forestal, al no ser parte del bosque natural. 5. No se requiere compensación, pero si reposición en individuos arbóreos.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Permiso Propiedad Privada: • Autorización	Maderable/No Maderable



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
Plantaciones forestales de competencia de las autoridades ambientales	PLANTACIONES FORESTALES PROTECTORAS - PRODUCTORAS: Las que se establezcan en área forestal protectora en que el aprovechamiento directo o indirecto de la plantación está condicionado al mantenimiento de su efecto de protección del recurso. Además, se consideran plantaciones forestales protectoras - productoras las que se establecieron en áreas forestales protectoras productoras, clasificadas como tales antes de la vigencia de la Ley 1450 de 2011; las establecidas en cumplimiento del artículo 231 del Decreto Ley 2811 de 1974; y las que se establecen sin el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) de reforestación.	1. Diligenciar formulario único de registro según lo establece la resolución 213 de 2020. 2. Aportar documentación (nombre, ubicación del predio, mapa de localización georreferenciado, fotocopia documento identidad o certificado de existencia y representación legal con fecha <30 días, acreditar propiedad predio Certificado de Tradición y Libertad < 30 días, si aplica). 3. Formalización del Registro: La autoridad ambiental realiza verificación de la información y visita al predio y genera concepto técnico. 4. El Registro de la plantación se realiza mediante acto administrativo motivado, asignando un número de registro, en máximo 1 mes después de allegada la solicitud, el registro será por una sola vez, no tendrá costo, la cancelación del registro se podrá por solicitud del titular de la plantación. 5. Una vez registrada para su aprovechamiento o cosecha, no requiere de permiso o autorización, pero si debe presentar ante la autoridad ambiental de la jurisdicción un informe técnico 2 meses antes de iniciar la cosecha o aprovechamiento.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Registro Propiedad Privada: • Registro	Maderable/No Maderable



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
Plantaciones forestales de competencia de las autoridades ambientales	PLANTACIONES FORESTALES PROTECTORAS: Son las que se establecen en áreas forestales protectoras para proteger o recuperar algún recurso natural renovable. En ellas se puede adelantar aprovechamiento de productos forestales no maderables y desarrollar actividades de manejo silvicultural, asegurando la persistencia del recurso.	1. Diligenciar formulario único de registro según lo establece la resolución 213 de 2020. 2. Aportar documentación (nombre, ubicación del predio, mapa de localización georreferenciado, fotocopia documento identidad o certificado de existencia y representación legal con fecha <30 días, acreditar propiedad predio Certificado de Tradición y Libertad < 30 días, si aplica). 3. Formalización del Registro: La autoridad ambiental realiza verificación de la información y visita al predio y genera concepto técnico. 4. El Registro de la plantación se realiza mediante acto administrativo motivado, asignando un número de registro, en máximo 1 mes después de allegada la solicitud, el registro será por una sola vez, no tendrá costo, la cancelación del registro se podrá por solicitud del titular de la plantación. 5. Una vez registrada para su aprovechamiento o cosecha, no requiere de permiso o autorización, solo puede aprovechar los no maderables, sin embargo, puede y desarrollar actividades de manejo silvicultural (eventualmente hacer entresacas y corte de ramas), asegurando la persistencia del recurso.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Registro Propiedad Privada: • Registro	No Maderable



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
Cercas vivas y barreras rompevientos	Actualmente la norma no lo contempla como clase de aprovechamiento, pero los define como: CERCAS VIVAS: Consiste en árboles o arbustos plantados ubicados en los linderos externos o internos de predios, como método de delimitación de estos.	1. Si hacen parte de una plantación forestal protectora o protectora - productora, se registran junto con la plantación, se relacionan en el formato único de registro de la Resolución 213 de 2020. 2. No requieren permiso o autorización para su aprovechamiento.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Nada Propiedad Privada: • Nada	Maderable/No Maderable
	Actualmente la norma no lo contempla como clase de aprovechamiento, pero los define como: BARRERAS ROMPEVIENTOS: Consiste en una o más hileras de árboles y arbustos plantados, en dirección perpendicular al viento dominante y dispuesto de tal forma que lo obligue a elevarse sobre sus copas.			Maderable/No Maderable





Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
Árboles frutales con características leñosas	Actualmente la norma no lo contempla como clase de aprovechamiento, pero los define como: ESPECIES FRUTALES: Las especies frutales con características leñosas podrán ser objeto de aprovechamiento para obtener productos forestales (Decreto 1076 de 2015 Artículo 2.2.1.1.12.13).	1. Las especies o árboles frutales con características leñosas no requieren permiso o autorización para su aprovechamiento.	Terrenos de dominio público (baldíos de la nación): • Nada Propiedad Privada: • Nada	Maderable



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
COMPETENCIA INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA				
Plantaciones forestales comerciales y otros arreglos forestales de competencia del instituto colombiano agropecuario (ICA)	CULTIVOS O PLANTACIONES FORESTALES CON FINES COMERCIALES. Siembra o plantación de especies arbóreas forestales realizada por la mano del hombre, para la obtención y comercialización de productos maderables, con densidad de siembra uniforme e Individuos coetáneos. Son sinónimos de plantaciones forestales con fines comerciales.	1. Deben estar ubicadas en áreas clasificadas como productoras o dentro de la frontera agrícola. 2. Toda persona natural o jurídica o patrimonio autónomo, que siembre plantaciones forestales con fines comerciales deberá registrarlos, a través de la Ventanilla única Forestal -VUF dentro de los dos (2) años siguientes a su establecimiento y aportar la información que indica el Decreto 1071 de 2015 en su artículo 2.3.3.4. Obligación de registrar.	Propiedad Privada: • Registro	Maderable/No Maderable
	SISTEMAS AGROFORESTALES. Forma de producción que combina en el terreno especies forestales con especies agrícolas o áreas de producción ganadera, con una distribución espacio - temporal de los árboles en el sistema productivo que indica claramente su introducción como componente forestal.			
	PLANTACIONES FORESTALES CON RECURSOS DEL CERTIFICADO DE INCENTIVO FORESTAL (CIF). Plantaciones forestales protectoras-productoras que hayan sido establecidas con recursos del Certificado de Incentivo Forestal de la Ley 139 de 1994.			



Tipo de Recurso	Clases de aprovechamiento	Requisitos, restricciones y condiciones	Modos de adquirir el derecho a usar el recurso forestal	Producto por obtener
	CERCAS VIVAS Y BARRERAS ROMPEVIENTOS	1. Se registran junto con la plantación forestal con fines comerciales, los sistemas agroforestales y de las plantaciones forestales con recursos del CIF.		

Fuente: elaboración propia con datos del Decreto Ley 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015, Decreto 1532 de 2019 y Decreto 1071 de 2015.





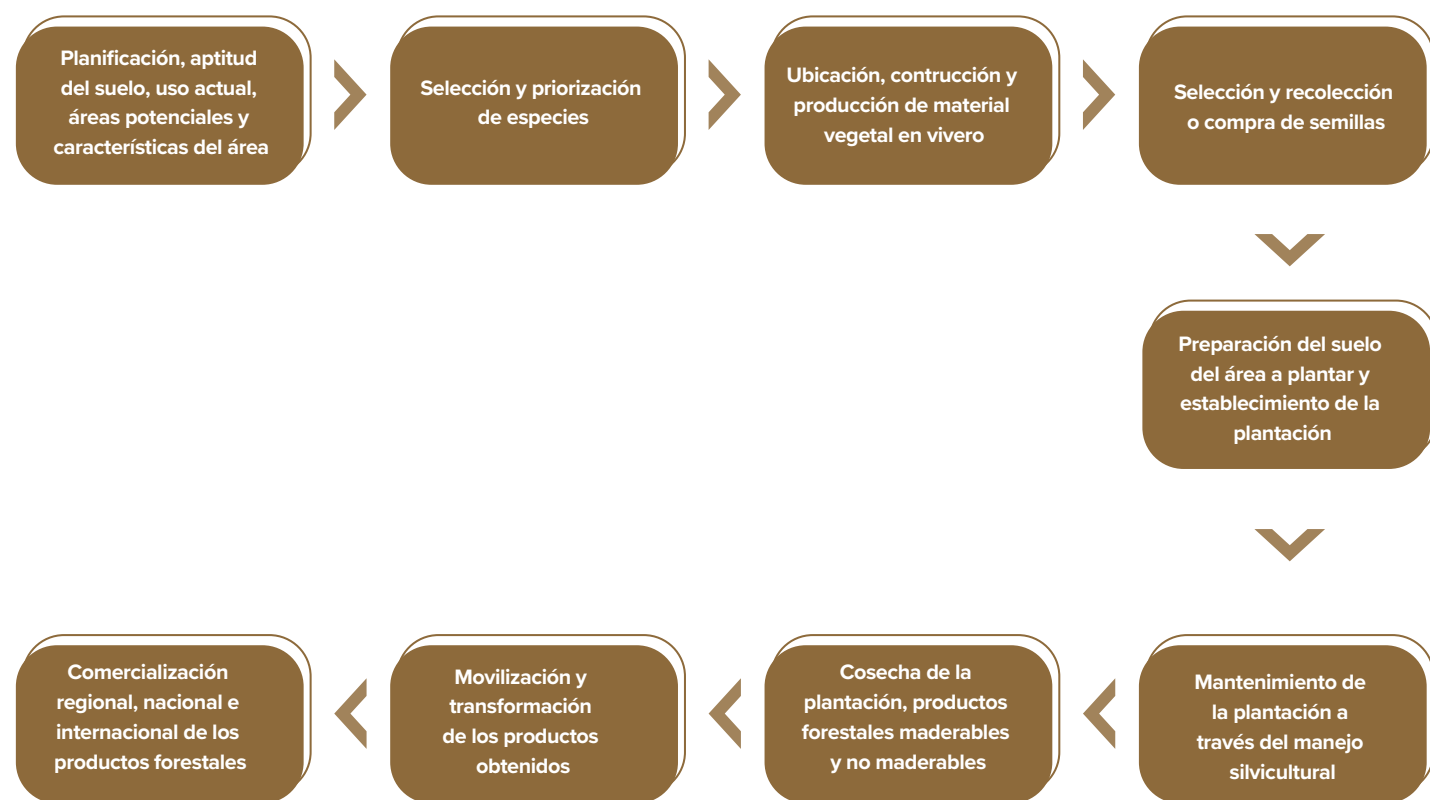
De acuerdo con lo anterior, en el marco del proyecto de Posicionamiento y Consolidación de la Gobernanza Forestal, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha desarrollado dos instrumentos técnicos que permiten la evaluación y seguimiento de los planes de manejo forestal y los planes de aprovechamiento forestal. Estos instrumentos, denominados Protocolo 0: Revisión y evaluación de planes de manejo forestal en bosque natural y Protocolo 1: Seguimiento y control a los aprovechamientos forestales en bosque natural, son utilizados por las autoridades ambientales. Facilitan la evaluación adecuada de los planes asociados a las solicitudes y

el seguimiento de los aprovechamientos otorgados, al tiempo que estandarizan los procedimientos entre las diferentes autoridades ambientales en el país.

Este enfoque destaca que la obtención de productos forestales, tanto maderables como no maderables, puede llevarse a cabo mediante el aprovechamiento de bosques naturales, plantaciones y otros arreglos forestales. En el caso de las plantaciones forestales se cuenta con un ciclo de producción diferente al del bosque natural como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 5

Ciclo de producción de las plantaciones forestales



Fuente: elaboración propia, 2023

Una vez se desarrollan las actividades de cosecha o aprovechamiento forestal, se inicia el acopio de los productos forestales maderables y no maderables. En el caso específico de la madera, se suelen establecer áreas designadas como patios de acopio que corresponden a zonas aledañas al lugar del aprovechamiento en donde se va apilando la madera que se ha obtenido durante el proceso. Las dimensiones de la madera pueden variar y normalmente se trata de madera rolliza o en troza, que son las dimensiones primarias en este eslabón.





1.3 Eslabón de movilización

Conforme a los diferentes métodos utilizados en el aprovechamiento o manejo forestal sostenible, se presenta el primer transporte de los productos, el cual puede llevarse a cabo mediante cable aéreo, transporte animal o transporte menor. Dicho traslado debe ser a zonas cercanas al aprovechamiento y dentro del mismo predio, comprende los productos rollizos o en troza.

Posteriormente se procede a realizar el transporte hacia los patios de acopio que generalmente se encuentran fuera del lugar del aprovechamiento, o directamente a los centros de transformación de los productos. En este punto, el usuario debe solicitar el respectivo permiso para la movilización de estos a nivel nacional. El tipo de permiso de movilización dependerá del origen de los productos, siendo el Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL) necesario para productos bajo la competencia de las autoridades ambientales (como se describe en el eslabón de aprovechamiento). En el caso de productos bajo la competencia del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), se requerirá el certificado de movilización del ICA.

Dicha movilización se puede presentar en diferentes tipos de transporte e incluso combinados, adaptándose a la topografía del país, como transporte terrestre, fluvial, aéreo y marítimo.

Los respectivos permisos de movilización cuentan con características de seguridad que permiten detectar la originalidad del documento. Sin embargo, vale la pena resaltar que,

aunque ya existen aplicaciones en línea para su expedición, estos siempre deben acompañar los productos de manera física y en original.

En cuanto al SUNL, para determinar sus características de seguridad, se debe tener en cuenta que el papel debe tener marca de agua, con peso de 90 gr/m², y sensibilización en masa a solventes polares y no polares, ácidos, bases y compuestos clorados con inclusión de fibras fluorescentes amarillas y azules las cuales solo pueden visualizarse bajo luz ultravioleta. La impresión debe realizarse con tinta intaglio, y se requieren microtextos impresos en tinta grasa negra localizados en la parte superior del documento, así mismo tener orlas de seguridad impresas en tinta grasa a manera de fondo sobre la superficie total del documento.

Para obtener el SUNL, el usuario debe estar registrado en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales (VITAL) y solicitar el respectivo documento a través del módulo de SUNL. De la misma manera, los tiempos máximos de vigencia según lo establece la resolución 1909 de 2017 son de 8 días calendario, no obstante, cada autoridad ambiental mediante acto administrativo debe actualizar anualmente las rutas y los tiempos máximos según los destinos.

De la misma manera el SUNL, se clasifica en tres tipos los cuales se muestran en la siguiente tabla:





Tabla 4
Clasificación del Salvoconducto Único de Movilización Nacional en Línea (SUNL)

Movilización	Permite el transporte, por primera vez, de los especímenes de la diversidad biológica, lo que incluye los productos forestales maderables y no maderables en primer grado de transformación, cuya obtención este legalmente amparada, y que entre, salga o se movilice en el territorio nacional. Este documento ampara su movilización desde el lugar de aprovechamiento hasta los sitios de transformación, industrialización y comercialización, o desde el puerto de ingreso al país hasta su destino final.
Removilización	SUNL que permite transportar nuevamente los especímenes de la diversidad biológica, lo que incluye los productos forestales maderables y no maderables en primer grado de transformación, que hayan sido objeto de movilización, removilización o renovación, a través de un SUNL previamente expedido para una cantidad o volumen total o parcial de los productos.
Renovación	SUNL que se expide cuando por caso fortuito o fuerza mayor justificada no haya sido posible el transporte de los especímenes de la diversidad biológica o los productos forestales maderables o no maderables en primer grado de transformación, dentro del plazo estipulado en el SUNL de movilización, removilización o incluso de renovación. Se debe autorizar para las mismas especies, cantidad y volumen registrado en el anterior SUNL.

Fuente: elaboración UNODC 2023, a partir de la resolución 1909 de 2017.

Con relación a los productos forestales competencia del ICA, para su movilización se requiere del certificado de movilización del ICA, según los criterios establecidos en la resolución 071641 de 2020. Este documento autoriza el transporte, por una sola vez, de los productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales, hasta un primer y único destino, que es válido en todo el territorio nacional y como máximo se otorga por una vigencia de tres (3) días calendario.

La solicitud de este certificado debe ser realizada por la persona natural o jurídica o patrimonio autónomo, ante la Gerencia Seccional ICA con jurisdicción a la ubicación de la plantación forestal comercial, sistema agroforestal etc. Además, el certificado debe acompañar los productos movilizados de manera física y en original.

Para garantizar la autenticidad del certificado de movilización del ICA, este documento incluye un código QR. Cualquier persona puede consultar este código en el momento

que sea necesario, y al escanearlo, se redirige directamente a la página del ICA, donde se puede verificar la información consignada en la forma física y confirmar su autenticidad.

Las autoridades ambientales cuentan con un instrumento técnico de gobernanza forestal para este eslabón de la cadena, denominado Protocolo 2. Seguimiento y control a la movilización de productos maderables y productos no maderables del Bosque. Este protocolo busca estandarizar los procedimientos de las autoridades ambientales y que adelanten los respectivos controles a la movilización de los productos forestales maderables y no maderables. De igual manera, se cuenta con una herramienta de consulta para la verificación en tipo real y en línea de los SUNL, a través del módulo de consulta SINTRAB, en la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales (VITAL).





1.4 Eslabón de transformación y comercialización nacional e internacional

Para este eslabón de la cadena se cuenta con instrumentos de control que permiten hacer seguimiento a la trazabilidad de los productos forestales maderables y no maderables que se transforman y comercializan en la industria forestal, de esta manera el decreto 1076 de 2015 clasifica las empresas forestales de la siguiente manera:

Tabla 5
Clasificación de las empresas forestales

Empresa forestal	Definición
Empresas de plantación de bosques.	Son las que se dedican al establecimiento y manejo de plantaciones forestales.
Empresas de aprovechamiento forestal.	Son aquellas que se dedican a la extracción técnica de productos primarios de los bosques naturales o productos de la flora silvestre o de plantaciones forestales, sin llegar a procesarlos. Dentro de este concepto se incluye el manejo de las plantaciones forestales.
Empresas de transformación primaria de productos forestales.	Son aquellas que tienen como finalidad la transformación, tratamiento o conversión mecánica o química, partiendo de la troza y obteniendo productos forestales semi transformados como madera simplemente escuadrada, bloques, bancos, tablonés, tablas, postes y madera inmunizada, chapas y astillas, entre otros.
Empresas de transformación secundaria de productos forestales o de productos terminados.	Son aquellas que tienen como propósito la obtención de productos mediante diferentes procesos o grados de elaboración y mayor valor agregado tales como molduras, parquet, listones, puertas, muebles, tableros aglomerados y contrachapados, pulpas, papeles y cartones y otros afines.
Empresas de comercialización forestal.	Son establecimientos dedicados a la compra y venta de productos forestales o de la flora silvestre, sin ser sometidos a ningún proceso de transformación.
Empresas de comercialización y transformación secundaria de productos forestales.	Son aquellos establecimientos dedicados a la comercialización de productos forestales o de la flora silvestre y que realizan actividades de aserrado, cepillado y cortes sobre medidas, entre otros.
Empresas forestales integradas.	Son las que se dedican a las actividades de aprovechamiento forestal, establecimiento de plantaciones forestales, actividades complementarias, transformación de productos forestales, transporte y comercialización de sus productos.

Fuente: elaboración propia con datos del decreto 1076 de 2015 y Resolución 1971 de 2019.





Existen conceptos claves que intervienen en la cadena de valor y que permiten diferenciar los productos forestales en su primer y segundo grado de transformación, a continuación, se relacionan:

Tabla 6

Clasificación de los productos forestales según su grado de transformación

Productos forestales de transformación primaria.	Son aquellos productos obtenidos directamente a partir de la transformación de la madera en trozas, tales como bloques, bancos, tablones, tablas y además chapas y astillas, entre otros. Sin ser sometidos a ningún proceso o grado de elaboración o de acabado industrial con mayor valor agregado.
Productos forestales de segundo grado de transformación o terminados.	Son los productos obtenidos de la madera, mediante diferentes procesos y grados de elaboración y de acabado industrial con mayor valor agregado tales como molduras, parquet, listón machihembrado, puertas, muebles en curdo o terminados, tableros aglomerados, tableros laminados, tableros contrachapados, tableros de fibras, tableros de partículas, marcos de puertas y ventanas, entre otros. Se considera productos secundarios los de madera aserrada que presenten secado o inmunizado, trabajo de cepillado por sus caras más amplias y un espesos menor a 5 cm, así como aquellos productos rollizos que tienen secado industrial e inmunizado.
PFNM o productos de la flora silvestre.	Son los productos no maderables obtenidos a partir de las especies vegetales silvestres, tales como gomas, resinas, látex, lacas, frutos, cortezas, estirpes, semillas y flores, entre otros.

Fuente: elaboración propia con datos del decreto 1076 de 2015 y Resolución 1971 de 2019.





En la siguiente gráfica, se clasifican las diferentes empresas y productos forestales, así como la cadena forestal que interviene para su producción, conforme al decreto 1076 de 2015:

Tabla 7
Clasificación de las empresas forestales por subsector y productos forestales

Empresa forestal	Empresa de plantación de bosques. Empresa de aprovechamiento forestal.	Empresa de transformación primaria de productos forestales.	Empresa de transformación secundaria de productos forestales o de productos terminados-	Empresa de comercialización forestal. Empresa de comercialización y transformación secundaria de productos forestales.
Subsector	Empresas de establecimiento y silvicultura. Viveros.	Inmunizadores. Aserradores y depósitos. Secadoras. Fábricas.	Fábricas. Carpinterías. Talleres de artesanías.	Comercializadoras Depósitos que comercializan productos de 1° grado transformación. Almacenes que comercializan productos en 2° grado transformación.
	Servicios	Productos de origen forestal		
Tipologías	Manejo Bosques naturales Manejo de plantaciones forestales Aprovechamiento de otro tipo de arreglos forestales.	Madera en bruto Postes y madera inmunizada Madera escuadrada Madera descortezada Bloques Bancos Tablones Tablas Chapas Astillas	Molduras Marquetería y Taracea Parquet Listones Puertas Muebles Tableros Pulpa Papel Cartón	Productos forestales sin ningún tipo de transformación. Productos forestales con corte sobre medidas Mobiliario de madera.

Fuente: Rueda et al, 2016





Para asegurar el cumplimiento a la normativa forestal en el país y para conocer la trazabilidad y obtención legal de los productos, las empresas forestales deben cumplir ciertos requisitos entre los que se destaca la obligación de realizar el registro del libro de operaciones forestales (LOF) o libro de operaciones forestales en línea (LOFL), ante las autoridades ambientales de la jurisdicción, los cuales se relacionan a continuación:



Deberán llevar un libro de operaciones

- i. Fecha de la operación que se registra.
- ii. Volumen, peso o cantidad de madera recibida por especie.
- iii. Nombres regionales y científicos de las especies.
- iv. Volumen, peso o cantidad de madera procesada por especie.
- v. Procedencia de la materia prima, número y fecha de los salvoconductos.
- vi. Nombre del proveedor y comprador.
- vii. Número de salvoconducto que ampara la movilización y/o adquisición de los productos y nombre de la entidad que lo expidió.



Presentar un informe anual de actividades

Ante la Coporación relacionando las especies, volum, peso o cantidad de los productos recibidos, procesados y comercializados, indicando el acto administrativo por el cual se otorgó el aprovechamiento forestal de donde se obtiene la materia prima y los salvoconductos que amparan la movilización de los productos.



Las empresas de transformación o comercialización deben cumplir adicionalmente

- i. Abstenerse de adquirir y procesar productos forestales que no estén amparados con el respectivo salvoconducto.
- ii. Permitir a los funcionarios competentes de las entidades ambientales y administradoras del recurso y/o de las coporaciones la inspección de los libros de contabilidad, de la manera y de las instalaciones del establecimiento.
- iii. Presentar informes anuales de actividades a la entidad ambiental competente.



Deberán exigir a los proveedores el salvoconducto

Que ampare la movilización de los productos.

Fuente: elaboración propia con datos del Decreto 1076 de 2015





Las autoridades ambientales, en función de su jurisdicción, tienen la responsabilidad de realizar el seguimiento y control a las empresas forestales de transformación o comercialización de productos forestales. Para tal fin, cuentan con herramientas como el libro de operaciones forestales. Para el efecto, y a través del Proyecto de Posicionamiento de la Gobernanza Forestal en Colombia, se adoptó la implementación de la Estrategia de Prevención, Control y Vigilancia Forestal, en la que se establecieron instrumentos técnicos para modernizar la administración y control forestal.

Uno de los 11 instrumentos creados es el Protocolo para el Seguimiento y Control a Industrias y Empresas de Transformación o Comercialización de Productos. Este documento

tiene como objetivo proporcionar a las autoridades ambientales, propietarios y personal de las empresas de transformación o comercialización de productos ambientales, cuenten con una herramienta metodológica que mejore los niveles de seguimiento y control, para disminuir los escenarios de ilegalidad en dichos procesos de madera procedente de los bosques y, por ende, generar mejores escenarios de sostenibilidad forestal para el país.

Este protocolo detalla las actividades y etapas que los servidores públicos de la autoridad ambiental deben llevar a cabo para realizar el control y seguimiento indicados. Estos se encuentran listados a continuación y se pueden consultar en detalle en el protocolo:

Tabla 8
Contenido del protocolo de seguimiento y control a empresas forestales

Etapa	Actividad
Planificación previa en oficina	Realizar o actualizar el inventario de industrias o empresas forestales de la jurisdicción. Verificar el registro del libro de operaciones. Programación de visitas a industrias o empresas forestales que cuentan con libro de operaciones forestales registrado. Verificación de registros ambientales. Verificación de informe anual de actividades. Preparación de apoyo logístico. Coordinación de personal.
Oficial al proceso	Revisión y análisis de documentación. Verificación de inventarios y comprobación de volúmenes. Verificar el factor de transformación. Verificación de saldos en libros y documentos vs. Inventario de existencias. Identificación de irregularidades e imposición de medidas preventivas. Diligenciamiento acta de visita.
Posvisita a la industria o empresa forestal	Análisis del acta de visita. Elaboración del concepto técnico. Elaboración de acto administrativo motivado. Proceso contravencional. Actualización base de datos RUIA. Consolidación de la base de datos y la información sobre industrias y empresas forestales. Realización de controles cruzados. Elaboración de informe de análisis sobre la transformación y comercialización y comercialización de productos forestales. Mejoramiento del proceso.

Fuente: Rueda et al, 2016





Así mismo, el documento contiene una lista de gráficos y tablas, como un índice de anexos a considerar en el proceso de producción, transformación y comercialización forestal.

Tabla 9

Anexos del protocolo de seguimiento y control a empresas forestales

Gráficos	Diagrama de flujo Protocolo para el Seguimiento y Control a Industrias y Empresas de Transformación o Comercialización de Productos Forestales y diagramas de flujo para cada etapa.
Tablas	Frecuencias de control a empresas o industrias forestales.
Anexos	Base de datos de empresas de transformación o comercialización de productos forestales.
	Formato encuesta de actualización y seguimiento a empresas forestales.
	Formato para la solicitud de registro libro de operaciones.
	Lista de chequeo para el registro del libro de operaciones forestales.
	Modelo libro de operaciones forestales.
	Instructivo para el diligenciamiento del libro de operaciones forestales.
	Metodología para calcular o verificar el rendimiento de madera en bruto – madera. aserrada y factor de conversión volumétrico.
	Protocolo de aprehensión preventiva de flora silvestre maderable.
	Protocolo para la disposición provisional de la flora silvestre maderable en el CAV de Flora.
	Guía Técnica para el establecimiento, funcionamiento y administración de un CAV de Flora. Silvestre Maderable.
	Libro de control de ingresos al CAV de flora silvestre maderable.
	Manual para la disposición final de la flora silvestre maderable decomisada a ser entregada a entidades públicas.

Fuente: Rueda et al, 2016

En cuanto a la comercialización internacional, las empresas forestales, además de cumplir con el registro del libro de operaciones forestales, deben obtener diversos permisos para la exportación o importación, dependiendo de la especie y el grado de transformación. A continuación, se detallan los tipos de permisos necesarios:





Tabla 10
Permisos para la exportación e importación de productos forestales

Permiso	Tipo	Descripción	Tipo de productos	Entidad competente para el otorgamiento
CITES	Importación Exportación Reexportación	Aplica para especímenes listados en los apéndices I, II y III de la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres). • Ley 17 de 1981	Productos forestales maderables, no maderables en primer grado de transformación y flora silvestre. * los apéndices de la CITES, cuentan con especificaciones de productos para algunas especies.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. (Resolución 1263 de 2006)
No. CITES	Importación Export	Aplica para los especímenes que no se encuentran listados en los apéndices de la CITES. • Resolución 1367 de 2000	Productos forestales maderables, no maderables en primer grado de transformación y flora silvestre.	Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) a través de la Subdirección de Instrumentos Permisos y Trámites Ambientales.
Certificación de importación y exportación	Importación Export	Aplica para todas las especies en segundo grado de transformación. • Resolución 454 de 2001 • Resolución 1971 de 2019.	Productos forestales en segundo grado de transformación, productos terminados, follajes y flor cortada.	Autoridad ambiental de la jurisdicción con base en el libro de operaciones forestales.

Fuente: elaboración propia, 2023.





Como se mencionó en la Tabla 10, una de las regulaciones corresponde a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). Un tratado internacional que regula el comercio de aquellas especies que están en algún grado de amenaza y que son utilizadas comercialmente. Este acuerdo establece una serie de permisos de importación y exportación en cada país para las especies que están definidas en sus tres Apéndices. Colombia se adhirió a la convención mediante la Ley 17 de 1981, lo que hace vinculante dicha normatividad para las exportaciones e importaciones de las especies amenazadas e identificadas en sus Apéndices I, II y III.

En el año 2016, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) elaboró la “Guía para exportar e importar productos maderables y no maderables en Colombia”; mediante la cual estandarizó los procedimientos para quien desee formalizarse como exportador e importador y determinó los pasos, requisitos y permisos para importar, exportar y reexportar productos maderables y no maderables, de acuerdo con las restricciones ambientales y de comercio que aplican a las especies sujetas a regulación. La guía hace referencia a los Apéndices de la CITES y al Catálogo de Plantas de Colombia, que incluye información sobre las especies y su clasificación en el Libro Rojo de Plantas de Colombia sobre Especies Maderables Amenazadas I Parte⁴, del Instituto SINCHI (2007) que se relacionan en las siguientes tablas:

Tabla 11
Listado de especies maderables – Convención CITES

Clase	Apéndice I	Apéndice II	Apéndice III
Magnoliopsida		<i>Caryocar costarricense</i>	
		<i>Guaiacum officinate</i>	
		<i>Swietenia macrophylla</i>	
		<i>Swietenia mahagoni</i>	
		<i>Bulnesia sarmientoi</i>	
		<i>Cedrela</i> spp. (poblaciones de los neotrópicos)	
		<i>Handroanthus</i> spp. (entrada en vigor aplazada 24 meses, es decir, hasta el 25 de noviembre de 2024.)	
		<i>Roseodendron</i> spp. (entrada en vigor aplazada 24 meses, es decir, hasta el 25 de noviembre de 2024.)	
		<i>Tabebuia</i> spp. (entrada en vigor aplazada 24 meses, es decir, hasta el 25 de noviembre de 2024.)	
		<i>Dipteryx</i> spp. (entrada en vigor aplazada 24 meses, es decir, hasta el 25 de noviembre de 2024.)	

⁴ Este libro recoge el proceso de categorización de 34 especies de plantas presentes en el territorio colombiano y del cual se deriva que 8 especies se encuentran en Peligro Crítico, 16 en Peligro y 10 en condición de Vulnerables.





Clase	Apéndice I	Apéndice II	Apéndice III
Apéndice I	Se incluyen las especies sobre las que se cierne el mayor grado de peligro. Estas se encuentran en peligro de extinción y la CITES prohíbe el comercio internacional de especímenes de esas especies, salvo cuando la importación se realiza con fines no comerciales.		
Apéndice II	Especies que no están necesariamente amenazadas de extinción, pero podrían llegar a estarlo, a menos que se controle estrictamente su comercio. El comercio internacional de especímenes de especies del Apéndice II puede autorizarse concediendo un permiso de exportación y un certificado de reexportación.		
Apéndice III	Especies incluidas a solicitud de una parte que ya reglamenta el comercio de dicha especie, y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas. Solo se autoriza el comercio internacional de especímenes de estas especies previa presentación de los permisos o certificados apropiados.		

Fuente: elaboración propia con datos de la Convención CITES, 2023

Tabla 12
Listado de especies forestales en los Libros Rojos

LIBRO ROJO DE CRI- TERIOS UICN	CATEGORÍA*
Anacardium excelsum	NT
Aniba perutilis	CR
Aniba roseadora	CR
Aspidosperma megalocarpum	NT
Aspidosperma polyneuron	EN
Brosimun rubescens	NT
Bulnesia arborea	EN
Bulnesia carrapo	NT
Bursera graveolens	NT
Cammnosperma panamensis	NT
Guaiacum officinale	CR
Huberodendron patinoi	VU
Humirastrum procerum	CR
Hymenaea courbaril	NT
Hymenaea oblongifolia	NT
Isidondendron tripterocarpum	VU
Juglans neotropia	EN
Libidibia ebano	EN
Magnolia caricifragans	EN

LIBRO ROJO DE CRI- TERIOS UICN	CATEGORÍA*
Magnolia hernandezii	CR
Magnolia lenticellata	EN
Magnolia mahechae	CR
Orphanodendron bemalii	VU
Pachira quinata	EN
Peltogyne paniculata	NT
Peltogyne purpurea	VU
Platymiscium dimorphandrum	NT
Podocarpus oleifolius	EN
Prioria copaifera	EN
Prumnopitys montana	NT
Quercus humboldtii	VU
Retrophyllum rospigliosii	NT
Switenia macrophylla	CR

CR: Peligro crítico
EN: En peligro
VU: Vulnerable
NT: Casi amenazado
LC: Preocupación menor

Fuente: MADS, con información de SINCHI e Instituto Humboldt, 2016





Así mismo, conforme a los requisitos para el comercio internacional de especímenes de flora silvestre, entre ellos los productos maderables y no maderables, a través del Decreto 1909 del 2000 compilado por el Decreto 1076 de 2016, se designaron los siguientes puertos marítimos, fluviales, aeropuertos y pasos fronterizos autorizados de entrada y salida de los mencionados productos:

Tabla 13

Puertos autorizados para el comercio internacional en Colombia

Localización	Tipo de puerto	Flora Silvestre (maderables / No maderables)	Autoridad ambiental según jurisdicción
Bogotá D.C.	Aéreo	X	Secretaría Distrital de Ambiente (SDA).
Cali (Palmira)	Aéreo	X	Corporación autónoma regional del Valle del Cauca (CVC).
Medellín (Rionegro)	Aéreo	X	Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (CORNARE).
Barranquilla	Aéreo	X	Corporación autónoma regional del Atlántico (CRA).
	Marítimo	X	Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde - EPA Barranquilla.
Cartagena	Aéreo	X	Establecimiento Público Ambiental (EPA) Cartagena// Corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE).
	Marítimo	X	Establecimiento Público Ambiental (EPA) Cartagena.
Santa Marta	Marítimo	X	Departamento Administrativo Distrital Para La Sostenibilidad Ambiental (DADSA).
Buenaventura	Marítimo	X	Establecimiento Público Ambiental (EPA) – Buenaventura.
Ipiales	Terrestre (con paso por el Puente Rumichaca- Nariño	X	Corporación autónoma regional de Nariño (CORPONARIÑO).
Leticia	Aéreo	X	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA).
	Fluvial	X	
Cúcuta	Terrestre (con paso por el Puente Internacional Simón Bolívar)	X	Corporación autónoma regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR).
Puerto Asís	Fluvial (Decreto 197 de 2004)	X	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA).
Pereira	Aéreo (Condicionado)	X	Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER).
Tarapacá	Fluvial (Verificación y control se hará en Puerto Asís - Decreto 197 de 2004)	X	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (CORPOAMAZONIA).
San Andrés	Aéreo		Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (CORALINA).
	Marítimo		

Fuente: elaboración propia con datos del decreto 1909 de 2000, decreto 1076 de 2015, decreto 197 de 2004





Debido a que el aprovechamiento forestal se ha realizado en gran parte de manera no sostenible, y que estas acciones han sido la causa de disminución o pérdida de muchas especies, a nivel nacional e internacional, se han establecido diferentes vedas y restricciones totales o parciales sobre ciertas especies que son extraídas de los bosques naturales; el aprovechamiento, movilización, transformación comercialización de dichas especies solo están permitidos si cuentan con su obtención legal, para el caso de especies que se encuentran en veda se pueden aprovechar sus productos si estas provienen de plantaciones forestales o de propagación artificial.

En Colombia, las vedas se presentan a nivel nacional y regional a través de diferentes resoluciones, el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente,INDERENA, ha expedido varias de las Resoluciones que actualmente se encuentran vigentes, así mismo el Ministerio de Ambiente ha reglamentado algunas vedas y las autoridades ambientales lo han realizado de madera regional. A continuación, se presenta el listado de las vedas nacionales:

Tabla 14
Especies forestales y de la flora silvestre con veda nacional

Norma	Especies	Objeto
Resolución 0316 de 1974 (INDERENA)	Pino colombiano (<i>Podocarpus rospigliossi</i> , <i>Podocarpus montanus</i> y <i>Podocarpus oleifolius</i>), nogal (<i>Juglans</i> spp.), hojarasco (<i>Talauma caricifragans</i>), molinillo (<i>Talauma hernandezii</i>), caparrapí (<i>Ocotea caparrapi</i>), comino de la Macarena (<i>Erithroxylon</i> sp. [sic.]) y roble (<i>Quercus humboldtii</i>).	Veda indefinidamente y en todo el territorio nacional el aprovechamiento de las especies. Para Roble, se exceptúan de la veda los departamentos de Cauca, Nariño y Antioquia, siempre y cuando no se aproveche para la obtención de carbón, leña o pulpa.
Resolución 0213 de 1977	Musgos, líquenes, lamas, parásitas, quiches y orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies.	Veda en todo el territorio nacional el aprovechamiento, transporte y comercialización de las especies, y las declara plantas y productos protegidos. Se exceptúan de la veda los arbustos, arbolitos, cortezas, ramajes y demás productos de los cultivos de flores y de plantas explotadas comúnmente como ornamentales, procedentes de plantaciones artificiales en tierras de propiedad privada.
Resolución 0801 de 1977 (INDERENA)	Helecho macho, Palma boba o palma de helecho (Familias: Cyatheaceae y Dicksoniaceae; géneros <i>Dicksonia</i> , <i>Cnemidaria</i> , <i>Cyatheaceae</i> , <i>Nephelea</i> , <i>Sphaeropteris</i> y <i>Trichipteris</i>).	Veda de manera permanente en todo el territorio nacional, el aprovechamiento, comercialización y movilización de la especie y sus productos, y la declara planta protegida.
Resolución 0463 de 1982 (INDERENA)	Todas las especies forestales.	Veda por tiempo indefinido en las áreas de la Costa Pacífica (anteriormente Regionales Pacífico Sur, Pacífico Medio y Zona Pacífica de la Regional Chocó del INDERENA) para el aprovechamiento, movilización y comercialización de cualquier especie con destino a la obtención del producto denominado “Vara”. Se prohíbe el aprovechamiento y movilización de especies que tengan diámetro a la altura del pecho inferior a 15 cm.
Ley 61 de 1985	Palma de Cera (<i>Ceroxylon quindiuense</i>)	Declara a la especie como árbol nacional y símbolo patrio de Colombia, y prohíbe su tala de manera indefinida y en todo el territorio nacional.





Norma	Especies	Objeto
Resolución 1408 de 1975 (INDERENA)	Roble (<i>Quercus humboldtii</i>).	Modifica la Resolución 0316/74, levantando la veda para la especie en los municipios de Ospina Pérez, Cabrera, Pandi y San Bernardo en el departamento de Cundinamarca, siempre y cuando la especie sea aprovechada de acuerdo con un adecuado Plan de Manejo.
Resolución 1132 de 1975 (INDERENA)	Pino colombiano (<i>Podocarpus rospigliosii</i> , <i>Podocarpus montanus</i> y <i>Podocarpus oleifolius</i>)	Modifica la Resolución 0316/74, levantando la veda para la especie en el municipio de El Tablón (Nariño), siempre y cuando la especie sea aprovechada de acuerdo con un adecuado Plan de Manejo.
Resoluciones 1602 de 1995 y 020 de 1996 (Minambiente).	Mangle (<i>Rhizophora harrisonii</i> , <i>Laguncularia racemosa</i> , <i>Conocarpus erectus</i> , <i>Avicennia germinans</i> , <i>Avicennia tonduzii</i> , <i>Pelliciera rhizophorae</i> , <i>Mora megistosperma</i> , <i>Mora oleifera</i>)	Se prohíben los aprovechamientos forestales únicos y las fuentes de impacto directo e indirecto, a excepción de las labores comunitarias de acuicultura artesanal que no causen detrimento al manglar. Se permite el aprovechamiento forestal persistente en áreas forestales que hayan sido zonificadas como de carácter Productor. Se podrá autorizar el aprovechamiento del mangle para la obtención de beneficios comerciales del carbón y leña en áreas de manglar excluidas de veda, solamente para los grupos étnicos tradicionalmente asentados en esas áreas o sus vecindades.

Fuente: MADS, s.f.

Para ver el listado completo que incluye las vedas nacionales y regionales puede consultar el documento resumen denominado **normatividad vigente respecto a vedas de especímenes y productos forestales y de la flora silvestre.**

Las empresas forestales se abastecen principalmente de madera como materia prima, la cual tiene una amplia variedad de aplicaciones, desde artículos de consumo, hasta productos intermedios que pasan por diversos sectores de la economía de los cuales se desprende una serie de actividades industriales como son la transformación de la madera, la industria de mue-

bles, la industria de pulpa, papel y cartón. La madera rolliza, es decir la madera en su estado natural que llega del aprovechamiento, se puede agrupar en dos grandes categorías de uso: como madera para combustible, lo que incluye el uso para leña y carbón, y la madera para uso en la industria, que puede ser usada en diversos subproductos, dependiendo del tipo y nivel de transformación posterior (primaria y secundaria) como se observa en la siguiente tabla:





Tabla 15
Materias primas y procesos de transformación primaria y secundaria de la madera rolliza

Extracción	Materias primas	Procesos de transformación primaria y secundaria			
Aprovechamiento de bosques naturales o plantaciones forestales y demás arreglos	Madera en rolliza		Trozas para Aserrar.	Producción de madera aserrada.	• Construcción. • Muebles. • Embalajes o envases. • Ebanistería. • Otras manufacturas de madera. • Construcción naval. • Otro equipo. • Transporte. • Minería. • Otros usos.
				Producción de traviesas (aserradas, desbastadas).	• Ferrocarriles. • Otros usos.
		Madera rolliza	Trozas para chapas	Producción de tableros de madera: Hojas de chapa. Madera terciada. Tableros de partículas. Tableros de fibra.	• Construcción. • Muebles. • Embalajes o envases. • Ebanistería. • Otras manufacturas de madera. • Construcción naval. • Otro equipo. • Transporte. • Minería. • Otros usos.
			Puntales para minas.		• Minas de carbón. • Otros usos en minería.
			Postes.		• Comunicaciones • Construcción • Otros usos
			Otras maderas industriales.	Producción de puntales, pilotes, maderas para destilación, bloques, machihembrados, etc.	• Construcción. • Transporte y comunicaciones. • Fósforos. • Destilación y otros producto. • Químicos. • Agricultura. • Otros usos.





Extracción	Materias primas	Procesos de transformación primaria y secundaria			
Aprovechamiento de bosques naturales o plantaciones forestales y demás arreglos	Madera en rolliza			Producción de pasta de madera:	• Producción de Cartón.
			Madera para pasta	Mecánica. Soluble. Otras pastas. químicas y semiquímicas.	• Producción de papel.
		Combustible de madera	Leña (incluso madera para carbón vegetal).	Agricultura. Producción de fuerza. Usos domésticos. Otros usos.	

Fuente: Martínez et al, 2005

• **Madera aserrada:** este tipo de producto es procesado y transformado directamente en empresas forestales conocidas como aserraderos. Estas empresas, normalmente reciben la madera predimensionada con anterioridad desde la plantación o el bosque para trabajarla en bruto haciendo cortes longitudinales de diferentes largos y anchos de acuerdo con la necesidad o el producto que se desee terminar. Algunas de estas empresas comercializan sus productos al por mayor y al detal. La comercialización de estos productos involucra numerosos intermediarios, como empresas de transformación, comisionistas, transportadores, distribuidores, entre otros.

La mayor parte de la madera aserrada se destina para la construcción, siendo utilizada en el ámbito de la construcción. Asimismo, en interiores se mantiene el uso de la madera para acabados en closets, cocina y puertas, aunque también está siendo reemplazada por aglomerados y fibras vinílicas con relieves e impresiones artificiales.

El segundo sector de importancia, relacionado con los derivados de esta madera, es el sector de muebles. Sin embargo, el uso de la madera está siendo desplazado por tableros de fibra de densidad media y los aglomerados, el metal y sintéticos.

• **Trozos para chapas y tableros de madera:** estos productos provienen del trabajo más fino de la madera aserrada y agrupan la producción de hojas de chapa, madera terciada o tablero contrachapado, tableros de partículas, tableros de fibra prensados duros o de densidad media (MDF), tableros de fibra no prensado. El tablero contrachapado o tríplex se emplea para la fabricación de partes como tapas y costados para mesas y escritorios, espaldares, cajonerías e interiores. Los tableros de fibra y de partículas se utilizan en tapas para mesas y escritorios enchapados en tríplex o en chapas de madera fina, en cajonería de escritorio y para gabinetes.

• **Muebles de madera:** la fabricación de muebles de madera se deriva de los tableros aglomerados y contrachapados como se vio en el ítem anterior. Esta industria está conformada principalmente por pequeñas empresas o talleres con carácter semi-industrial o artesanal. Las principales empresas y centros de muebles en orden de impacto y producción están ubicadas en Bogotá, Medellín, Cali, Popayán, Pasto y barranquilla y Cartagena. Estas ciudades capitales de fabricación de muebles se encuentran retiradas de los principales centros de producción de la materia prima (bruto o aserrada), como el pacífico y los llanos, situación que produce incrementos en los costos de los subproductos, transporte, e intermediación (OCA, 2005).





● **Industria de papel y cartón:** el papel y el cartón se elabora a partir de productos como la celulosa cuya materia prima es la madera, generalmente las especies utilizadas en la industria del papel provienen de plantaciones forestales con fines comerciales, debido a las características con las que debe contar dicho insumo. A pesar de que esta industria representa aproximadamente el 16 % de la demanda de madera en Colombia, es importante señalar algunos aspectos relevantes sobre la producción y comercialización de la pulpa o pasta de madera, así como del papel y cartón, para identificar las empresas de transformación e intermediarias que intervienen en cada uno de los subsectores y productos derivados. En este sentido, la Asociación Nacional de Empresarios, ANDI (2017), ha presentado algunas cifras relacionadas con la producción nacional de la industria, indicando el porcentaje de producción nacional de acuerdo con cada subsector: empaques (48 %), impre-

ta y escritura (27 %), papeles suaves – higiénicos (20 %) y otros (5 %).

Adicionalmente, señala que, en el año 2017, el 87 % del total de la producción nacional de papel y cartón se destinó al mercado local, según los cálculos realizados considerando únicamente a 9 empresas afiliadas a la Cámara de la ANDI. Estas empresas representan aproximadamente el 85 % de la producción total del sector.

Leña y carbón vegetal: como resultado del aprovechamiento, se obtiene leña y biomasa que posteriormente se utiliza para la elaboración de carbón vegetal. La Resolución 753 de 2018 establece las principales fuentes de obtención de leña para la producción de carbón vegetal. A continuación, se enumeran las principales fuentes:

Tabla 16
Fuentes de obtención de leña para la producción de carbón vegetal en Colombia

1	Restos de biomasa o residuos que resulten de aprovechamientos forestales persistentes y únicos del bosque natural.
2	Restos de biomasa o residuos o leña, que resulten del aprovechamiento forestal de cercas vivas, barreras rompevientos, árboles de sombrío, árboles aislados de bosque natural y arboles aislados fuera de la cobertura del bosque natural.
3	Restos de biomasa, residuos o leña que resulten de la tala, poda, soqueo, o raleo de las especies frutales con características leñosas.
4	Restos de biomasa, residuos o leña que resulten del aprovechamiento de arbolado urbano, provenientes de solicitudes prioritarias, tala de emergencia o tala por obra pública o privada.
5	Restos de biomasa leña o productos que resulten de la poda, raleo, limpiezas y del aprovechamiento de árboles caídos o muertos de plantaciones forestales Protectoras - productoras.
6	Resto de biomasa, residuos o leña que resulten del aprovechamiento forestal de cultivos forestales con fines comerciales y de plantaciones forestales protectoras - productoras establecidas con el CIF de reforestación de que trata la ley 129 de 1994.
7	Restos de biomasa o residuos que resulten de la transformación de productos maderables de transformación primaria de las empresas forestales.
8	Restos de biomasa o residuos de productos maderables que se obtengan de otros sectores productivos como estibas huacales y otros similares.
*	No se podrá obtener leña o carbón vegetal a partir de residuos de maderas aglomeradas, muebles terminados y todo aquel producto que contenga residuos peligrosos como pinturas. Pegantes y otros químicos tóxicos.

Fuente: elaboración propia con datos de la resolución 753 de 2018.





Es fundamental destacar que, según las cifras del Balance Energético Colombiano y el Plan Nacional de Sustitución de Leña en cuanto al consumo energético total de los hogares, la leña sigue siendo el principal recurso energético utilizado en el sector residencial rural (UPME 2022).

Una alternativa para identificar los usos y productos derivados de la madera es consultar documentos técnicos, como el elaborado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). En el año 2020, caracterizaron las 30 especies forestales maderables más movilizadas en Colombia, provenientes del bosque natural, durante el periodo 2018-2019.

1	Nombre común
2	Nombre científico
3	Familia botánica
4	Otros nombres comunes
5	Fotografía macro corte transversal (10x)
6	Fotografía macro corte longitudinal
7	Hábitat natural
8	Características macroscópicas de la madera

Estas especies, son las más demandadas para diversos usos a nivel nacional e internacional, y se utilizan para diversos fines, incluyendo productos maderables de primer y segundo grado de transformación para construcción en general, producción de chapas y contrachapados, maderas para muebles, así como componentes para muebles y carpintería. En el documento, se describe de cada especie maderable la siguiente información:

9	Descripción anatómica de la madera.
10	Propiedades físicas y mecánicas de la madera.
11	Durabilidad natural y preservación.
12	Secado.
13	Trabajabilidad.
14	Usos.
15	Rutas de movilización a nivel Nacional.
16	Volumen de madera movilizado por especie.

Fuente: elaboración propia con datos de Blanco, 2020.

La caracterización de estas especies permitirá a las autoridades y usuarios identificar los diferentes usos y productos que se derivan de cada especie maderable. No obstante, estas especies pueden ser extraídas de manera ilegal de áreas con restricciones, como Parques Naturales Nacionales o Parques Regionales Naturales, entre otras, a través de falsificación de permisos, autorizaciones de aprovechamiento forestal o permisos de movilización. También se pueden utilizar en modalidades relacionadas con el acaparamiento de tierras, lo que dinamiza el fenómeno de la deforestación. [Consulte el documento aquí.](#)

Otros documentos y bases de datos que se pueden consultar para identificar las especies maderables más utilizadas, los productos, usos y las empresas forestales legales en el país incluyen:

- El Catálogo de Maderas proveniente del Amazonas, de la organización Global Forest & Trade Network WWF (2015). Contiene fichas técnicas de cada especie maderable, que proporcionan descripciones microscópicas, características tecnológicas y usos comunes o probables de producción para 25 especies maderables. [Consulte el documento aquí.](#)

La página web “Elija madera legal – Compre responsable”, que lista las empresas de la cadena forestal colombiana, que sin distinción de tamaño o de nivel de transformación, únicamente procesan y comercializan productos forestales maderables y no maderables legales para los diferentes mercados y que están certificadas por el Forest Stewardship Council – FSC15. Así mismo, se encuentra el catálogo de productos reconocidos bajo el esquema de reconocimiento a la legalidad. [Consulte aquí.](#)





En conclusión, la cadena de producción y valor forestal de madera en Colombia comprende la producción de la madera proveniente de bosques naturales, plantaciones forestales y otros tipos de arreglos forestales. Esto incluye actividades de aprovechamiento o cosecha que involucra la tala o apeo de árboles y la obtención de madera rolliza y aserrada como materia prima para la fabricación de muebles y accesorios para su posterior comercialización.

Esta cadena, se caracteriza por la presencia de múltiples intermediarios que no generan valor agregado en el proceso,

pero si se llevan un gran porcentaje de las utilidades finales. Esta intermediación resulta costosa tanto para la industria, que asume los costos de todos los participantes e intermediarios previos a la adquisición de las materias primas, como para las comunidades propietarias del bosque, que aceptan precios de venta más bajos e incluso costos asociados con el aprovechamiento, la semitransformación y el transporte de la madera (MADS y ONF Andina, 2015).

Gráfica 3
Cadena de valor de la madera



Fuente: elaboración propia, 2021





1.5 Cifras relevantes

En relación con la ordenación forestal en el país, de acuerdo con las cifras del MADS en 2020, se registró un área de 21.713.983,6 ha con un plan de ordenación forestal aprobado y 33.131.218 ha con un plan de ordenación no aprobado. Sin embargo, según datos proporcionados por G. Murcia del MADS en 2023 a través de comunicación personal, actualmente existen 108 planes de ordenación forestal que abarcan un área total de 69.938.001,4 ha. De estos, 37 planes han recibido la aprobación mediante actos administrativos de la respectiva autoridad ambiental, ya sea a través de resolución del director general o por acuerdo del consejo directivo. Los detalles se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 17
Planes de Ordenación Forestal (POF), cifras 2023

POF	Área (hectáreas)	Estado
37	23.593.603	Aprobado
41	30.487.124,7	No aprobado
3	4.477.724,11	En actualización
19	3.493.862,72	Formulación
3	6.687.488,88	Obsoletos
5	1.198.197,97	Traslape
Total	69.938.001,4	

Fuente: elaboración propia con datos del MADS 2023, comunicación personal.

En relación con las cifras de aprovechamiento y movilización, según el séptimo boletín forestal estadístico en 2022, durante los últimos 4 años se ha movilizado en el país alrededor de 12.142.056 de metros cúbicos de productos forestales maderables y no maderables (guadua). La Tabla 18 refleja que el 79 % del volumen movilizado corresponde a plantaciones forestales con fines comerciales y el 21 % restante a bosque natural y demás arreglos forestales de competencia de las autoridades ambientales.

De la misma manera se puede observar que la fluctuación del volumen de madera movilizada se presenta a lo largo de los años. Para el año 2022 se presentó un incremento del volumen total, con respecto a los años anteriores. Sin embargo, los productos forestales de competencia del ICA siguen predominando.

Con respecto al volumen movilizado de bosque natural, las cifras son bajas, si se comparan con las de los productos forestales movilizados de plantaciones comerciales. Esto evidencia un bajo desarrollo del sector forestal en las áreas de bosques naturales que ocupan el 52 % del territorio nacional. Esta situación puede estar asociada principalmente a la problemática que se está presentando en el país relacionada con grupos al margen de la que tienen una fuerte presencia en las zonas en donde se presentan las mayores extensiones de bosque natural. Una situación que influye directamente en que las comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas no puedan realizar el manejo forestal sostenible del bosque. Además, la deforestación y sus diferentes motores contribuyen a que hayan productos forestales maderables que han sido extraídos de manera ilegal y que no hacen parte de las cifras oficiales al ser movilizados en la clandestinidad.





Tabla 18
Volumen movilizado de productos forestales maderables y no maderables (guadua) por año

Año	MADS (autoridades ambientales)	MADR (ICA)	Total
2019	659.750	2.392.861	3.052.611
2020	630.139	2.238.981	2.869.120
2021	740.537	2.298.938	3.039.475
2022	672.587	2.508.263	3.180.850
Total	2703013	9439043	12.142.056

Fuente: elaboración propia con cifras del séptimo boletín estadístico forestal del MADR y MADS, 2022

Si se analizan las cifras por departamento, se observa en la Tabla 19 que Antioquia, Cauca y Valle del Cauca, presentan el mayor volumen de productos forestales movilizados de competencia del ICA para el año 2022, con un total de 1.596.832 de m³. En cuanto a aquellos de competencia de las autoridades ambientales, Nariño Antioquia y Quindío fueron los que movilizaron los mayores volúmenes con un total de 467.566 m³.

Es notable que los departamentos con mayor extensión de bosques naturales como Putumayo, Caquetá, Guaviare, Chocó, Amazonas, Vaupés y Guainía presentan bajos volúmenes de productos maderables y no maderables (guadua) movilizados con respecto a otros departamentos en donde las coberturas de bosque natural están muy intervenidas. Esto puede deberse a que dichos volúmenes corresponden a otro tipo de arreglos forestales (árboles aislados, cercas vivas, entre otros) y no solo de bosque natural.

Tabla 19
Volumen movilizado de productos forestales maderables y no maderables (Guadua) por departamento

Departamento	ICA (MADR)	Autoridades ambientales (MADS)	Total
Antioquia	787.515	78.638	866.153
Cauca	442.936	6.209	449.145
Valle del Cauca	366.381	47.356	413.737
Nariño	5.472	312.649	318.121
Caldas	168.345	17.912	186.257
Risaralda	139.596	16.710	156.306
Boyacá	98.539	17.804	116.343
Quindío	31.152	76.279	107.431





Departamento	ICA (MADR)	Autoridades ambientales (MADS)	Total
Cundinamarca	76.429	23.134	99.563
Casanare	55.777		55.777
Magdalena	52.162	2.656	54.818
Santander	35.229	18.832	54.061
Meta	52.353	34	52.387
Córdoba	48.748	1.973	50.721
Vichada	45.370	-	45.370
Cesar	25.806	5.238	31.044
Chocó	576	22.547	23.123
Bolívar	19.813	255	20.068
Sucre	13.122	2.989	16.111
Atlántico	13.486		13.486
Tolima	11.601	309	11.910
Huila	6.990	2.258	9.248
La Guajira	6.403	547	6.950
Putumayo	323	5.517	5.840
Caquetá		5.233	5.233
N. Santander	1.940	1.813	3.753
Guaviare	275	2.827	3.102
Amazonas		2.111	2.111
Arauca	1.925	7	1.932
Vaupés		503	503
Guainía		248	248
	2.508.264	672.588	3.180.852

Fuente: elaboración propia con cifras del séptimo boletín estadístico forestal del MADR y MADS, 2022

La Tabla 20 muestra como varía la movilización de los productos forestales según su origen, para aquellos provenientes de competencia del ICA. La madera rolliza es el producto más movilizado con un total de 1.092.017 m³ en 2022; sin embargo, para los productos provenientes de competencia de las autoridades ambientales la madera aserrada es el producto con mayor movilización y un volumen total de 374.369 m³ para 2022.

La diferencia radica en que gran parte de la madera aprovechada en bosque natural es aserrada en el lugar del aprovechamiento, debido a las difíciles condiciones y la distancia a las vías de acceso, de esta manera se facilita el transporte hacia los centros de acopio.





Tabla 20
Tipo de madera movilizada en m³

Tipo de producto	ICA (MADR)	Autoridades ambientales (MADS)
Rolliza	1.092.017	165.919
Aserrada	353.682	374.369
Pulpa	973.411	-----
Total	2.419.110	540.288

Fuente: elaboración propia con cifras del séptimo boletín estadístico forestal del MADR y MADS, 2022

En cuanto al tipo de transporte, específicamente para aquellos provenientes de competencia de las autoridades ambientales, para el año 2022 se presentaron diferentes tipos siendo el transporte terrestre el más utilizado para la movilización de la madera, seguido por el transporte marítimo, en la tabla 21, se muestran las cifras:

Tabla 21.
Tipo de transporte para movilizar madera (m³) proveniente de competencia de las autoridades ambientales

Tipos de transporte	Año 2022
Marítimo	292.201
Terrestre	332.763
Fluvial	47.007
No especificado	617
Total	672.588

Fuente: elaboración propia con cifras del séptimo boletín estadístico forestal del MADR y MADS, 2022





1.6 Aproximación de precios y costos de la madera en el establecimiento y aprovechamiento

En el caso de las plantaciones forestales con fines comerciales el Ministerio de agricultura y desarrollo rural expidió la resolución 324 de 2021, en la cual estableció el valor promedio nacional de los costos totales netos de establecimiento y mantenimiento por hectárea de bosque plantado. Además, se fijó la cuantía máxima porcentual por concepto de Certificado de Incentivo Forestal, el Incentivo por árbol y fija el incentivo por mantenimiento de una hectárea de bosque natural incluida en un plan de establecimiento y manejo forestal. El valor promedio de costos totales netos por hectárea en pesos que se estableció en esta Resolución para el año 2022, fue en promedio entre \$2.586.739 y \$4.224.489, y un promedio en el Incentivo forestal por hectárea, del 40 % al 50 %.

La Federación Nacional de Industriales de la Madera (FEDEMADERAS) a través de su informe ejecutivo de caracterización económica del manejo forestal sostenible comunitario en Colombia (2020)⁵, realiza una comparación de modelos económicos de aprovechamiento forestal, para efectos de aproximar

los costos de producción, los trámites administrativos, la tala y comercialización de la madera en el mercado legal.

En los diferentes modelos de aprovechamiento forestal en unidades grandes y pequeñas, se identifican los costos de los trámites ante las autoridades ambientales de la tala, troceo y bloqueo, de la tasa por aprovechamiento forestal del bosque natural (impuesto), del precio de la madera y transporte menor. Todo esto se presenta en un comparativo de precio mínimo y máximo de venta. Esta aproximación basada en los costos y utilidades de los productos maderables contribuye a identificar los costos adicionales que se demandan y que se diferencian entre la legalidad y la ilegalidad en la cadena de valor de la madera. Dentro de los costos adicionales, está el trámite ante la autoridad ambiental y la tasa forestal, los cuales incrementan en un promedio aproximado de \$100.000 y \$200.000 los trámites legales para el aprovechamiento de la madera en metros cúbicos (m³).

1.6.1 Costos y precios aproximados de la madera por m³

Los precios de la madera en Colombia varían dependiendo de la especie, la calidad, uso final, región donde se produce, destino final, y su forma de presentación. Esta situación no permite estandarizar precios, debido a la multiplicidad de factores que inciden en la cadena de valor de la madera⁶ (impuestos, incentivos, permisos, silvicultura, tala, transformación, comercialización, presentación del producto, entre otros). A pesar de ello, a continuación, se relacionan algunos costos y precios identificados sobre estudios realizados por diferentes organizaciones nacionales e internacionales. Estos datos pueden servir como referencia para calcular la cadena de valor de la madera.

⁵ Documento aportado en mesa técnica de fecha 06/08/2020 entre FEDEMADERAS /UNODC.

⁶ Mesa de trabajo UNODC- FEDEMADERAS fecha 06 de agosto de 2020, en el marco del proyecto “Abordaje de los motores criminales de la deforestación en las áreas más afectadas por el fenómeno en Colombia”.





Estructuras de costos⁷:

Tabla 22
Estructura de costos directos para la producción de madera aserrada

Concepto	Porcentaje	Observaciones
Materia prima	48 %	Alta competencia en adquisición
Mano de obra	34 %	Incluye prestaciones sociales
Combustibles	7,8 %	ACPM y gasolina
Repuestos	3,8 %	Ganchos, limas, dientes, bandas
Administración	3,4 %	Incluye generalmente al dueño
Otros materiales	2 %	Inmunizantes, cabos y otros
Mantenimiento de equipos	1 %	Reparaciones técnicas
Total	100 %	

Fuente: Martínez et al, 2005 (AGROCADENAS), tomado de CONIF-CORMAGDALENA, 1999

Tabla 23
Estructura de costos de las industrias de chapas y tableros de madera

Concepto	Chapas y contrachapados	Tableros de fibra	Tableros de partículas
Madera	40-50 %	26 %	45 %
Mano de obra	25-30 %	28 %	15 %
Energía	5-15 %	14 %	5 %
Adhesivos y otros insumos	15-25 %	32 %	35 %
Total	100 %	100 %	100 %

Fuente: Martínez et al, 2005 (AGROCADENAS), tomado de CONIF-CORMAGDALENA, 1999

⁷ Según Martínez et al, 2005 esta estructura de costos es de la zona del Pacífico, pero de acuerdo con Tecniforest (1999), la distribución de los costos directos de producción en otras regiones sigue en líneas generales este esquema planteado, por lo que se toma como representativa para todo el país. De acuerdo con este estudio el cálculo de los costos se realiza en m³. Sin embargo, esta estructura se realiza en porcentajes, la cual se ajusta a cualquier unidad de medida de la madera.





Tabla 24
Estructura de costos del subsector de muebles de madera

Concepto	1993	1995
Materia prima	47 %	49 %
Mano de obra	28 %	27 %
Energía	2 %	2 %
Gastos industriales	8 %	-
Gastos no industriales	13 %	-
Depreciación	2 %	2 %
Total	100 %	100 %

Fuente: Martínez et al, 2005 (AGROCADENAS), tomado de CONIF-CORMAGDALENA, 1999

La Wealth Accounting and Valuation of Ecosystems (2014), citado por el MADS y el DNP, en el estudio Potencial de reforestación comercial en Colombia – Diagnóstico, estableció que los precios de la madera rolliza de plantaciones de pino, eucalipto y melina variaban entre \$ 100.000/m³ y \$130.000/m³ (ver tabla de precios comparativos por tipo de madera y etapa de proceso Productos vs. Consumidor). Estas investigaciones evidencian que, para la madera ordinaria, el valor por metro cúbico (m³) en Bogotá, es cerca de siete veces más de lo que recibe el productor de madera proveniente tanto del bosque natural como de las plantaciones.

Tabla 25
Precio promedio madera nativa y madera exótica M³

Tipo de madera	Madera nativa		Madera exótica	
	Precio promedio M ³ en Bogotá	Costo promedio de M ³ - Recibe productor	Precio promedio M ³ en Bogotá	Costo promedio por M ³ - Recibe el productor
Fina	\$ 788.095	\$ 110.333	\$ 1.166.667	\$ 583.333
Intermedia	\$ 394.872	\$ 55.282	\$ 311.111	\$ 77.778
Ordinaria	\$ 245.556	\$ 34.378	\$ 150.000	\$ 18.333

Fuente: MADR, cálculos del Estudio, con base en información recolectada en la ciudad de Bogotá D.C. y precios, DAND, 2015.

Por otra parte, en estudio realizado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y FAO 2020, sobre la caracterización de las 30 especies forestales maderables más movilizadas en Colombia, provenientes del bosque natural; identificó los aspectos comerciales de estas especies, a través de la información de movilización proveniente del Salvoconducto Único Nacional en Línea, SUNL. Este análisis permitió caracterizar los siguientes aspectos en relación con el precio de cada especie por m³, volumen comercializado, el tipo de producto movilizado, la región de origen y de destino, relacionando la siguiente información correspondiente al periodo 2018-2019:





Tabla 26

Aspectos comerciales de especies maderables de mayor demanda en Colombia, 2019

Nombre común	Volumen comercializado 2018-2019 ²²	Precio promedio m ³ aserrado	Tipos de productos más movilizadas	Región de origen de la madera	Principales destinos de movilización	Principales destinos de Re-movilización
Sajo	156.567,43 m ³	No disponible	Bloques 77 %	Nariño 89 % Chocó 10 %	Valle del Cauca 82 %, Nariño 11 %, Chocó 3 %	Valle del cauca 48 %, Bogotá 24 %, Cundinamarca 10 %
Otobo, Cuángare	153.911,94 m ³	No disponible	Bloques 84 % Trozas 7 %	Nariño 84 % Chocó 14 %	Valle del cauca 81 %, Nariño 10 %, Antioquia 3 %	Valle del cauca 71 %, Cauca 7 %, Bogotá 6 %
Sande	102.614,47 m ³	\$500.714	Bloques 82 % Trozas 6 %	Nariño 51 % Chocó 45 %	Valle del cauca 49 %, Antioquia 15 % Nariño 10 % Chocó 6 %	Valle del cauca 55 % Antioquia 9 % Cauca 9 %
Choibá	45.144,15 m ³	No disponible	Bloques 92 % Tablilla 6 %	Chocó 82 % Antioquia 15 %	Antioquia 33 % Bolívar 29 % Chocó 20 %	Bolívar 46 % Antioquia 28 % Santander 9 %
Chanul	45.138,61 m ³	\$772.178	Bloques 63 % Vigas 37 %	Chocó 61 % Nariño 37 %	Valle del Cauca 39 % Chocó 28 % Antioquia 20 %	Antioquia 39 % Valle del cauca 38 % Cauca 7 %
Flor morado / roble	39.002,74 m ³	\$777.263	Bloques 98 %	Chocó 59 % Antioquia 18 % Sucre 15 %	Atlántico 22 % Antioquia 19 % Bogotá 15 % Meta 13 %	Meta 22 % Bogotá 21 % Antioquia 16 % Córdoba 12 %
Cedro	29.357,85 m ³	\$692.058	Bloque 96 % Listón 2 %	Nariño 36 % Santander 30 % Antioquia 14 % Boyacá 9 %	Valle del cauca 26 % Bogotá 15 % Santander 8 %	Valle del cauca 29 % Bogotá 9 % Quindío 8 %
Guino	22.768,25 m ³	No disponible	Bloque 83 % Tablón 5 % Larguero 3 %	Chocó 86 % Antioquia 5 % Nariño 5 %	Antioquia 24 % Atlántico 23 % Valle del cauca 20 % Chocó 9 %	Atlántico 23 % Valle del cauca 21 % Antioquia 19 % Bolívar 11 %
Caracolí	18.676,06 m ³	\$442.000	Tabla 54 % Bloque 36 % Tablón 5 %	Chocó 90 % Santander 4 % Boyacá 3 %	Antioquia 31 % Atlántico 13 % Bolívar 12 % Magdalena 11 %	Atlántico 34 % Bolívar 25 % Antioquia 9 %
Amargoso	14.959,66 m ³	No disponible	Bloque 90 % Vareta 3 % Listón 3 %	Chocó 89 % Antioquia 11 %	Antioquia 36 % Bolívar 21 % Atlántico 14 % Santander 13 %	Atlántico 38 % Santander 20 % Bolívar 15 %





Nombre común	Volumen comercializado 2018-201922	Precio promedio m ³ aserrado	Tipos de productos más movilizados	Región de origen de la madera	Principales destinos de movilización	Principales destinos de Re-movilización
Higuerón	13.957,48 m ³	No disponible	Bloque 36 % Tabla 26 % Tablón 9 % Larguero 9 % Listón 6 %	Chocó 86 % Santander 8 % Boyacá 4 %	Antioquia 28 % Atlántico 23 % Chocó 12 %	Atlántico 41 % Antioquia 17 % Bolívar 9 %
Carrá	11.229,99 m ³	No disponible	Bloque 99 %	Chocó 71 % Nariño 19 % Antioquia 8 %	Antioquia 33 % Valle del cauca 26 % Chocó 21 % Caldas 6 %	Antioquia 40 % Valle del cauca 33% Risaralda 5 %
Bálsamo	14.169,08 m ³	No disponible	Bloque 99 %	Chocó 99 %	Antioquia 44 % Bolívar 40 % Chocó 11 %	Bolívar 63 % Bogotá 14 % Antioquia 14 %
Sebo Nuánamo	9.473,6 m ³	\$331.000	Bloque 79 % Tuca 19 %	Chocó 99 %	Antioquia 50 % Chocó 29 % Caldas 8 %	Antioquia 56 % Valle del cauca 12 % Caldas 9 %
Abarco	8.748,17 m ³	\$1.030.145	Bloque 96 % Tabla 3 %	Chocó 94 % Antioquia 4 %	Chocó 63 % Antioquia 31 %	Antioquia 51 % Bogotá 11 % Chocó 10 %
Caimitillo	7.629,9 m ³	No disponible	Bloque 88 % Estacón 6 %	Chocó 72 % Antioquia 22 %	Antioquia 42 % Caldas 14 % Valle del cauca 6 %	Antioquia 39 % Caldas 10 % Atlántico 8-5
Samán	7.089,54 m ³	No disponible	Bloque 65 % Troza 18 %	Magdalena 40 % Cesar 35 % Sucre 14 %	Bolívar 38 % Atlántico 38 % La Guajira 6 %	Bolívar 36 % Atlántico 28 % Córdoba 13 %
Machare	6.849,61 m ³	No disponible	Bloque 89 % Estacón 7 %	Nariño 93 %	Valle del cauca 95 %	Valle del cauca 91 % Cauca 4 %
Perillo	6.830,14 m ³	No disponible	Bloques 98 %	Chocó 68 % Antioquia 11 % Putumayo 11 %	No disponible	Calsa 22 % Antioquia 20 % Caquetá 17 % Tolima 10 %
Achapo ⁸	5.602,68 m ³	\$472.000	Bloque 97 %	Putumayo 46 % Caquetá 21 % Guaviare 18 % Cauca 11 %	Caquetá 51 % Meta 15 % Putumayo 7 % Valle del Cauca 7 %	Bogotá 28 % Valle del Cauca 26 % Meta 13 % Caquetá 13 %
Chingalé	3.987,49	\$280.000	Bloque 90 % Pieza 2 %	Antioquia 36 % Putumayo 22 % Cauca 12 %	Antioquia 22 % Bogotá 15 % Caquetá 10 % Santander 9 %	Bogotá 27 % Atlántico 13 % Santander 9 %

⁸ El precio por m3 de madera de Achapo para el año 2023 se encuentra en promedio para los departamentos de Guaviare y Putumayo entre \$1.000.000 a \$ 1.200.000 pesos colombianos.





Nombre común	Volumen comercializado 2018-201922	Precio promedio m ³ aserrado	Tipos de productos más movilizadas	Región de origen de la madera	Principales destinos de movilización	Principales destinos de Re-movilización
Cativo	3.881,73 m ³	No disponible	Bloque 73 % Tablón 27 %	Chocó 91 % Córdoba 8 %	Antioquia 53 % Chocó 29 % Magdalena 8 % Bolívar 7 %	Atlántico 33 % Bogotá 19 % Bolívar 13 % Antioquia 12 %
Aceite María	3.253,69 m ³	No disponible	Bloque 87 % Poste 7 %	Chocó 89 % Caquetá 8 %	Antioquia 42 % Bogotá 14 % Caldas 12 % Caquetá 11 %	Antioquia 28 % Caquetá 15 % Caldas 11 % Bogotá 11 %
Moho/Flor morado	2.859,34 m ³	No disponible	Bloque 70 % Telera 10 % Tabla 9 %	Caldas 25 % Quindío 16 % Valle del Cauca 15 % Risaralda 13 %	Caldas 22 % Valle del Cauca 9 % Risaralda 9 %	Norte de Santander 29 % Caldas 16 % Atlántico 15 % Santander 13 %
Sapán	2.946,75 m ³	No disponible	Bloque 98 % Bastidor 2 %	Antioquia 97 % Santander 3 %	Antioquia 69 % Bogotá 24 % Norte de Santander 3 %	Bogotá 45 % Quindío 19 % Antioquia 15 % Norte de Santander 10 %
Algarrobo	2.744,42 m ³	No disponible	Bloque 87 % Poste 4 % Polín 3 %	Chocó 48 % Putumayo 18 % Nariño 12 %	Caquetá 22 % Valle del Cauca 19 % Risaralda 11 % Antioquia 11 %	Valle del Cauca 34 % Bogotá 20 % Caquetá 9 %
Milpo/Arenillo	2.626,63 m ³	No disponible	Bloque 77 % Viga 12 % Polín 4 %	Guaviare 39 % Putumayo 33 % Cauca 22 %	Meta 30 % Santander 16 % Caquetá 12 %	Bogotá 20 % Meta 20 % Caquetá 13 % Valle del Cauca 11 %
Tambor	2.342,53 m ³	No disponible	Bloque 78 % Bolillo 19 %	Santander 79 % Boyacá 13 % Antioquia 4 %	Bogotá 36 % Norte de Santander 28 % Valle del Cauca 10 %	Norte de Santander 47 % La Guajira 25 % Atlántico 18 % Bogotá 11 %
Tara	1.786,4 m ³	No disponible	Bloque 70 % Polín 18 % Viga 4 %	Putumayo 40 % Caquetá 28 % Boyacá 14 %	Caquetá 52 % Bogotá 13 % Putumayo 7 %	Bogotá 43 % Caquetá 18 % Meta 11 %
Almendra/Chaqui	1.607,58 m ³	No disponible	Bloque 70 % Viga 29 %	Antioquia 49 % Guaviare 27 % Nariño 23 %	Antioquia 30 % Valle del Cauca 23 % Meta 20 %	Valle del Cauca 49 % Cauca 14 % Atlántico 9 %

Fuente: elaboración propia con información de Blanco, J. 2020. Caracterización de las 30 especies forestales maderables más movilizadas en Colombia provenientes del bosque natural (MADS- FAO).





Las cifras de precios varían de acuerdo al mercado y de la disponibilidad de las especies en el bosque o de las plantaciones. Además, no es posible llevar dichas cifras a valor presente puesto que no son valores fijos. Sin embargo, para tener un valor promedio actualizado para el año 2023, con base en información recopilada en noviembre de 2023 por UNODC en misiones a territorio en los departamentos de Meta, Guaviare, Putumayo y Caquetá, en el marco del proyecto Territorios Forestales Sostenibles (TEFOS), se encontró que los valores promedio de comercialización por metro cubico (m³) de maderas finas oscila entre \$ 1.200.000 a 2.700.000 pesos colombianos, y las maderas ordinarias oscilan entre los \$600.000 a 1.200.000 pesos colombianos.

De manera complementaria, se cuenta con las cifras de la primera Subasta Nacional Forestal, una iniciativa dirigida a productores que aprovechan de manera sostenible el bosque natural o plantado en diferentes regiones del país. Esta subasta organizada por Red Forestal en alianza con GIZ, USAID, GGGI y ONFA, con el apoyo de Visión Amazonia y FEDEMADERAS, dio a conocer un catálogo de productos de madera aserrada y rolliza en variadas dimensiones. A continuación, se detallan los precios de referencia de comercialización de estos productos por especie.

Tabla 27

Precio de madera rolliza y aserrada por especie, ofertada en la Subasta Nacional Forestal a 2023

Tipo de recurso	Nombre común	Nombre científico	Tipo de producto	Precio (m ³) pesos colombianos
Plantaciones forestales	Pino patula	Pinus Pátula	Aserrado	\$ 720.000
	Teca	Tectona grandis	Rolliza	\$ 348.837
	Teca	Tectona grandis	Rolliza	\$ 483.871
	Abarco	Cariniana pyriformis	Rollizo	\$ 4.349.533
	Abarco	Cariniana pyriformis	Rollizo	\$ 1.019.714
	Flor morado	Tabebuia rosea	Aserrado	\$ 847.453
Bosque natural	Abarco	Cariniana pyriformis	Aserrado	\$ 2.200.000
	Polvillo	Handroanthus chrysanthus	Aserrado	\$ 1.900.000
	Sapán	Clathrotropis brunnea	Aserrado	\$ 1.960.000
	Chanul	Humiriastrum colombianum	Aserrado	\$ 1.960.000
	Caimito	Chrysophyllum cainito	Aserrado	\$ 1.200.000
	Otobo	Otoba gracilipes	Aserrado	\$ 1.000.000
	Sajo	Campnosperma panamensis	Aserrado	\$ 1.000.000
	Sande	Brosimum utile	Aserrado	\$ 1.100.000
	Cuero negro	Unonopsis velutina	Aserrado	\$ 800.000
	Bambudo	Pterocarpus officinalis	Aserrado	\$ 800.000
	Guamo	Inga sp	Aserrado	\$ 800.000
	Caimito	Chrysophyllum caimito	Aserrado	\$ 1.300.000
	Capitancillo	Penthaclera macroloba	Aserrado	\$ 1.300.000
	Guasco colorado	Eschweilera pittieri	Aserrado	\$ 1.300.000





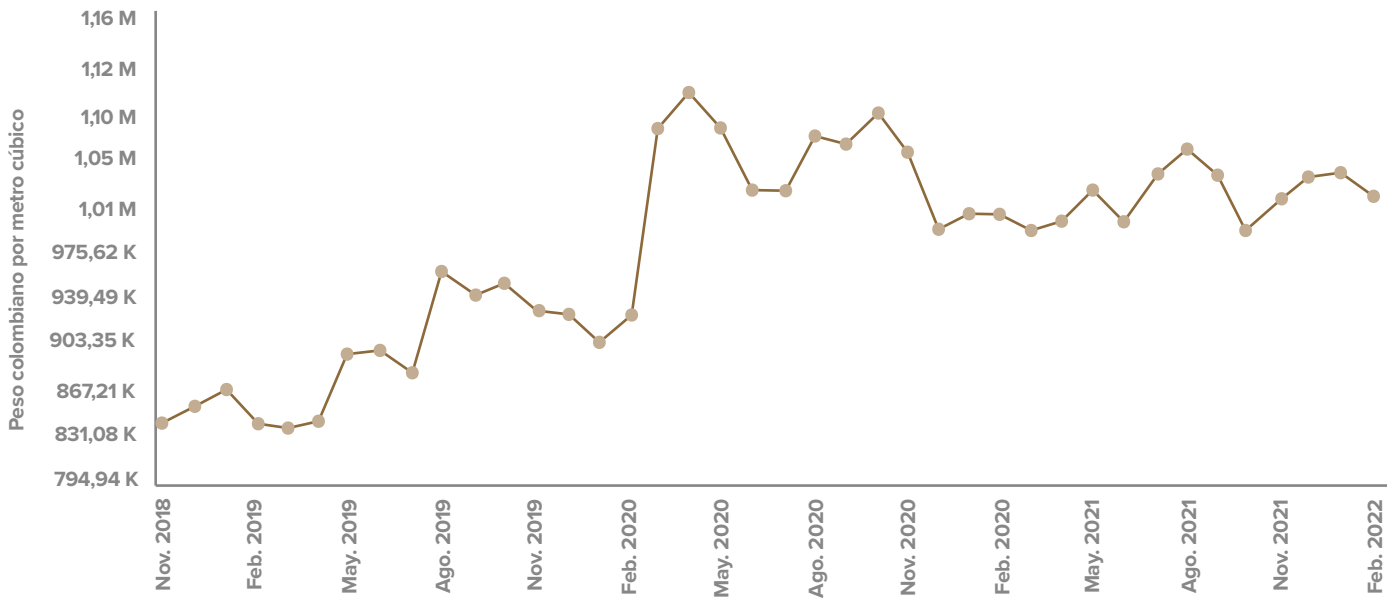
Tipo de recurso	Nombre común	Nombre científico	Tipo de producto	Precio (m³) pesos colombianos
Bosque natural	Guacimo blanco	Apeiba tiborbou	Aserrado	\$ 800.000
	Nuanamo	Virola dixonii	Aserrado	\$ 800.000
	Nuanamo colorado	Compsonura atopa	Aserrado	\$ 800.000
	Tometo	Symphonia globulifera	Aserrado	\$ 1.300.000
	Sande	Brosimum utile	Aserrado	\$ 800.000

Fuente: elaboración propia con información del Catálogo de la Subasta Nacional Forestal 2023.

Asimismo, al analizar las zonas piloto de mayor afectación por el fenómeno de la deforestación, se identifica que las especies más comercializadas y producidas en dichas zonas son por su hábitat natural son: perillo, achapo, chingalé, algarrobo, milpo/arenillo, tara y almendro/chaquiro. Por otro lado, se identifica que los principales destinos de estas maderas son: Bogotá, Valle del Cauca, Caquetá, Meta, Atlántico, Tolima y Santander. Sin embargo, no se puede ignorar las otras especies maderables que existen en los bosques naturales en las zonas de mayor afectación que pueden ser extraídas de manera ilegal, o especies protegidas que son extraídas y

transportadas sin salvoconductos de movilización, con salvoconductos falsos o adulterados para transportar especies prohibidas, alterar el volumen y el destino de la madera⁹.

Otra fuente de información, que puede considerarse como insumo o referencia para aproximar los precios de la madera dura por m³ en Colombia, es la página de Indicadores Mundiales: www.indexmundi.com; que recopila el precio mensual del mercado de la madera dura en Colombia, entre otros sectores y países, datos que extrae de la Organización Internacional de las Maderas y el Banco Mundial.



Fuente: madera dura precio mensual – Peso colombiano por metro cúbico IndexMundi, 2023.

⁹ Información detallada en el documento de Tipologías de ocultamiento de bienes producto del acaparamiento de tierras y otros motores criminales de la deforestación y en los Planes de acción en disrupción de la cadena financiera de la deforestación.





Conforme a lo reportado entre noviembre de 2018 y febrero de 2022, el índice internacional de precios de la madera dura en m³ en Colombia ha mantenido en un rango aproximado entre \$840.000 y \$1.102.000. Para el mes de febrero de 2022, el precio se cotizó en \$1.018.045.

Con relación al comercio internacional de productos forestales el MADR (2020), en su Boletín Estadístico Forestal, relaciona que, durante el primer semestre del año 2020, el principal país de origen de importación de acuerdo con la clasificación de partidas arancelarias del capítulo 4435 y las partidas 9403 y 940636 es Brasil, de donde se importaron 47.997 toneladas, con una participación del 25 %, seguido de Ecuador con el 23 % y China con el 21 % respectivamente. El total de madera importada en el primer semestre del año 2020 presenta una variación negativa del 19.48 % al compararse con el mismo periodo del año inmediatamente anterior al pasar de 224.170 toneladas en el año 2019 a 180.505 toneladas en el presente año.

Durante el primer semestre del año 2020, India fue el principal país de destino de las exportaciones de las partidas arancelarias del capítulo 44 y las partidas 9403 y 9406, recibiendo 18,891 toneladas y con una participación del 25 %. Le siguieron Vietnam y China, con participaciones del 17 % y 16 % respectivamente. El total exportado durante este periodo experimentó una variación de -21.94 % al compararse con el mismo periodo del año inmediatamente anterior al pasar de 85.674 toneladas en el año 2019 a 66.874 toneladas en el presente año. En resumen, se pudo evidenciar que Colombia importa más madera de la que se exporta.

La siguiente tabla detalla las exportaciones en valor de los principales productos exportados, según las partidas arancelarias del Capítulo 44 y Capítulo 94. Se destaca que los productos más demandados en el mercado internacional son la madera en bruto, que representa aproximadamente el 50 % del mercado, seguida de la madera aserrada, con un 17 % del volumen de exportación.

Tabla 28
Principales productos maderables exportados, años 2019-2020

Exportaciones Capítulo 44 primeros semestres 2019-2020	2019	2020	2020
44 - Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	Valor FOB Vol Expo	Valor FOB Vol Expo	%
4403 - Madera en bruto, incluso descorteza, desalburada o escuadrada.	11.075	9.481	46,6 %
4407 - Madera aserrada o debastada longitudinalmente, cortada o desenrollada, cepillada o lijada.	4.090	3.536	17,4 %
4402 - Carbón vegetal (comprendido el de cáscara o de huesos (carozos de frutos), incluso aglomerado.	3.085	3.257	16,0 %
4409 - Madera (incluidas las tabillas y frisos para parués, sin ensamblar) perfilada longitudinalmente.	2.014	1.705	8,4 %
4418 - Obras y piezas de carpintería para construcciones, incluidos los tableros celulares.	1.420	687	3,4 %





Exportaciones Capítulo 44 primeros semestres 2019-2020	2019	2020	2020
44 - Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	Valor FOB Vol Expo	Valor FOB Vol Expo	%
44 - Las demás partidas del capítulo 44 -	2.465	499	2,5 %
4419 - Artículos de mesa o de cocina, de madera.	112	344	1,7 %
4415 - Cajones, cajas, jaulas, tambores y envases similares de madera, carretes para cables, de madera.	347	294	1,4 %
4410 - Tableros de partículas y tableros similares de madera y otras materias leñosas, incluso aglomerado.	544	291	1,4 %
4420 - Marquetería y taracea; cofrecillos y estuches para joyería u ofebrería y manufacturas similares	392	243	1,2 %
Total general	25.545	20.335	100,0 %

Exportaciones Capítulo 94 primeros semestre 2019-2020	2019	2020	2020
94 - Muebles	Valor FOB Vol Expo	Valor FOB Vol Expo	%
9403 - Los demás muebles y sus partes.	31.495	22.754	94,9 %
9406 - Construcciones prefabricadas.	1.665	1.220	5,1 %
Total general	33.160	23.974	100,0 %

Fuente: MADR, 2020

Según las cifras oficiales de PROCOLOMBIA, en el primer semestre de 2020, los principales destinos de las exportaciones de muebles y maderas fueron Estados Unidos (USD 16,1 millones), Ecuador (USD 4,4 millones), Panamá (USD 4,1 millones), Vietnam (USD 4 millones) e India (USD 3,6 millones). Estas exportaciones llegaron a 11 mercados, provenientes principalmente de los departamentos, Valle del Cauca (USD 14,2 millones), Antioquia (USD 7 millones), Cundinamarca (USD 6,3 millones), Cauca (USD 6,3 millones) y Córdoba (USD

5,6 millones) (PROCOLOMBIA, 2020). En su análisis sobre el Panorama y oportunidades del sector de muebles y maderas en Europa (2020), identificó los siguientes aspectos frente a los productos de madera más exportados por Colombia hacia Europa en el año 2019 y las principales empresas exportadoras de maderas y sus manufacturas en Colombia para ese mismo año:





Tabla 29

Productos que agrupan el 97 % de las exportaciones colombianas de muebles y maderas hacia Europa

Posición	Descripción Posición	2019 USD
9401800000	Los demás asientos, incluso los transformables en cama (excepto los de la partida 94.02).	465.173
9403600000	Los demás muebles de madera.	309.464
9401710000	Los demás asientos con armazón de metal, con relleno (excepto los de la partida 94.02).	293.154
4407220000	Maderas tropicales, virola, Imbuia y Balsa, aserradas o desbastadas longitudinalmente, cortadas o desenrolladas, incluso cepilladas, lijadas o unidas por lo extremos de espesor superior a 6mm.	232.578
9401790000	Los demás asientos con armazón de metal, (excepto los de la partida 94.02).	172.591
4413000000	Madera densificada en bloques, tablas, tiras o perfiles.	122.306
4403499000	Las demás maderas tropicales.	112.930
9403200000	Los demás muebles de metal.	99.451
4402900000	Los demás carbónes vegetales (comprendido el de cáscaras o de huevos [carozos] de frutos), incluso aglomerados.	93.772
4407299000	Las demás madera tropicales de espesor superior a 6mm.	79.119
4411140000	Tableros de fibra de densidad media (llamados "MDF"), de espesor superior a 9mm.	42.427
4407990000	Las demás maderas aserradas o desbastadas longitudinalmente, cortada o desenrollada, incluso cepillada, lijada o unida por entalladuras multiples, de espesor superior a 6mm.	33.200
9403900000	Partes para muebles de la partida 94.03.	34.624
4410110000	Tableros de partículas, de madera.	16.056
9403500000	Muebles de madera del tipo de los utilizados en dormitorios.	15.991
Otros		68.638
Total		2.181.472

Fuente: DANE-PROCOLOMBIA, 2020

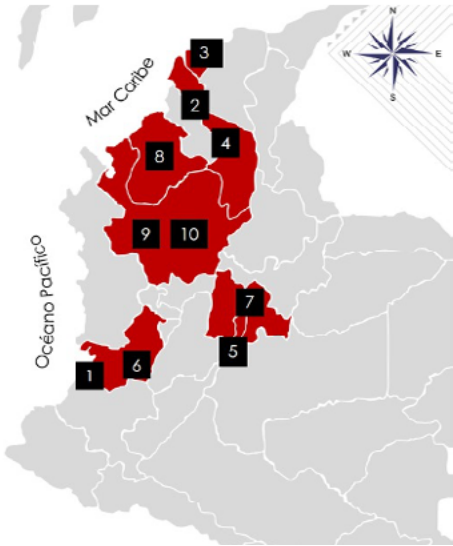




Tabla 30.
Empresas que exportaron muebles y madera por valores superiores a USD 10.000 en Colombia en 2019

Principales empresas exportadoras de madera y sus manufacturas en Colombia - 2019

Rank	Empresa	Departamento
1	RTA Design S.A.S.	Valle del Cauca
2	Los Cebros Hardwood Flooring S.A.S. C.I.	Bolívar
3	Muebles Jamar S.A.S.	Atlantico
4	Procesadora de Maderas del Caribe S.A.S.	Bolívar
5	IMA Industria de Artículos de Madera S.A.	Bogotá D.C.
6	Industria de Muebles del Valle S.A.	Valle del Cauca
7	Improdema S.A.S.	Cundinamarca
8	Tansportes y Servicios de exportación CI S.A.S.	Córdoba
9	Tekia S.A.S.	Antioquia
10	Bosques & Maderas S.A.S.	Antioquia



Fuente: DANE-PROCOLOMBIA, 2020





1.7 Entidades y organizaciones en el sector

Tipo de actor	Nombre del actor	Descripción
Gubernamentales	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).	Encargado de formular las políticas del sector forestal, relacionados con los bosques naturales, las plantaciones forestales protectoras, plantaciones forestales protectoras – productoras, árboles aislados, cercas vivas, barreras rompevientos y especies frutales. Adicionalmente ofrece información relacionada con regulaciones ambientales a nivel nacional, Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL), Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL) entre otros.
	Autoridades Ambientales.	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y Grandes Centros Urbanos, ejercen como máxima autoridad en su jurisdicción, encargadas de administrar el recurso forestal y ejecutar las políticas formuladas por el MADS en materia forestal. Realizan actividades de evaluación, seguimiento y control.
	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).	Encargado de formular las políticas relacionadas con las plantaciones forestales con fines comerciales y sistemas agroforestales con fines comerciales.
	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).	Encargada de administrar los recursos forestales provenientes de plantaciones forestales con fines comerciales y sistemas agroforestales, a través del registro y movilización de los productos forestales maderables y no maderables, así mismo es autoridad fitosanitaria del país, registra los viveros y hace seguimiento a empresas forestales de acuerdo con la reglamentación para embalajes de madera utilizados en el comercio internacional - Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias NIMF 15.
	Agencia Nacional de Tierras (ANT).	Ejecuta las políticas formuladas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, sobre el ordenamiento social de la propiedad rural y administra las tierras baldías de la Nación, adelanta los procesos generales y especiales de titulación y transferencias a las que haya lugar, delimita y constituye reservas sobre éstas celebrar contratos para autorizar su aprovechamiento y regular su ocupación sin perjuicio de lo establecido en los parágrafos 5 y 6 del artículo 85 de la Ley 160 de 1994.
	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA).	Entidad técnica adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural cuentan con sistemas de información, aplicables en el ámbito nacional y territorial a través de la orientación de las políticas públicas.





Tipo de actor	Nombre del actor	Descripción
Gubernamentales	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.	Entidad encargada de recopilar, analizar y divulgar información ambiental en Colombia. Proporciona datos clave sobre deforestación (Sistema de monitoreo de bosques y carbono, Sistema nacional de Información forestal e Inventario Nacional Forestal), condiciones climáticas y monitoreo de ecosistemas. Realiza un seguimiento constante de los cambios en la cobertura forestal y puede proporcionar informes detallados sobre la situación ambiental local.
	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).	Proporciona datos geoespaciales y mapas que son útiles para verificar la ubicación de las operaciones forestales en relación con la topografía, los límites de tierras y las condiciones geográficas.
	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).	Ofrece datos estadísticos relacionados con la producción agrícola, forestal y pecuaria, así como información demográfica y económica.
Gremiales	Mesas forestales.	Son acuerdos de voluntad, que buscan a través de una estructura colectiva, participativa y articuladora, el reconocimiento y valoración de los beneficios sociales, económicos y ambientales de los bosques y su potencial estratégico para contribuir al desarrollo sostenible del país Actualmente hay 16 mesas forestales conformadas así: Chocó, Santander, Valle del Cauca, Cauca Andina, Cauca Pacífico, Nariño, Norte de Santander, Arauca, Antioquia, Caquetá, Putumayo, Guaviare, Amazonas, Meta, Casanare y Vichada.
	Federación Nacional de Industriales de la Madera – Fedemaderas.	Gremio que reúne los industriales de la madera, como una red de colaboración que articula la cadena de valor de la madera y sus servicios ecosistémicos, contribuyendo con la sostenibilidad. La red interna está compuesta por 461 agremiados, 106 individuales y 355 adjuntos.
	Asociaciones de madereros en todo el país.	En el país existen diferentes asociaciones de madereros las cuales están distribuidas por regiones, departamento, por municipios o ciudades, los cuales lleva a cabo actividades relacionadas con el establecimiento, aprovechamiento, movilización, transformación y comercialización de productos maderables y no maderables.
	Cámaras de Comercio y Registros de Comercio	Proporcionan información adicional sobre la propiedad y estructura de las empresas, así como cambios en la composición accionaria y modificaciones en la estructura empresarial. Adicionalmente, se puede consultar en línea el Registro Único Empresarial (RUES).





Tipo de actor	Nombre del actor	Descripción
Investigación	Institutos de Investigación Científica	El Instituto Amazónico de Investigación Científica (SINCHI), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (IAvH) y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP– John Von Nuewman), son claves en investigación científica de la biodiversidad y los recursos naturales en Colombia, generando datos, informes y estudios sobre la flora, la fauna y los ecosistemas en la región, lo que es esencial para comprender la riqueza biológica y los impactos ambientales, dicha información es importante para fortalecer el monitoreo y seguimiento ambiental y contribuyen a la vigilancia de la deforestación y otros factores.
Académico	Repositorios especializados	Bases de datos en línea o bibliotecas físicas públicas y de universidades, que pueden proporcionar acceso a información relevante y especializada como Xilotecas (laboratorios de madera): https://www.sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/ManualMaderas.pdf https://sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/LR_MADERABLES.pdf https://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/maderas_de_colombia_15_version_aprobada.pdf (Maderas de Colombia) https://www.wwf.org.co/?213040/Maderas-de-Colombia (Maderas de Colombia, Maderas del Putumayo, Maderas del Amazonas) Especies comercializadas en el territorio CAR: Guía para su identificación ~ https://sie.car.gov.co/handle/20.500.11786/35771#page=1 https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/4802 (Manual de maderas) https://www.unodc.org/documents/Wildlife/Guide_Timber_ES.pdf
Crediticio	Fondo para el financiamiento del sector agropecuario FINAGRO,	Actual operador y administrador de los recursos certificado de Incentivo Forestal (CIF).

Fuente: elaboración UNODC, 2023





1.8 Marco legal

Ley/Norma	Descripción
Decreto 2278 de 1953	Por el cual se dictan medidas sobre cuestiones forestales, contiene las reglas generales en la vigilancia, conservación, mejoramiento, reserva, repoblación y explotación de bosques; aprovechamiento, comercio, movilización y exportación de productos forestales.
Ley 52 de 1948	Por la cual se declara reserva nacional la sierra denominada La Macarena, en la Intendencia del Meta, y se crea la Estación Biológica José Jerónimo Triana.
Ley 2 de 1959	Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. • Zona de Reserva Forestal del Pacífico. • Zona de Reserva Forestal Central. • Zona de Reserva Forestal del Río Magdalena. • Zona de Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta. • Zona de Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones. • Zona de Reserva Forestal del Cocuy. • Zona de Reserva Forestal de la Amazonia.
Decreto ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables y del medio ambiente. Se reglamenta el derecho al usar los recursos forestales.
Ley 17 de 1981	Por la cual se aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, suscrita en Washington, D.C. el 3 de marzo de 1973.
Constitución política de 1991	Normas generales que rigen el país, considerada la constitución ecológica o verde.
Ley 21 de 1991	Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989.
Ley 70 de 1993	Tiene por objeto reconocer a las comunidades negras que han venido ocupando tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico.
Ley 99 de 1993	por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 139 de 1994	Por la cual se Crea el Certificado de Incentivo Forestal (CIF): reforestación y conservación.
Ley 160 de 1994	Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1791 de 1996.	Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. (Compilado en el decreto único reglamentario del sector ambiente 1076 de 2015).
Decreto 900 de 1997	por el cual se reglamenta el Certificado de Incentivo Forestal para Conservación.





Ley/Norma	Descripción
Ley 599 de 2000	Por la cual se expide el código penal - Título XI, de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente (Título, Sustituido por el Art. 1 de la Ley 2111 de 2021).
Resolución 1367 de 2000	Por la cual se establece el procedimiento para las autorizaciones de importación y exportación de especímenes de la diversidad biológica que no se encuentran listadas en los apéndices de la Convención CITES.
Decreto 1909 de 2000	Por el cual se designan los puertos marítimos y fluviales, los aeropuertos y otros lugares para el comercio internacional de especímenes de fauna y flora silvestre. (Compilado en el decreto único reglamentario del sector ambiente 1076 de 2015).
Resolución 454 de 2001	Por la cual se reglamenta la certificación a la que alude el parágrafo primero del artículo 7o. de la Resolución número 1367 de 2000 del Ministerio del Medio Ambiente.
Ley 768 de 2002	Por la cual se adopta el Régimen Político, Administrativo y Fiscal de los Distritos Portuario e Industrial de Barranquilla, Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta.
Resolución 1263 de 2006	Por la cual se establece el procedimiento y se fija el valor para expedir los permisos a que se refiere la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres -CITES-, y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1526 de 2012	Por la cual se señalan las actividades de bajo impacto ambiental y que, además, generan beneficio social, de manera que se puedan desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área y se adoptan otras determinaciones.
Resolución 1527 de 2012	Por la cual se señalan las actividades de bajo impacto ambiental y que, además, generan beneficio social, de manera que se puedan desarrollar en las áreas de reserva forestal, sin necesidad de efectuar la sustracción del área y se adoptan otras determinaciones.
Ley 1617 de 2013	Por la cual se expide el Régimen para los Distritos Especiales.
Resolución 1922 de 2013	Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal Central, establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones.
Resolución 1923 de 2013	Por lo cual se adopta la zonificación y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Serranía de los Motilones, establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones.
Resolución 1924 de 2013	Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal del Río Magdalena, establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones.
Resolución 1925 de 2013	Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia, establecida en la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Caquetá, Guaviare y Huila y se toman otras determinaciones.
Resolución 1926 de 2013	Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal del Pacífico, establecida en la Ley 2 de 1959 y se toman otras determinaciones.
Resolución 1274 de 2014	Por la cual se modifica la Resolución 1527 de 2012.





Ley/Norma	Descripción
Resolución 1275 de 2014	Por la cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal del Cocuy, establecida en la ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones.
Resolución 1276 de 2014	Por lo cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Sierra Nevada de Santa Marta, establecida en la Ley 2ª de 1959 y se toman otras determinaciones.
Resolución 1277 de 2014	Por lo cual se adopta la zonificación y el ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia, establecida en la ley 2ª de 1959, en los departamentos de Amazonas, Cauca, Guainía, Putumayo y Vaupés y se toman otras determinaciones.
Ley 1333 de 2009	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2064 de 2010	Por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de Fauna y Flora Terrestre y Acuática y se dictan otras disposiciones.
Ley 1450 de 2011	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014, artículo 203 Modifica el artículo 202 del Decreto-ley 2811 de 1974.
Decreto ley 3572 de 2011	Por el cual se crea la Unidad Administrativa Especial Parques Nacionales Naturales de Colombia, se determinan sus objetivos, estructura y funciones.
Decreto 1076 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
Decreto 1071 de 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.
Ley 1819 de 2016	Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones. Gases Efecto Invernadero.
Decreto 870 de 2017	Por el cual se establece el Pago por Servicios Ambientales y otros incentivos a la conservación.
Decreto 1007 de 2018	Por el cual se modifica el Capítulo 8 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos que tratan el Decreto Ley 870 de 2017 y los artículos 108 y 111 de Ley 99 de 1993, modificados por los artículos 174 de la Ley 1753 de 2015 y 210 de la Ley 1450 de 2011, respectivamente.
Resolución 1909 de 2017	Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional en Línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.
Decreto 1390 de 2018	Por el cual se adiciona un Capítulo al Título 9, de la Parte 2, del Libro 2, del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales y se dictan otras disposiciones.
Resolución 081 de 2018	Por la cual se modifica la resolución 1909 de 2017, respecto a la expedición del Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL).





Ley/Norma	Descripción
Resolución 753 de 2018	Por la cual se establecen lineamientos generales para la obtención y movilización de carbón vegetal con fines comerciales, y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1479 de 2018	Por la cual se fija la Tarifa Mínima de la Tasa Compensatoria por Aprovechamiento Forestal Maderable en bosques naturales.
Decreto 1532 de 2019	Por medio del cual se modifica la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 y se sustituye la Sección 12 del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015, en relación con las plantaciones forestales.
Decreto 2398 de 2019	Por el cual se sustituye el Título 3 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural 1071 de 2015, relacionado con el certificado de movilización de plantaciones forestales comerciales.
Resolución 1971 de 2019	Por la cual se establece el Libro de Operaciones Forestales en Línea y se dictan otras disposiciones.
Resolución 0213 de 2020	Por la cual se establecen los formatos Únicos Nacionales para el registro de plantaciones forestales protectores – productoras y protectoras, y para la Solicitud de Salvoconducto Único Nacional en Línea para especímenes obtenidos por el aprovechamiento de cercas vivas, barreras rompevientos o especies frutales, y se dictan otras disposiciones.
Resolución no. 071641 de 2020	Por medio de la cual se establecen los requisitos y los procedimientos para el registro ante el ICA de plantaciones forestales comerciales y la expedición de certificados de movilización de productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales registradas en el territorio nacional.
Resolución no. 0780006 de 2020	Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de viveros o huertos básicos dedicados a la producción y comercialización de material vegetal de propagación para la siembra en el país.
Ley 2111 de 2021	Por medio del cual se sustituye el título XI “de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente” de la ley 599 de 2000, se modifica la ley 906 de 2004 y se dictan otras disposiciones.
Decreto 690 de 2021	Por el cual se adiciona y modifica el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, del sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables, y se adoptan otras determinaciones.
Resolución 1466 de 2021	Por medio de la cual se establece el Formato Único Nacional de Solicitud de Aprovechamiento Forestal y Manejo Sostenible de Productos de la Flora Silvestre y los Productos Forestales No Maderables, y se modifica parcialmente la Resolución 2202 del 29 de diciembre de 2005.
Resolución 110 de 2022	Por la cual se establecen las actividades, requisitos y procedimiento para la sustracción de área de las reservas forestales nacionales y regionales para el desarrollo de actividades consideradas de utilidad pública e interés social y se dictan otras disposiciones.

Fuente: elaboración propia, 2023





A continuación se enuncian otro tipo de políticas públicas asociadas a la cadena de valor de la madera:

Política	Descripción
CONPES 2429 de 1989	Plan de Acción Forestal para Colombia https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ %C3 %B3micos/2429.pdf
CONPES 2834 de 1996	Política de Bosques https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ %C3 %B3micos/2834.pdf
CONPES 3125 de 2000	Plan Nacional de Desarrollo Forestal (Estrategia para la implementación del PNDF) https://vuf.minagricultura.gov.co/Documents/1. %20Normatividad %20CIF/5. %20Historico %20de %20Documentos %20CONPES/2001 %20CONPES %203151.pdf
CONPES 3237 de 2003	Política de Estímulo a la Reforestación Comercial En Colombia: 2003-2006 https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ %C3 %B3micos/3237.pdf
Política Nacional de Producción de Consumo Sostenible, 2010	Se actualizan e integran la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/polit_nal_produccion_consumo_sostenible.pdf
PNGIBSE, 2012	Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Poli %CC %81tica-Nacional-de-Gestio %CC %81n-Integral-de-la-Biodiver.pdf
Plan Nacional de Negocios Verdes, 2014	ofrece lineamientos, instrumentos, incentivos y herramientas para el desarrollo, fomento, promoción y escalamiento de los negocios verdes (NV) y sostenibles en Colombia https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/11/Actualizacion-Plan-Nacional-Negocios-verdes-2022-2030-VF2-2.pdf
Programa Nacional de Biocomercio Sostenible, 2014-2024	Desarrollo de negocios innovadores y competitivos, basados en el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad nativa, a través de lineamientos claros y una estructura institucional fuerte que promueva los principios de Biocomercio. https://www.corpamag.gov.co/archivos/negociosVerdes/ProgramaNacionalBiocomercioSostenible.pdf
Plan Nacional de Restauración, 2015	Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas. https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/plan_nacional_restauracion/PLAN_NACIONAL_DE_RESTAURACION_2015.pdf
CONPES 3934 de 2018	Política de Crecimiento Verde https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ %C3 %B3micos/3934.pdf
Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques. Bosques Territorios de Vida, 2019	Instrumento de política transectorial que involucra la corresponsabilidad de los distintos sectores del Estado colombiano, con el propósito de frenar la deforestación y degradación de los bosques https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Estrategia-Integral-de-control-a-la-Deforestacion-y-Gestion-de-los-Bosques.pdf





CONPES 4021 de 2020	Política Nacional de Control a la Deforestación y Gestión Sostenible de los Bosques https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/5.-Politica-nacional-control-de-la-deforestacion-Conpes-4021.pdf
Instrumentos de Gobernanza Forestal	Protocolo 0 - Revisión y evaluación de planes de manejo forestal en bosque natural https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Protocolo-0-Revisio%CC%81n-y-EPMF.pdf
	Protocolo 1 - Seguimiento y control a los aprovechamientos forestales en bosque natural. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Protocolo-1-Aprovechamiento.pdf
	Protocolo 2 - Seguimiento y control a la movilización de productos maderables y productos no maderables del Bosque. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Protocolo-2-Protocolo-de-C-y-S-la-Movilizacio%CC%81n-de-Productos-Forestales.pdf
	Protocolo 3 – Seguimiento y control industrias y empresas de transformación o comercialización de productos forestales. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Protocolo-3-Industrias.pdf
	Aplicaciones Covima y Cubimadera para descarga gratuita en tiendas virtuales de IOS y de Android, como estrategia para facilitar los controles en carretera. https://play.google.com/store/search?q=covima+app&c=apps&hl=es https://apkpure.com/es/cubimadera/cubimadera.appcubimadera
	Guía de compra y consumo responsable de madera en Colombia. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2023/06/Guia-de-compra-responsable-de-madera_Final-ISBN.pdf
	Guía de cubicación de madera. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Gui%CC%81a-de-Cubicacio%CC%81n-de-Madera.pdf
	Esquema de Reconocimiento a la procedencia legal y promoción hacia el manejo sostenible en el aprovechamiento forestal de Bosques naturales. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Esquema-Bosque-Natural.pdf
	Esquema de reconocimiento a las empresas forestales de transformación y comercialización de productos forestales. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Esquema-Empresas-Forestales.pdf
	Manual de buenas prácticas en las industrias forestales. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Manual-de-Buenas-Pra%CC%81cticas-en-las-Industrias-Forestales.pdf

Fuente: elaboración propia, 2023





UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito



2. Ganadería

A continuación, se caracterizan las cadenas de valor de la industria cárnica, del cuero -como subsector- y la industria láctea, con el propósito de identificar los procesos de producción y comercialización de los productos derivados. Conforme a lo anterior, y para determinar el valor promedio del valor agregado que va adquiriendo la venta del ganado en pie y los procesos de transformación de acuerdo con industria de sus productos derivados, hasta su consumidor final; se deben tener en cuenta los siguientes aspectos que existen entorno a los precios del ganado en Colombia. Estos precios varían de acuerdo con los índices de oferta y demanda (FEDEGAN, 2012).

- El ganado bovino se transa en un mercado donde intervienen un sin número de vendedores y compradores.
- El poder de negociación de los productores es bajo respecto de lo que cobran los intermediarios y pagan los compradores;
- Los intermediarios obtienen grandes márgenes de comercialización a costa de la rentabilidad de los ganaderos, y este comportamiento ha impedido que la demanda de los consumidores se incremente ante una disminución de los precios al productor.

A pesar de las estrategias de redireccionamiento de la producción y las políticas nacionales destinadas a incrementar la oferta interna, la proyección es incierta debido a la intensificación de la competencia y a la evolución de las políticas comerciales en este sector. En un panorama mundial de producción de carne vacuna, los principales productores se situaron en Estados Unidos, Brasil, China, la Unión Europea, India y Argentina en 2022, lo que resalta la necesidad de Colombia de desarrollar estrategias sólidas para mantener y aumentar su presencia en el mercado regional y global de la carne bovina.



2.1 Descripción del esquema de la cadena de Valor

El esquema de la cadena de valor de la ganadería en Colombia implica múltiples actores, cada uno con roles específicos en la producción y comercialización del ganado. Según FEDEGAN (2012), estos actores incluyen al productor, el comercializador, el transportista, el comercializador mayorista, el mayorista y ordenador del Sacrificio y el consumidor final. Cada uno con su función definida y su impacto en el proceso.

Productor	El productor es el punto de partida de la cadena, cuya capacidad de negociación es limitada. Generalmente, tienden a vender el ganado a precios establecidos por los mercados cercanos a sus fincas. Algunos ganaderos de mayor tamaño acceden a mercados intermedios o regionales con precios más altos, aunque con riesgos y costos adicionales. Los grandes productores, debido a sus volúmenes de venta, tienen una mejor capacidad para la comercialización.
Comercializador	Este eslabón se encarga de comprar ganado a productores que no pueden acceder a mercados terminales o no desean asumir los costos y riesgos de transportarlos a plazas principales. El valor del ganado se forma por el precio pagado al productor, los costos del comercializador y el margen de utilidad. Puede existir uno o varios comerciantes en este eslabón. Este comercializador puede vender a otro intermediario o llevar el ganado a los centros de consumo.
Transporte	El tercer eslabón moviliza el ganado desde las zonas de producción hasta los centros de consumo. Aunque ha ganado importancia, su desarrollo tecnológico no es óptimo, lo que conlleva ineficiencias y costos adicionales en el precio de la carne. Los camiones transportadores, por lo general, no pertenecen a empresas especializadas en este transporte. El valor del transporte se negocia por cada viaje, sumando al costo los gastos, la pérdida de peso del ganado, la utilidad y los riesgos asociados.
Comercializador mayorista	Cuando el ganado llega a los centros de consumo y plazas de faenamiento, el dueño del ganado o el segundo intermediario asume el costo de la pérdida de peso durante el transporte, que puede variar entre el 6 % y el 15 %, según la distancia y el tiempo de transporte. Además, paga el parafiscal, que en algunos casos ya ha sido cobrado al productor. Este comercializador incurre en costos adicionales como el pago del corral, el pesaje del ganado y la cuota parafiscal.
Mayorista y ordenador del sacrificio	En esta etapa, el dueño del ganado puede entregarlo a un comisionista o venderlo directamente a los comercializadores de carne. El comisionista, a cambio de un porcentaje del valor, asegura el pago de los ganados vendidos. Por otro lado, el mayorista compra el ganado para el sacrificio, se encarga de la logística del sacrificio, comercializa los canales y la carne despostada, y maneja los subproductos. Los costos incluyen impuestos de sacrificio, labores de maquila (sacrificio, desposte y cuarto frío), pérdidas por rendimiento, diferencias de precio, mermas y riesgos durante la venta.
Carne al consumidor	Este eslabón final de la cadena se divide entre comercializadores formales e informales. Los formales, como grandes superficies, tienen precios y presentaciones diferentes a los informales, como famas y tiendas de barrio. Los costos incluyen transporte, costos de venta al detal, arriendo, servicios públicos y pérdidas durante el proceso de venta. Si el vendedor no es el dueño del negocio, se suma el salario del operario.

Fuente: elaboración propia, 2023



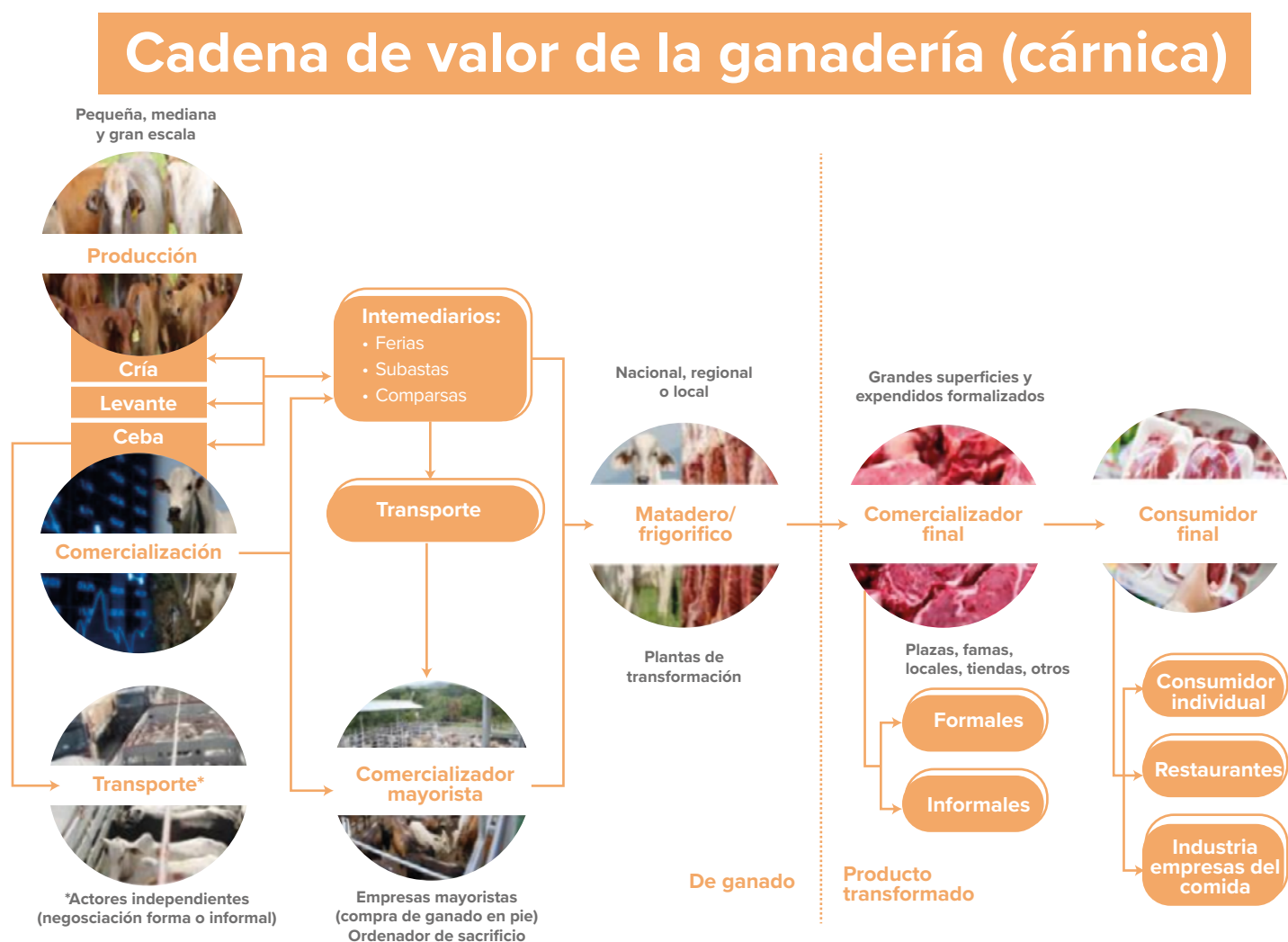


2.1.1 Industria Cárnica

El consumo de carne bovina es parte esencial de la alimentación en Colombia, y se comercializa en dos sistemas bien diferenciados: uno tradicional, donde la carne se vende sin refrigeración y con sistemas de calidad cuestionables, y otro más moderno a través de grandes cadenas y puntos especializados, con carne empacada y presentación más cuidada.

En la cadena de producción y comercialización del ganado en pie, así como en su transformación en carne para su consumo, participan una serie de intermediarios y agentes de otros sectores productivos. Estos actores son independientes entre sí y añaden un valor agregado a lo largo de cada etapa del proceso. Este valor se refleja en los precios y costos asociados a cada uno de estos procesos.

Gráfica 1
Cadena de valor de la ganadería



Fuente: elaboración propia con información de FEDEGAN, 2012





Producción y comercialización

La producción de carne en Colombia se fundamenta principalmente en métodos de producción natural, donde el ganado se cría de manera extensiva a través del pastoreo. Este enfoque implica un ciclo de crecimiento más prolongado, que puede extenderse hasta 36 meses antes de que el animal esté listo para el sacrificio. En contraste, en algunos países se emplean sistemas de corrales de engorde, donde se acorta significativamente el tiempo de engorde a unos 16 meses, mediante el uso de anabólicos y técnicas de alimentación más intensivas.

Gráfica 2 Sistemas de producción ganadera



Fuente: FEDEGAN, s.f.





La orientación del hato ganadero para los departamentos de la Amazonia –algunos priorizados en el proyecto “Abordaje de los motores criminales de la deforestación en las áreas más afectadas por el fenómeno en Colombia”–, se establece de la siguiente forma:

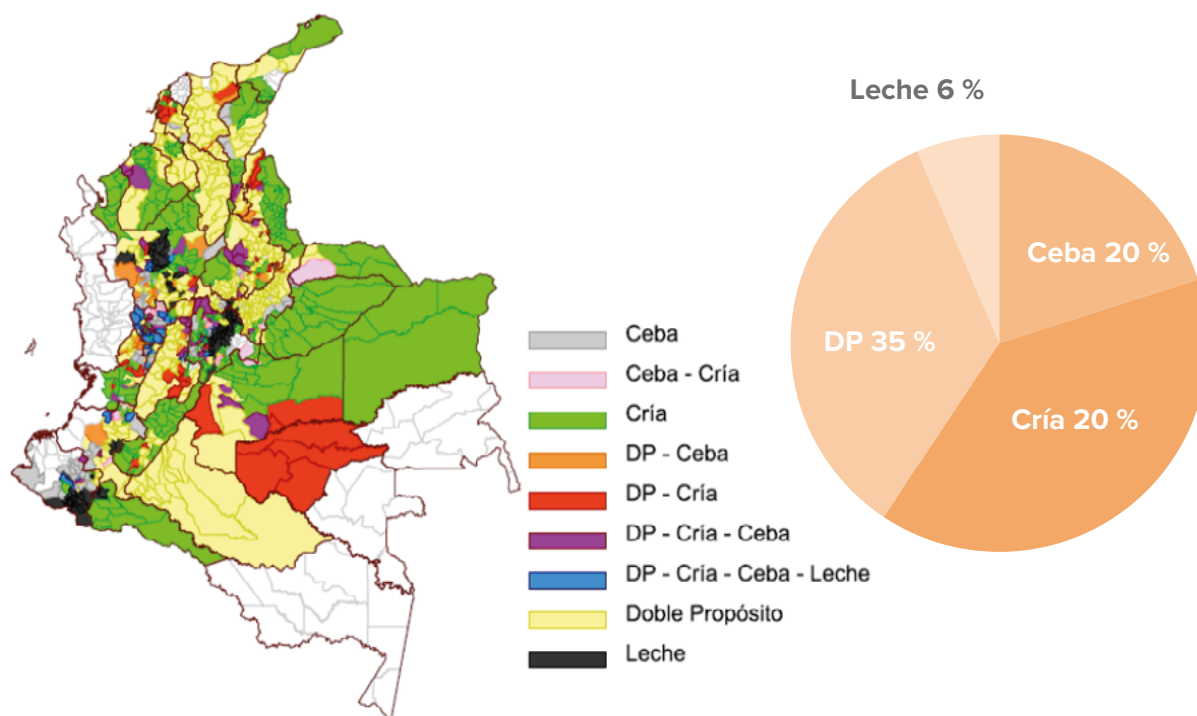
- Departamento de Meta: ganado de doble propósito, cría y ceba.
- Departamento del Guaviare: ganado de doble propósito, cría y ceba.
- Departamento de Caquetá: ganado doble propósito.
- Departamento de Putumayo: ganado para cría y leche.

Gráfica 3

Orientación del hato ganadero: leche, ceba, cría, doble propósito



Orientación de la ganadería en Colombia



Fuente: FEDEGAN, 2023





2.1.2 Industria del Cuero

Esta cadena es subsidiaria a la cadena de valor de la carne, ambas tienen eslabones compartidos, puesto que depende de esta última, la extracción y el inicio de la fabricación del cuero. La cadena de valor del cuero describe el proceso productivo desde que inicia con la transformación del cuerpo y de pieles finas, hasta la elaboración de los diferentes productos y su posterior venta, por parte de empresa manufactureras y comerciales que intervienen a lo largo de la cadena.

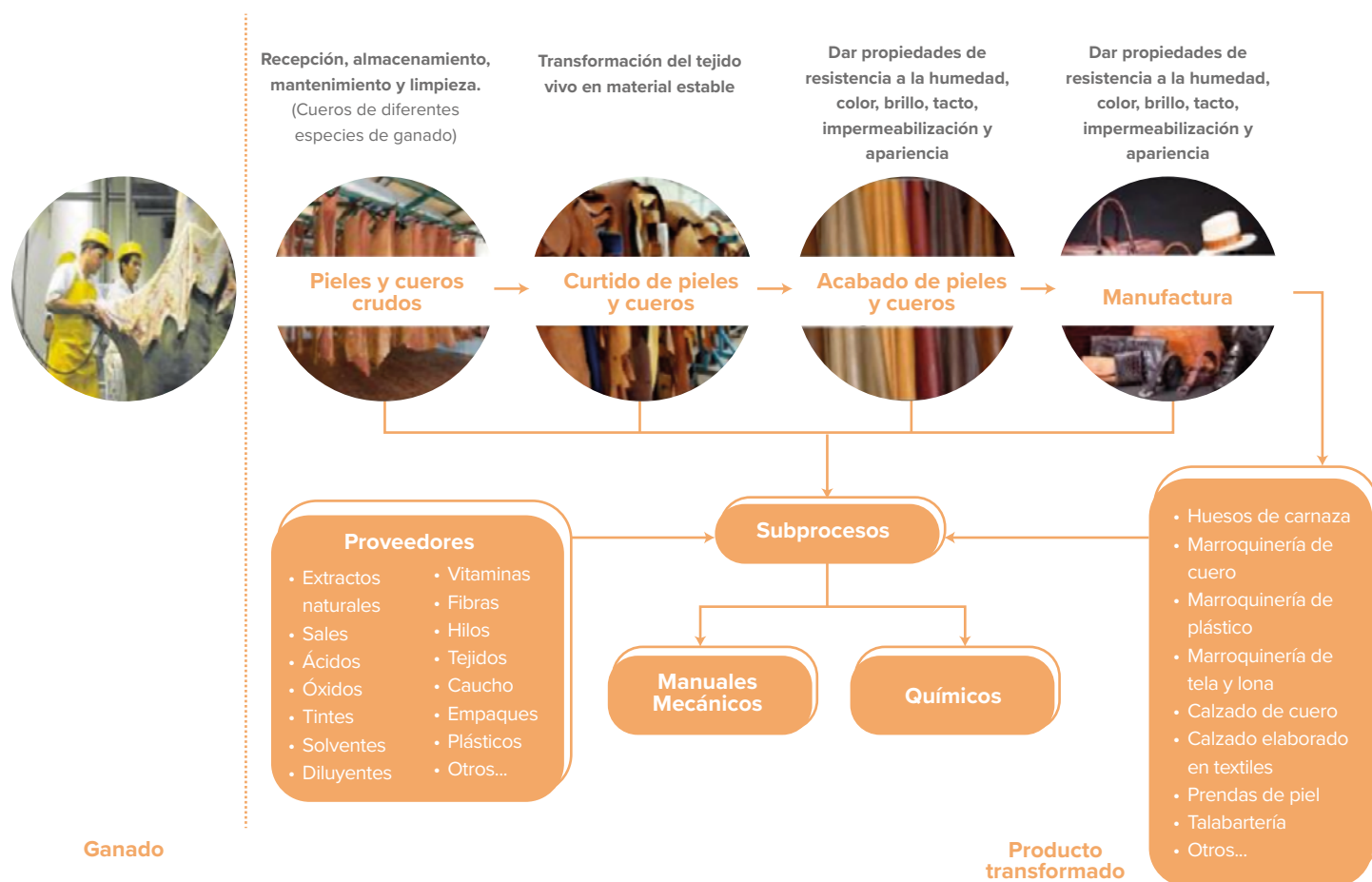
Según el DNP (2018), en los diferentes eslabones de la cadena, se vinculan diferentes subprocesos mecánicos y químicos que permiten la transformación del cuero en la elaboración del producto final, tal como se ilustra a continuación:

Gráfica 4

Cadena de valor de la ganadería (industria del cuero)

Cadena de valor de la ganadería (cuero)

Esta cadena es subsidiaria a la cadena de valor cárnica, comparte eslabones desde la producción hasta el matadero



Fuente: elaboración propia con información del DNP, 2018





Pieles y cueros crudos

Esta etapa inicial de transformación ocurre una vez que se reciben las pieles y cueros provenientes de los frigoríficos o mataderos. Posteriormente se almacenan en galpones o saladeros donde se garantizan las condiciones de ventilación y luz para posteriormente surtir los siguientes subprocesos – manuales y mecánicos – de la primera transformación:

- **Salado de pieles (curado):** se realiza para hidratar el material con el fin de evitar la propagación de microorganismos proteolíticos y garantice su conservación en la etapa inicial.
- **Clasificación de las pieles y cueros aun con pelo:** se forman lotes de calidad homogénea para aplicar los tratamientos posteriores a cada lote por separado.
- **Lavado o remojo:** se utiliza abundante agua se retiran los residuos de sangre y suciedad adheridos durante el transporte.
- **Pelambre,** proceso manual-mecánico, en el que se elimina la epidermis y la lana o pelo de la piel.
- **Calero:** un proceso manual-mecánico en el que se le da tratamiento al cuero en batanes, molinetes o mezcladores, que cumplen una función de agitación que, con productos químicos se reduce logrando el material de consistencia adecuada en el curtido.
- **Descarnado:** esta actividad es necesaria para garantizar la eliminación al máximo de cualquier material que pueda constituir un factor de propagación de bacterias y otros agentes de descomposición de la piel. Aquí, se elimina la capa subcutánea (carne).
- **Desencalado:** finalmente es el lavado para eliminar la cal adherida al material en el subproceso.

Adicional a los procesos relacionados, para inicial la etapa de producción, se desarrollan otras actividades químicas que incorporan:

- Conservación de pieles crudas mediante el curado.
- Depilado que permite obtener pieles libres de pelo o lana y otras grasas.
- Calero, que contiene productos alcalinos y peróxidos que entran en contacto con la parte interna de la piel para dar consistencia.
- Desencalado que permite neutralizar la alcalinidad mediante el uso de ácidos, sales amónicas y esteres.

Curtido de pieles y cueros: en esta etapa, se llevan a cabo dos subprocesos que buscan transformar el tejido vivo en un material estable para que no continúe con su descomposición y sea posible usarlo en las siguientes etapas de transformación:

- **Aplanado e igualado de la piel:** proceso manual-mecánico que consiste en reducir la humedad y emparejar las laminas del material. Para lograrlo, las pieles se pasan por una maquina compuesta de varias secciones de rodillos, actividad que se desarrolla en tenerías, lugares donde se llevan las actividades de curtiembre.
- **División de la piel en capas horizontales:** es el subproceso mecánico para obtener géneros napa y ante. Estas capas se obtienen del corte que realiza una maquina con cuchilla en forma de cinta y rodillos.
- Por último, en este proceso también se realizan subprocesos químicos de curtido vegetal (se utilizan sustancias vegetales), curtido mineral (sales como sulfato sódico y amoníaco) y curtido sintético (formol, la quinona, ácidos y formaldehidos).





Acabado de pieles y cueros

En esta etapa se le da a la piel propiedades especiales de resistencia, humedad, color, brillo, impermeabilización, tacto y apariencia. Los cueros son sometidos a cinco subprocesos manuales mecánicos:

- El teñido de la piel que le da la apariencia de color deseada
- El engrase, para darle maleabilidad a las piezas
- Secado y acondicionado, da firmeza a los colores de la piel, colocándola en planchas calientes o al aire libre
- La humectación, las piezas se colocan en cámaras húmedas para facilitar el ablandado y textura deseada
- El esmerilado, se realiza con un material abrasivo para obtener un producto afelpado y eliminar fragmentos no deseados.
- En esta etapa también se realizan otros procesos químicos como coloración en el acabado, humectación y engrase en baño.

Manufactura: en esta etapa, se le agrega el valor de diseño y confección de las pieles y cueros procesados en las anteriores etapas, en productos terminados. Para ello, se llevan a cabo otros subprocesos manuales-mecánicos, que se componen del corte de la piel, el encajado en el que se organizan las piezas y finalmente el perforado y costura que una las piezas para formar el artículo final, utilizando máquinas de coser, mesas y máquinas para pegar. Finalmente, se realiza un subproceso químico de acondicionado para dar los toques finales de estética y suavidad a la prenda o artículo.

En todas las etapas de producción y transformación del cuero, la participación de diferentes proveedores que apoyan la industria. Entre ellos, destacan proveedores de químicos, maquinaria y comercializadoras que se encadenan entre sí para formar una sola cadena de valor de los productos derivados del cuero. A lo largo de la cadena se identifican diferentes eslabones intermediarios y de bienes finales (DNP, 2018):

Tabla 1
Eslabones intermedios que describen la cadena de cuerpo, calzado y marroquinería

Eslabón	Tipo de insumo
Pieles en ribera	Insumos para un primer tratamiento a las pieles recibidas de frigoríficos.
Pieles de ganado vacuno sin curtir	Pieles de bovinos sin preparación ni tratamiento de curtido.
Pieles de ovinos sin curtir	Pieles de ovinos sin preparación ni tratamiento de curtido.
Pieles de caprinos sin curtir	Pieles de caprinos sin preparación ni tratamiento de curtido.
Pieles de otras especies sin curtir	Pieles de animales de caza sin preparación ni tratamiento de curtido.
Extractos naturales	Sustancias para el curtido vegetal.
Químicos para curado y curtido	Sales, ácidos y óxidos para el curtido con químicos.
Pieles curtidas de ganado vacuno	Cueros de bovinos, gruesos y delgados con tratamiento de curtido.
Pieles curtidas de ovinos	Pieles de ovejas con tratamiento de curtido.
Pieles curtidas de caprinos	Pieles de cabra y cabrilla con tratamiento de curtido.





Eslabón	Tipo de insumo
Pieles curtidas de otras especies	Pieles de animales de caza (reptiles) con tratamiento de curtido.
Pinturas, barnices y tintas	Tintes, solventes y revestimientos para el acabado del cuero.
Sustancias para el apresto de pieles	Lacas, grasas lubricantes y humectantes.
Solventes y diluyentes	Aceites ligeros para el acabado de cueros.
Carnaza cuero	Carnazas crudas tratadas sin químicos tóxicos.
Cueros tratados de cualquier especie	Cueros agamuzados, charolados, impermeabilizados y repujados.
Sabores y vitaminas	Vitaminas sintetizadas.
Partes para acabado	Etiquetas, armaduras, clavos para prendas, talabartería y marroquinería.
Grasas y betunes	Ceras y grasas para dar lustre a los productos acabados.
Abrasivos	Silicatos, piedras de molar utilizadas en talabartería y marroquinería.
Partes para calzado	Cordeles, plantillas, taloneras para la elaboración de calzado.
Empaques	Cajas, papeles, cartones y bolsas para almacenaje y presentación.
Hilos para coser	Hilos sintéticos y artificiales para costura de calzado y marroquinería.
Materiales textiles	Telas, tejidos angostos y bordados para calzado y marroquinería.
Caucho preparado	Caucho preparado para la elaboración de calzado y marroquinería.
Plásticos	Derivados de polímeros para la elaboración de calzado y marroquinería.

Fuente: MIPS – Elaboración de Estudios Económicos – DNP, 2018

Tabla 2
Eslabones identificados como bienes finales de la cadena de cuero, calzado y marroquinería

Eslabón	Tipo de insumo
Calzado de caucho y plástico	Zapatos y botas de caucho y plástico para mujeres, hombres, niñas y niños.
Calzado de cuero	Zapatos, botas, chancletas en cuero para mujeres, hombres, niñas y niños.
Calzado elaborado en textiles	Zapatos, alpargatas y cotizas para mujeres, hombres, niñas y niños.
Huesos de carnaza	Juguetes caninos de carnaza.





Eslabón	Tipo de insumo
Marroquinería de cuero	Carteras, bolsos, billeteras, llaveros, estuches, portafolios, entre otros.
Marroquinería de plástico	Billeteras, niqueleras, bolsos, neceseres.
Marroquinería de tela y lona	Morrales, tulas, carteras, pañaleras
Otros productos elaborados en cuero	Correas, arandelas, marquillas, forros para muebles, balones.
Prendas de piel	Faldas, pantalones, chaquetas y otras prendas exteriores.
Talabartería	Sillas y galápagos de montar, aperos de cabeza para cabalgadura.

Fuente: MIPS – Elaboración de Estudios Económicos – DNP, 2018

La cadena de valor de la Industria del Cuero en Colombia experimentó un significativo crecimiento en sus exportaciones durante el año 2021. De acuerdo con datos proporcionados por ProColombia, las exportaciones de cuero, calzado y marroquinería alcanzaron los US\$167 millones, representando un notable incremento del 72,2 % en comparación con el año anterior.

Estas manufacturas nacionales fueron distribuidas hacia 69 destinos a través de 401 compañías, evidenciando un amplio alcance en los mercados internacionales. Los principales destinos de exportación fueron Estados Unidos, Italia, China, Ecuador, Panamá, Guatemala, México y Vietnam, entre otros, consolidando así una presencia diversificada en múltiples regiones.

Este sólido desempeño refleja la dinámica reactivación económica del sector. Según datos del DANE, la industria del calzado registró un crecimiento del 42,2 % en producción y un incremento del 38,6 % en ventas durante el periodo de enero a noviembre de 2021. Por otro lado, la industria marroquinera también reportó aumentos significativos, con un crecimiento del 27,5 % en producción y un incremento del 24,5 % en ventas durante el mismo periodo.

Datos de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM)¹⁰ del año 2021 en la División Industrial de Curtido y Fabricación de Artículos de Cuero, revelan un panorama alentador para este sector en comparación con el año anterior (2020). Se observa un significativo crecimiento en diversas áreas clave de la actividad económica. La producción bruta experimentó un incremento del 44,1 %, lo que refleja un notable aumento en la cantidad total de bienes producidos antes de deducir los costos de producción. Asimismo, se registró un aumento del 2,0 % en el personal ocupado, indicando una expansión moderada en la fuerza laboral de la industria del cuero.

El consumo intermedio aumentó en un 39,5 %, señalando un incremento significativo en la cantidad de insumos y materias primas utilizados en el proceso de producción. Además, el valor agregado mostró un aumento del 49,4 %, lo que evidencia un crecimiento aún más substancial en la contribución de valor que esta industria aporta al proceso productivo. Estas cifras reflejan un sólido desempeño y un panorama positivo para la industria del curtido y fabricación de artículos de cuero en Colombia durante el año 2021, indicando un crecimiento notable y una mayor actividad económica en este sector específico.

¹⁰ <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam>





2.1.3 Industria Láctea

En esta cadena de valor, se da la relación entre ganaderos, acopiadores, cooperativas y empresas industriales procesadoras, con dos eslabones principales:

- La **leche cruda** que se produce bajo el sistema especializado o bajo el sistema del doble propósito; allí se encuentra toda la variedad de productos lácteos derivados de la leche.
- El **eslabón industrial**, a través del cual se producen una amplia gama de productos lácteos derivados de la leche, como leche pasteurizada, leche ultra pasteurizada, leche evaporada, leche condensada, leche en polvo, leche maternizada, leche instantánea, leches ácidas o fermentadas, crema acidificada, leches saborizadas, dulces de leche, mantequilla y quesos (OAC, 2005).

En la actualidad, se ha establecido un sistema compuesto por seis eslabones que interactúan entre sí, estos son: producción primaria, transformación, acopio de leche cruda, comercialización, consumidor final y un eslabón transversal para toda la cadena que lo constituyen los proveedores de insumos, el transporte, recursos humanos y servicios, que se utilizan para añadir valor y hacer llegar los productos lácteos a los consumidores. Además, se incluyen procesos de servicios de sanidad y alimentos que también avanzan en la cadena, involucrando toda la industria transformadora (Consejo Nacional Lácteo, CNL, 2011).

Gráfica 5

Cadena de valor de la ganadería (industria láctea)



Fuente: elaboración propia, 2023





Tabla 3
Explicación de los eslabones de la cadena láctea

Producción primaria	Este eslabón de la cadena está destinado de forma exclusiva a la producción de leche, y al cumplimiento de los requisitos de calidad higiénica, composicional y sanitaria correspondiente a 65 su producción. La leche es destinada al proceso industrial, de acuerdo con sus nutrientes y estado físico, dando lugar al desarrollo de sus productos lácteos derivados. Este eslabón ha innovado en los sistemas de alimentación del ganado, particularmente en época seca entre otras innovaciones desde el punto de vista genético y de manejo; situación que permite el crecimiento del consumo.
Transformación	En este eslabón se realizan todos los procesos industriales de la cadena láctea, de la leche cruda proveniente del eslabón anterior. Aquí es donde se elaboran todos los productos lácteos derivados. Los principales componentes son la pasteurización, homogenización y producción de la leche industrializada (Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, 2013).
Acopio de la leche cruda	En este eslabón, se comprenden todas las actividades posteriores a la obtención de la leche, e incorpora agentes como el intermediario que se encarga de recoger la leche en las fincas, transportarle y venderla a los procesadores; el crudero, aquel que comercializa la leche directamente de la finca al consumidor final; el transportador, el cual es contratado por el procesador y finalmente, los procesadores cuando ellos mismos hacen el acopio de la leche en las fincas (CNL, 2011).
Comercialización	Este eslabón, según el MADR (2007), es aquel que se encarga de interceptar la oferta del producto con su demanda, llevando los productos terminados hacia su consumo final. En esta función intervienen diferentes intermediarios que comprenden a mayoristas y minoristas en el mercado. Este eslabón según Jaramillo y Areiza (2012) tiene tres canales comerciales: • Canal tradicional que comprende la red de tiendas de barrio de todos los territorios. • Canal de grandes superficies, que comprende grandes cadenas de almacenes, regionales o nacionales. • Canal institucional, mediante el cual se canalizan las compras públicas para programas de asistencia, institucionales y médicas.
Consumidor final	Un estudio realizado por el MADR (2007), propone identificar el consumo en proporción al nivel socioeconómico del consumidor: • El estrato bajo consume principalmente leche cruda, hervida en casa. • El estrato medio, consume la leche industrial entera y quesos, con poca frecuencia este estrato consume bebidas lácteas obtenidas en tiendas de barrio; siendo el precio un factor que influye en el tipo de leche a consumir. • El estrato alto, se rige por las marcas de los productos sin importar su precio. El consumo es de leche enriquecida y fortificada.

Fuente: elaboración propia, 2023





Según FEDEGAN, el 40 % de la producción de leche en Colombia se queda en el mercado informal, y buena parte de su producción llega al consumidor final, pero de forma cruda y por diferentes razones: i) los productos lácteos terminados en Colombia son costosos; ii) los estratos 1 y 2 no tienen ingreso suficiente para adquirir leche transformada; y iii) los sectores de producción de leche que por su ubicación geográfica no cuentan con vías terciarias, situación que dificulta la labor de sacar la leche de una región para convertirla y llevarla de nuevo para distribuirla en esa región (FEDEGAN, s.f.).

En cuanto a la producción láctea en Colombia, reportó una reducción del 5,2 % entre 2021 y 2022, disminuyendo de 7.821 millones de litros a 7.414 millones de litros, según datos de FEDEGAN (2013). Sin embargo, a pesar de esta reducción en la producción total, la Unidad de Seguimiento de Precios de la Leche (USP¹¹) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) reportó un incremento significativo en el acopio de leche durante el mismo período. El 2022 finalizó con un aumento del 8,3 % en el acopio, pasando de 3.113 millones de litros en 2021 a 3.370 millones de litros en 2022, de acuerdo con datos de USP (2022).

Estas cifras contrastantes entre la producción total y el incremento en el acopio reflejan un escenario donde, a pesar de la disminución general, el sector de acopio ha logrado captar un mayor volumen de leche para su posterior procesamiento e industrialización.

Las estadísticas de FEDEGAN (2013) revelan un panorama detallado sobre la industria láctea en Colombia, mostrando un total de 19.3 millones de hembras y 9.8 millones de machos relacionados con la producción lechera. La producción anual de leche se cifra en 7,414 millones de litros, con un mercado de leche cruda valuado en 11 billones de pesos colombianos o aproximadamente US\$2,781 millones. Además, el valor final al consumidor se estima en 23 billones de pesos, equivalente a US\$5,822 millones.

Estos datos revelan la importancia de la industria láctea en Colombia, aunque también indican la necesidad de analizar y comprender los cambios en los patrones de producción, distribución y consumo para impulsar el crecimiento y la sostenibilidad de este sector crucial para la economía del país.



¹¹ USP, Unidad de Seguimiento de Precios de Leche. <http://uspleche.minagricultura.gov.co/>

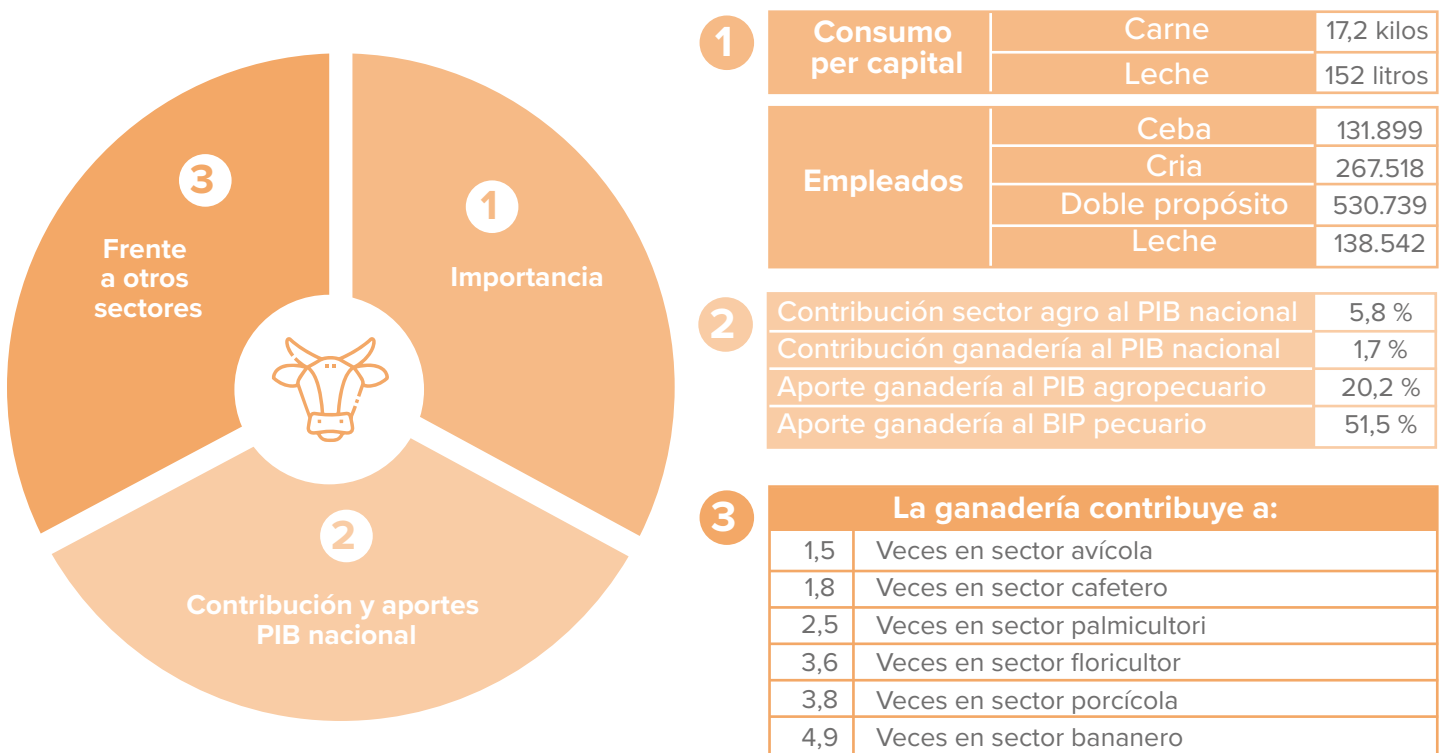




2.2 Cifras relevantes

Colombia demuestra su importancia en la industria ganadera regional. Según la CCB (2023), se sitúa como el cuarto mayor productor de carne bovina en Latinoamérica. Los departamentos de Antioquia, Córdoba, Meta, Casanare y Caquetá, juntos representan el 42 % del hato nacional según el Censo del ICA de 2023.

Gráfica 6
Cifras clave del sector ganadero en Colombia año 2023



Fuente: elaboración propia con cifras de FEDEGAN, 2023

Un estudio realizado por la Fundación GAIA Amazonas (2019) revela una transformación preocupante en el paisaje forestal de Colombia durante el período comprendido entre 2000 y 2017. Durante este periodo, se registró una disminución significativa de 814,729 hectáreas de bosques, mientras que las actividades agrícolas han ganado terreno, convirtiendo 859,798 hectáreas de tierras forestales en áreas destinadas a la agricultura y la ganadería. Esta pérdida de vegetación equivale a una superficie similar a 1,164,000 canchas de fútbol

en la región amazónica del país, resaltando el impacto drástico en el entorno natural.

Los datos específicos para diferentes zonas muestran la magnitud de estos cambios:

- **Meta:** los mosaicos de agricultura o pastizales representaron el 16 % de la cobertura en 2017, evidenciando un incremento del 80 % en actividades agrícolas durante los últimos 18 años.





- **Caquetá:** esta región registró un porcentaje de 15.6 %, con un incremento del 39 % en actividades agrícolas.
- **Putumayo:** representó el 14.5 %, con un aumento del 10.8 % en actividades agrícolas.
- **Guaviare:** aunque los mosaicos de agricultura o pastizales representaron el 6 % en 2017, se ha observado un notable aumento del 92.3 % en actividades agrícolas durante el mismo período.

La relación entre la pérdida de bosques en la Amazonia colombiana y la presencia de zonas ganaderas y agrícolas en departamentos como Caquetá, Meta y Guaviare resalta la estrecha vinculación entre el desarrollo de estas actividades y la deforestación. La concentración del 96 % de la pérdida de bosque en estas áreas donde se reporta una alta presencia de actividades ganaderas y agrícolas, con porcentajes del 45.5 %, 27.5 % y 18.3 % respectivamente, sugiere una correlación directa entre la expansión de la ganadería/agricultura y la degradación del entorno natural.

Según el estudio más reciente de la Red Amazónica de Información Socioambiental y Georreferenciada (RAISG) (2013) basado en datos históricos de deforestación entre 2001 y 2021 para evaluar posibles tendencias futuras y amenazas que podrían afectar la integridad de la selva amazónica compartida entre nueve países, proyecta tres escenarios para los próximos cinco años: optimista, moderado y pesimista. En el escenario optimista, estima una pérdida de alrededor de 9.4 millones de hectáreas de bosque, aproximadamente 57 veces el tamaño de Bogotá. Sin embargo, en el escenario pesimista, esta cifra podría aumentar alarmantemente hasta cerca de 145 veces el área de la capital colombiana.

La raíz principal de la deforestación se encuentra en la actividad agropecuaria, siendo la ganadería la principal impulsora de esta degradación ambiental. Según el Atlas 'Amazonia Bajo Presión' de RAISG, en el año 2000, alrededor de 79 millones de hectáreas estaban dedicadas a la agricultura en la Amazonia. Dos décadas después, esta cifra había crecido considerablemente, alcanzando los 122 millones de hectáreas, equiparable en tamaño a Sudáfrica. Además, la construcción de vías y el crecimiento de la densidad de carreteras

en la región (50 % entre 2012 y 2020) están contribuyendo significativamente a la deforestación.

La expansión de la frontera agropecuaria, el acaparamiento ilegal de tierras y la apertura de vías son identificados como motores clave de la deforestación. Los cultivos ilícitos también desempeñan un papel importante, generando pérdida de bosque no solo en las áreas de siembra, sino también en extensiones adyacentes a través de la creación de caminos para su comercialización.

En cuanto a los datos económicos recientes del sector ganadero publicados por la CCB (2023), se observa una disminución en el desempeño del PIB de la ganadería en el primer semestre de 2023. Esta disminución del 1.9 % se atribuye principalmente a la caída en las exportaciones de carne y bovinos en pie durante el primer trimestre, que tuvo lugar en un período de alta valoración de la TRM (Tasa Representativa del Mercado). Sin embargo, se contrarresta parcialmente con un aumento del 6.2 % en el consumo interno.

Además, las cifras del ICA (2023) revelan un incremento del 1.2 % en la población bovina en el país para 2023, alcanzando un total de 29,642,539 animales distribuidos en 620,807 fincas ganaderas. A pesar de este aumento, se observa una disminución del 2.1 % en el número total de predios a nivel nacional. Esta situación podría estar relacionada con una consolidación de la producción en fincas más grandes, ya que el promedio de bovinos por finca ha aumentado de 46.23 a 47.75 cabezas.

El incremento del precio del ganado gordo en pie, evidenciado por un aumento del 2.31 % en el acumulado de enero a mayo de 2023 en comparación con el mismo período del año anterior, presenta un escenario complejo. Mientras que la internacionalización de la economía ejerce presión a la baja en los precios debido a las fluctuaciones del mercado global, existen factores internos como condiciones climáticas, costos de transporte e insumos específicos para la ganadería que contrarrestan esta tendencia. Estos elementos internos tienden a aumentar los costos, lo que finalmente influye en un equilibrio o compensación en los precios.





2.2.1 Índices de precios del ganado

En la actualidad, en Colombia no se implementa un control de precios para la comercialización de los productos agropecuarios. El valor de su venta es el resultado de la libre concurrencia de agentes en el mercado. Los precios de venta del ganado varían de acuerdo con factores determinantes que responden rápidamente a cambios de las condiciones productivas. Estos factores incluyen los volúmenes de oferta, las variaciones climáticas y sanitarias, las condiciones geográficas, así como decisiones políticas que puedan impactar en los mercados.

Según la **Carta FEDEGAN No. 113**, la formación de los precios del ganado bovino tiene características especiales, ya que intervienen varios participantes sin que ninguna posea una posición dominante que determine el precio del mercado a nivel nacional. En otras palabras, la formación de los precios del ganado vacuno se realiza de manera espontánea de acuerdo con la concurrencia de productores y demandantes de las diferentes zonas del país. La comercialización del ganado se realiza en muchos lugares y localidades, situación que refleja la atomización y la cantidad de ganaderos que existen en el mercado. Además, en la fijación del precio, se tiene en cuenta las características propias del animal, tales como el sexo, la edad, el peso, la raza y la distancia a los centros de consumo o sacrificio.

El informe de índice de precios del ganado en Colombia, presentado por la CCB (2023), revela una serie de fluctuaciones significativas, influenciadas por factores tanto internos como externos. En este sentido, el Índice de Precios al Productor (IPP) de ganadería aumentó un 7,8 % en mayo de 2023 en comparación con el mismo período del año anterior. Además, el precio del ganado gordo en pie experimentó un incremento del 2,31 % en el acumulado de enero a mayo de 2023, alcanzando un promedio de \$8.021 por kilo, representando un aumento de \$181 respecto al mismo período del año anterior.

Es relevante destacar que los costos de producción en el sector ganadero han aumentado considerablemente en los primeros cinco meses del año, con un incremento promedio del 13,3 %. Esto ha llevado a un aumento del Índice de Precios al Productor (IPP) del sector en un 13,3 % en el acumulado hasta

mayo de 2023. A pesar de estar por debajo del IPP promedio de la agricultura, el IPP de la ganadería muestra una mayor rigidez a los cambios de alto impacto, lo que se traduce en una traslación de estos costos adicionales a los consumidores, ejerciendo presión sobre la inflación.

El precio de la carne de res ha tenido un impacto significativo en el Índice de Precios al Consumidor (IPC), contribuyendo al aumento del IPC de los productos donde se pondera. Este incremento ha influido en el consumo de carne de res, llevando a que los consumidores busquen alternativas como la carne de pollo o cerdo.

La variación en los precios del ganado responde a múltiples influencias. Por un lado, la economía globalizada ejerce presión a la baja en los precios debido a la susceptibilidad de estos a las dinámicas externas del mercado. Se identifican múltiples factores que han impulsado el alza de precios, como el impacto climático, restricciones viales, la intervención de intermediarios y la transmisión de los costos del IPP. Estos factores han motivado la implementación de estrategias gubernamentales, como la habilitación de mataderos municipales, para abordar estas problemáticas.

En relación al valor de los semovientes, el artículo 276 del Decreto 624 de 1989 por medio del cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la DIAN”, estableció:

- En el negocio de ganadería el valor de los semovientes es el del costo, el cual no podrá ser inferior al precio comercial en 31 de diciembre del respectivo ejercicio fiscal.
- En el caso del ganado bovino, este último valor será determinado anualmente por el Gobierno, por intermedio del Ministerio de Agricultura, teniendo en cuenta los precios de los mercados regionales.
- Este valor hará parte del patrimonio base de la renta pre-suntiva, cualquiera sea la edad, raza y sexo.





Precios FEDEGAN

La página de la Federación Colombiana de Ganaderos, el Fondo Nacional del Ganado y el Fondo de Estabilización de precios, actualiza el índice de precios y el índice de costos de producción. El [índice de precios](#) relaciona valores actualizados sobre:

- Precio novillo gordo en pie.
- Precio implícito carne deshuesada bovina.
- Precio leche cruda.
- Precio internacional leche en polvo entera.
- Precio del litro de leche pagado al productor.
- Precio promedio de ganado gordo en pie Colombia (x kilo) - precio de referencia.
- Precio internacional de leche en polvo descremada.
- Precios ganados gordo Bolsa Mercantil de Colombia.
- Comparativo semanal de precio novillo gordo (kilo en pie).
- Precio ganado flaco (kilo en pie) – Machos.
- Precio ganado flaco (kilo en pie) – Hembras.
- Precio concentrado vacas lecheras – (\$ por bulto de 40 kg).
- Precio ganado gordo (kilo en pie) - Macho ceba.

En su más reciente informe sobre las cifras de referencia del sector ganadero colombiano a través de la oficina de planeación y estudios económicos, para la cadena cárnica el precio del novillo gordo comenzó en 1,6 US\$/kg en diciembre de

2022 y se mantuvo relativamente estable durante los primeros meses de 2023, fluctuando entre 1,6 y 1,68 US\$/kg. Posteriormente, experimentó un aumento gradual y continuo a partir de abril de 2023, alcanzando su punto máximo en julio de 2023 con 2,02 US\$/kg. Sin embargo, luego se produjo un leve descenso hasta noviembre de 2023, situándose en 1,86 US\$/kg.

En cuanto a la cadena láctea, en enero de 2022, el precio de la leche con bonificación fue de \$1.678 por litro, mientras que sin bonificación fue de \$ 1.256, evidenciando una brecha inicial en los precios. Esta diferencia se mantuvo a lo largo de los meses, con variaciones en los precios promedio mensuales en ambas modalidades.

Durante este período, se registró un aumento general en los precios, tanto para la leche con bonificación como para la leche sin bonificación. Sin embargo, la diferencia entre ambas modalidades se mantuvo bastante constante, oscilando entre alrededor de \$ 500 y \$ 700 pesos en la mayoría de los meses, con una tendencia a aumentar ligeramente a lo largo del tiempo.

En marzo y abril de 2023, se observó un notable aumento en el precio de la leche con bonificación, alcanzando su punto máximo en abril con \$ 2.218 por litro, mientras que la leche sin bonificación mostró un aumento mucho menor en esos meses. Posteriormente, ambos precios experimentaron una disminución hasta septiembre de 2023, momento en el que el precio con bonificación volvió a subir, aunque sin alcanzar los niveles anteriores de abril.

La diferencia promedio entre la leche con bonificación y sin bonificación a lo largo de este período de tiempo es de aproximadamente \$ 615 por litro, lo que representa un aumento porcentual de alrededor del 30 % en el precio con bonificación en comparación con el precio sin ella.





2.3 Exportaciones

Las exportaciones de carne bovina en Colombia reflejan una dinámica mixta, mostrando una reducción en sus niveles de crecimiento durante el primer cuatrimestre de 2023. Según el informe sectorial ganadero de la CCB (2023) se observa un aumento del 1,6 % en las exportaciones de carne por tonelada, alcanzando un total de 12.091 toneladas en comparación con el mismo período del año anterior. Sin embargo, en un contraste marcado, las exportaciones de bovinos en pie experimentaron una notable disminución del 54,4 % durante el mismo lapso temporal.

Este panorama se encuentra influenciado por factores externos, como el conflicto entre Ucrania y Rusia, así como la desaceleración económica registrada en algunas economías a nivel global. Los eventos geopolíticos y el entorno económico han impactado de manera significativa el comercio exterior de productos ganaderos, generando una contracción particularmente drástica en las exportaciones de bovinos en pie, mientras que la exportación de carne procesada ha logrado

mantener un crecimiento moderado. Este contexto refleja la sensibilidad del mercado internacional ante los eventos geopolíticos y económicos, lo que resalta la importancia de la diversificación de estrategias y mercados para mantener la estabilidad y el desarrollo del sector de exportación de carne bovina en Colombia.

En conjunto, las exportaciones de carne y despojos en 2022 alcanzaron las 43,419 toneladas que representaron un valor de 192,384 miles de dólares. Sin embargo, hasta octubre de 2023, fueron de 23,810 toneladas que equivalieron a un valor de 93,145 miles de dólares, debido a la suspensión de operaciones de sacrificio de ganado por parte de Minerva Foods desde agosto de 2023, lo cual tuvo un impacto directo en las exportaciones y representó un descenso del 91 % de las exportaciones de carne en Colombia.





2.4 Entidades y organizaciones en el sector

El sector ganadero en Colombia representa un pilar fundamental de su economía, respaldado por una extensa red de entidades y organizaciones que desempeñan roles diversos en áreas clave de la industria. Esta red incluye entidades gubernamentales encargadas de establecer políticas y regular el sector, así como actores gremiales, instituciones académicas, entidades de investigación, entidades financie-

ras, industrias de transformación y servicios especializados, entre otros. Los participantes cumplen funciones cruciales en la regulación, promoción, investigación, financiamiento, industrialización y fomento de las exportaciones dentro de la cadena de valor de la ganadería en el país. La Tabla 4 ilustra la diversidad y relevancia de estas entidades en el sector ganadero colombiano.

Tabla 4
Actores relacionadas con el sector ganadero en Colombia

Tipo de actor	Nombre del actor	Descripción
Gubernamentales	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR)	Encargado de políticas y programas agropecuarios en Colombia.
	Agencia de Desarrollo Rural (ADR)	Promueve el desarrollo rural integral en el país.
	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	Regulación agropecuaria en Colombia.
	Agencia Nacional de Tierras (ANT)	Administra y regula las tierras en Colombia.
	Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)	Proyecta el comportamiento del mercado de tierras rurales y orientar su regulación con el fin de generar acceso eficiente y equitativo a las tierras.
	Corporación Colombia Internacional (CCI)	Promueve la cooperación internacional en el sector agropecuario.
	Consejo Nacional Lácteo (CNL)	Órgano asesor del Gobierno Nacional en materia de política láctea.
Gremiales	Federación Colombiana de Ganaderos (FEDEGÁN)	Representa y apoya a los ganaderos en Colombia.
	Cámaras Gremiales Ganaderas	Agrupaciones regionales de ganaderos.
	Asociaciones Ganaderas	Organizaciones locales de ganaderos.





Tipo de actor	Nombre del actor	Descripción
Gremiales	Unión Nacional de Asociaciones Ganaderas Colombianas (UNAGA)	Asociaciones destinadas a la investigación para el mejoramiento de las diferentes razas presentes en Colombia y que a su vez representan de manera general las características del ganado colombiano.
	Asociación Nacional de Productores de Leche (ANALAC)	Tiene por objetivo la unión y representación de los productores de leche de Colombia, así como el fomento, desarrollo y defensa de la actividad lechera nacional
Investigación	Centro de Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV)	Investigación en sistemas sostenibles.
	Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)	Investigación en agricultura tropical.
	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA)	Investigación, desarrollo e innovación agropecuaria en Colombia.
Académico	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)	Ofrece formación técnica y tecnológica en diferentes áreas, incluyendo agrícola y ganadera.
	Universidades agropecuarias de Colombia	Programas académicos, investigaciones y desarrollo en ciencias agropecuarias
Crediticio	Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO)	Entidad financiera para el desarrollo agropecuario.
	Banco Agrario de Colombia	Provee servicios financieros al sector agropecuario.
Industrialización	Empresas procesadoras de carne	Procesamiento de carne en diferentes empresas.
	Empresas procesadoras de leche	Procesamiento de productos lácteos.
	Empresas procesadoras de subproductos ganaderos	Procesamiento de subproductos de la ganadería.
Servicios	Empresas de transporte de ganado	Transporte especializado de ganado.
	Empresas de servicios veterinarios	Servicios de atención médica veterinaria.
	Empresas de servicios de insumos ganaderos	Provisión de insumos para el sector ganadero.
	Empresas de servicios de asistencia técnica	Asistencia técnica para ganaderos.
Promoción	Fondo de Estabilización para el Fomento de la Exportación de Carne, Leche y sus Derivados (FEP)	Promueve la exportación de productos ganaderos.
	Fundación Colombia Ganadera (Fundagán)	Promueve el desarrollo ganadero en Colombia.
	Programa Integral de Reconversión Productiva de la Ganadería – PIRPAG	Mejorar la eficiencia y sostenibilidad productiva de la ganadería en regiones asociadas a problemas de deforestación

Fuente: elaboración propia, 2023





En la Gráfica 7, se detallan los procesos y entidades involucradas en el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados al consumo humano, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 1500 de 2007 del Ministerio de la Protección Social. Este Decreto establece los requisitos sanitarios e de inocuidad que deben cumplirse a lo largo de todas las etapas de la cadena alimentaria. A través de un sistema basado en el análisis de riesgos, busca proteger la vida, la salud humana y el ambiente, así como prevenir prácticas que puedan inducir en error, confusión o engaño a los consumidores.

Gráfica 7 Sistema de inspección, vigilancia y control en la cadena cárnica



Fuente: ICA, 2020





2.5 Marco legal

Las leyes, decretos y resoluciones expedidos por el Gobierno, el MADS, el MADR, el ICA, el INVIMA, así como las normas institucionales creadas por diferentes agremiaciones lideradas por FEDEGAN, incluyen diferentes reglamentaciones y fases en la actividad cárnica, como su sacrificio, la producción de leche, el bienestar, la movilización y comercialización de animales que también fomentan la actividad ganadera, además de la normatividad en los pagos, impuestos, costos y hasta el ordenamiento de los diferentes sectores para la comercialización del ganado en sus diferentes formas.

A continuación, se presenta el principal marco normativo y de gobernanza que regula la industria o mercado, sin que

esta relación, pretenda desarrollar el detalle de todos los instrumentos enlistados.

El objetivo principal de este capítulo es relacionar los instrumentos normativos (decretos, leyes, resoluciones, entre otros), que puedan orientar al investigador u operador judicial a la identificación y búsqueda del documento en fuentes de acceso público, para ampliar la información que requieran de acuerdo con su necesidad investigativa. Los aspectos relevantes de algunos instrumentos normativos se relacionan en el siguiente capítulo, en aras de identificar los procedimientos asociados al objetivo principal del documento:

Tabla 5
Relación de normas y regulaciones en ganadería

Ley/Norma	Descripción
Ley 2 de 1959	Prohibió actividades ganaderas en “Parques Nacionales Naturales” con el objeto de conservar la flora y fauna nacionales (Artículo 13).
Decreto 622 de 1977	Reglamentó el sistema de Parques Nacionales, restringiendo la actividad ganadera en áreas protegidas (Artículo 30).
Decreto 2162 de 1983	Reglamenta parcialmente el Título V: Producción, procesamiento y expendio de productos cárnicos procesados.
Ley 89 de 1993	Estableció la Cuota de Fomento Ganadero, creando un registro contable de actividades ganaderas, empresas y entidades recaudadoras en una cuenta especial denominada “Fondo Nacional del Ganado”.
Ley 101 de 1993	Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero.
Ley 170 de 1994	Acuerdo Internacional de los Productos Lácteos Acuerdo Internacional de la Carne de Bovino.
Ley 395 de 1997	Se declara el interés social nacional y como prioridad sanitaria la erradicación de la fiebre aftosa en todo el territorio colombiano y se dictan medidas encaminadas a este fin.
Ley 811 de 2003	Se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT.
Ley 914 de 2004	Creó el Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino - SINIGAN como un programa a través del cual se dispondrá de la información de un bovino y sus productos, desde el nacimiento de éste, como inicio de la cadena alimenticia, hasta llegar al consumidor final.
Decreto 0616 de 2006	Por el cual se expide el reglamento técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendia, importe o exporte en el país.
Decreto 02838 de 2006	Modifica parcialmente el Decreto 616 de 2006.





Ley/Norma	Descripción
Decreto 3149 de 2006	Dicta disposiciones sobre la comercialización, transporte, sacrificio de ganado bovino y bufalino y expendio de carne en el territorio nacional.
Resolución 0012 de 2007	Por la cual se establece el Sistema de Pago de la Leche cruda al Productor, diseñado por la Unidad de Seguimiento de Precios en Excel.
Resolución 70 de 2007	Determina los requisitos que habilitan a las organizaciones gremiales ganaderas para expedir Bonos de Venta y Registros de Hierros.
Resolución 00071 de 2007	Se determinan las condiciones y forma de expedición del Bono de Venta.
Resolución 072 de 2007	Por la cual se establece el manual de buenas prácticas de manejo para la producción y obtención de piel de ganado bovino y bufalino.
Resolución 00185 de 2007, (modificó el art. 4 de la Resolución 00071 de 2007)	Determina las condiciones y forma de expedición de los Bonos de Venta.
Decreto 414 de 2007 (Modificó el art. 5 del Decreto 3149 de 2006)	Dicta las disposiciones sobre la comercialización, transporte, sacrificio de ganado bovino y bufalino y expendio de carne en el territorio nacional.
Decreto 1500 De 2007	Establece el reglamento técnico a través del cual se crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano y los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.
Resolución 18119 de 2007	Se reglamentan los requisitos del Plan Gradual de Cumplimiento para las plantas de beneficio y desposte de bovinos y bufalinos.
Resolución 2341 de 2007	Reglamentan las condiciones sanitarias y de inocuidad en la producción primaria de ganado bovino y bufalino destinado al sacrificio para consumo humano.
Resolución 2905 de 2007	Se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina y bufalina destinados para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación.
Resolución 005131 de 2007	Donde se establecen las condiciones para el registro de los Transportadores de Ganado Bovino y Bufalino y la Guía de Transporte Ganadero.
Resolución 003278 de 2008	Por la cual se establece la Expedición de Guías Sanitarias de Movilización Interna mediante el Sistema Nacional Web de Movilización y Comercialización Ganadera.
Resolución número 003585 de 2008	Establece el sistema de inspección, evaluación y certificación oficial de la producción primaria de leche, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo II del Título I del Decreto 616 de 2006.
Resolución 4203 de 2009	Establece condiciones especiales para la exportación de ganado bovino hacia los países fronterizos.
Decreto 1880 de 2011	Se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional.
Resolución 17 de 2012	Establece el sistema de pago de la Leche Cruda al Proveedor.
Resolución 2674 de 2013	Establece el régimen de registro, control y trazabilidad de la cadena cárnica bovina.
Decreto 1071 De 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural.
Decreto 1076 de 2015	Obliga a los propietarios de predios, la protección y conservación de los suelos y a no construir o realizar obras no indispensables para la producción ganadera en los suelos que tengan esta vocación. (ARTÍCULO 2.2.1.1.18.6).





Ley/Norma	Descripción
Decreto 1232 de 2016	Establece el trámite para la autorización sanitaria provisional.
Decreto 1766 de 2016	Modifican unos artículos de los capítulos 1 y 2 del Título 5 de la Parte 13 del Libro 2 del Decreto único del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural 1071 de 2015.
Resolución 083 de 2018	Establece condiciones para promover las exportaciones de leche y derivados lácteos a partir de las Zonas más afectadas por el conflicto (ZOMAC)
Decreto 2499 De 2018	Crea el Sistema Oficial de Inspección, Vigilancia y Control de la Carne, Productos Cárnicos Comestibles y Derivados Cárnicos, destinados para el Consumo Humano, y se fijan los requisitos sanitarios y de inocuidad que se deben cumplir en su producción primaria, beneficio, desposte, desprese, procesamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, expendio, importación o exportación.
Decreto 2500 De 2018	Requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendia, importe o exporte en el país.
Decreto 3411 de 2008	Regula el “Plan de reconversión: Es el plan de trabajo elaborado por los interesados en la comercialización de leche cruda y leche cruda enfriada para consumo humano directo.
Resolución 228 de 2019	Establece un apoyo al transporte de animales en pie (bovinos, porcino y pollo) y de carne refrigerada que productores de los Departamentos del Meta, Guaviare y Vichada comercialicen o lleven a sus propios puntos de distribución en la ciudad de Bogotá D.C.
Decreto 1975 De 2019	Se adoptan medidas en salud pública en relación con las plantas de beneficio animal, de desposte y de desprese
Resolución 383 De 2021	Reglamenta el Sistema Nacional de Identificación, información y Trazabilidad Animal
NTC 6550 de 2021	Establece criterios para la ganadería sostenible, impulsando mejores prácticas sostenibles y ambientales en lugares donde se maneja el ganado bovino y bufalino, en aspectos tales como: riego, siembra, manejo de la tierra, gestión de los residuos, buenas prácticas ganaderas, responsabilidad con los empleados, entre otros, y se aplica a los procesos asociados con la producción primaria del ganado bovino y bufalino.
Resolución 000126 de 2022	Adopta los Lineamientos de Política de Ganadería Bovina Sostenible - GBS 2022 – 2050, promoviendo prácticas responsables y la carbono-neutralidad.
Resolución 160 de 2022	Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena Láctea fue adoptado como política pública.
Resolución 161 de 2022	Adopta el Plan de Ordenamiento Productivo para la Cadena Cárnica Bovina.
Decreto 216 de 2023	Reglamenta el funcionamiento de las plantas de beneficio animal o en la categoría de autoconsumo.

Fuente: elaboración propia, 2023





Es importante enfatizar lo establecido en el decreto 3149, 2016 para comprender algunas disposiciones legales sobre las restricciones, reglamentaciones y procedimientos para la comercialización, transporte, sacrificio de ganado bovino y bufalino y expendio de carne en el territorio nacional:

Registro de hierro: todo ganadero¹², persona natural o jurídica, registrará su hierro en la Organización Gremial Ganadera (OGG) correspondiente; en cumplimiento de los requisitos establecidos por el MADR o Alcaldía Municipal, y, llevará una copia a la Secretaría de Agricultura Departamental o al ente que haga sus veces en la Gobernación donde tiene domicilio el predio del ganadero.

Registro de actividades ganaderas: el ganadero deberá registrar las actividades ganaderas sobre: (i) registro de las tracciones sobre animales en la OGG correspondiente o en la alcaldía municipal a falta de este; (ii) la de transporte de ganado en la alcaldía municipal de origen y (iii) la de sacrificio en la planta respectiva o alcaldía municipal según el caso.

Para el transporte de ganado, todo ganadero está obligado a contar con el respectivo bono de venta y guía de transporte ganadero:

- Bono de venta: es el documento para registrar las transacciones de ganado.
- Guía de transporte ganadero: este documento habilita al transportador para el transporte de ganado bovino y bufalino.
- Todas las organizaciones gremiales ganaderas, entendidas como asociación, comité, federación y organización del sector, podrán realizar el registro de hierros, expedición de los Bonos de Venta, Certificados de Embarque, Licencias Sanitarias y Guías de Movilización, en los términos del art. 3 de la Ley 914 de 2005, previo a su registro ante FEDEGAN.

Embarque, movilización y transporte de ganado

- Los requisitos para el embarque y movilización, transporte terrestre, fluvial o marítimo de ganado en el territorio nacional serán los siguientes: Bonos de Venta, Guía de Transporte Ganadero, Certificado de Embarque, Licencia Sanitaria de Movilización expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, o por la Organización Gremial Ganadera, PGG, según el caso y manifiesto de carga expedido únicamente por la empresa de transporte legalmente constituida y registrada.
- La expedición del Certificado de Embarque y Transporte será emitido por la OGG o en la alcaldía del municipio respectivo a falta de aquella.
- Todos los transportadores que presten servicio de transporte de ganado bovino y bufalino deben registrarse ante la OGG o en la Alcaldía Municipal a falta de aquella. El registro de transporte será administrado por el MADR, esta base de datos estará en línea con el Centro de Información Estrategia Vial, CIEV, del Ministerio de Transporte. Por medio del CIEV la Fuerza Pública podrá corroborar la legalidad del transporte de ganado en el país.
- La Policía Nacional deberá establecer una base de datos a disposición de los comando regionales y departamentales para ser consultada, destacando los retenes de control establecidos a nivel nacional.

¹² El Decreto 3149 de 2016, define como ganadero, el productor agropecuario dedicado a la cría, levante, ceba o comercialización de animales de las especies bovinas y bufalinas y sus derivados.





Registro de sacrificio de ganado y transporte de carne:

- Los alcaldes municipales ejercen la vigilancia sobre las plantas de sacrificio públicas de su jurisdicción, de manera que estos establecimientos no sean utilizados para la comisión de conductas delictivas. La policía Nacional realizara controles en las plantas de sacrificio para verificar la procedencia, propiedad, pagos de impuestos y cuotas parafiscales del ganado sacrificado.
- Todas las plantas de sacrificio deberán llevar además de los libros establecidos en otras disposiciones legales, un libro denominado Control de Ganado Mayor, en donde se registrará la entrada de semovientes para el sacrificio dejando constancia del nombre del propietario, identidad, hora de introducción de semovientes, edad, sexo, color, clase y procedencia, hierro y otros documentos.
- Quien lleve el ganado al sacrificio deberá presentar los siguientes documentos: Licencia Sanitaria expedida por ICA, o por la OGG; la localidad de procedencia del ganado, Bono de Venta que acredite la propiedad de los animales y Guía de Transporte Ganadero. Sin perjuicio del pago de impuestos, tasas y contribuciones parafiscales, que se deban realizar al momento del sacrificio de conformidad con las normas legales. El Decreto 3149 de 2016, define como ganadero, al productor agropecuario dedicado a la cría, levante, ceba o comercialización de animales de las especies bovinas y bufalinas y sus derivados. .
- La policía identificará mataderos clandestinos y la carne decomisada es destruida para evitar su venta, consumo y distribución al público.

Expendios de carne y expendedores:

Para ser expendedor de carne, se debe contar con la Licencia¹³ que acredite el cumplimiento de los requisitos sanitarios, expedida por la autoridad competente¹⁴.

- Las alcaldías municipales deben abrir un libro de registro de expendedores.
- Registro Nacional de Transacciones de Ganado Bovino y Bufalino (SINIGAN) en el territorio nacional, será administrado por el ICA, las OGG, y alcaldías municipales en defecto de las anteriores. (Decreto 442/2013).
- Las Licencias o Guías Sanitarias de Movilización expedidas por el ICA, a través del Sistema de Información para Guías de Movilización Animal SIGMA.

¹³ Autorización sanitaria de Planta de Beneficio Animal.

¹⁴ INVIMA.





El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), tiene como función inspeccionar, vigilar y controlar la cadena productiva de la carne, desde el sacrificio del ganado, desposte y desprese, hasta su proceso, transformación y comercialización nacional e internacional de los productos cárnicos derivados; en búsqueda de la inocuidad de la carne en el país.

Este organismo, emite la [**Autorización sanitaria de Planta de Beneficio Animal**](#)¹⁵, la cual verifica el cumplimiento total de los requisitos sanitarios exigidos a las plantas de beneficio de la especie bovina y bufalina. De igual manera, apoya la

competitividad del país a través de la apertura de mercados desde el ámbito sanitario. Y es el encargado de establecer los requisitos sanitarios y definir los establecimientos autorizados para exportar a los mercados abiertos, de acuerdo con la selección del producto, subproducto y país de interés.

La [**Resolución 43230 de 2021**](#), establece el procedimiento para la obtención de la autorización sanitaria y registro, ante el INVIMA por parte de las plantas de beneficio animal, desposte, desprese y acondicionadores de carne y productos cárnicos comestibles.



¹⁵ A través de este hipervínculo, se podrá consultar información pública sobre la normatividad (Leyes, Decretos, Resoluciones, Circulares, Comunicados), requisitos, formatos, trámites y guías para solicitar la Autorización Sanitaria de Planta de Beneficio Animal, como los establecimientos y listados autorizados por el INVIMA. En este enlace se encuentra la “Guía para establecimientos acondicionadores de carne y productos cárnicos comestibles”, la cual establece todos los requisitos normativos para los establecimientos acondicionadores de carne y productos cárnicos comestibles de las especies bovina, porcina y aviar, conforme a lo establecido en el Decreto 1500 de 2007 y las Resoluciones reglamentarias.





UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito

3. Palma de aceite

La historia del cultivo de la palma de aceite en Colombia se remonta a la década de 1950, cuando ya existían cultivos registrados. Sin embargo, fue en la década siguiente cuando se observó un aumento considerable, llegando a las 1,000 hectáreas. Este crecimiento impulsó la creación de la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (FEDEPALMA) con el propósito de agremiar y representar a los productores de este sector en crecimiento (Fedepalma, 2002).

Aunque la implementación de este cultivo trajo beneficios positivos para el sector agrícola y la economía del país, también generó problemáticas ambientales. La siembra de la palma de aceite africana estuvo vinculada a impactos negativos, como los descritos por el Ministerio del Medio Ambiente (1998): acidificación y compactación del suelo, erradicación de cultivos mediante quemadas, uso indiscriminado de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, y el establecimiento del cultivo en áreas previamente ocupadas por bosques.

Esto coincide con lo expuesto por Fajardo (2010), quien señaló que, en áreas de la Amazonia, el piedemonte de la Orinoquia y la región Bio Pacífica, la palma africana ocupó zonas donde existían bosques húmedos tropicales como parte de la expansión agrícola, generando un cambio abrupto en el modelo tradicional de explotación agropecuaria para las comunidades locales.

Para abordar estas preocupaciones, el gremio palmicultor ha implementado estrategias orientadas a evitar escenarios de deforestación y realizar un seguimiento constante de las actividades productivas. En 2017, se estableció un acuerdo de voluntades para lograr la deforestación cero en la cadena de la palma de aceite, reconociendo el crecimiento del sector mientras se respeta la integridad de los bosques y biomas estratégicos. Este acuerdo busca recolectar información sobre los actores de la cadena y evaluar su comportamiento en asuntos ambientales, y ha mostrado avances mediante la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) con enfoque agroecológico (MADS, 2017).





Adicionalmente, han surgido estándares de certificación internacional, como el Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), el Rainforest Alliance: Estándar de Agricultura Sostenible, la Red de Agricultura Sostenible (SAN), la Mesa Redonda sobre Biomateriales Sostenibles (RSB), Enfoque de Altas Reservas de Carbono (HCS) y la Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC). Todos ellos adoptan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y se aplican para promover una producción sostenible en la palma de aceite, permitiendo diferenciar entre empresas certificadas y las de producción convencional (Chiriaco et al., 2023).

Este tipo de avances representan una vigilancia más puntual en el sector para la identificación de los productores pequeños, que pueden implementar procesos de sostenibilidad pero se ven limitados por los costos de las certificaciones. Al mismo tiempo, estos mecanismos ayudan a identificar a aquellos actores que no respetan las condiciones del ecosistema circundante, explotan los recursos naturales y operan al margen de la legalidad, incumpliendo la normatividad ambiental existente llegando probablemente a estar inmersos en la cadena financiera de la deforestación.

3.1 Descripción del esquema de la cadena de valor

De acuerdo con Mosquera & López (2017), la cadena de valor de la palma de aceite está compuesta por seis actores descritos en la Gráfica 1 y sus características son expuestas en la Tabla 1.

Gráfica 1
Actores de la cadena de valor del sector palmicultor



Fuente: elaboración propia con datos de Mosquera & López, 2017

A nivel mundial los comercializadores definen criterios para la orientación de la cadena de valor inmersa en mercados de alta competitividad, donde los consumidores demandan características específicas de los productos. En Colombia, se han incorporado estas directrices del mercado implementando prácticas dirigidas a la sostenibilidad mediante la adopción de certificaciones como la ya mencionada RSPO, establecida por la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible, impactando cadenas de suministro y palmicultores (Mosquera & López, 2017).





Tabla 1
Características de los actores de la cadena de valor

Actor		Característica
Proveedores	De servicios	Abarcan temas relacionados con el asesoramiento técnico, diseños para las plantaciones en cuanto a infraestructura, y planes de financiación.
	De insumos	Se encargan de suministrar insumos primordiales en el cultivo, entre ellos: semillas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, acaricidas, bactericidas, fungicidas, productos biológicos, herramientas, y maquinaria.
Cultivadores		Grupo integrado por los palmicultores clasificados como pequeños, medianos, y grandes, con base en el área de las plantaciones.
Extractores		Encargados del procesamiento de los racimos de palma de aceite, labor efectuada en las plantas de beneficio.
Industriales		Son los que ejecutan el proceso de refinado, blanqueado y desodorizado para la obtención del aceite.
Comercializadores		Están incluidas las empresas con líneas de mercado entabladas en el país y en el extranjero para la venta de los derivados de la palma según las necesidades del demandante.
Consumidor final	Mercado Nacional	Contempla las necesidades y percepciones de los consumidores respecto a las características de cada producto obtenido en la industrialización del aceite de palma.
	Mercado Internacional	El enfoque está encaminado a cumplir con los estándares asociados a la generación de aceites cada vez más saludables, obtenidos con la implementación de procesos sostenibles y competentes.

Fuente: elaboración propia con datos de Mosquera & López, 2017

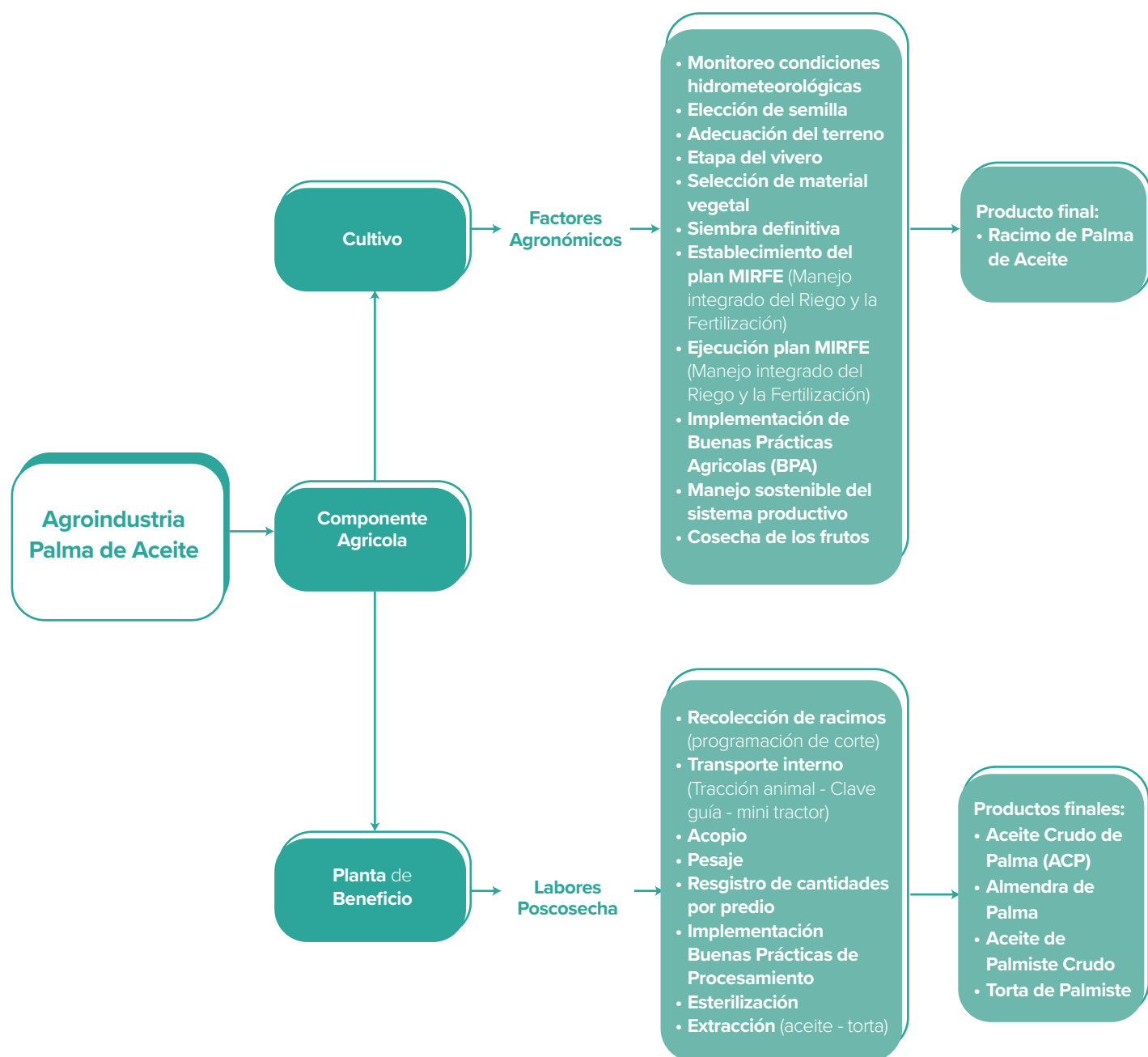
En la agroindustria de la palma de aceite el componente agrícola hace parte de la fase inicial y primordial para la obtención de los productos principales. En esta etapa, se destacan el establecimiento del cultivo, teniendo en cuenta los factores agronómicos de la zona en la cual se desarrolla el sistema productivo, y las plantas de beneficio, donde se efectúa el procesamiento de los racimos de palma para ser transformados, obteniendo el Aceite Crudo de Palma (ACP) o el Aceite de Palmiste Crudo. Estos detalles son plasmados en la Gráfica 2, en la cual se resaltan algunas actividades principales efectuadas en campo, donde interactúan tres actores de la cadena (Proveedores - Cultivadores - Extractores).





Gráfica 2

Etapas de la agroindustria de la palma de aceite



Fuente: elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Statistical Yearbook, 2022.

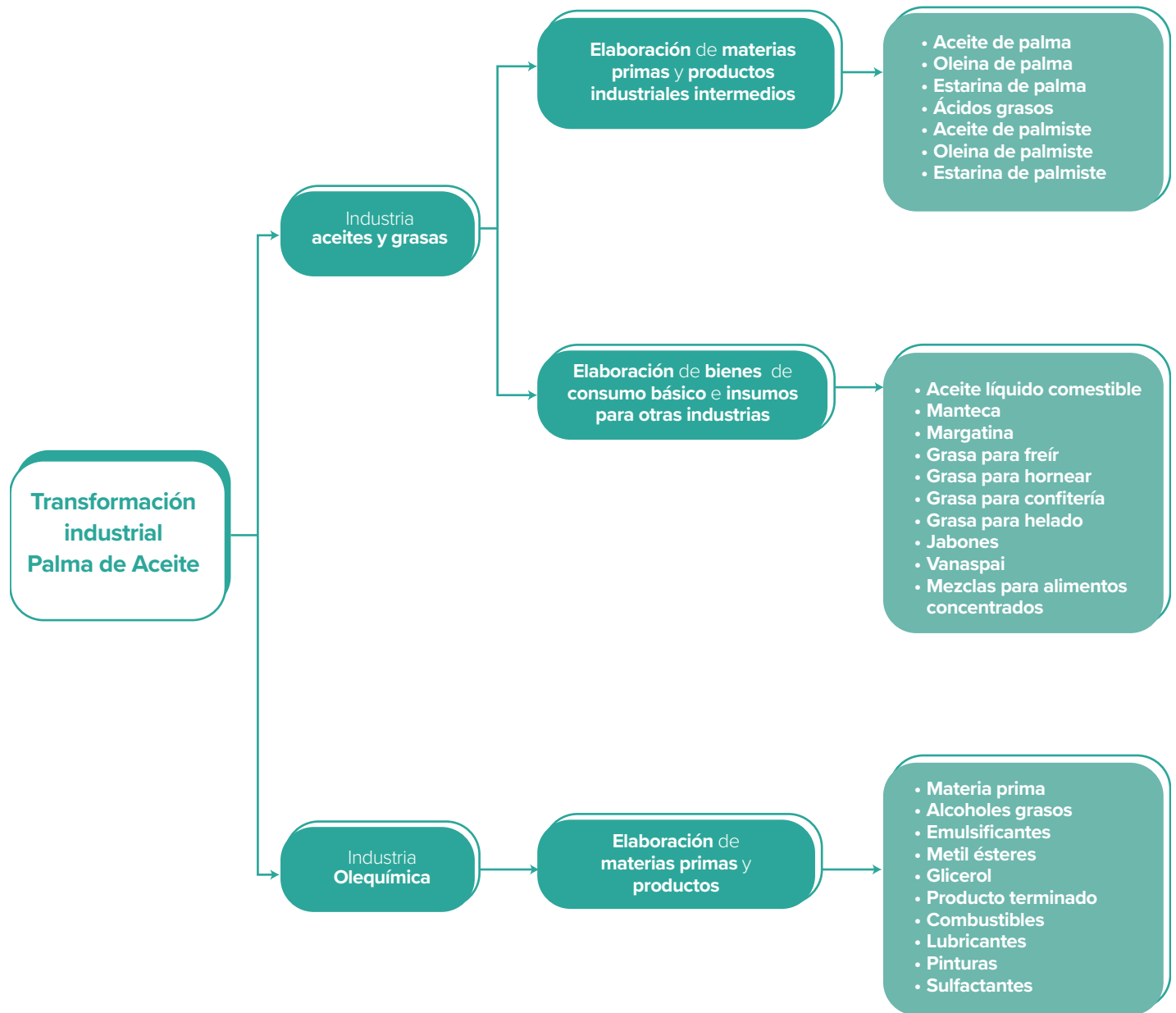
Por otro lado, está la transformación industrial del aceite de palma mediante la obtención de materias primas y bienes de consumo básico a partir de la industria de aceites y grasas y la industria oleo química (Gráfica 3). Es en este punto en el cual ejercen su función los actores industriales, comercializadores, y consumidores.





Gráfica 3

Etapas de la transformación industrial de los derivados de la palma de aceite



Fuente: elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Statistical Yearbook, 2022.

La interacción de los actores ocurre a lo largo de todo el proceso de producción. El punto de partida se da en las líneas base (agroindustria y transformación industrial) desde donde se desprenden cada una de las fases y etapas para la obtención de los derivados de la palma de aceite y su conducción al consumidor final.

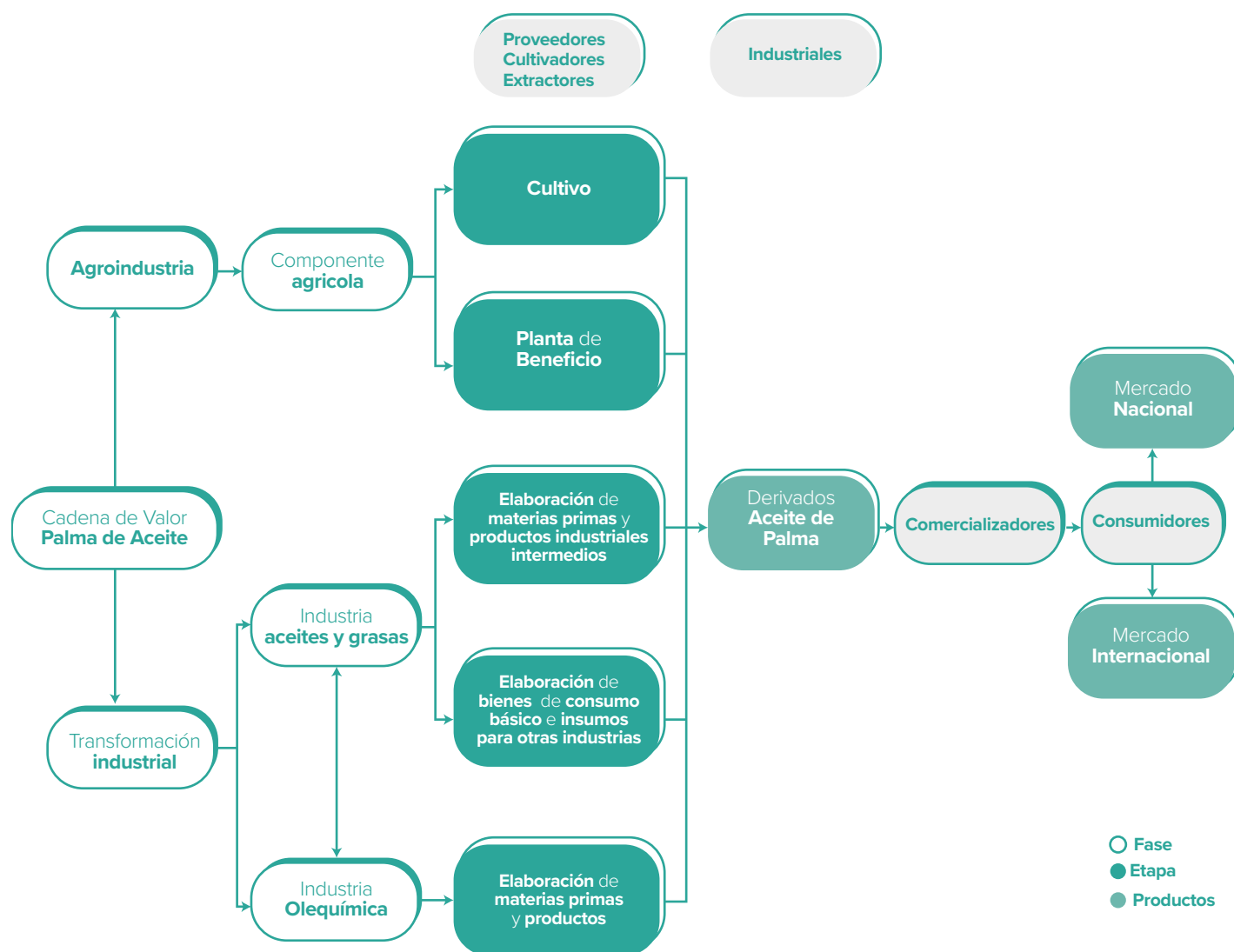
Teniendo en cuenta lo anterior, la Gráfica 4 exhibe el consolidado de la cadena de valor del sector palmicultor.





Gráfica 4

Cadena de valor en el sector de la palma de aceite



Fuente: elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Statistical Yearbook, 2022.

Considerando las acciones recíprocas ocurridas a lo largo de la cadena de valor, es factible llevar a efecto una segregación de las empresas o predios que actúan bajo la ilegalidad. Para lograrlo, es necesario ejercer vigilancia sobre las plantas de beneficio (Anexo 1, listado de plantas activas), donde se lleva un registro de las cantidades de palma de aceite sin procesar y su procedencia, facilitando la identificación de los palmicultores según su comportamiento. Esto permite:

- Detallar el universo de productores, las cantidades de racimos generadas con el objetivo de trazar un paralelo con los rendimientos económicos.
- Reconocer a los productores según el área de las plantaciones, la ocupación de zonas desde la legalidad ambiental, entre otras opciones en búsqueda de acciones de orden ilícito.

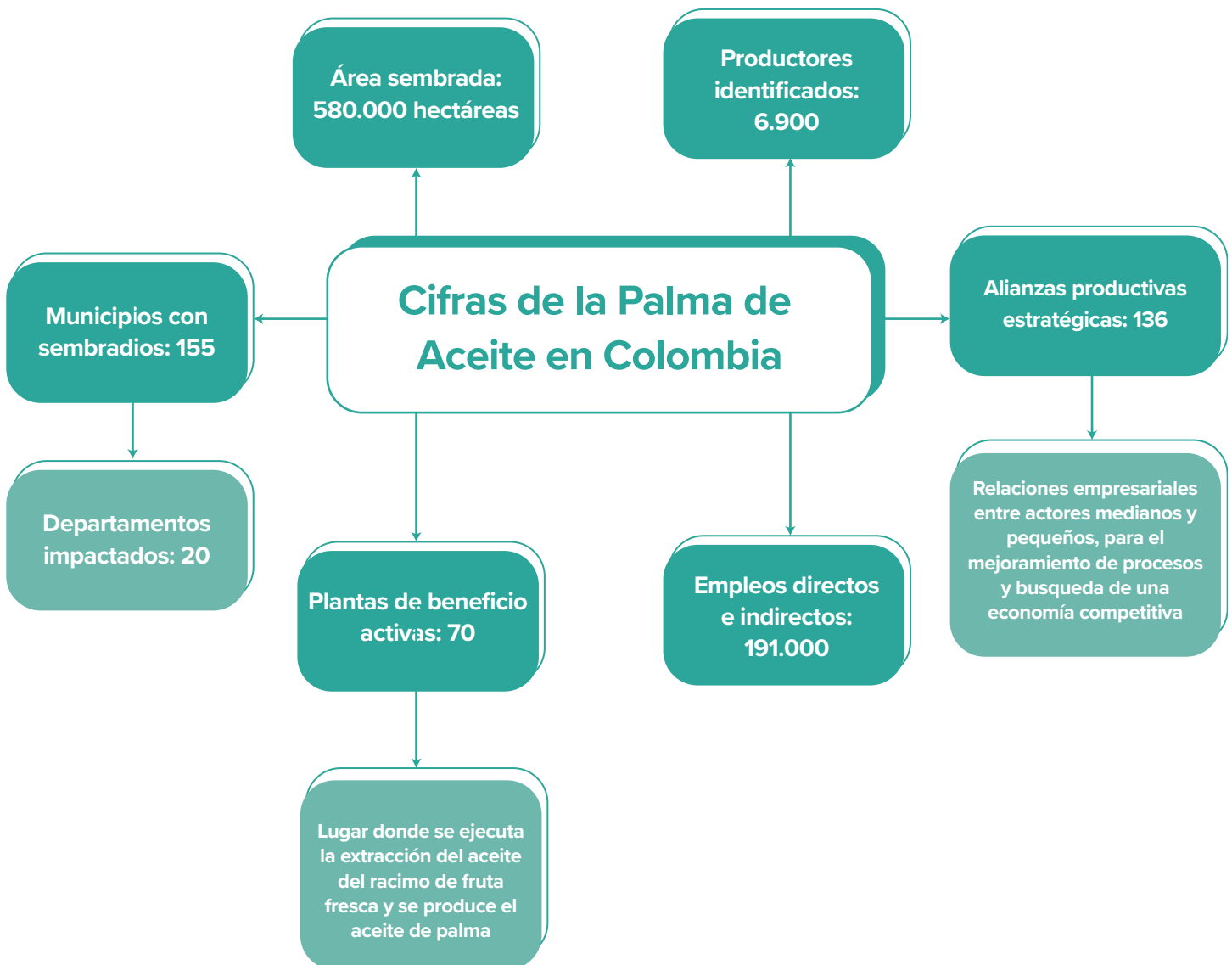




3.2 Cifras relevantes

De acuerdo con cifras de Fedepalma (2023a), Colombia se posiciona como el cuarto productor de palma de aceite y lidera el ranking en el continente americano. Además, su cultivo se ha difundido en ciento cincuenta y cinco (155) municipios del país, como se presenta en la Gráfica 5 donde también se plasman algunos datos relevantes sobre el sector palmicultor a nivel nacional.

Gráfica 5
Cifras de la palma de aceite en Colombia



Fuente: elaboración propia con datos de Fedepalma, 2023^a





3.2.1 Producción de la palma de aceite en Colombia: casos Caquetá, Guaviare, Meta y Putumayo

En la última década, el cultivo de palma de aceite ha experimentado el mayor crecimiento en Colombia, identificándose cuatro zonas productoras de palma (Central, Norte, Oriental y Suroccidental), mayormente ocupadas por pequeños palmiticultores (72 % del total) que, en promedio, poseen predios de 8,6 hectáreas, con una extensión que puede representar ganancias de hasta \$3.5 millones (Fedepalma, 2023b).

Según las cifras de FEDEPALMA (2023b), se destaca el récord alcanzado en 2022, con 1,77 millones de toneladas de aceite crudo de palma (ACP), generando ganancias de \$9,71 billones. Del total de ACP, el 26 % se destinó al mercado local, abasteciendo industrias como el biodiesel, consumo humano y alimentos concentrados. Además, el impacto económico de esta agroindustria se refleja en el Producto Interno Bru-

to (PIB) de varios departamentos, siendo Cesar (66 %), Meta (49 %), Casanare (46 %), Santander (29 %) y Nariño (10 %) los más destacados.

Un hito importante para el gremio ocurrió en 2018, cuando la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) publicó el documento “Zonificación de Aptitud del Cultivo Comercial de Palma de Aceite” a escala 1:100.000, proporcionando una herramienta de consulta para identificar áreas del país donde es viable establecer cultivos de palma de aceite según la vocación del suelo (UPRA, 2018)¹⁶.

En el Mapa 1, se observan las zonas, basadas en la aptitud del suelo, para el establecimiento de cultivos de palma de aceite.

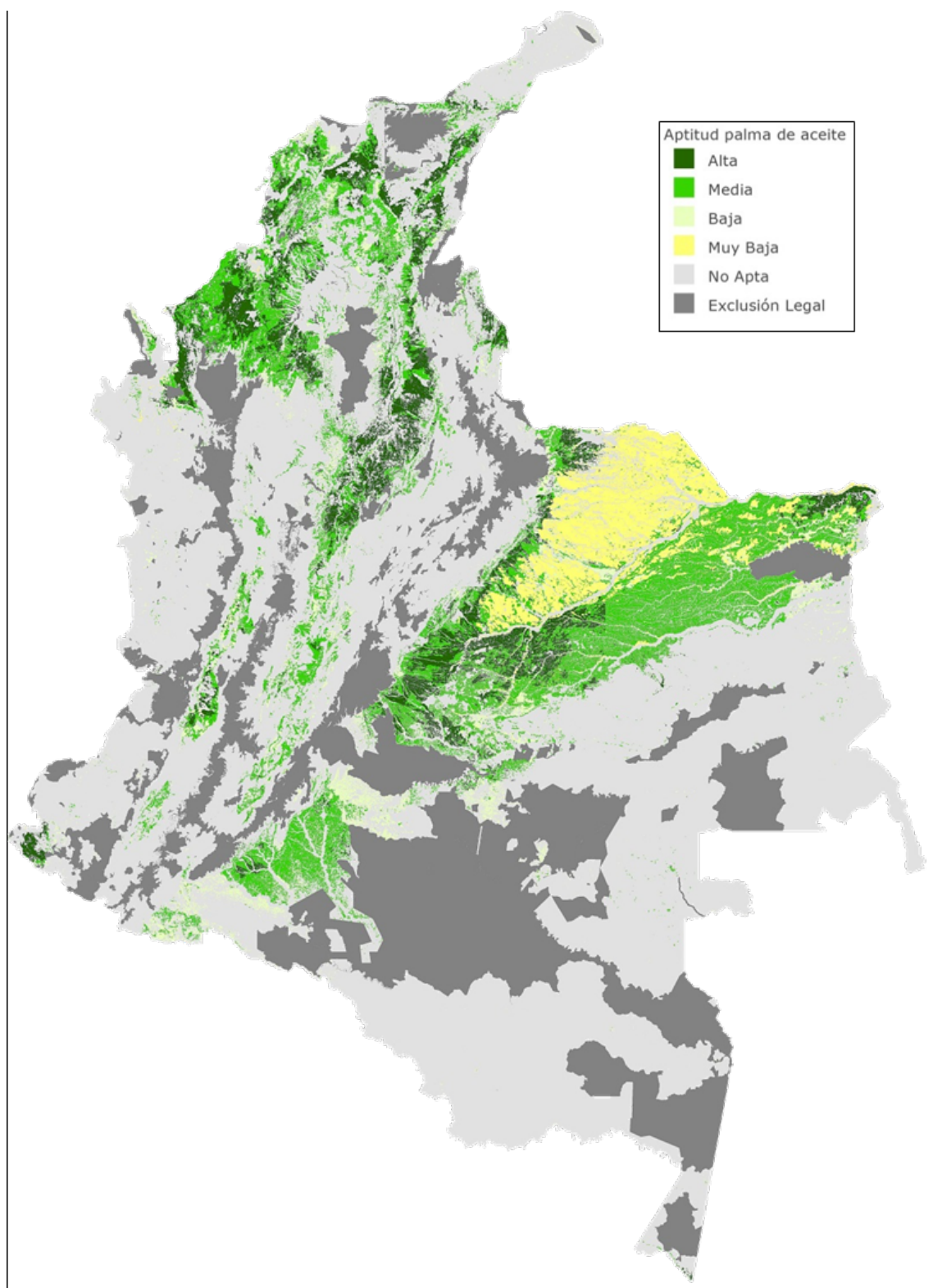


¹⁶ Para la verificación de zonas aptas a partir de coordenadas según la ubicación de los predios se puede consultar el enlace: https://geoservicios.upra.gov.co/arcgis/rest/services/aptitud_uso_suelo/aptitud_palma_2018/MapServer





Mapa 1 Aptitud del suelo para el cultivo de palma en 2018



Fuente: elaboración propia con datos de la UPRA, 2018

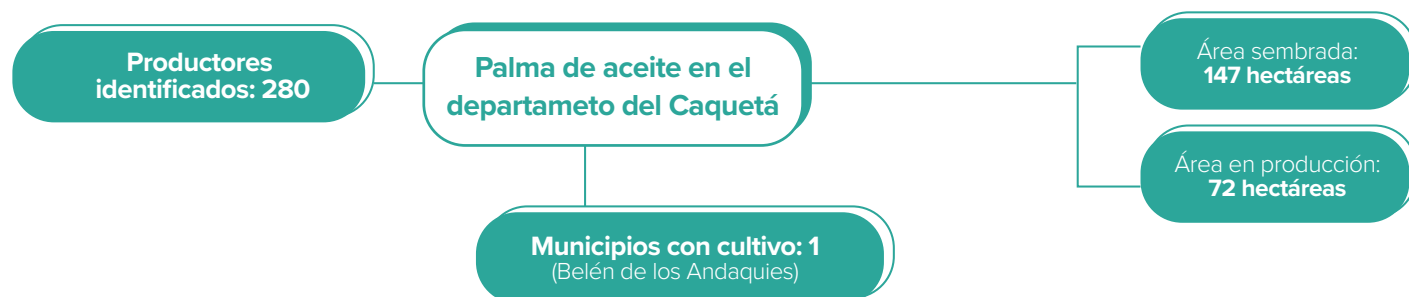


3.2.1.1 Escenario de la palma de aceite en el departamento del Caquetá

Con base en los datos expuestos por Fedepalma y el Centro de Información y Documentación Palmero (CID Palmero) 2021a, en el departamento de Caquetá no existen plantas de beneficio activas para la obtención del aceite.

Gráfica 6

Cifras de la palma de aceite en el departamento del Caquetá

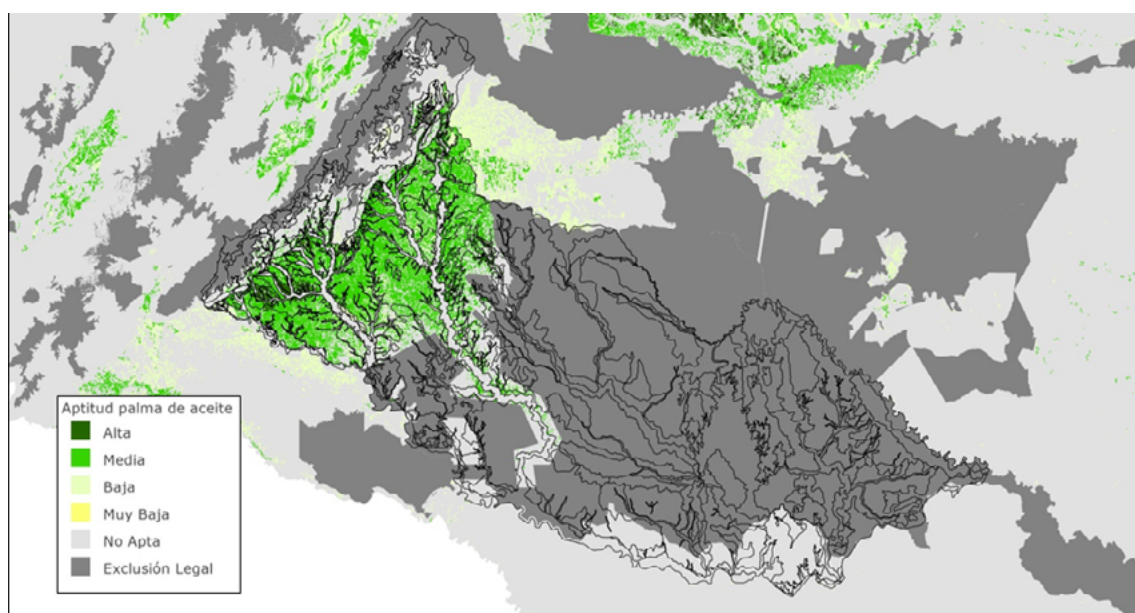


Fuente: elaboración propia con datos de Fedepalma y CID Palmero, 2021a

El Mapa 2 muestra las áreas aptas para la siembra de palma de aceite en el departamento, esto complementado con una capa del mapa de suelos elaborada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

Mapa 2

Aptitud del suelo en el departamento del Caquetá para la siembra de palma de aceite



Fuente: elaboración propia con datos de la UPRA, 2018; IGAC, 2017

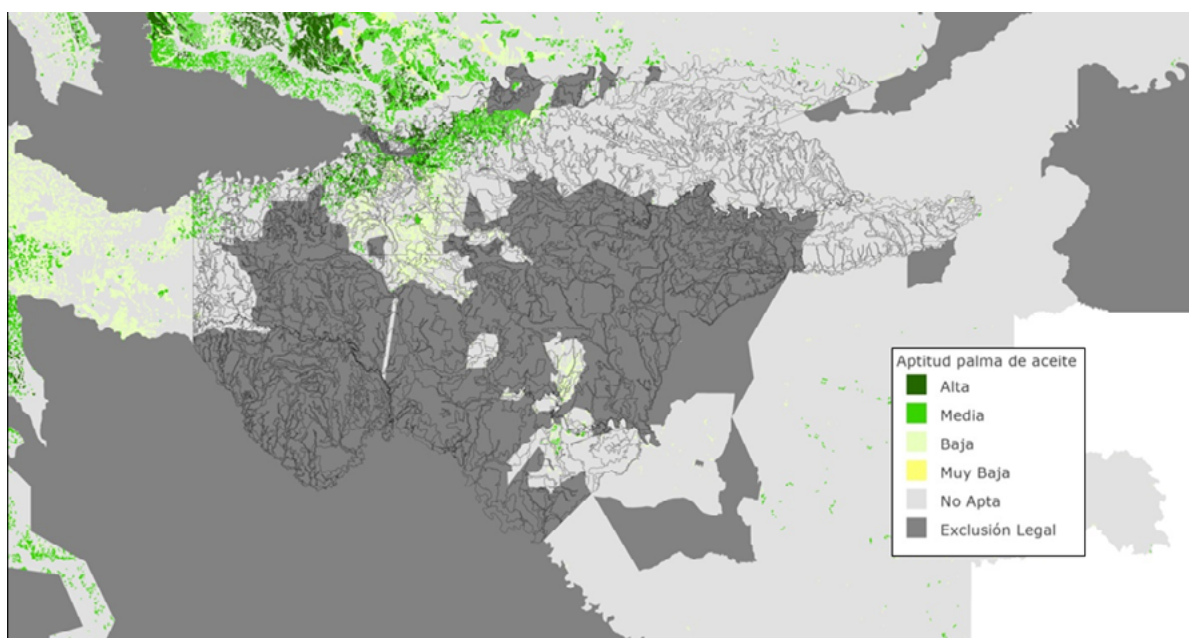


3.2.1.2 Escenario de la palma de aceite en el departamento del Guaviare

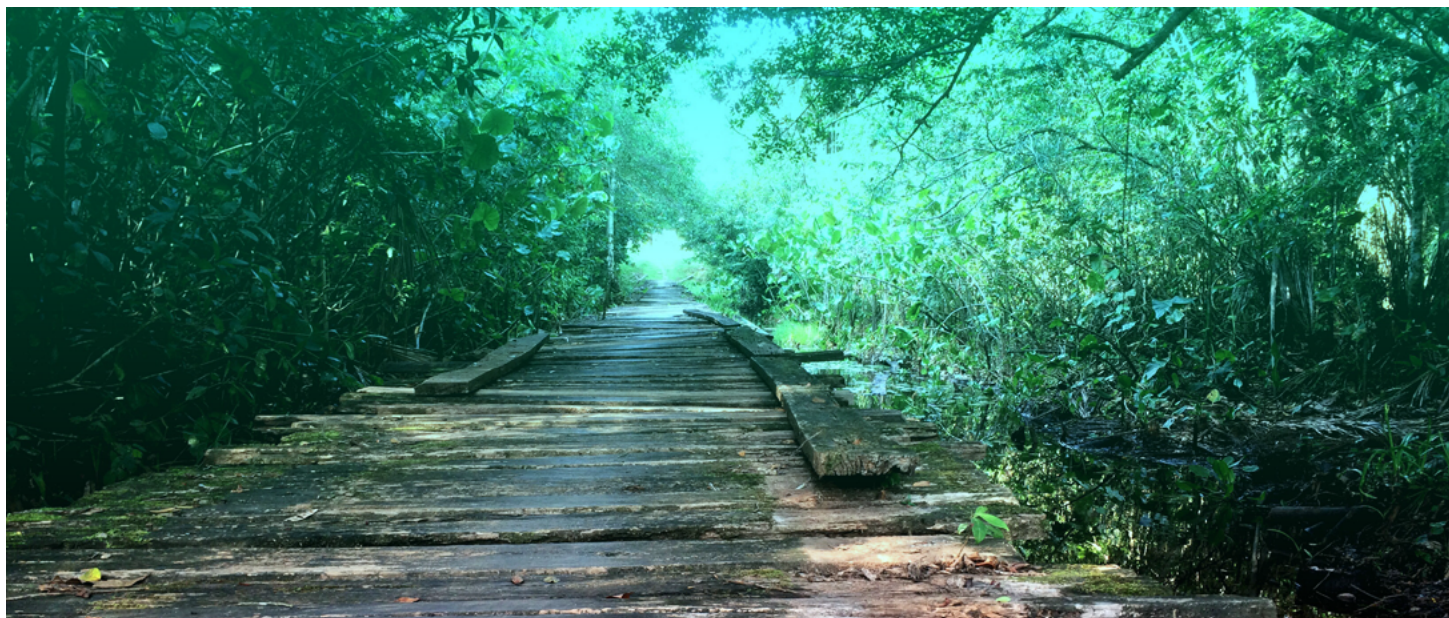
De acuerdo con Pardo (2020), este departamento no es representativo para el sector palmicultor, aunque se registró la existencia de cincuenta (50) hectáreas correspondientes a cultivos de palma en cercanías al resguardo indígena Nukak-Makú. En el Mapa 3 se muestra los puntos en los cuales pueden establecerse cultivos de palma de aceite, considerando la aptitud del suelo.

Mapa 3

Aptitud del suelo en el departamento del Guaviare para la siembra de palma de aceite



Fuente: elaboración propia con datos de la UPRA, 2018; IGAC, 2017

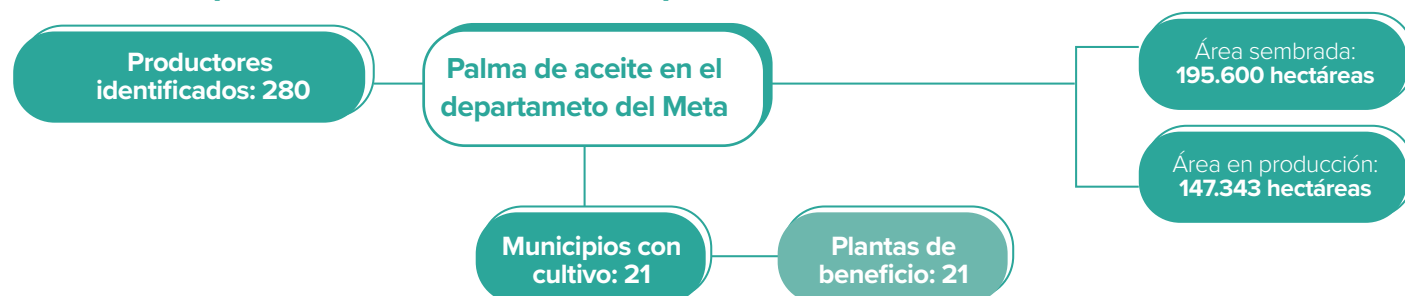


3.2.1.3 Escenario de la palma de aceite en el departamento del Meta

Según Fedepalma y el CID Palmero (2021b), para el año 2020 la producción de aceite de palma crudo en el departamento del Meta fue de 495.208 toneladas (ton) lo que representó un 31 % del total nacional. Una característica de la cadena a destacar es la presencia de un número considerable de plantas de beneficio para el procesamiento de los frutos en el territorio (Gráfica 7).

Gráfica 7

Cifras de la palma de aceite en el departamento del Meta

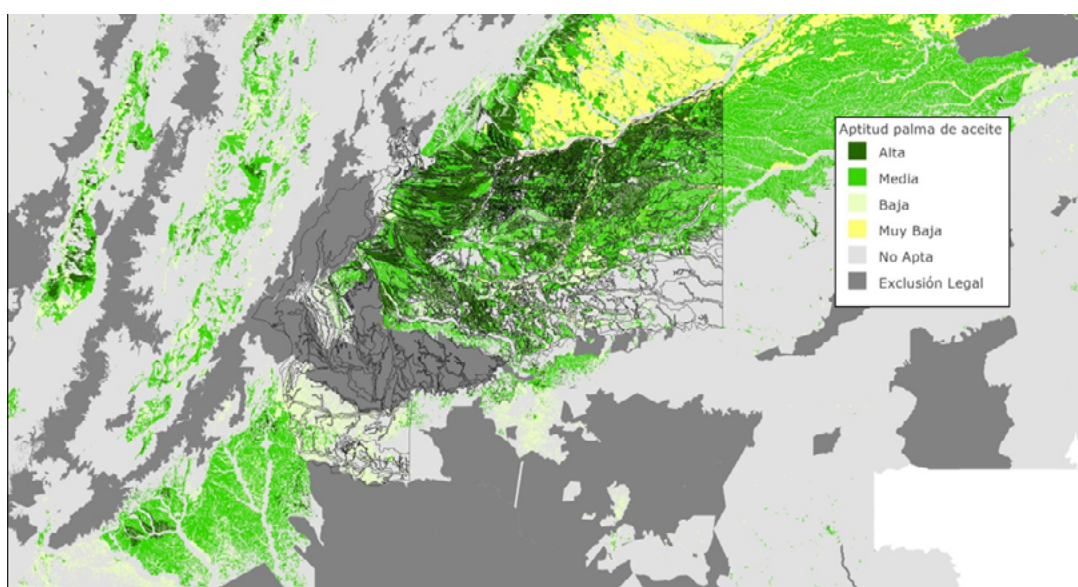


Fuente: elaboración propia con datos de FEDEPALMA y CID Palmero, 2021

En el Mapa 4, se presentan las zonas viables para la siembra palma de aceite, considerando la aptitud del suelo.

Mapa 4

Aptitud del suelo en el departamento del Meta para la siembra de palma de aceite



Fuente: elaboración propia con datos de la UPRA, 2018; IGAC, 2017

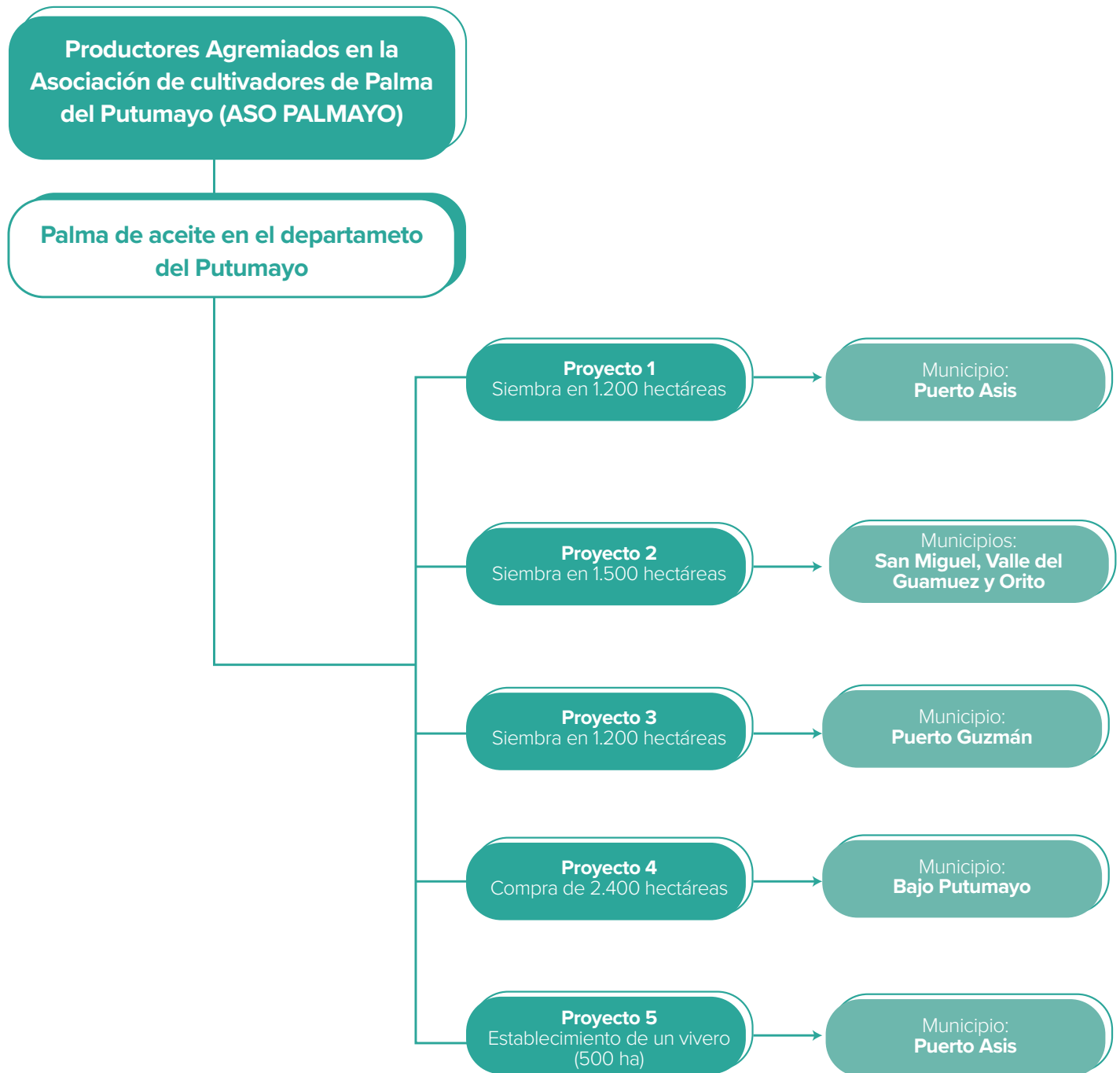


3.2.1.4 Escenario de la palma de aceite en el departamento del Putumayo.

Los datos reportados para este departamento se basan en proyecciones de siembra realizadas por la Asociación de Cultivadores de Palma del Putumayo (ASOPALMAYO), a partir de proyectos asociativos con el estado y entidades financieras (ASOPALMAYO, s.f.).

Gráfica 8

Cifras de la palma de aceite en el departamento del Putumayo



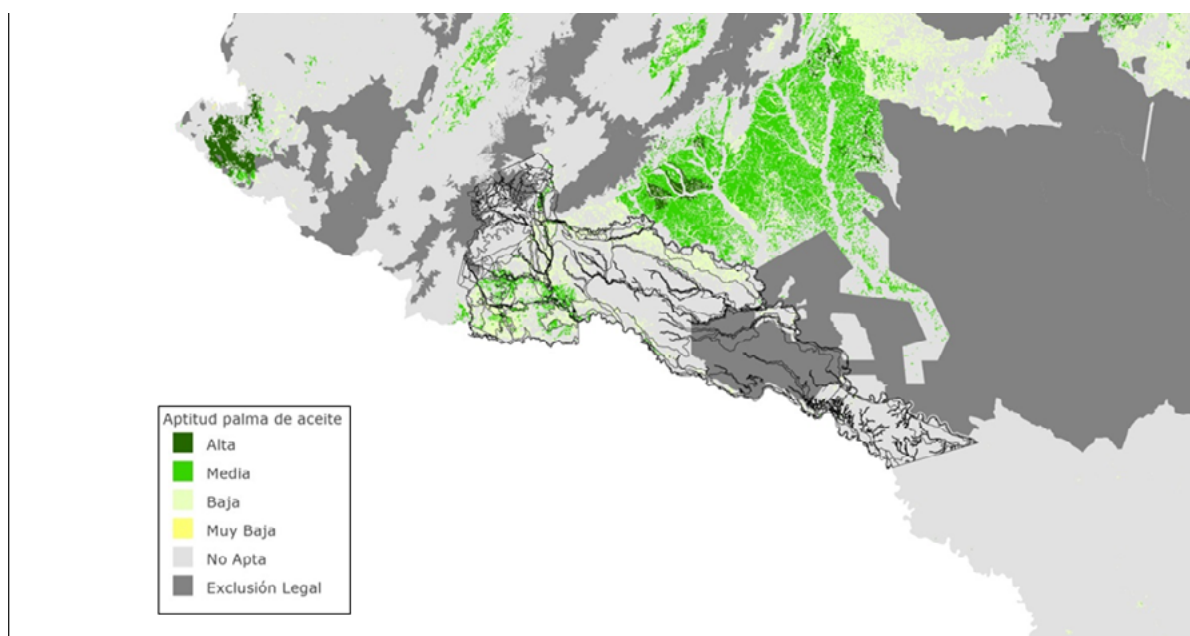
Fuente: elaboración propia con datos de ASOPALMAYO, s.f.





Las zonas aptas, a nivel departamental, para la siembra de cultivos de palma de aceite aparecen plasmadas en el Mapa 5:

Mapa 5 Aptitud del suelo en el departamento del Putumayo para la siembra de palma de aceite



Fuente: elaboración propia con datos de la UPRA, 2018; IGAC, 2017

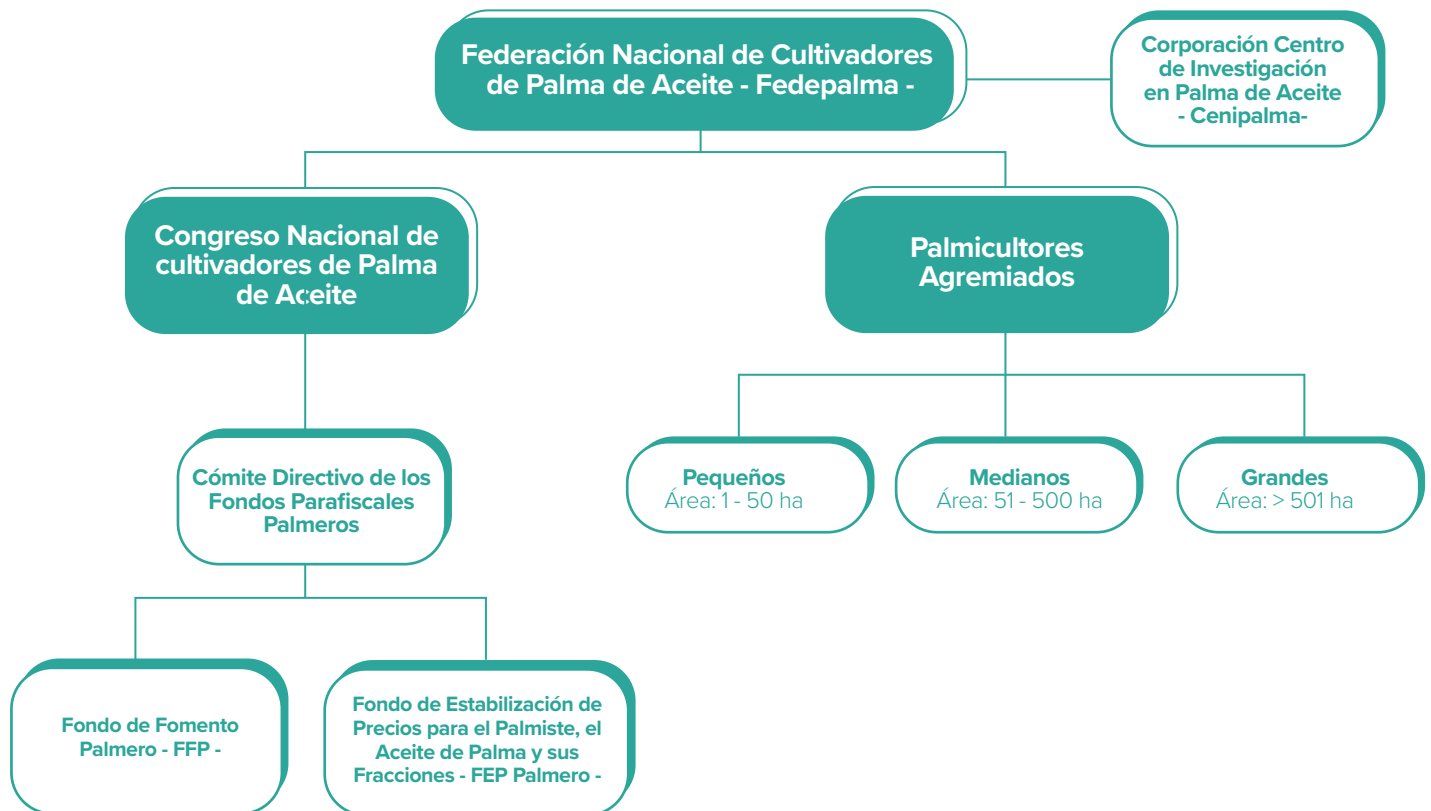




3.3 Entidades y organizaciones en el sector

El sector palmicultor está representado por Fedepalma, que agremia a los palmicultores pequeños, medianos y grandes. Estos productores reciben información y avances tecnológicos de la Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (Cenipalma) en áreas como productividad, sanidad y sostenibilidad. Otra parte integral del sector es el Congreso Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, encargado en primer lugar; de recaudar la cuota de fomento palmero mediante el Fondo de Fomento Palmero (FFP). Este fondo impulsa el desarrollo del gremio proporcionando ayuda, como asistencia técnica. Además, se encarga de la estabilización de los ingresos de los productores a través del Fondo de Estabilización de Precios - FEP Palmero (Fedepalma, 2023d). La Gráfica 9 presenta de manera detallada la conformación del sector palmicultor.

Gráfica 9
Organización del sector palmicultor



Fuente: elaboración propia con datos de FEDEPALMA, 2023





En el sector, algunas entidades ejercen vigilancia y control, la Tabla 2 resume algunas funciones relacionadas con la ejecución de actividades tendientes a la implementación de cultivos de palma, ejercidas por organismos de carácter público o privado.

Tabla 2
Entidades relacionadas con el sector palmicultor

Entidad	Función
Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)	Licenciamiento ambiental.
Corporación Aceite de Palma Sostenible de Colombia (APS Colombia)	Generación de documentos: Protocolo Aceite de Palma Sostenible de Colombia.
Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	Ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables.
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	Levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas agropecuarias, como la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA).
Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)	- Ejercer vigilancia y control sobre temas sanitarios y fitosanitarios. - Expedir normas dirigidas al sector palmicultor.
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec)	Expedición de normas sectoriales: - Producción de aceite de palma sostenible de Colombia. Para cultivo. - Producción de aceite de palma sostenible de Colombia. Para plantas de beneficio.
Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	- Producción de información referente al ordenamiento del suelo. - Emisión de mapas sobre el uso del suelo y cartografía base.
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)	- Emisión de alertas y reportes hidrometeorológicos. - Ordenamiento ambiental del territorio. - Monitoreo de coberturas de la tierra. - Monitoreo y seguimiento de los ecosistemas. - Monitoreo y seguimiento del estado de los suelos.
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	- Formulación de políticas, planes, programas y proyectos. - Función primordial: fijar el precio de referencia de liquidación de la Cuota de Fomento Palmero.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	- Definir las políticas y regulaciones. - Gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables. - Orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio.
Parques Nacionales Naturales (PNN)	Administrar el Sistema de Parques Nacionales Naturales y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA)	Ordenamiento del territorio y zonificación de áreas con base en la aptitud del suelo.

Fuente: elaboración propia, 2023





3.4 Marco Legal

En la Tabla 3 se presenta una descripción de las normas relacionadas con la actividad agrícola y el sector palmicultor, el cual se denominó Agroindustria de la Palma de Aceite en la Ley 138 de 1994. Se destaca la Ley 2111 de 2021, sobre el aprovechamiento ilícito de los recursos naturales renovables y la deforestación, temas que han tenido relación con el establecimiento de cultivos de palma en zonas de reserva. También se menciona el Plan Nacional de Desarrollo (PND 2022-2026), que otorga un enfoque central a la preservación de ecosistemas, permitiendo la integración de los acuerdos y compromisos adquiridos por el gremio.

Tabla 3
Normatividad asociada al ejercicio de la actividad agrícola y el sector palmicultor

Ley/Norma	Descripción
Ley 23 de 1973	Ley para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente, y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del territorio nacional.
Decreto ley 2811 de 1974	Código nacional de los recursos naturales renovables RNR y no renovables y de protección al medio ambiente.
Decreto 1974 de 1989	Establece, regula y planifica el aprovechamiento, desarrollo, preservación, recuperación, protección y manejo de los recursos naturales y demás actividades ambientales que se realicen en un Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables (DMI).
Constitución Política de 1991	Derecho a un ambiente sano. Planificación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.
Ley 99 de 1993	Creación del Ministerio del Medio Ambiente, reordenamiento del Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y organización del Sistema Nacional Ambiental (SINA).
Ley 138 de 1994 (Directamente relacionada con la agroindustria de la Palma de Aceite)	Establecimiento de la cuota para el fomento de la agroindustria de la Palma de Aceite y la creación del Fondo del Fomento Palmero. Reconocimiento de la agroindustria de la Palma de Aceite como la actividad agrícola que tiene por objeto el cultivo, la recolección y el beneficio de su fruto hasta obtener: palmiste, aceite de palma y sus fracciones.
Ley 139 de 1994	Creación del Certificado de Incentivo Forestal. Promueve la realización de inversiones directas en nuevas plantaciones forestales de carácter protector-productor en terrenos de aptitud forestal.
Ley 152 de 1994	Establecimiento de procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo.





Ley/Norma	Descripción
Ley 165 de 1994	Aprobación del Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica.
Ley 373 de 1997	Establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
Ley 388 de 1997	Se establecen la zonificación y localización de los centros de producción, actividades terciarias y residenciales, y define los usos específicos, intensidades de uso, las cesiones obligatorias, los porcentajes de ocupación, las clases y usos de las edificaciones y demás normas urbanísticas. Definición del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) como instrumento básico planificación del ordenamiento del territorio por parte de los municipios y los distritos. (Ley de desarrollo territorial)
Decreto 2855 de 2006	Modificación parcial del Decreto Nacional 1974 de 1989: Procedimiento para la sustracción de áreas de Distrito de Manejo Integrado de los recursos naturales renovables (DMI).
Decreto 3600 de 2007	Establecimiento de lineamientos de ordenamiento del suelo rural, desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y la edificación en este tipo de suelo.
Decreto 2820 de 2010	Reglamentación de licencias ambientales, adopción de protocolos para el Monitoreo y Seguimiento del Subsistema de Información sobre Uso de Recursos Naturales Renovables a cargo del IDEAM, cuya herramienta de captura y de salida de información es el Registro Único Ambiental. Así mismo crea la Ventanilla Única de Trámites Ambientales en Línea (VITAL).
Documento CONPES 3680 de 2010	Establecimiento de las pautas y orientaciones para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia como un sistema completo, ecológicamente representativo y eficazmente gestionado, de forma que contribuya al ordenamiento territorial, al cumplimiento de los objetivos nacionales de conservación y al desarrollo sostenible en el que está comprometido el país.
Decreto 4728 de 2010	Fija parámetros y límites máximos permisibles de los vertimientos a las aguas superficiales, marinas, a los sistemas de alcantarillado público y al suelo. Expedición del protocolo para el monitoreo de los vertimientos.
Ley 1454 de 2011	Dicta normas orgánicas para la organización política administrativa del territorio colombiano, establece principios rectores del ordenamiento; define el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; define competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establece las normas generales para la organización territorial.
Decreto 1640 de 2012	Reglamentación de los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos.
Decreto 355 de 2014	Revela los apoyos económicos a los pequeños productores agropecuarios y pesqueros, para la atención y alivio parcial o total de sus deudas por parte del Fondo de Solidaridad Agropecuario (Fonsa).
Decreto 1076 de 2015	Compilación de las normas de carácter reglamentario que rigen el sector Ambiente y desarrollo sostenible.





Ley/Norma	Descripción
Decreto 2179 de 2015	Facultades del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural como ente regulador del sector agropecuario.
Resolución 330 de 2017	Reglamentación de los requisitos técnicos que se deben cumplir en las etapas de diseño construcción, puesta en marcha, operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura relacionada con los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo.
Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)	Metas (2020-2025-2030) para el Plan de Acción de Biodiversidad (2016 – 2030). Conservación y cuidado de la naturaleza.
Ley 2111 de 2021	Control de los delitos de aprovechamiento ilícito de los recursos naturales renovables, como; deforestación, tráfico de fauna, promoción y financiación de la deforestación, daños en los recursos naturales y ecocidio, e invasión de áreas de especial importancia ecológica.
Documento CONPES 4050/21	Plantea: Reducir al año 2030 el riesgo de pérdida de naturaleza en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, de tal manera que se garantice la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que soportan el desarrollo social, económico y cultural de la nación.
Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026	Eje principal: Ordenamiento Ambiental del Territorio. Metas: Derecho Humano a la Alimentación, Ordenamiento del territorio alrededor del agua, Seguridad Humana, Economía productiva para la vida y lucha contra el cambio climático y Convergencia regional.

Fuente: elaboración propia, 2023



Referencias

- Asopalmayo. (s.f.). Proyectos ASOPALMAYO. Asociación de Cultivadores de Palma del Putumayo (ASOPALMAYO). Recuperado de <https://asopalmayo.jimdofree.com/proyectos/>
- Blanco, J. (2020). *Caracterización de las 30 especies forestales maderables más movilizadas en Colombia provenientes del bosque natural*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Dirección de Bosques Biodiversidad / Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO; consolidación de la gobernanza forestal en Colombia – Fase IV. Bogotá.
- Cárdenas, I., & Salinas, N. (2007). *Libro rojo de plantas de Colombia. Volumen 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte*. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. Instituto de Investigaciones Científicas SINCHI – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Carder, Cortolima, Corponor, CRQ, Codechocó, CVC, Corantioquia, Corpocaldas, Corponariño, CRC, y Corpourabá – Colaboración Cornare, CAS, Corpoamazonia, CAR, Cormacarena, Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá (SDA), el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Asocars y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. (2015). *Protocolo 3. Protocolo para el Seguimiento y Control a Industrias y Empresas de Transformación o Comercialización de Productos Forestales. Posicionamiento de la gobernanza forestal en Colombia*. Impresión graficas Buda SAS.
- Cayeros, S., Robles, F., & Soto, E. (2016). Cadenas Productivas y Cadenas de Valor. *Educatconciencia*, 10(11), 6-12.
- CCB, C. d. (08 de 2023). *Informe sectorial Ganadero*. Ganadero. Bogotá. D.C.
- Chávez Martínez, J. (2013). *Cadena de valor, estrategias genéricas y competitividad: el caso de los productores de café orgánico del municipio de Tanetze de Zaragoza, Oaxaca*. Málaga.
- Chiriaco, M. V., Bellotta, M., Jusi'c. J., & Perugini Lucia. (2023). *Los aportes del aceite de palma a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas: resultados de un análisis de los aspectos económicos*. *Palmas*, 44(2), 25 -58. Recuperado de <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/14005/13889>
- DANE. (2021). *Análisis económico y social de la minería en Colombia: retos y oportunidades*.
- DNP. (2019). *Política de Crecimiento Verde, Documento CONPES 3934 de 2018*. Recuperado de <https://2022.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/Pol%C3%ADtica%20CONPES%203934/Resumen%20Pol%C3%ADtica%20de%20Crecimiento%20Verde%20-%20diagramación%20FINAL.pdf>
- Enerdata. (2023). Producción de carbón y lignito. Recuperado de <https://datos.enerdata.net/carbon-lignite/produccion-carbon.html>
- Fajardo, M. D. (2010). La amazonia colombiana en la nueva fase agrícola. *Revista Colombiana Amazónica*, 83-99. Recuperado de <https://sinchi.org.co/files/publicaciones/revista/pdf/1/6%20la%20amazonia%20colombiana%20en%20la%20nueva%20fase%20agrícola.pdf>



- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2002). La palma de aceite: un producto con historia. *Revista El Palmicultor*, 1, 9-20. Recuperado de <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmicultor/article/download/7275/7266>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite y Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite (2021a). La palma de aceite en el departamento de Caquetá. Fedepalma. Recuperado de <http://repositorio.fedepalma.org/handle/123456789/141286>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2021b). La palma de aceite en el departamento de Meta. Fedepalma. Recuperado de <http://repositorio.fedepalma.org/handle/123456789/141260>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2021c). Plantas de beneficio de aceite de palma activas en Colombia en 2021. *El Palmicultor*. Recuperado de <https://elpalmicultor.fedepalma.org/plantas-de-beneficio-de-aceite/>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2022). *Anuario Estadístico Statistical Yearbook 2022: Principales cifras de la agroindustria de la palma de aceite en Colombia y en el mundo 2017-2021*. Fedepalma. Recuperado de <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/anuario/issue/view/1620/178>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2023a). *La Palma de Aceite en Colombia*. Fedepalma. Recuperado de <https://repositorio.fedepalma.org/handle/123456789/142819#page=1>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2023b). *La palmicultura colombiana en cifras*. Fedepalma. Recuperado de <https://fedepalma.org/noticias/la-palmicultura-colombiana-en-cifras/>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2023c). *Boletín Económico: Balance económico del sector palmero colombiano para el primer trimestre de 2023*. Fedepalma. Recuperado de <https://fedepalma.org/fede-content/uploads/2023/08/boletin-1-2023.pdf>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2023d). *Reporte de sostenibilidad del sector palmero 2018-2021: Capítulo 1. El sector palmero y su desempeño económico*. Fedepalma. Recuperado de <https://fedepalma.org/fede-content/uploads/2023/05/Capitulo-1.-El-sector-palmero-y-su-desempeno-economico.pdf>
- FEDEGAN (20 diciembre 2023). *Documentos de Estadística. Cifras de Referencia Producción 2023*. Recuperado de <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/documentos-de-estadistica>
- FEDEGAN (20 diciembre 2023). *Fondo Nacional del Ganado - Fondo de Estabilización de Precios*. Recuperado de <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/precios>
- FEDEGAN. (2012). *Carta Fedegán 128. Estructura de valor de la cadena cárnica Bovina*. Bogotá D.C.: Sanmartín Obregón & Cía. Recuperado de <https://www.fedegan.org.co/carta-fedegan-128-ceba-mayor-peso-en-menos-tiempo>
- Función Pública. (2023). *Gestor Normativo de Función Pública*. Función Pública. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/consulta-tematica.php>
- GAIA, F. (2019, 29 de octubre). *El área destinada a agricultura y ganadería aumentó un 45 % en la Amazonia colombiana*. Recuperado de https://www.gaiaamazonas.org/noticias/2019-10-29_el-area-destinada-a-agricultura-y-ganaderia-aumento-un-45-en-la-amazonia-colombiana/
- ICA. (2023). *Censo Pecuario año 2023. Censo bovino en Colombia (Tabla de población bovina por municipio y por departamento 2023)*.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2023). *Informe anual 2022: actualización de cifras oficiales de monitoreo de bosque natural y deforestación en Colombia*.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi., I. (2017). *Geoportal IGAC: Datos abiertos Subdirección de Agrología - Mapas de Suelos del Territorio Colombiano a escala 1:100.000*. IGAC. Recuperado de <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-agrologia>



- IndexMundi. (2023). *Madera dura Precio Mensual - Peso colombiano por Metro cúbico, 2023*. Recuperado de https://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=madera-dura&meses=60&moneda=cop#google_vignette
- Martínez, H., Espinal, C. F., Salazar, M., & Acevedo, X. (2005). *La cadena forestal y madera en Colombia: una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005*. Observatorio Agrocadenas, Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá. 44 pp.
- Ministerio del Medio Ambiente. (1998). *Informe preliminar sobre la situación ambiental de la cadena de oleaginosas (palma de aceite) en Colombia*. Recuperado de <https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Informe%20preliminar%20sobre%20la%20situaci%C3%B3n%20ambiental%20de%20la%20cadena%20de%20oleaginosas.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). *Boletín estadístico forestal, marzo 2020*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023). *Boletín estadístico forestal, marzo 2023*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. ONF Andina. (2015). *Uso y legalidad de la madera en Colombia, análisis parcial*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. ONF. Bogotá. 32 pp.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Acuerdo de Voluntades para la Deforestación Cero en la Cadena de Aceite de Palma en Colombia*. Recuperado de <https://cerodeforestacioncolombia.co/wp-content/uploads/2021/02/Acuerdo-Palma-de-Aceite.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. (2020). *Lineamientos y guía para la ordenación forestal en Colombia*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, Dirección de bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos. Bogotá. 82 pp.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Marco Metodológico: Fases y Pasos para el Desarrollo de la Ordenación Forestal*, documento Lineamientos y guía para la ordenación forestal en Colombia. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. (2023). *Informe anual 2022 Actualización de cifras oficiales de monitoreo de bosque natural y deforestación en Colombia*. IDEAM – MADS, Sistema de Monitoreo de bosques y carbono – SMBYC. Bogotá.
- Ministerio de Minas y Energía. (Noviembre de 2022). *Plan único de legalización y formalización minera (ley 2250 de 2022, artículo 5)*.
- Ministerio de Minas y Energía. (2011). Ministerio de Minas y Energía. Recuperado de <https://repositoriobi.minenergia.gov.co/handle/123456789/2181>
- Moreira de Vélez, J. (2012). *La cadena de valor como factor esencial para el desarrollo de las empresas*. ECA Sinergia, 15-18.
- Mosquera, M., & López, D. (2017). *Aceite de palma certificado sostenible: análisis de la cadena de valor*. Palmas, 38(1), 11-25. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/12042/11996>
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. (2004). *Manual de Minicadenas Productivas*. Bogotá: ONUDI.
- Padilla, R., & Oddone, N. (2016). *Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor*. Ciudad de México: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Pardo, I. T. (2020). *Colombia: indígenas Nukak-Makú acorralados por palma, coca y bandas criminales*. Series de Mongabay: ESPECIAL Cercados por la palma, Especiales transnacionales. Recuperado de <https://es.mongabay.com/2020/10/palma-de-aceite-en-colombia-ilegalidad-indigenas-nukak-guaviare/>
- Porter, M. (1991). *Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Compañía Editorial Continental.
- PROCOLOMBIA. (2020). *Boletín mensual de exportaciones; muebles y maderas, periodo 2020 - Infografía*. Bogotá. 1 pp.



- RAISG. (21 de marzo de 2013). *INFOAMAZONIA*. Recuperado de <https://infoamazonia.org/es/2023/03/21/deforestacion-en-la-amazonia-pasado-presente-y-futuro/>
- RED FORESTAL. (2023). *Catálogo Subasta Nacional Forestal*. RED FORESTAL – FRED, Revista 23 Dic 2022. Bogotá. Recuperado de <https://redforestal.com/es/publicaciones>
- Rueda, A., R. Moreno, J. Zúñiga, N. Villota, E. Gutiérrez, J. Trujillo, L. Pulido, R. Ruíz & C. Eslava. (2016). *Guía de Compra y Consumo Responsable de Madera en Colombia*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos / FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura / UE FAO FLEGT Programa/ Agencia Alemana de Cooperación Internacional-GIZ / Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CAR; Proyecto Fortalecimiento al Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia. Pereira. 76 pp.
- Unidad de Planeación Minero-Energética. (2022). *Plan Nacional de sustitución de leña, y otros combustibles de uso ineficiente y altamente contaminante para la cocción doméstica de alimentos. Tomo I. Documento de formulación del plan*. Ministerio de Minas y Energía – UMPE, Subdirección de hidrocarburos. Bogotá.
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria., U. (2018). *Aptitud uso suelo/aptitud palma 2018 (MapServer)*. Recuperado de https://geoservicios.upra.gov.co/arcgis/rest/services/aptitud_uso_suelo/aptitud_palma_2018/MapServer
- Vizcarra, J. (2007). *Diccionario de economía. Términos, ideas y fenómenos económicos*. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria.

Anexos

Anexo 1

Plantas de beneficio de aceite de palma activas en Colombia en 2021

Zona	Planta de beneficio
Central	Aceites del Magdalena Medio S. A. S.
	Aceites y Grasas del Catatumbo S. A. S.
	Agroindustrias del Sur del Cesar - Agroince Ltda. y Cía S. C. A.
	Cooperativa Palmas Risaralda - Coopar Ltda.
	Extractora Central - Excentral S. A.
	Extractora Grupalma S. A.
	Extractora La Gloria S. A. S.
	Extractora Loma Fresca Sur de Bolívar S. A. S.
	Extractora Monterrey S. A. S.
	Extractora Sabana S. A. S.
	Extractora San Fernando - Extrafersa S. A.
	Extractora Monterrey S. A. S.
	Extractora Vizcaya S. A. S.
	Palma y Trabajo S. A. S.
	Palmas del Cesar S. A.
	Palmas Oleaginosas Bucarelia S. A. S.
	Palmeras de Puerto Wilches S. A.
	Palmicultores del Norte - Palnorte S. A. S.
	Procesadora de Aceite Oro Rojo - Ororojo Ltda.
	Promotora Palmera - PP S. A. S.
Norte	Aceites S. A.
	Aceites S. A.
	Bioplanta Palmera para el Desarrollo - BPD S. A.
	Extractora de Palmas Oleaginosas del Magdalena - Extractora Padelma S. A. S.
	Extractora El Roble - Extrarsa S. A. S.
	Extractora María la Baja S. A.
	Extractora Sicarare S. A. S.
	Grasas y Derivados - Gradesa S. A.
	Oleoflores S. A. S.
	Palmaceite S. A.
	Palmagro S. A.



Zona	Planta de beneficio
Norte	Palmas Oleaginosas de Casacará Ltda.
	Palmeras de la Costa S. A.
Suroccidental	Extractora Santafe S. A. S.
	Olio S. A. S. (antes Astorga S. A. S.)
	Palmas de Tumaco S. A. S.
	Palmeiras Colombia S. A. S.
	Salamanca Oleaginosas S. A. S.
Oriental	Aceites S. A.
	Abago S. A. S.
	Aceites del Vichada - Acevic S. A.
	Aceites Manuelita S. A. - (Yaguarito-Manavire)
	Aceites Morichal S. A. S.
	Agropecuaria La Rivera Gaitán - Agropalmes S. A. S.
	Agropecuaria Santamaría S. A.
	Alianza del Humea - Alhumea S. A. S.
	Alianza Oriental S. A.
	Compañía Palmicultora del Llano - Palmallano S. A.
	Entrepalmas S. A. S.
	Extractora Cimarrón S. A. S.
	Extractora del Sur de Casanare - Surpia S. A. S.
	Extractora El Estero S. A. S.
	Guaicaramo S. A. S.
	Hacienda La Cabaña S. A.
	Industrial Aceitera de Casanare S. A. - IACSA
	Inversiones La Mejorana S. A. S.
	Inversora La Paz S. A. S.
	Negocios del Llano S. A. S. - Zomac
	Oleaginosas Santana S. A. S.
	Oleo Inversiones S. A. S. - Zomac
	Operadora de Palma de la Altillanura - OPLA S. A. S.
	Palmar de Altamira S. A. S.
	Palmar el Quitebe S. A. S.
	Palmeras del Llano S. A.
	Palmeras Santana S. A. S.
	Plantaciones Unipalma de los Llanos - Unipalma S. A.
	Poligrow Colombia S. A. S.
	Riopaila Castilla S. A.
	Sapuga S. A.
	Servicio de Maquila Agrícola de los Llanos - Semag de los Llanos S. A. S.

Fuente: elaboración propia con datos de FEDEPALMA, 2022





UNODC

Oficina de las Naciones Unidas
contra la Droga y el Delito