



El campo
es de todos

Minagricultura

Modelo del sector forestal colombiano

DISPONIBILIDAD DE MADERA DE PLANTACIONES FORESTALES CON FINES COMERCIALES EN COLOMBIA

Análisis de prospectiva
2015-2047

DISPONIBILIDAD DE MADERA DE PLANTACIONES FORESTALES CON FINES COMERCIALES EN COLOMBIA

**Análisis de prospectiva
2015-2047**

Modelo del sector forestal colombiano





**GOBIERNO
DE COLOMBIA**



MINAGRICULTURA



Iván Duque Márquez

Presidente de la República de Colombia

**Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
(MADR)**

Andrés Rafael Valencia Pinzón

Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural

Javier Pérez Burgos

Viceministro de Desarrollo Rural

Marcela Urueña Gómez

Viceministra de Asuntos Agropecuarios

**Unidad de Planificación Rural Agropecuaria
(UPRA)**

Felipe Fonseca Fino

Director general

Mercedes Vásquez de Gómez

Secretaria general

Dora Inés Rey Martínez

**Directora técnica de Ordenamiento de la Propiedad y
Mercado de Tierras**

Daniel Alberto Aguilar Corrales

**Director técnico de Uso Eficiente del Suelo Rural y
Adecuación de Tierras**

Daniel Mauricio Rozo Garzón

**Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y las
Comunicaciones**

Luz Marina Arévalo Sánchez

Gloria Cecilia Chaves Almanza

Emiro José Díaz Leal

Sandra Milena Ruano Reyes

Johana Trujillo Moya

Asesores

Directores temáticos

Felipe Fonseca Fino

Daniel Alberto Aguilar Corrales

Autor

Oscar Geovani Martínez Cortés

Corrección de texto y estilo

Manuel Antonio Gómez Vega

Diseño y diagramación

Lorena Maryeth Rodríguez Martínez

Fotografías

Banco de imágenes de la UPRA

Varias secciones de este documento corresponden a una traducción no oficial y adaptación del capítulo V de la tesis doctoral «The Colombian Forest Sector Model –CFSM. An analysis of forest plantation policy in Colombia» (Martínez, O., 2018a).

Descargo de responsabilidad:

La información de este documento es de carácter informativo y no tiene valor jurídico. Las opiniones sobre el sector forestal no son posiciones oficiales de la UPRA o cualquier otra entidad mencionada en los textos y solo comprometen al autor.

Este documento es propiedad de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA). Solo se permite su reproducción parcial, cuando no se use con fines comerciales. Cítese así: Martínez, O. *Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia: análisis de prospectiva 2015-2047. Modelo del sector forestal colombiano*. Bogotá: UPRA. Recuperado de <URL de recuperación del documento>

© UPRA, 2018

ISBN: 978-958-5552-42-5

TABLA DE CONTENIDO



Agradecimientos	6
Índice de figuras	8
Índice de cuadros y tablas	9
Índice de anexos	10
Lista de siglas y abreviaturas	11
Lista de símbolos	11
Resumen	12
Introducción	16



Escenarios simulados

18



Disponibilidad de madera
periodo 2015-2047

40



Conclusiones

68

Referencias

74

Anexos

80



AGRADECIMIENTOS

Este reporte ha sido posible gracias al apoyo recibido por el autor desde 2016 para el desarrollo del modelo del sector forestal colombiano de parte de los siguientes colegas de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria de Colombia (UPRA): el ingeniero forestal Felipe Fonseca Fino, Director general; el ingeniero forestal Daniel Aguilar Corrales, director de Uso Eficiente del Suelo y Adecuación de Tierras y el ingeniero forestal Alejandro Flórez Vanegas, profesional especializado.

El autor ha recibido valiosa orientación técnica y soporte en la Faculty of Forestry of University of Toronto de parte de los miembros del comité de su tesis doctoral: el profesor Shashi Kant PhD, Albert Berry PhD, David Nanang PhD, Sen Wang PhD y el miembro externo Susanna Laaksonen-Craig, PhD. Las orientaciones y soporte han ayudado al autor a imprimir el carácter económico que tiene este reporte.

Hubiera sido muy difícil lograr este reporte sin la organización de la información que ha hecho el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en su base de datos del registro de las plantaciones forestales con fines comerciales de Colombia. Esta base de datos contiene información muy valiosa para los interesados en el sector forestal colombiano y es un avance importante en el compromiso de mejorar la información sectorial por parte de los actores de la cadena forestal.

Muchas personas han contribuido a la preparación de este reporte de diferentes formas, p. e. respondiendo entrevistas; mostrando sus experiencias; debatiendo algún tema en particular del sector forestal; proveyendo información; preparando, revisando u opinando sobre alguno de los documentos que se usó como soporte; participando abiertamente en la construcción de la política objeto de este reporte y sirviendo como canal de comunicación con algunos de los actores clave del sector forestal colombiano, entre otros. La lista de estas personas es extensa y nombrarlos podría tomar varias páginas, para todos ellos sinceros agradecimientos por su contribución.

Un especial reconocimiento a los representantes de las empresas forestales colombianas que desde hace ya varios años, y en especial durante 2016, 2017 y lo corrido del 2018, han estado prestos a recibir en sus instalaciones, o a reunirse con el autor de este reporte en diferentes escenarios, para mostrar sus experiencias e intercambiar saberes e información y discutir con él, o en los espacios donde él participa, diferentes aspectos del sector forestal colombiano. Esto le ha ayudado al autor a entender mejor y de forma más precisa el sector forestal en Colombia, conocimiento que ha intentado volcar de manera fidedigna y precisa en este reporte.



Agradecimientos a la economista Henrieta Isuflari por sus múltiples aportes directos e indirectos para completar este reporte, entre los que están las largas discusiones sobre diferentes temas económicos relacionados con el sector forestal colombiano que ha sostenido con el autor desde el 2015, algunas de las cuales se ven reflejadas en este informe. También a ella y a Germán Zambrano gracias por el constante aliento para completar este reporte y los trabajos asociados que permitieron construirlo.

El autor también está en deuda con el ingeniero forestal Luis Parra por su contribución con la organización de la información usada para construir los escenarios y la ejecución de los mismos usando el simulador de crecimiento y rendimiento de las plantaciones forestales colombianas (SCRPF); con las ingenieras forestales Adriana Achury, Angélica Lores, María Pachón y Yuli Castellanos, quienes hicieron contribuciones con la revisión de la base de datos de registro de plantaciones del ICA, y con la ingeniera forestal Natalia González, por la organización de la información para distribuir el área que se plantaría entre 2016 y 2025 para el escenario PND/PAFCm1.

Se espera que este reporte contribuya al mejoramiento de la información sectorial y aporte nuevos elementos para el debate sobre las posibilidades de desarrollo del sector forestal colombiano. Si este propósito se logra, sería la mejor prueba de agradecimiento con todo aquel que pudo haber contribuido con su preparación.





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 0.1	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Periodo 2015-2047 (Mm ³ rsc)*	13
Figura 1.1	Mapa de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera a 31 de diciembre de 2015 en Colombia con base en registros del ICA	23
Figura 1.2	Regiones de desarrollo estratégico y área apta para para las plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia	25
Figura 1.3	Área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera por región y departamento (en ha). Área «actual» por región y departamento para los escenarios Profor2015 y Profor2015-SR	26
Figura 1.4	Área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera por año de establecimiento (en ha). Área «actual» por edades Profor2015 y Profor2015-SR	28
Figura 1.5	Área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera por año, especie y/o grupos de especies (en ha). Área «actual» por especie y/o grupos de especies Profor2015 y Profor2015-SR	29
Figura 1.6	Área meta (ha) por año para el escenario MADR2015	31
Figura 1.7	Área meta (ha) por año para el escenario Profor2035	32
Figura 1.8	Área meta (ha) por año para el escenario PNDF/PAFCm1	33
Figura 1.9	Área meta (ha) por año para el escenario PNDF/PAFCm2	33
Figura 1.10	Área meta (ha) por región y departamento para el escenario MADR2015	34
Figura 1.11	Área meta (ha) por región y departamento para el escenario Profor2035	35
Figura 1.12	Área meta (ha) por región y departamento para el escenario PNDF/PAFCm1	36
Figura 1.13	Área meta (ha) por región y departamento para el escenario PNDF/PAFCm2	36
Figura 1.14	Área meta (ha) por especie para el escenario MADR2015	37
Figura 1.15	Área meta (ha) por especie para el escenario Profor2035	38
Figura 1.16	Área meta (ha) por especie para el escenario PNDF/PAPFCm1	38
Figura 1.17	Área meta (ha) por especie para el escenario PNDF/PAPFCm2	39
Figura 2.1	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Periodo 2015-2047 (Mm ³ sc)	42
Figura 2.2	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por región. Periodo 2015-2047 (Mm ³ sc)	56
Figura 2.3	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por especie. Periodo 2015-2047 (Mm ³ sc)	62



ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

Cuadro 1.1	Escenarios simulados para estimar la disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales de Colombia usando el SCRPFPC del CFSM	20
Tabla 2.1	Área de plantaciones forestales con fines comerciales colombianas en cosecha final para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Periodo 2015-2047 (áreas en ha)*	44
Tabla 2.2	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Total y promedio anual para el periodo 2015-2047 (Mm ³ sc)*	46
Tabla 2.3	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia, anual equivalente, para un periodo de 32 años si la masa forestal estuviera normalizada	49
Tabla 2.4	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047, promedio anual por tipo de cosecha, calidad de la madera y uso industrial para seis escenarios de plantaciones en Colombia (Mm ³ rsc/año)*	51
Tabla 2.5	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047, promedio anual por regiones, tipo de cosecha, tipo de madera y uso industrial para seis escenarios de plantaciones en Colombia (Mm ³ rsc/año)	57
Tabla 2.6	Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047, promedio anual por especie, tipo de cosecha, tipo de madera y uso industrial para seis escenarios de plantaciones en Colombia (Mm ³ rsc/año)	63



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Área y número de registros (rodales) de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015	82
Anexo 2.	Área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida por año para seis escenarios de plantaciones en Colombia	115
Anexo 3.	Área de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015, por especie y modelo asignado para la simulación	118
Anexo 4.	Área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por región y departamento	129
Anexo 5.	Área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por especie	132
Anexo 6.	Disponibilidad de madera por año	135
Anexo 7.	Disponibilidad de madera por departamento	162
Anexo 8.	Disponibilidad de madera por especie/grupos de especie	185

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

Cadena PFCm	Cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera
CFSM	Modelo del sector forestal colombiano (CFSM por su nombre en inglés: Colombian Forest Sector Model)
CIPTPI	Conjunto de las industrias de pulpa, tableros y productos forestales maderables innovadores
FDM	Submodelo de la dinámica forestal
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
IDM	Submodelo dinámica industrial y comercial
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MMA	Ministerio del Medio Ambiente de Colombia (actualmente, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
PAPFCm	Plan de Acción para el Desarrollo y Consolidación de la Cadena Productiva de las Plantaciones Forestales con Fines Comerciales para la Obtención de Madera
PFCm	Plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera
PNDF	Plan Nacional de Desarrollo Forestal
Profor	Program on Forests (programa sobre los bosques)
SCRPFc	Simulador de crecimiento y rendimiento de plantaciones forestales colombianas
UPRA	Unidad Planificación Rural Agropecuaria de Colombia

LISTA DE SÍMBOLOS

ha	Hectárea
m3	Metro cúbico rollizo sin corteza
Mha	Millones de hectáreas
Mm3rsc	Millones de metros cúbicos rollizos sin corteza





RESUMEN

Como primer avance del análisis prospectivo de la política pública de la cadena PFCm formulada en 2017 («Lineamientos de política: plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y su cadena productiva» y el «Plan de acción para el desarrollo y consolidación de la cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera-cadena 2018-2038»), se presenta el reporte núm. 1 del modelo del sector forestal colombiano (CFSM)¹ llamado «Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia. Análisis de prospectiva 2015-2047». Los datos de la disponibilidad de la madera son uno de los insumos relevantes para analizar la viabilidad de las metas alternativas de política sobre el área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia, la expansión de la industria de productos manufacturados de madera y el abastecimiento y expansión de los mercados doméstico y de exportación de la madera colombiana y sus manufacturas.

Al usar el SCRPFM que hace parte del CFSM, se estimó la madera aprovechable de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera para el periodo 2015-2047 bajo seis escenarios de crecimiento del área «actual» de este tipo de plantaciones en Colombia: 0,3 millones de hectáreas (Mha); 0,45 Mha; 0,765 Mha; 1,5 Mha y 2 Mha.

En los dos primeros escenarios el incremento del área «actual» es cero. Los 0,3 Mha y 0,45 Mha representan dos fuentes que difieren sobre cuál era el área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia a 31 de diciembre de 2015: el proyecto Profor del Banco Mundial, que estimó dicha área

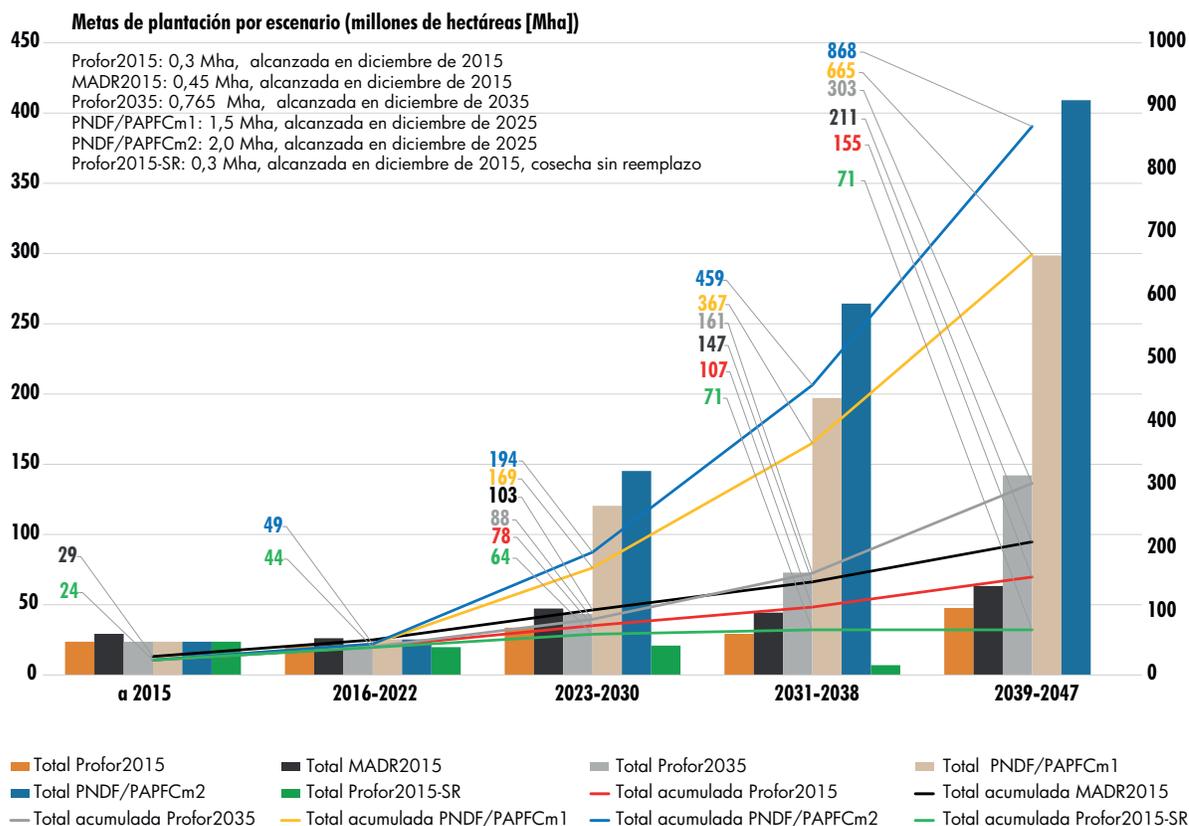
con base en los registros del ICA (Profor, 2017), y el reporte oficial del MADR (MADR, 2017b), respectivamente. En los siguientes tres escenarios el área «actual» se incrementa a partir de 2016 para llegar a 0,765 Mha en 2035 y a 1,5 Mha y 2 Mha en 2025. La primera cifra es la meta de plantaciones forestales con fines comerciales para la producción de madera que, se sugiere, tenga Colombia, por el proyecto Profor (Profor, 2017); la segunda es la meta del Plan nacional de desarrollo forestal del 2000 (MMA *et al.*, 2000) que fue adoptada en 2017 en la formulación de política pública de la cadena PFCm (Martínez, Castro, *et al.* 2018) y la tercera, una meta alternativa a esta última. En estos cinco escenarios, el área «actual» y el área meta, respectivamente, es mantenida a perpetuidad bajo rotación sostenida. En el sexto escenario, el área «actual» (0,3 Mha) se cosecha a partir de 2016 sin ser reemplazada, lo que eventualmente la disminuye hasta cero.

Los resultados de las simulaciones indican que la madera disponible (aprovechable) de las plantaciones forestales con fines comerciales colombianas para la obtención este producto, en el periodo 2015-2047, oscilaría entre 71 y 868 millones de m³ rollizos sin corteza (Mm³rsc), dependiendo del escenario simulado. En el escenario en que el área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera colombianas se disminuya a cero, Colombia dispondría por una única vez de 71 Mm³rsc de madera. En el escenario en que el área «actual» se incrementara a 2,0 Mha en 2025 y a partir de allí se mantuviera a perpetuidad, Colombia dispondría de 868 Mm³rsc de madera durante el periodo 2015-2047 y una cantidad similar en cada periodo de 32 años a partir del 2047. La madera disponible entre 2015 y 2047 para los seis escenarios simulados puede verse en la figura 0.1.

¹ El modelo del sector forestal colombiano (Colombian Forest Sector Model [CFSM]) es un modelo económico de pronóstico de largo plazo (30 años) de las variables clave del sector forestal colombiano: cantidades y precios de la oferta (producción) y de la demanda (consumo, exportaciones e importaciones) de los productos forestales colombianos. El CFSM está en construcción; la fase I del CFSM fue auspiciada por la UPRA.

Figura 0.1

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Período 2015-2047 (Mm³rsc)*



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM. *Para el volumen disponible de madera se ha supuesto que los rodales maduros y sobremaduros, a 31 de diciembre de 2015, se cosechan partir del 2016 a una tasa anual igual a la que fueron plantados entre 1976 y 2005, comenzando por las plantaciones de mayor edad. Los subperíodos 2016-2022, 2023-2030 y 2031-2038 corresponden a los periodos de implementación de la política de la cadena PFCm.

En el ámbito regional, en los escenarios donde 0,3 Mha y 0,45 Mha se mantienen bajo rotación sostenida, aproximadamente la mitad de la madera estaría disponible en la región Eje cafetero y suroccidente, un cuarto en la región Caribe y 15 % en la región Orinoquia, mientras que en los que mantienen 1,5 Mha y 2 Mha cerca de la mitad de la madera estaría disponible en Orinoquia, un poco más de un cuarto en Eje Cafetero y suroccidente y el 20 %, en Caribe. Para el escenario de 0,765 Mha, 38 %, 36 % y 21 % de la madera estarían disponibles en las regiones Orinoquia, Eje cafetero y suroccidente y Caribe, respectivamente. Con respecto a las especies, entre 55 % y 78 % de toda la madera disponible, en todos los escenarios simulados, corresponderían a madera de las especies de los géneros *Pinus* y *Eucalyptus*. La suma de la madera de pinos y eucaliptos y la madera de *Acacia mangium*, *Tectona grandis* y *Gmelina arborea* varía entre 87 % y 97 % de toda la madera disponible en los diferentes escenarios simulados.

Por aspectos relacionados con la propiedad y con la distancia a la cual se localizaría la madera aprovechable de los centros in-

dustriales y de consumo, entre otras consideraciones, en los escenarios donde se mantiene bajo rotación sostenida 0,3 Mha y 0,45 Mha la disponibilidad de madera sería menor a la mostrada en la figura 0.1 y, en términos promedios, alcanzaría 4,1 Mm³rsc/año y 5,7 Mm³rsc/año, respectivamente. Esta cantidad es escasa si compara con la capacidad instalada de la industria colombiana de pulpa, tableros y aserrío existente en 2017: 4,8 Mm³rsc/año (1,0 Mm³rsc/año para pulpa, 0,8 Mm³rsc/año para tableros y 3,0 Mm³rsc/año para aserrío (Martínez, Castro, *et al.* 2018)². En consecuencia, independientemente de si el área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera hubiera sido 0,3 Mha o 0,45 Mha, la masa forestal «actual» resulta ser insuficiente para abastecer la industria primaria actual y para permitir su expansión en un tamaño considerable, un problema detectado y declarado de una forma más bien descriptiva en los lineamientos de política de la cadena PFCm formulados en 2017.

Si se mantienen bajo rotación sostenida 0,765 Mha, 1,5 Mha y 2 Mha, Colombia tendría, en promedio, 14 Mm³rsc/año, 26 Mm³rsc/año

año y 35 Mm³rsc/año, respectivamente, de madera aprovechable de sus plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de este producto³. Esta materia prima permitiría una expansión que implicaría, aproximadamente, triplicar, cuadruplicar y sextuplicar la capacidad instalada actual de la industria de aserrío, respectivamente, y triplicar, sextuplicar y octuplicar la capacidad instalada actual del conjunto de las industrias de pulpa, tableros y productos forestales maderables innovadores (CIPTPI)⁴, respectivamente.

En el escenario de 0,765 Mha, la actual industria de aserrío podría abastecerse completamente a partir del subperiodo 2023-2030 y luego expandirse a 4,3 Mm³rsc/año en el subperiodo 2031-2038 y a 10 Mm³rsc/año en el subperiodo 2039-2047. Para los mismos subperiodos, el CIPTPI podría expandirse a 3 Mm³rsc/año, 5,5 Mm³rsc/año y 6,4 Mm³rsc/año, respectivamente. En el escenario de 1,5 Mha, la industria de aserrío podría incrementar su capacidad instalada en 2023-2030 hasta 6 Mm³rsc/año y, luego en 2031-2038, hasta 13 Mm³rsc/año. Por su parte, el CIPTPI podría aumentar su capacidad instalada a 10 Mm³rsc/año durante 2023-2030 y luego a 12 Mm³rsc/año durante 2031-2038. En el escenario de 2 Mha, la expansión de la industria de aserrío podría alcanzar 6 Mm³rsc/año en 2023-2030 y 18 Mm³rsc/año en 2031-2038. El CIPTPI podría expandirse a 13 Mm³rsc/año durante 2023-2030 y luego a 16 Mm³rsc/año durante 2031-2038.

Si se cortara el área forestal «actual» de 0,3 Mha (Profor2015-SR en la figura 0.1) sin reemplazarla y a una tasa de 3 Mm³rsc/año (aporte de las plantaciones forestales al volumen de cosecha de 2015 en Colombia (Profor, 2017), la masa forestal «actual» solamente podría proveer madera para la operación de la industria de pulpa, tableros y de aserrío hasta el 2038 y algunos meses del 2039.

En principio, los datos presentados parecen indicar que ningún escenario que incluya disminuir el área «actual» de las plantaciones forestales para la obtención de madera es viable. Disminuir en algún grado el área «actual» o llevarla a cero pondría en riesgo la existencia de la cadena PFCm, una cadena productiva con más de seis décadas de trayectoria en Colombia que genera múltiples beneficios

para la sociedad en general, entre ellos 40.000 empleos directos en labores relacionadas con las plantaciones forestales (MADR, 2017a).

También, los datos parecen señalar que los escenarios donde no se incrementa el área «actual», 0,3 Mha y 0,45 Mha, pero se mantiene bajo rotación sostenida, son igualmente inviables. Bajo estos escenarios, los 4,1 Mm³rsc/año y 5,7 Mm³rsc/año de madera que habría disponible, respectivamente, son insuficientes para el abastecimiento y la necesitada expansión de la industria primaria de manufacturas de madera en Colombia. La expansión es necesaria para que Colombia pueda atender la demanda creciente de los productos manufacturados de primera transformación –pulpa, tableros y madera aserrada–, que ya para 2013 era de 5,5 Mm³rsc de madera equivalentes y presentaba un déficit de 1,8 Mm³rsc de madera equivalentes –35 % de la demanda correspondía a importaciones y solo un 3 % a exportaciones– (Profor, 2017) y que se estima crecerá a 7,3 Mm³rsc de madera equivalentes para el 2022, a 9,2 Mm³rsc de madera equivalentes para el 2030 y a 10,6 Mm³rsc de madera equivalentes para el 2038 (estimaciones que no incluyen crecimientos de las exportaciones ni la demanda generada por la implementación de la política de la cadena PFCm) (Martínez, Castro, *et al.* 2018).

Al parecer, no incrementar el área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia, actividad en la cual este país tiene ventajas comparativas, mantendría a Colombia en la tendencia de una balanza comercial negativa para los productos maderables del sector forestal, balanza que ha tenido ese comportamiento desde hace varias décadas debido a las importaciones de pulpa, papel y cartón y que se ha exacerbado en la última década por el crecimiento de las importaciones de tableros, pulpa, madera aserrada y muebles.

Adicionalmente, los datos parecen mostrar que los tres escenarios donde se incrementa el área «actual» a 0,765 Mha, 1,5 Mha y 2 Mha, y esta se mantiene bajo rotación sostenida, son viables. Bajo estos escenarios, los 14 Mm³rsc/año, 26 Mm³rsc/año y 35 Mm³rsc/año de madera disponible, respectivamente, permitirían abastecer el mercado colombiano de madera en bruto, expandir la industria primaria de manufacturas de madera y atender la demanda colombiana de pulpa, tableros y madera aserrada esperada para los siguientes años.⁵ Las diferencias entre el primero y los dos últimos escenarios estriban en cómo y en qué envergadura la madera disponible permite, entre 2015 y 2047, expandir la industria primaria y abastecer los mercados que generan la demanda de la madera colombiana y sus manufacturas.

En el escenario donde se alcanzan 0,765 Mha en 2035, únicamente hasta el subperiodo 2023-2030, cuando estarían disponibles 5,4 Mm³rsc/año de madera, la industria primaria contaría con la suficiente materia prima en el mercado de la madera en bruto para expandirse, pero esta expansión sería insuficiente para atender la demanda de sus productos durante ese subperiodo. Solamente hasta el subperiodo 2031-2038 el mercado de la madera en bruto tendría la materia prima en la cantidad que le permitiera a dicha industria expandirse

² En 2017 la industria de pulpa se abastecía completamente de las plantaciones forestales, la industria de tableros obtenía su materia prima de plantaciones forestales casi por completo (algunas plantas de tableros reconstituidos de madera compran residuos del proceso de aserrío que contienen materia prima de los bosques naturales, pero que son marginales en el volumen de abastecimiento) y la industria de aserrío se proveía de una combinación de madera de las plantaciones forestales y los bosques naturales, con una participación cada vez mayor de la primera fuente.

³ Los promedios anuales han sido obtenidos haciendo varias consideraciones con respecto a la normalización de la masa forestal que no se presentan en el resumen ejecutivo y podrían no coincidir con la división de las cantidades acumuladas de madera disponible de la figura 0.1 entre el número de años del periodo evaluado.

⁴ Los productos forestales maderables innovadores incluyen la energía a partir de biomasa forestal, los biocompuestos, los productos para la industria química, cosmética y alimenticia, entre otros.

a un tamaño que sea capaz de atender completamente la demanda del mercado colombiano de pulpa, tableros y madera aserrada. Esto implicaría que Colombia estaría abocada a continuar hasta el 2030 con el incremento de sus importaciones y que hasta el año 2038 todas las importaciones y la madera disponible estarían dedicadas fundamentalmente a atender las necesidades del consumo doméstico. Solamente hasta el subperiodo 2039-2047, cuando el mercado de la madera en bruto tenga disponible 14 Mm³rsc/año, la industria primaria colombiana podría expandirse a una envergadura que le permitiría al mismo tiempo atender totalmente el consumo doméstico y desarrollar marginalmente los mercados exportadores de la madera colombiana y sus manufacturas.

En el escenario de la meta que Colombia definió, en el año 2000, de incrementar para el 2025 el área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera a 1,5 Mha (MMA *et al.*, 2000) (meta adoptada en 2017 en el marco de la formulación de la política de la cadena PFCm 2016-2038 [Martínez, Castro, *et al.* 2018]), la envergadura final de la expansión industrial sería de 12 Mm³rsc/año más que en el escenario 0,765 Mha y lo que sucede en el subperiodo 2039-2047 en este último escenario podría pasar 15 años antes. En el subperiodo 2023-2030 y a partir del subperiodo 2031-2030, el mercado colombiano de la madera en bruto contaría con 15 Mm³rsc/año y 26 Mm³rsc/año, respectivamente, que le permitirían a la industria primaria expandirse para atender completamente el consumo doméstico.⁶ A partir del 2023-2030, Colombia contaría con un excedente de materia prima para expansiones adicionales de la industria primaria de productos manufacturados de madera que le permitirían atender la demanda adicional que se espera sea generada por la implementación de la política de la cadena PFCm, en especial, de las metas e iniciativas relacionadas con el desarrollo de la industria de productos forestales maderables innovadores (p. e., energía a partir de biomasa forestal), el incremento en el consumo per cápita de madera y sus manufacturas, la recuperación de algunos segmentos de mercado de la madera y sus manufacturas que se habían perdido hasta 2016 y el desarrollo de los mercados exportadores de la madera colombiana y sus manufacturas.

Para el escenario donde se alcanzan 2 Mha en 2025 solo existiría una diferencia con el escenario 1,5 Mha, la envergadura final de in-

dustria primaria de productos manufacturados de madera que se podría desarrollar sería de 9 Mm³rsc/año adicionales. La cantidad de madera disponible para la cosecha, en el escenario de 2 Mha, que en promedio sería anualmente de 35 Mm³rsc, es comparable, en orden de magnitud, al volumen de cosecha anual de Chile, país que, de acuerdo con los datos de Gisling *et al.* (2017), con un área de 2,4 Mha de plantaciones forestales bajo rotación sostenida, en 2015 cosechó 43,6 Mm³rsc.

Aunque importante, la estimación de la madera disponible de las plantaciones forestales con fines comerciales bajo diferentes escenarios es apenas el primer insumo que se requiere para estimar y comprender el comportamiento de la oferta y la demanda de los productos forestales maderables en Colombia. Los datos sobre la disponibilidad de madera de las plantaciones ofrecen elementos necesarios, pero no suficientes, para entender algunas de las variables que afectan la oferta y la demanda de los productos forestales maderables en Colombia y sus interrelaciones: la extensión de las plantaciones forestales, el abastecimiento del mercado de la madera en bruto, la envergadura de la industria primaria de productos manufacturados y el abastecimiento de los mercados de las manufacturas de madera. Pero las interrelaciones de estas variables son aún más complejas de lo mostrado en este reporte; estas están afectadas por lo que pueda pasar con las otras fuentes de materia prima del sector forestal –i.e. los bosques naturales, los sistemas agroforestales y los árboles aislados–; por el comportamiento de los agentes económicos que actúan en el mercado de la madera en bruto, el cual está influenciado por lo que pasa en el mercado de las manufacturas de madera, y por el comportamiento de agentes económicos en el mercado de los productos manufacturados de madera que a su vez está influenciado por el desempeño de la economía colombiana y global, por citar algunos ejemplos.

Estas y otras complejas interacciones que suceden dentro y fuera de los límites del sector forestal colombiano son las que abstraen el modelo del sector forestal colombiano para estimar la oferta y la demanda de los productos forestales maderables en Colombia y predecir anualmente, para un periodo de 30 años, cuál es la cantidad de madera (una parte de la cual provendrá de la madera disponible en las plantaciones forestales) que se venderá en el mercado de la madera en bruto y a qué precio, y cuáles son las cantidades de productos manufacturados de madera que se venderán en el mercado de las manufacturas de maderas y a qué precio. Las cantidades y los precios que se esperan para las siguientes décadas para la madera y sus manufacturas, los cuales representan el comportamiento esperado de los mercados en el largo plazo, son las variables que deberían gobernar la respuestas sobre la viabilidad de las metas de expansión de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia, los análisis de prospectiva para la política de la cadena PFCm y las demás políticas relacionadas con la cadena productiva forestal y cualquier rediseño de la política y/o la toma de decisiones del sector forestal colombiano.

⁵ La expansión de la industria primaria en el sector forestal usualmente permite la expansión y desarrollo de la industria de productos de elaboración secundaria, conocidos también como de mayor valor agregado (papel y cartón, madera laminada, vigas laminadas y vigas I, muebles de madera y sus componentes, carpintería de obra, molduras y otros productos de madera de elaboración secundaria (PMES) tales como embalajes, tambores, estibas, tonelería y productos de madera de uso decorativo /doméstico).

⁶ Nótese que demandas de pulpa, tableros y madera aserrada estimada en 7,3 Mm³rsc equivalentes de madera para 2022, 9,2 Mm³rsc equivalentes de madera para el 2030 y 10,6 Mm³rsc equivalentes de madera para el 2038 son aproximadamente iguales al consumo doméstico para esos años, ya que no hay crecimiento de las exportaciones y estas son apenas del 3 % de del volumen de la demanda.



INTRODUCCIÓN

Durante el año 2017, la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA) avanzó en la fase I de desarrollo del modelo del sector forestal colombiano (CFSM)⁷. Este es un modelo económico de pronóstico de largo plazo (30 años) de las variables clave del sector forestal colombiano: cantidades y precios de la oferta (producción) y de la demanda (consumo, exportaciones e importaciones) de los productos forestales colombianos.

En su fase I de desarrollo, el CFSM está habilitado para pronosticar las variables mencionadas para dos mercados que se modelan separadamente: 1) el mercado de los productos manufacturados de madera que incluye: a) los productos de la industria de la transformación de la madera (madera aserrada en múltiples presentaciones, tableros de madera, madera rolliza inmunizada y otros), b) los muebles de madera; c) la pulpa y el papel; y d) la energía a partir de biomasa forestal (los pellets, briquetas u otros comprimidos de madera para ser quemados y la energía térmica y eléctrica producida a partir de biomasa forestal en instalaciones —plantas— que usen biomasa forestal); y 2) el mercado de la madera (también conocido como mercado de la madera en bruto) que considera dos tipos de madera en bruto: a) la madera de la industria del aprovechamiento forestal (madera cosechada para la industria de productos manufacturados de madera más la madera cosechada para el consumo final en postes de cercas, en viviendas en las zonas rurales y en otros usos diferentes a la leña) y b) la madera para su consumo final en energía en forma de leña. En la fase II de desarrollo del CFSM se agregará la habilidad al CFSM de modelar los mercados para los productos forestales no maderables y para los servicios ecosistémicos relacionados con los ecosistemas forestales colombianos.

Para representar los mercados 1 y 2, respectivamente, el CFSM está compuesto de dos submodelos: a) el de la dinámica industrial y comercial (IDM) y b) el de la dinámica forestal (FDM). Como insumo para modelar el mercado 2 o mercado de la madera en bruto, el

FDM simula la dinámica de los ecosistemas forestales colombianos que proveen la madera que se transa en este mercado; es decir, la dinámica de los bosques naturales, las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales. Por ser de alto interés para la UPRA, la primera versión del CFSM incluye un desarrollo detallado de la dinámica de las plantaciones forestales; para esto, se construyó en 2017 un SCRPF, el cual hace parte del *software* del CFSM.

El SCRPF alcanzará su mayor utilidad una vez el *software* del CFSM esté terminado, pero por sí mismo el SCRPF es una poderosísima herramienta con la que Colombia no contaba.⁸ Sus innovaciones, entre la más destacables, son: a) tener incluida la información detallada (a nivel de «rodal») para todas las plantaciones forestales comerciales colombianas existentes (bases de datos de los registros de las plantaciones forestales comerciales existentes en el país), la cual es fácilmente actualizable dentro del simulador a medida que el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) produzca las actualizaciones de la base de datos de registro de plantaciones en el futuro;

⁷ El CFSM tiene dos fases de desarrollo: la fase I, en la que el modelo está habilitado para modelar los mercados de los productos forestales maderables, y la fase II, en la cual se adicionará la habilidad de modelar los mercados de los productos forestales no maderables y de los servicios ecosistémicos de los ecosistemas forestales. A 31 de diciembre de 2017, para la fase I de desarrollo, aún estaba pendiente completar la etapa de desarrollo de la herramienta de *software* del CFSM y la etapa de simulación (experimentación) y análisis prospectivo de política pública sectorial usando el CFSM. Para detalles sobre el CFSM, véase el documento «Modelo del sector forestal colombiano. Colombian Forest Sector Model (CFSM)» (Martínez, 2018b), disponible en las instalaciones de la UPRA.

⁸ Otros modelos de crecimiento y rendimiento han sido desarrollados en Colombia, pero quizás ninguno con la potencia del MCRPF.

⁹ En teoría el SCRPF puede considerar nuevas siembras hipotéticas infinitas, sin embargo, a medida que se extienden las siembras, esto afecta el desempeño de la máquina en la cual se ejecuta el *software*, afectando también el tiempo de la «corrida del SCRPF» para obtener los resultados. Las pruebas iniciales indican que el rendimiento de un computador portátil con especificaciones comerciales para correr el SCRPF empieza a decaer cuando se sobrepasa un periodo de simulación de nuevas siembras de 100 años.

b) permitir que se agreguen a los rodales existentes rodales hipotéticos (es decir, nuevas siembras anuales para un periodo de hasta 100 años⁹) para 21 especies forestales en distintos niveles de productividad (índices de sitio);¹⁰ esta característica permite generar los escenarios para los análisis prospectivos de desarrollo del área plantada como el presentado en este documento; c) modelar anualmente cómo crecen los rodales existentes y los hipotéticos y cuál es la productividad (rendimiento en m³ de madera/ha/año) en cada rodal desde su establecimiento hasta su cosecha final; d) obtener reportes anuales, para un periodo de hasta 100 años, del volumen de madera total en pie y el volumen de madera disponible para el aprovechamiento (es decir, el volumen que estaría disponible para el mercado de la madera en bruto); los reportes pueden estar organizados por una o una combinación de dos o más de las siguientes variables: especie, productividad (índice de sitio), rodal, municipio,

departamento, industria (madera aserrada, pulpa, tableros y energía a partir de biomasa forestal¹¹), con o sin reemplazo del área cosechada y total nacional, y e) desarrollar el proceso de «corrida del modelo» para obtener los reportes en menos de 15 minutos.

El CFSM es una herramienta útil a la hora de construir los escenarios prospectivos de desarrollo sectorial para que los actores clave del sector forestal realineen y hagan el seguimiento y la evaluación de la política forestal colombiana. Estos escenarios prospectivos son el objeto de la última etapa de la fase I de desarrollo del CFSM llamada «Etapa de simulación (experimentación) y análisis prospectivo de política pública sectorial usando el CFSM», la cual será concluida una vez se complete la «Etapa de desarrollo de la herramienta de software del CFSM» (de la cual su principal avance a diciembre de 2017 es el SCRPFPC).

Como primer avance de la etapa del modelo del sector forestal colombiano (CFSM), relacionada con la simulación y el análisis prospectivo de la política pública sectorial, se presenta el reporte núm. 1 del CFSM, llamado «Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia. Análisis de prospectiva 2015-2047». Este reporte hace uso de la herramienta de *software* SCRPFPC y se constituye en el primer insumo (de todos los que se producirán con el CFSM) para consolidar el análisis prospectivo 2018-2047 de los lineamientos de política y el plan de acción de la cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera (política pública colombiana de la cadena PFCm¹² para el periodo 2016-2038 que fue formulada por la UPRA y otros actores clave de la cadena PFCm en 2017).¹³

El reporte de la disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia tiene por objetivo estimar la madera aprovechable¹⁴ de las plantaciones colombianas, durante el periodo 2015-2047, bajo seis escenarios de crecimiento del área de plantaciones forestales comerciales para la obtención de madera en Colombia existente a 31 de diciembre de 2015¹⁵ y analizar la viabilidad de las metas alternativas de política sobre el área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia, la expansión de la industria de productos manufacturados de madera y el abastecimiento y la expansión de los mercados doméstico y de exportación de la madera colombiana y sus manufacturas.

El resto de este documento está dividido en cinco secciones adicionales. La primera sección presenta los escenarios modelados con especial atención a describir los detalles del escenario base que posee información que se considera novedosa para Colombia. La segunda sección presenta y discute los resultados de la simulación y la tercera está dedicada a las conclusiones. La cuarta sección contiene las referencias y una quinta es devota a los anexos gráficos y tablas de gran nivel de detalle que complementan la información discutida en la primera y segunda sección. Información adicional podría estar disponible por solicitud directa al autor de este reporte.

¹⁰ El SCRPFPC tiene en total 52 modelos de crecimiento y rendimiento para 21 especies forestales que se han utilizado en plantaciones forestales en Colombia.

¹¹ La energía a partir de biomasa forestal es uno de productos forestales maderables innovadores. Es posible que la madera que cumple con los estándares para este producto cumpla también los estándares para otros productos forestales maderables innovadores tales como los biocompuestos y los productos para la industria química, cosmética y alimenticia.

¹² Cadena PFCm: cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera.

¹³ El fin último del análisis prospectivo de la política pública de la cadena PFCm, que se pretende esté terminado y divulgado a finales de 2018, es contribuir al cumplimiento de la tarea 5 (Seguimiento, revisión y ajuste de la ejecución de las metas nacionales de establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y de producción de madera de estas plantaciones acorde con el comportamiento del mercado y los resultados del modelo económico del sector forestal para Colombia (CFSM) del proyecto 2.3 (Planificación e implementación de las metas de establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera) del plan de acción de la cadena PFCm. Para mayores detalles, véanse los documentos «Lineamientos de política. Plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y su cadena productiva 2016-2038» (Martínez, Castro, *et al.* 2018) y el «Plan de acción para el desarrollo y consolidación de la cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera 2018-2038» (Martínez, Flórez, *et al.* 2018).

¹⁴ En este documento se entiende por madera aprovechable aquella que se obtendría de las plantaciones al practicar las entresacas (raleos) y la cosecha final programadas de acuerdo con el modelo de manejo de las plantaciones usado para la simulación, madera que al menos cumple con el estándar de menor exigencia para su uso industrial.

¹⁵ La disponibilidad de madera de las plantaciones forestales con fines comerciales es uno de los insumos necesarios para estimar la oferta (económica) dentro del modelo del sector forestal colombiano (CFSM). Un reporte sobre la oferta y demanda de madera y sus manufacturas se presentará una vez se complete el CFSM. En Colombia, además de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera existen otros tipos de plantaciones (p. e., las plantaciones forestales comerciales para la obtención de productos no maderables (colofonia, caucho, etc.) y las plantaciones forestales protectoras, entre otras), las cuales no hacen parte de este reporte. A no ser que se indique lo contrario, en todo el documento cuando se habla de las plantaciones forestales comerciales o con fines comerciales, se hace referencia a aquellas que son establecidas en Colombia con el objetivo principal de obtener madera.



ESCENARIOS simulados

Los seis escenarios simulados para la estimación de la madera aprovechable de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 corresponden a diferentes opciones de crecimiento del área «actual» de este tipo de plantaciones en Colombia: 0,3 Mha; 0,45 Mha; 0,765 Mha; 1,5 Mha y 2 Mha.

En los dos primeros escenarios el incremento del área «actual» es cero y los 0,3 Mha y 0,45 Mha representan dos fuentes que difieren sobre cuál era el área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia a 31 de diciembre de 2015: el proyecto Profor del Banco Mundial, que estimó dicha área con base en los registros del ICA (Profor, 2017), y el reporte oficial del MADR (MADR, 2017b), respectivamente. En los siguientes tres escenarios el área «actual» se incrementa a partir de 2016 para llegar a 0,765 Mha en 2035 y a 1,5 Mha y 2 Mha en 2025. La primera

cifra es la meta de plantaciones forestales con fines comerciales para la producción de madera que se sugiere tenga Colombia, por el proyecto Profor (Profor, 2017); la segunda es la meta del Plan Nacional de Desarrollo Forestal del 2000 (MMA *et al.*, 2000) que fue adoptada en 2017 en la formulación de política pública de la cadena PFCm (Martínez, Castro, *et al.* 2018) y la tercera, una meta alternativa a esta última. En estos cinco escenarios, el área «actual» y el área meta, respectivamente, son mantenidas a perpetuidad bajo rotación sostenida. En el sexto escenario, el área «actual» de 0,3 Mha se cosecha a partir de 2016 sin ser reemplazada, lo que eventualmente la disminuye hasta cero.

El cuadro 1.1 presenta una síntesis de los detalles de cada uno de los seis (6) escenarios simulados, los cuales se describen en detalle en las subsecciones siguientes.

Cuadro 1.1

Escenarios simulados para estimar la disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales de Colombia usando el SCRPFM del CFSM

Descripción del escenario simulado con el SCRPFM del CFSM*	Código del escenario	Área (ha)	Observaciones
SIN INCREMENTO del área de plantaciones forestales comerciales colombianas existentes a 31 de diciembre de 2015 (escenario base con 301.146 ha)	Profor2015	301.416	Área obtenida por el proyecto Profor en 2016 con base en los registros de las plantaciones forestales comerciales del ICA, detalles a nivel de «rodal». Área total de plantaciones forestales con fines comerciales de 301.146 ha se mantiene a perpetuidad (es decir, una vez que un área se somete a la cosecha final, un área de igual tamaño debe establecerse con plantaciones forestales para obtención de madera al año siguiente).
SIN INCREMENTO del área de plantaciones forestales comerciales colombianas existentes a 31 de diciembre de 2015 (escenario base con 450.000 ha)	MADR2015	450.000	Área obtenida de la cifra oficial del MADR, de la cual no hay registros detallados a nivel de «rodal». Para efectos de la modelación se usó la base de 300.146 ha del escenario Profor2015 y se asignaron 148.584 ha de manera proporcional (en adición a otros criterios) a los departamentos y especies en que existían a 2015 plantaciones forestales comerciales registradas. Área total de plantaciones forestales con fines comerciales de 450.000 ha se mantiene a perpetuidad.
INCREMENTO del área de plantaciones forestales comerciales colombianas a 765.000 ha (plazo para completar esta área: 31 de diciembre de 2035)	Profor2035	765.000	Área propuesta por el proyecto Profor, que de acuerdo con los consultores de dicho proyecto, se requeriría para atender el consumo interno estimado por ellos y tener excedentes de exportación. La propuesta de Profor incluye incrementos de rendimiento de las plantaciones y el establecimiento de 463.584 ha de nuevas plantaciones de pinos y eucaliptos a una tasa anual acorde con la tendencia histórica de establecimiento anual de plantaciones forestales comerciales en Colombia. Para efectos de la modelación se usó la base de 301.146 ha del escenario Profor2015 y se agregaron rodales anuales para especies de pinos y eucaliptos en los departamentos donde se encontraban las plantaciones en 2015. Área total de plantaciones forestales con fines comerciales de 765.000 ha se mantiene a perpetuidad.
INCREMENTO del área de plantaciones forestales comerciales colombianas a 1.500.000 ha (plazo para completar esta área: 31 de diciembre de 2025)	PNUF/ PAPFCm1	1.500.000	Área propuesta del <i>Plan Nacional de Desarrollo Forestal</i> (PNDF), que debería alcanzarse en 2025; esta área es la misma meta propuesta en los lineamientos de política y el plan de acción de la cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de la madera-cadena PFCm, formulados por la UPRA en 2017. Para efectos de la modelación se usó la base de 301.146 ha del escenario Profor2015 y se agregaron a partir de 2015 rodales anuales para 16 especies en 14 departamentos ubicados en las 3 regiones de desarrollo estratégico para las plantaciones forestales con fines comerciales definidas en los lineamientos de política de la cadena PFCm. Área total de plantaciones forestales con fines comerciales de 1.500.000 ha se mantiene a perpetuidad.

Descripción del escenario simulado con el SCRPFPC del CFSM*	Código del escenario	Area (ha)	Observaciones
INCREMENTO del área de plantaciones forestales comerciales colombianas a 2.000.000 ha (plazo para completar esta área: 31 de diciembre de 2025)	PNDF/ PAPFCm2	2.000.000	Área propuesta en el escenario PNDF/PAPFCm1, incrementando el 55% de la meta anual de plantación entre de 2020 y 2025 (proporcionalmente por especie, año y departamento). Área total de plantaciones forestales con fines comerciales de 2.000.000 ha se mantiene a perpetuidad.
DISMINUCIÓN del área de plantaciones forestales comerciales colombianas existentes a 31 de diciembre de 2015	Profor 2015-SR	301.416	Área obtenida por el proyecto Profor en 2016 con base en los registros de las plantaciones forestales comerciales del ICA, detalles nivel de «rodal», pero con la condición de que el área total de plantaciones forestales con fines comerciales de 301.416 ha no se mantiene a perpetuidad (es decir, una vez que un área se somete a la cosecha final, no se siembra un área de igual o menor tamaño). Para el volumen disponible de madera se ha supuesto que los rodales maduros y sobremaduros a 31 de diciembre de 2015 se cosechan a partir del 2016 a una tasa anual igual a la que fueron plantados entre 1976 y 2005, comenzando por las plantaciones de mayor edad. El área total de plantaciones llega a cero en el 2046.

Nota: *se ha supuesto que todas las plantaciones consideradas tienen como objetivo principal la obtención de madera. Se ha supuesto que las plantaciones se ralean y se someten a cosecha final en la edad señalada por el modelo de crecimiento y rendimiento de cada especie forestal considerada. Para efectos de este documento, «rodal» se define como un área determinada que sustenta árboles de la misma edad y de la misma especie; por tanto, cada registro de la base de datos del ICA que estaba en la base de datos de las 301.416 ha fue asimilado a un rodal, al igual que los datos agregados por cada municipio o departamento para incrementar el área «actual» bajo los diferentes escenarios.



1.1 Estado «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia y escenarios Profor2015 y Profor2015-SR¹⁶

El estado «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera hace referencia a los detalles de la localización, distribución por edades y especies de los rodales que componen el área de este tipo de plantaciones que existía en Colombia a 31 de diciembre de 2015 (área «actual»). Ya que el área «actual» es la base para construcción del área meta en todos los escenarios y es el área meta que se simula para obtener la disponibilidad de madera bajo los escenarios Profor2015 y Profor2015-SR, en aras de evitar repetición, a medida que se explica el estado «actual» se presentan estos dos escenarios. En el escenario Profor2015, el área «actual» es mantenida bajo rotación sostenida, un ciclo constante de establecimiento, manejo y cosecha final en el que un área que se somete a cosecha final en un año es reemplazada por un área de igual tamaño, con la misma especie y con la misma productividad al año siguiente, lo cual impide que el área «actual» disminuya. Este no es el caso del escenario Profor2015-SR, en el área «actual» se reduce eventualmente a cero durante el periodo de análisis debido a que las áreas sometidas a cosecha final no se reemplazan.

¹⁶ Una gran parte del análisis de área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales y su relación con la industria de productos manufacturados de madera provienen de las más de 30 entrevistas conducidas por el autor de este reporte y realizadas a los actores clave de la cadena PFCm durante 2016 y 2017.

En Colombia existen dos reportes sobre el área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera que difieren entre sí en alrededor de 150.000 ha. Por un lado se encuentra el reporte del proyecto Profor del Banco Mundial, que en un estudio realizado en 2016 y 2017 (Profor, 2017) hizo algunos ajustes a la base de datos del registro de plantaciones forestales del ICA (entidad que desde el 2008 es la encargada del registro de las plantaciones forestales con fines comerciales y sistemas agroforestales con fines comerciales en Colombia) y estimó esta área en 301.416.¹⁷

Por otra parte, están los reportes de las presentaciones oficiales (MADR, 2017a) y de la oficina de prensa (MADR, 2017b) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, donde representantes de este ministerio han declarado que la cifra oficial de las plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia a diciembre de 2015 era de 450.000 ha.¹⁸

Aunque la discusión acerca de cuál era a diciembre de 2015 la superficie de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia escapa al alcance de este reporte¹⁹ y para evitarla se ha tomado la cifra de plantaciones del MADR como un escenario alternativo, es importante señalar que la diferencia entre los reportes de Profor y del MADR se deben posiblemente a dos razones: el área reportada por el MADR corresponde al área que había sido establecida hasta diciembre de 2015, mientras que el área reportada por Profor correspondía al área que estaba en pie a esa misma fecha; el reporte del MADR incluye 47.521 ha de plantaciones de caucho (*Hevea brasiliensis*) que no estaban registradas en la base de datos del ICA con la que trabajó el proyecto Profor.

1.1.1 Ubicación del área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera (distribución del área «actual» por regiones y departamentos escenarios Profor2015 y Profor2015-SR)

Los 11.707 rodales que componían el área actual (301.416 ha de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera existentes a diciembre 31 de 2015) se ubicaban en 682 municipios de 29 departamentos del territorio colombiano. Una cuarta parte de los rodales se encontraba en 16 municipios de 9 departamentos, la mitad en 50 municipios de 13 departamentos y el 75 % y 90 % en 134 municipios de 23 departamentos y 298 municipios de 25 departamentos, respectivamente. En tanto que el 25 % del área (alrededor de 78.000 ha) se encontraba en 9 municipios de 5 departamentos, entre los que se encontraba el Vichada, 50 % (alrededor de 150.000 ha) se ubicaba en 28 municipios de 11 departamentos; el 75 % del área (aproximadamente 226.000 ha), en 68 municipios de 14 departamentos y 90 % (cerca de 271.000 ha), en 151 municipios de 22 departamentos.



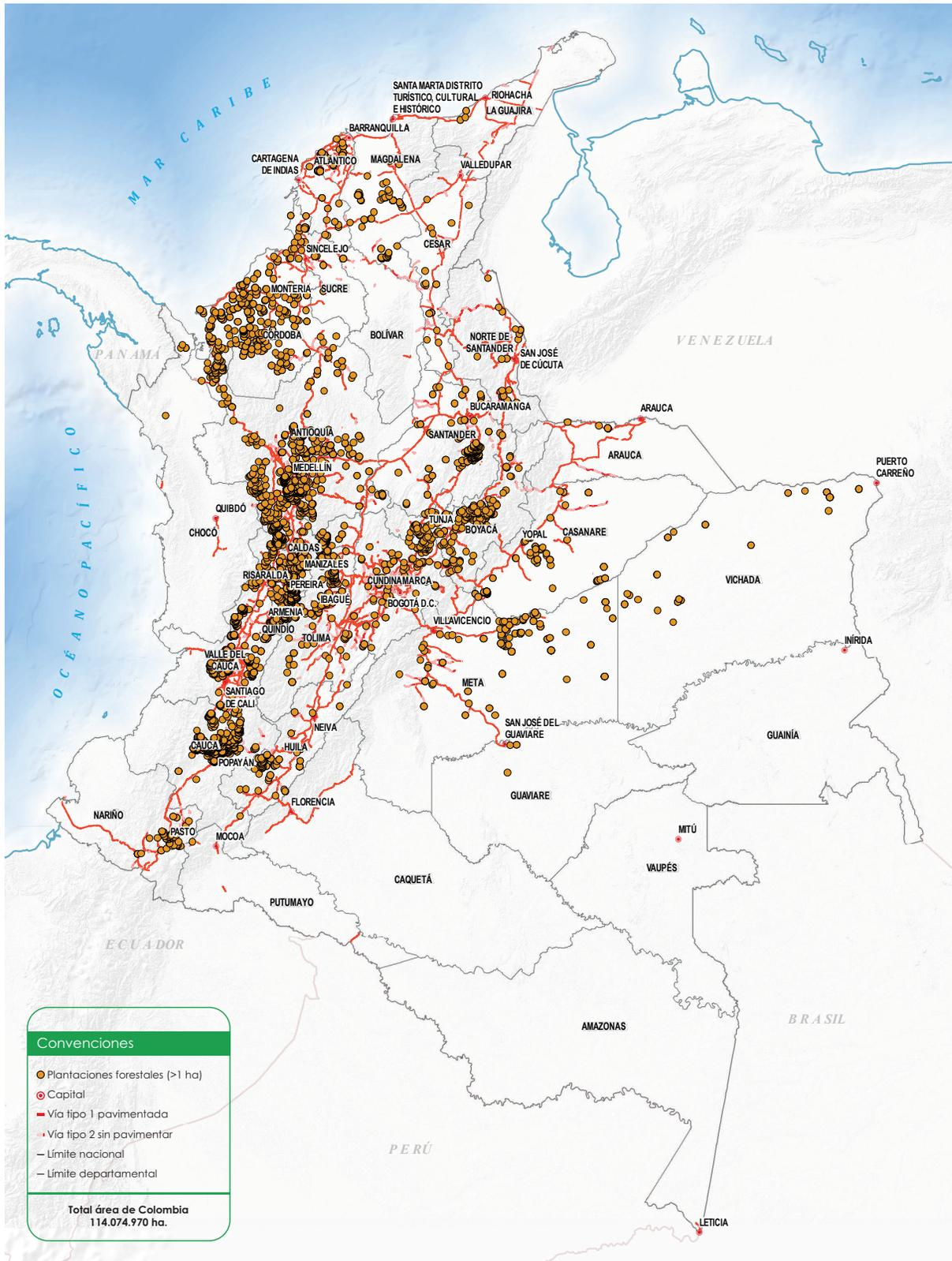
¹⁷ En los informes del proyecto Profor (2017, p. 49), los autores señalan: «De acuerdo con los resultados obtenidos de las bases de datos, se estimó en alrededor de 310 mil ha el área de plantaciones forestales comerciales en el país. No obstante, con muy poca antelación y durante la fase de entrega del presente informe, se encontró que un área importante de proyectos financiados con el CIF no estaba contenida en la base de datos inicialmente entregada por Finagro. Se estima que dicha área oscila entre 30 y 50 mil ha, y se desconoce su composición en relación con el tipo de especie plantada y año de establecimiento, aunque desde el punto de vista geográfico parece que la mayoría de estas plantaciones se encuentran en la región de la Orinoquía. Por lo tanto, se presume que en total las plantaciones forestales comerciales en Colombia ocupan un área entre 340 y 360 mil ha». La base de datos ajustada en el proyecto Profor tiene como punto de partida la base de datos de los registros de plantaciones forestales comerciales del ICA y, ya que los cálculos de Profor se hicieron durante el primer trimestre de 2016, se estima que esta base de datos tiene un corte a 31 de diciembre de 2015 (en los documentos de Profor la fecha corte de la base de datos del ICA con la que se trabajó no está reportada y tampoco se precisa la fecha de corte para las cifras agregadas una vez ajustada la base de datos por Profor). Aunque en el texto principal se reporta que la base de datos del proyecto Profor alcanzaba aproximadamente 310.000 ha (301.416 ha consideradas válidas en las diferentes bases de datos analizadas + 8722 ha de plantaciones con plantaciones de 10 años o menos no registradas ante el ICA), al revisar los archivos anexos de soporte de ese estudio, la base de datos únicamente incluía registros que sumaban 301.416 ha.

¹⁸ La discusión acerca de cuál podría ser la superficie de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia escapa al alcance de este reporte. Un artículo sobre el particular está siendo preparado por el autor de este reporte y se espera que sea publicado durante 2018.

¹⁹ Un artículo sobre el particular está siendo preparado por el autor de este reporte y se espera que sea publicado durante 2018.

Figura 1.1

Mapa de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera a 31 de diciembre de 2015 en Colombia con base en registros del ICA



Fuente: UPRA (2017). Elaborado para el CFSM. Mapa no oficial y no está a escala. Se ha exagerado el tamaño de los puntos para visualizar mejor la ubicación de las plantaciones.



Estas estadísticas, que pueden verse con más detalle en el anexo 1, dan cuenta de la dispersión del área actual (véase figura 1.1), que, sin tener en cuenta la infraestructura que comunica las áreas plantadas a los centros de procesamiento y de consumo, parece ser crítica, ya que los 0,3 millones de hectáreas de plantaciones forestales con fines comerciales se distribuyen en 29 departamentos que tienen un poco más 100 millones de ha de superficie. En realidad, la distribución es probablemente crítica para el caso del departamento del Vichada, donde la infraestructura vial y de servicios es mínima y donde el centro de consumo importante más cercano está a más de 700 km.

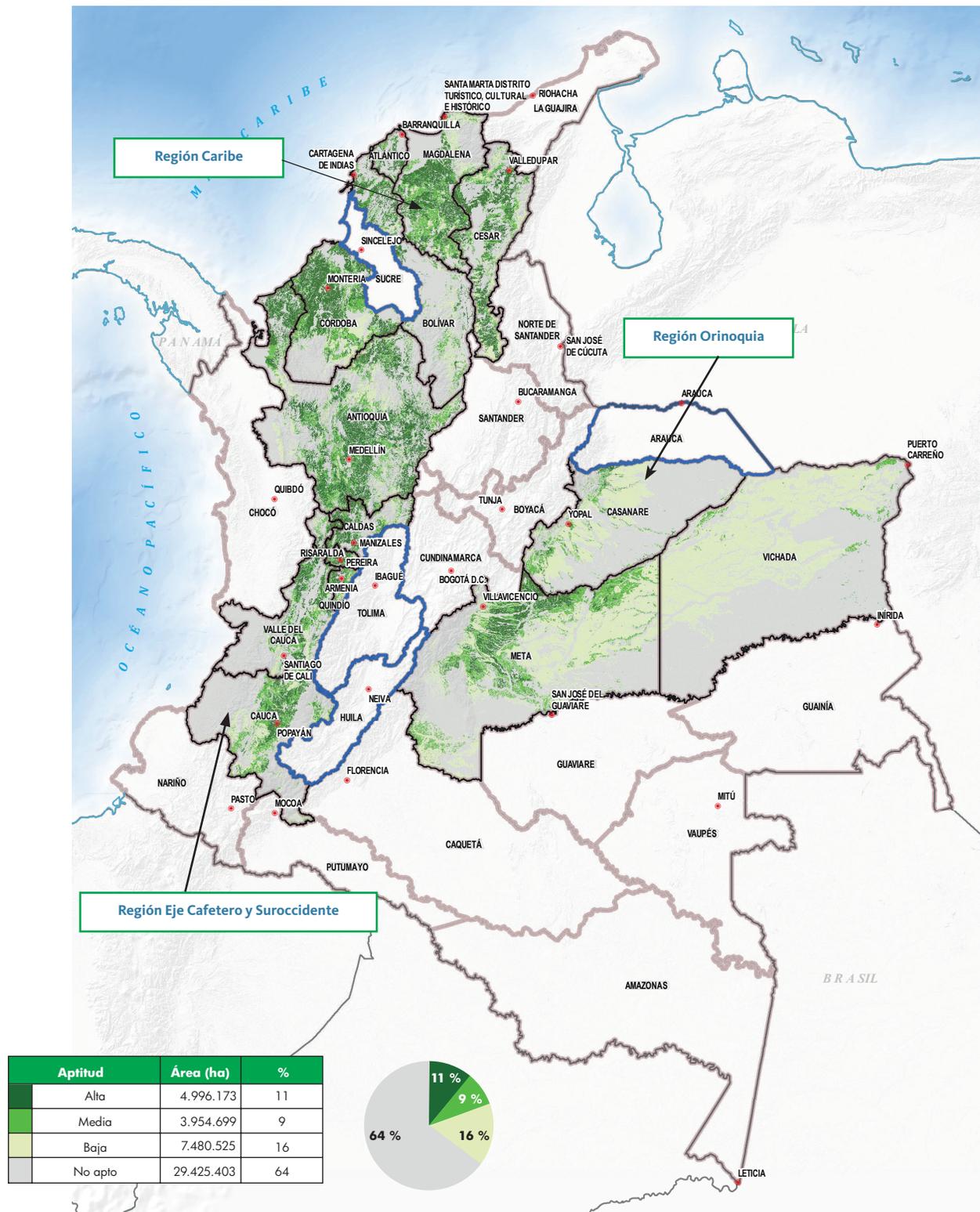
Un asunto de importancia para este estudio era entender cómo estaba el área «actual» con respecto a las tres regiones de desarrollo estratégico para las plantaciones forestales con fines comerciales que, de acuerdo con la política de la cadena PFCm (Martínez, Castro, *et al.* 2018; Martínez, Flórez, *et al.* 2018), fueron identificadas por el MADR en 2011, ajustadas por el proyecto Profor en 2016 y, finalmente, adoptadas como las zonas en las cuales deben darse los desarrollos futuros de las plantaciones de la cadena PFCm en el marco de los lineamientos de política 2016-2038 y el plan de acción 2018-2038 de la cadena PFCm formulados en 2017. Las tres regiones de desarrollo estratégico para las plantaciones forestales con

fines comerciales (Eje Cafetero y Suroccidente, Orinoquia y Caribe) incluyen 14 de los 29 departamentos en los cuales a 31 de diciembre de 2015 existían plantaciones forestales comerciales. Estos 14 departamentos tienen un área apta para el desarrollo de plantaciones forestales con fines comerciales de 19.2 millones de hectáreas (figura 1.2).

De las 301.416 ha de plantaciones forestales con fines comerciales existentes al 31 de diciembre de 2015, el 92 % se encontraba en las regiones de desarrollo estratégico. Casi la mitad de las plantaciones (48 % o 144.884 ha) se encontraban en la región Eje Cafetero y Suroccidente; las regiones Caribe y Orinoquia contaban cada una con casi un cuarto de toda el área plantada en Colombia: 65.011 ha y 67.868 ha, respectivamente. La distribución por región y departamento del área «actual» se muestra en la figura 1.3, la cual es, por supuesto, la distribución que corresponde a los escenarios Profor2015 y Profor2015-SR, con la salvedad de que para el escenario Profor2015-SR la distribución presentada es válida únicamente para el año 2015, mientras que para el escenario Profor2015 la distribución es válida para el periodo completo de simulación (2016-2047) y en adelante, ya que el área total que se grafica se mantiene a perpetuidad.

Figura 1.2

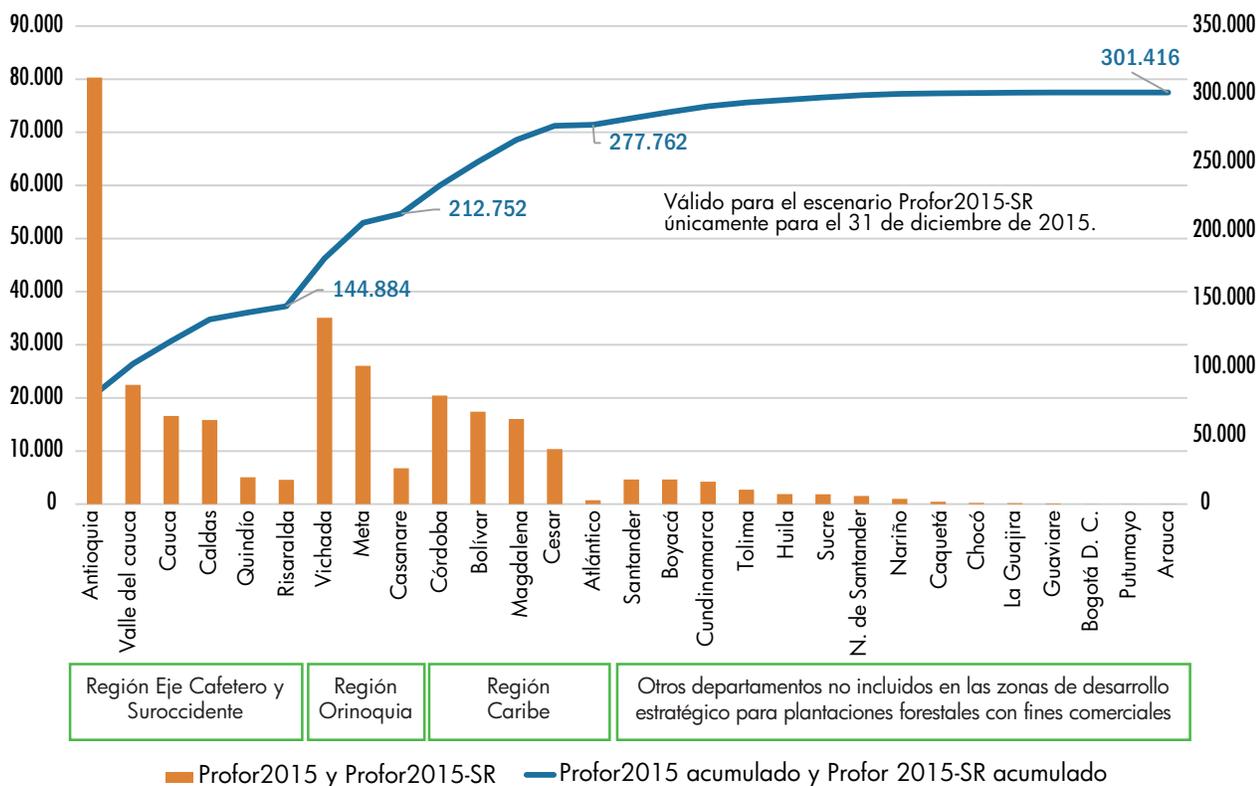
Regiones de desarrollo estratégico y área apta para las plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia



Fuente de información: UPR (2018b). Señalados con borde azul se muestran los departamentos excluidos por Profor de las zonas identificadas por MADR en 2011. Al interior de cada región se muestra el área apta para plantaciones forestales con fines comerciales que se resume en el cuadro y gráfica en el borde inferior.

Figura 1.3

Área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera por región y departamento (en ha). Área «actual» por región y departamento para los escenarios Profor2015 y Profor2015-SR



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Esta distribución geográfica de las plantaciones tiene que ver con la ubicación de la industria de productos manufacturados de madera y con cuáles son las nuevas áreas de expansión económica de Colombia. Actualmente, una gran parte de industria de productos manufacturados de madera está localizada en la región de Eje Cafetero y Suroccidente y en la región del Caribe. Con excepción de Bogotá D. C., en estas regiones se encuentran los grandes centros de consumo de los productos manufacturados de madera: Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena y muchas de las ciudades intermedias que demandan también productos forestales maderables. La única planta de pulpa de madera en Colombia se encuentra en el departamento del Valle del Cauca y las plantaciones integradas verticalmente a esta industria se ubican en los departamentos de Cauca, Valle del Cauca, Quindío, Risaralda y Caldas.

Seis de las siete grandes plantas de tableros existentes en este país se encuentran en los departamentos de Antioquia (1 PB y 1 de MDF²⁰), Caldas (1 PB) y Atlántico (2 PB y 1 tableros contrachapados) y sus plantaciones integradas verticalmente se encuentran en los departamentos de Antioquia y Caldas, para las tres primeras, y Bolívar, Magdalena y César para las tres últimas, respectivamente. Finalmente, una parte importante de la industria de aserrío, de inmunizado y de muebles de madera (RTA²¹ y tradicionales) tiene

su asiento en los departamentos de Antioquia, Valle, Bolívar y Atlántico y las plantaciones que existen en estos departamentos o en otros aledaños a ellos pueden estar integradas verticalmente a estas industrias o ser de propietarios no industriales que abastecen dichas industrias.

La región de la Orinoquia tiene una situación mixta. Por un extremo están las plantaciones integradas verticalmente a la industria de aserrío y muebles de madera, especialmente localizadas en los departamentos Casanare y Meta; en el otro extremo, están las plantaciones ubicadas en lo que hoy en día podrían considerarse las nuevas áreas de expansión económica de Colombia (departamento del Vichada). En general, las plantaciones del Vichada no están integradas verticalmente a la industria de productos manufacturados de madera y se encuentran a una distancia de más de 700 km de algún centro importante de consumo en un departamento con escasa infraestructura vial y de servicios.

²⁰ PB: Particle Board (tablero de partículas), MDF: Medium Density Fiberboard (tablero de fibras de mediana densidad).

²¹ RTA: Ready to Assemble (listos para armar).



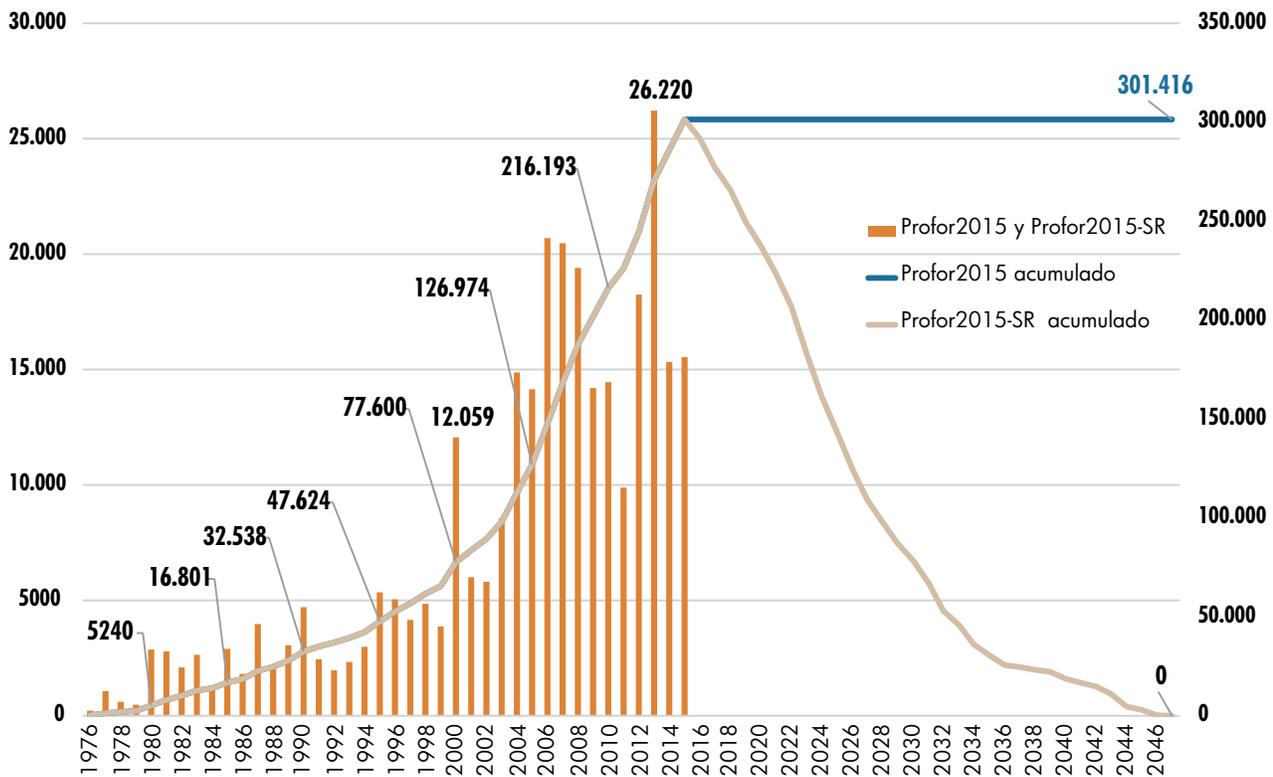
1.1.2 Distribución por edades del área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera (distribución del área «actual» por edades escenarios Profor2015 y Profor2015-SR)

El área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera se componía de 11.707 rodales que fueron plantados entre 1 de enero de 1976 y el 31 de diciembre de 2015. La figura 1.4 muestra que, en general, las 301.416 hectáreas del área «actual» constituyen una masa forestal joven.²² A diciembre 31 de 2015, más de la mitad (58 % o 174.442 ha) de esta masa forestal correspondía a rodales cuyas edades eran menores de 5 años (85.223 ha) u oscilaban entre 5 y 10 años (82.219 ha); el restante 42 % (126.974 ha) estaba distribuido en rodales con edades entre: 10 y 15 años (49.373 ha); 15 y 20 años (29.977 ha) y 20 y 40 años (47.624 ha). Nótese en la figura 1.4 que la línea que señala el área acumulada en el caso de Profor2015 llega a las 301.416 ha en 2015 y a partir de allí permanece constante (esto indica que las 301.416 ha se mantienen a perpetuidad bajo un ciclo repetitivo de cosecha, establecimiento y manejo), pero que para Profor2015-SR comienza a disminuir hasta eventualmente hacerse cero, pues el área que se cosecha no vuelve a ser reemplazada. Detalles adicionales para la distribución por edades pueden verse en el anexo 2.

²² Que una plantación forestal con fines comerciales se considere joven o madura tiene que ver más con el objetivo principal (producto que se quiere obtener) para el cual se hace la plantación y la rentabilidad financiera que con su edad. En general, las plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia se establecen con el objetivo principal de obtener madera para pulpa o tableros de partículas o de fibras (o biomasa forestal para energía, objetivo al que están intentado virar algunos propietarios de plantaciones en los últimos años), o madera para aserrío y/o láminas y tableros contrachapados; por tanto, una vez se logre la calidad de la madera para el producto esperado la plantación se considera madura (o en edad para la cosecha final). La edad para la cosecha final (turno de la plantación) es determinada usando consideraciones financieras y de mercado. Por ejemplo, para plantaciones de *Eucalyptus grandis* cuyo objetivo principal es la obtención de madera para pulpa, establecidas en sitios con una productividad física (rendimiento) media a alta, siete años pueden ser suficientes para la cosecha final y, por tanto, un rodal de 7 años de edad se considera maduro para ofertar su madera a la industria de productos manufacturados de madera (en este caso la industria de pulpa). Para esta misma especie plantada con objetivo de producir madera para aserrío, el mismo rodal de 7 años de edad, con la misma productividad física, podría ser considerado joven para ofertar su madera a la industria de productos manufacturados de madera (industria de transformación de la madera: aserraderos, en este caso) y para que este rodal alcance su grado de madurez se esperaría que alcance una edad que podría superar los 10 o 15 años de edad.

Figura 1.4

Área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera por año de establecimiento (en ha). Área «actual» por edades Profor2015 y Profor2015-SR



Fuente de información: resultados del SCRPFPC del CFSM.

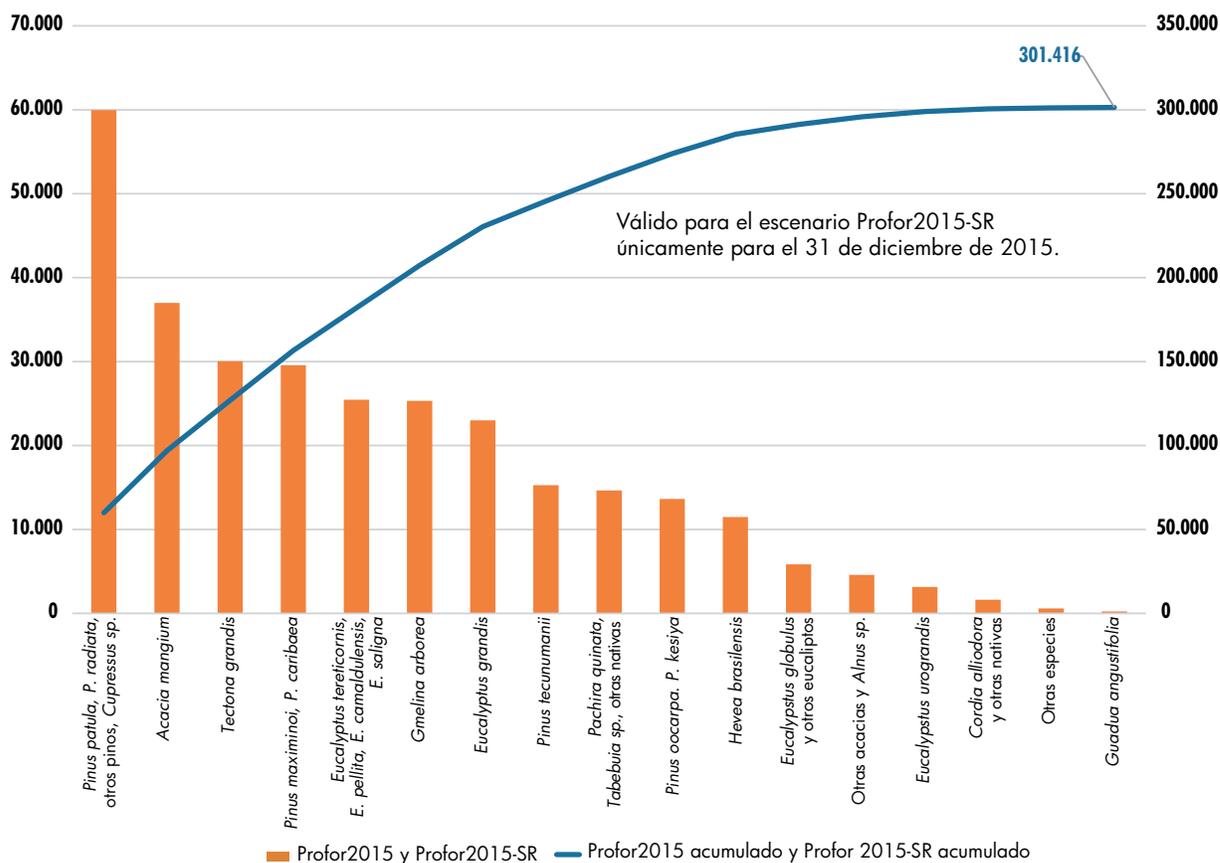
1.1.3 Distribución por especie del área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera (distribución del área «actual» por especies escenarios Profor2015 y Profor2015-SR)

La base de datos original de las 301.416 ha contiene registros de 118 especies forestales al parecer distintas. Para efectos de este estudio, solo se hace referencia como máximo a 17 especies y/o grupos de especies. Los grupos de especies son el resultado del agrupamiento de la mayoría de las 118 especies de acuerdo con la similitud del modelo de crecimiento y rendimiento que es usado en el SCRPFPC para calcular la disponibilidad de madera por cada especie.²³ La distribución del área «actual» por especie para los 17 grupos de especies/especies se muestra en la figura 1.5; esta distribución es válida para el escenario Profor2015 y Profor2015-SR, pero para el escenario Profor2015-SR la distribución presentada es válida únicamente para el año 2015. Los detalles de las áreas por especie y la asignación de los grupos pueden verse en el anexo 3.

²³ La base de datos original de las 301.416 ha tiene rodales por 10.665 ha para 69 especies poco usadas en plantaciones forestales comerciales, la mayoría especies nativas colombianas. Rodales para 66 de esas especies fueron agrupadas con *Cordia alliodora* y con *Pachira quinata* y *Tabebuia* sp. para efectos de modelar la oferta de madera. Las 23 especies menos conocidas y la guadua fueron agrupadas en «Otras especies» y *Guadua angustifolia*, respectivamente. El grupo Otras especies y *Guadua angustifolia* no fueron incluidos para efectos de modelar el volumen de madera disponible en las plantaciones. En el caso de escenario MADR2015 estos registros sumaron 707 ha y 6.008 ha, respectivamente; en el caso de Profor2015, estos grupos alcanzaron 594 ha y 297 ha, respectivamente.

Figura 1.5

Área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera por año, especie y/o grupos de especies (en ha). Área «actual» por especie y/o grupos de especies Profor2015 y Profor2015-SR



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Aproximadamente el 90 % del área de plantaciones forestales con fines comerciales existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015 (301.416 ha) corresponde a plantaciones establecidas con 21 especies: nueve especies del género *Pinus* y dos especies del género *Cupressus*, que en conjunto suman 118.000 ha; siete especies del género *Eucalyptus*, que abarcan 57.447 ha; *Acacia mangium*, 36.986 ha; *Tectona grandis*, 30.045 ha y *Gmelina arborea*, 25.317 ha. Los nombres de las especies agrupadas en los géneros *Pinus* y *Eucalyptus* pueden verse en la figura 1.5 y, con mayor detalle, en el anexo 3.

En Colombia, en las últimas cuatro décadas las plantaciones establecidas con estas 21 especies se han ejecutado, en general, con diferentes objetivos principales. En el caso de las plantaciones que están integradas a alguna de las industrias de productos manufacturados de madera, el objetivo principal está asociado a la obtención de madera para abastecer dicha industria. Por ejemplo, casi todas las plantaciones establecidas con *Eucalyptus grandis* están integradas verticalmente a la producción de pulpa en Colombia y su objetivo principal es la obtención de trozas para pulpa. Una parte importante de las plantaciones de varias de las especies del género *Pinus* (p.

e., *P. patula*, *P. maximinoi*, *P. oocarpa* y *P. tecunumanii*) está también integrada verticalmente a la industria de tableros reconstituidos de madera (PB y MDF) y con la industria de pulpa y su objetivo principal es la obtención de trozas para tableros y para pulpa, respectivamente. Otra parte de las plantaciones del género *Pinus* (especialmente de *P. caribaea*), y de las especies *Tectona grandis* y *Gmelina arborea* está integrada a la industria de aserrío y su objetivo principal es la obtención de trozas aserrables. Otro porcentaje de las plantaciones de los géneros *Pinus* y *Eucalyptus* está integrado tanto con la industria del aserrío como con la de inmunización de madera rolliza y su objetivo principal está concentrado en obtener trozas aserrables y trozas para productos rollizos usados en el sector eléctrico, el sector de vivienda y el sector agropecuario. La mayoría de las plantaciones de *G. arborea* ha sido establecida como parte de la integración vertical de la industria de tableros contrachapados y su objetivo principal fijado fue producir trozas aptas para desenrollado o tranchado, trozas que también son aptas para la industria de aserrío. Para las plantaciones de *Acacia mangium*, existe una parte que puede considerarse integrada a la industria de aserrío en Colombia y por ende su objetivo principal es la producción de trozas aserrables.

Para las plantaciones que no están integradas a alguna de las industrias de productos manufacturados de madera (las cuales incluyen rodales de todas las especies que se muestran en la figura 1.5, excepto *Hevea brasiliensis*²⁴), el objetivo principal, en general, ha sido la obtención de trozas para aserrío. Un caso particular lo constituyen las plantaciones de *A. mangium*, especialmente aquellas que están ubicadas en el departamento del Vichada, que inicialmente fueron plantadas para obtener trozas de aserrío, pero cuyo objetivo principal, según algunos de sus propietarios han sugerido, ahora es la obtención de madera para energía (también conocida como biomasa forestal para la producción de energía) y/o la captura de carbono.

1.2 Escenarios MADR2015, Profor2035, PNDP/PAFCm1 y PNDP/PAFCm2

Al igual que en el escenario Profor2015, bajo los cuatro escenarios que se explican en esta sección el área meta es mantenida bajo rotación sostenida (es decir, en un ciclo constante de establecimiento, manejo y cosecha final). En cada escenario esta área meta es igual al área «actual» explicada en la sección 1.1 más el área de los nuevos rodales (nuevas plantaciones) que se establecen anualmente a partir de 2016 para alcanzar el área meta propuesta en cada escenario: 765.000 ha para Profor2035, 1.500.000 hectáreas en PNDP/PAFCm1 y 2.000.000 para PNDP/PAFCm2. En el caso del escenario MADR2015, el área meta de 450.000 ha, una alternativa del área «actual», es igual al área «actual» más el área de los rodales que, se supuso, no estaban incluidos en el área «actual» y que fueron reportados por el MADR como parte de la cifra de plantaciones forestales con fines comerciales a diciembre de 2015.²⁵

1.2.1 Distribución del área meta por años

Con excepción del escenario MADR2015, todos los escenarios inician con los mismos rodales que fueron plantados entre el 1 de enero de 1976 y el 31 de diciembre de 2015 y que corresponden al área «actual» en el escenario base (301.416 ha) y por ello la distribución del área por año hasta el 2015 es la misma que fue presentada para el escenario base Profor2015 en la sección 1.1.

Para el escenario MADR2015, mostrado en la figura 1.6, la distribución del área a 31 de diciembre de 2015 es parecida a la de Profor2015, solo que mayor en cada uno de los años. Para este escenario, de las 450.000 hectáreas existentes a 31 de diciembre de 2015 el 64 % (288.497 ha) eran rodales con edades menores de 5 años (158.514 ha) o entre 5 y 10 años (129.983 ha) y el 36 % (161.503 ha) correspondía a rodales con edades entre: 10 y 15 años (64.565 ha), 15 y 20 años (37.265 ha) y 20 y 40 años (59.582 ha).

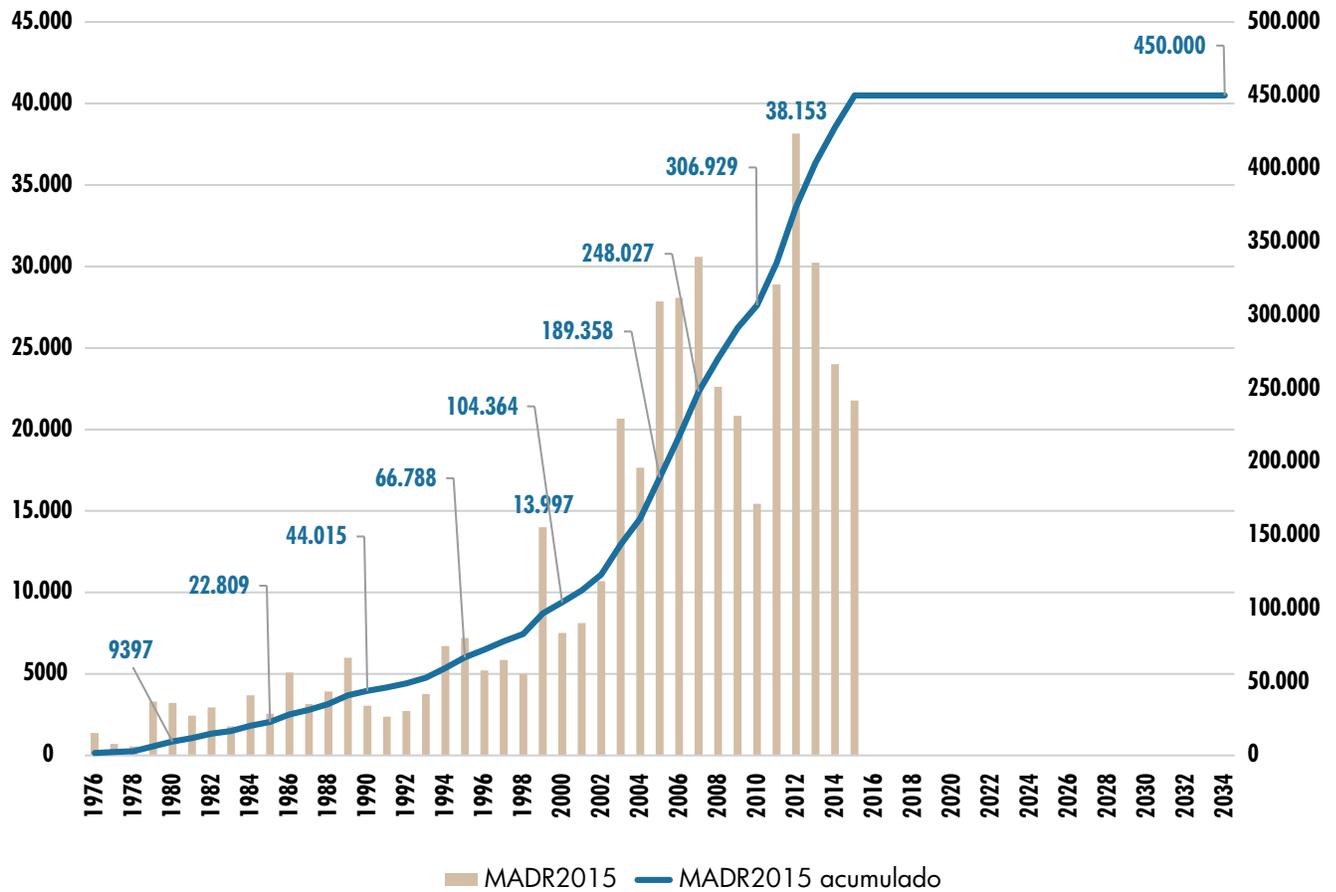


²⁴ La especie caucho (*Hevea brasiliensis*) ha sido incluida dentro de la superficie de plantaciones forestales con fines comerciales para los cálculos de la oferta de madera a pesar de que su objetivo principal no es la producción de madera. Esta especie se siembra en Colombia con el objetivo principal de obtener látex, pero al finalizar su turno de producción de látex, los árboles se cosechan y se reemplazan por árboles nuevos; en esta fase, las plantaciones de caucho pueden tener una cantidad de madera que debería ser agregada a la madera disponible para el mercado de la madera en bruto. Ya que las cifras del MADR incluyen esta especie cuando se habla de plantaciones forestales comerciales (tal como debe ser) y que existe una parte de estas plantaciones colombianas registradas ante el ICA (lo cual es coherente con la legislación existente), dentro del SCRPF se ha ajustado un modelo específico para calcular la disponibilidad posible de madera de las plantaciones de esta especie.

²⁵ El reporte del MADR de 450.000 ha a diciembre de 2015 está agregado para el total nacional y con desglose para algunos departamentos (MADR, 2017b).

Figura 1.6

Área meta (ha) por año para el escenario MADR2015



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Para los escenarios Profor2035, PNDF/PAFCm1 y PNDF/PAFCm2, a partir del año 2016 se agregan a las 301.416 hectáreas las superficies anuales necesarias para alcanzar el área meta en cada escenario. Además de la superficie de plantaciones que se mantiene a perpetuidad, otra de las diferencias entre estos escenarios corresponde a la rapidez con la cual debe crecer la masa forestal hasta alcanzar el área meta.

En el caso del escenario Profor2035, los incrementos del área «actual» comienzan a partir del 2018 con el establecimiento de 4335 ha y durante 17 años aumentan paulatinamente a una tasa promedio de 2450 ha/año, hasta llegar al establecimiento de 45.488 ha en el 2035, cuando se completa el área meta (figura 1.7).

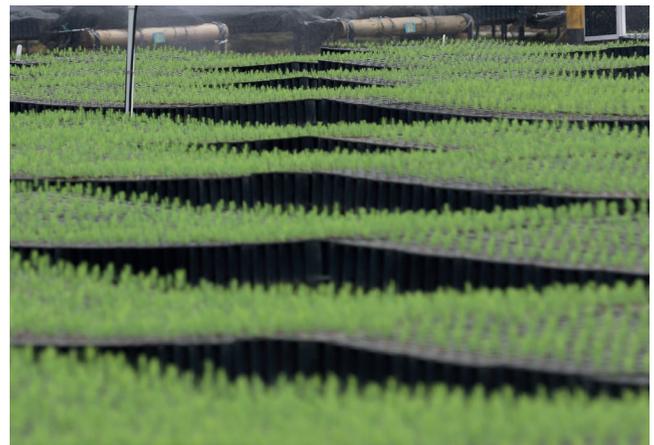
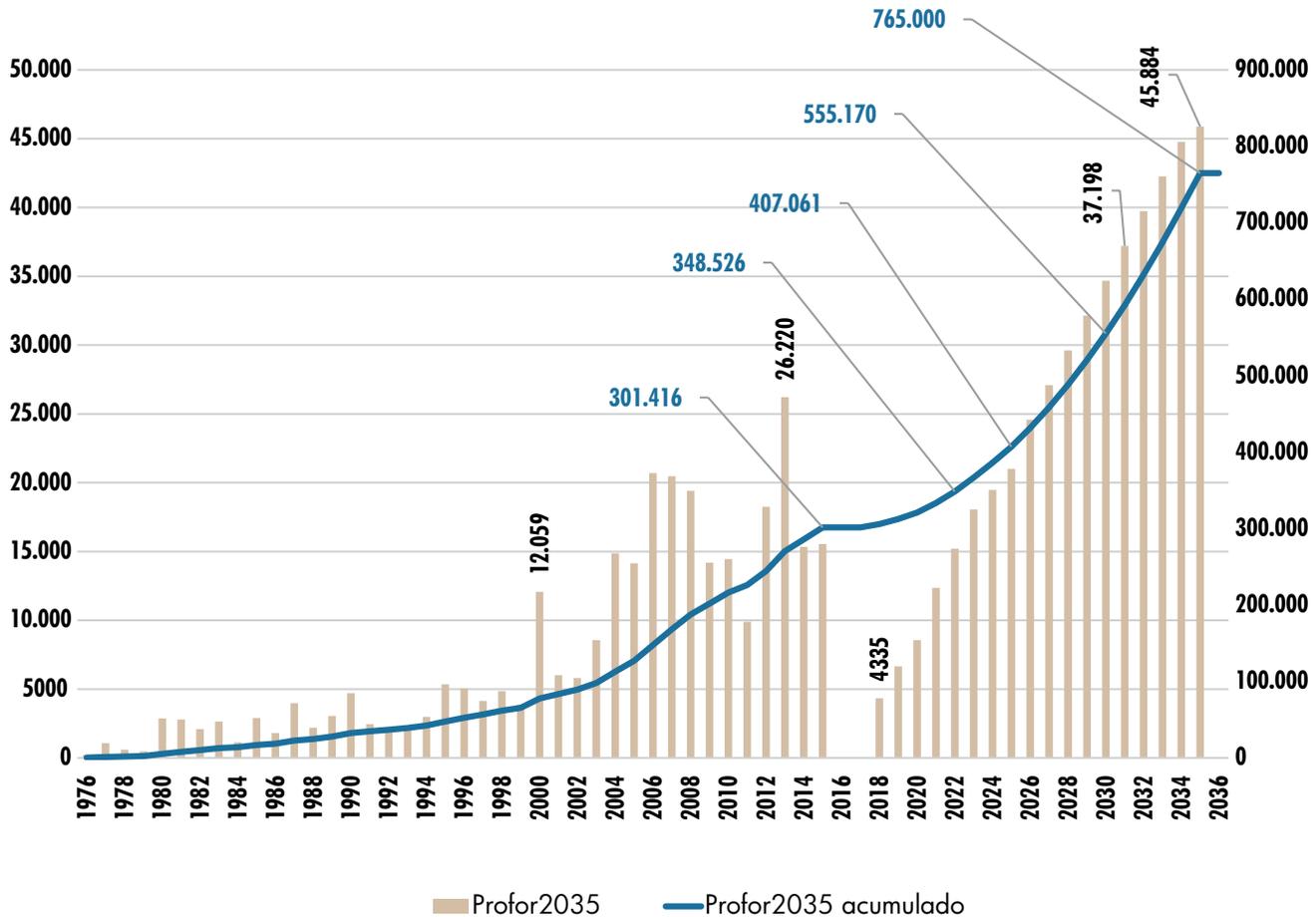


Figura 1.7

Área meta (ha) por año para el escenario Profor2035



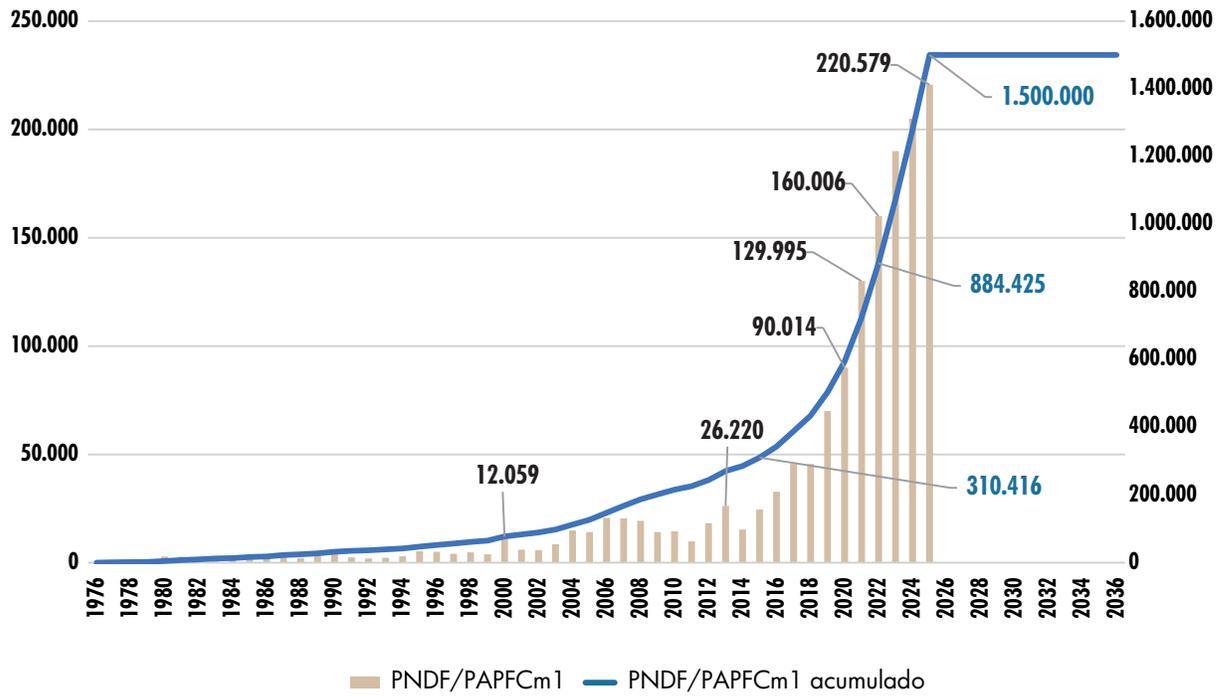
Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Para el escenario en el que el área meta es de 1,5 millones para 2025 (PNDF/PAFCm1, figura 1.8), la tasa de plantación es más agresiva que en el escenario Profor2035. Para este escenario, entre el 2015 y el 2018, la meta de plantación fue ajustada con base en las proyecciones en el Plan Siembra del MADR, que entre 2015 y 2018 tenía previsto el establecimiento de 140.000 ha de nuevas hectáreas de plantaciones forestales con fines comerciales (MADR, 2016). Anualmente, el área plantada en este escenario es de aproximadamente 10 veces el área que se planta en el escenario Profor2035 y la meta de 1,5 millones se alcanzaría en 2025, con el establecimiento de 220.579 ha nuevas hectáreas.

Finalmente, para el escenario PND/PAFCm2 la tasa de plantación entre el 2021 y 2025 es aún mayor que en el escenario PND/PAFCm1, con el objetivo de alcanzar el área meta de 2 millones de hectáreas para 2025. Nótese en la figura 1.9 que el escenario PND/PAFCm2 presenta un comportamiento igual al escenario PND/PAFCm1 hasta el 2020. Detalles sobre la distribución del área por año para todos los escenarios pueden verse en el anexo 2.

Figura 1.8

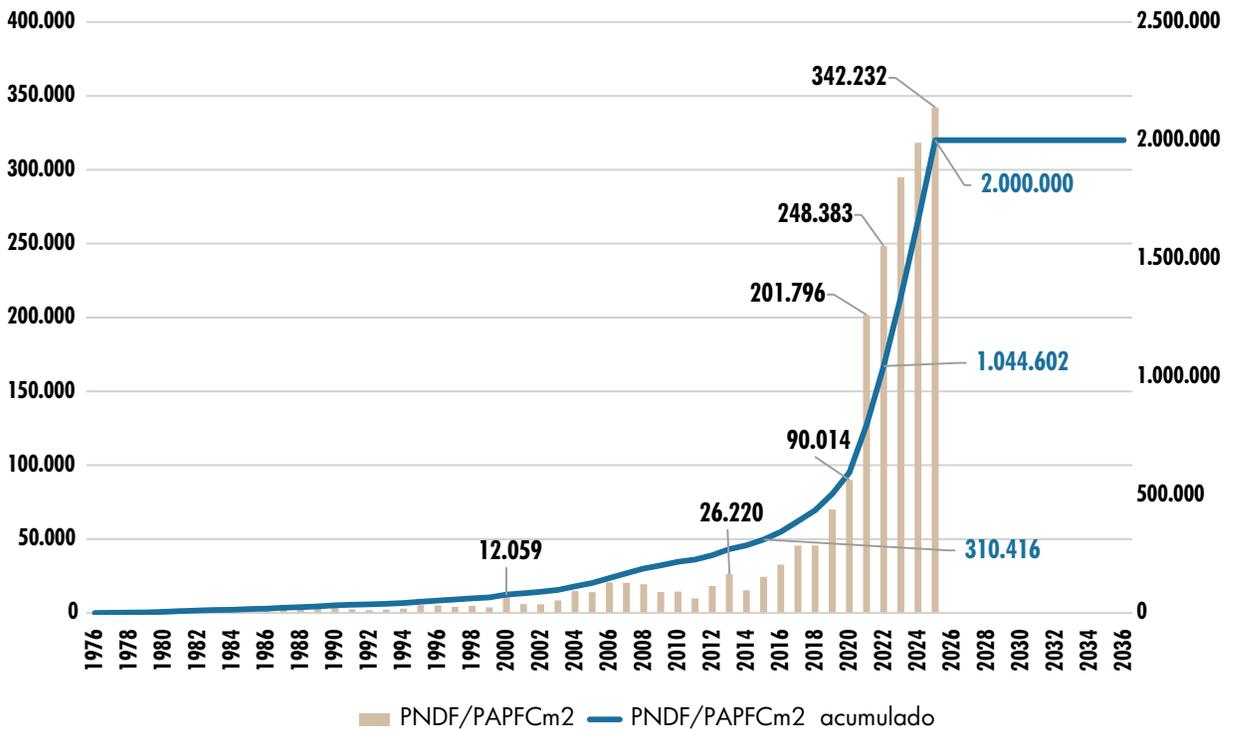
Área meta (ha) por año para el escenario PNDP/PAPFCm1



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Figura 1.9

Área meta (ha) por año para el escenario PNDP/PAPFCm2



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

1.2.2 Distribución del área meta por regiones y departamentos

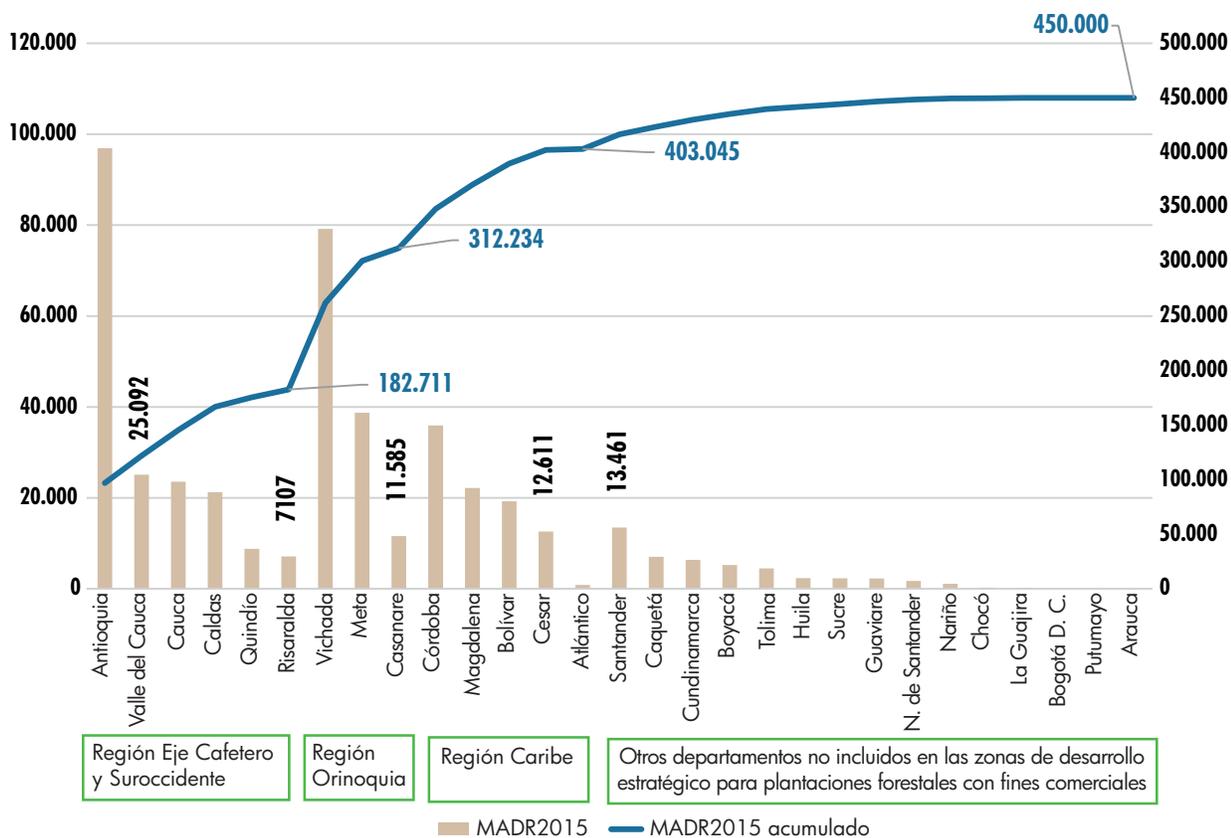
Para todos los escenarios el área meta se muestra organizada para las tres regiones de desarrollo estratégico para las plantaciones forestales con fines comerciales que fueron adoptadas en la política de la cadena PFCm de 2017 y que fueron presentadas en la sección 1.1.1. Para los tres escenarios que incluyen un incremento del área «actual» (Profor2035, PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2), el aumento del área plantada se ha previsto únicamente en los 14 departamentos que están incluidos en estas tres regiones. Esta estrategia apunta a consolidar los núcleos de plantaciones forestales actuales y la industria de productos manufacturados de madera en las regiones con mayor potencial para el desarrollo forestal relativo a las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia (Martínez, Castro, *et al.* 2018).

De acuerdo con el «Plan de acción para el desarrollo y consolidación de la cadena productiva de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera 2018-2038», el aumento del área «actual» se hará en la región Eje Cafetero y Suroccidente y la región Caribe, en plantaciones que «deberán estar arregladas especialmente en núcleos de 5.000 a 10.000 hectáreas y su objetivo será producir madera en trozas para las industrias de aserrío, pulpa, contrachapados y otros tipos de tableros (de partículas y/o fibras)» (Martínez, Flórez, *et al.* 2018, p. 27); mientras que en la región Orinoquia se hará con plantaciones en «núcleos de 20.000 a 140.000 hectáreas y su objetivo será producir madera en trozas para las mismas industrias mencionadas y madera para las industrias de productos forestales maderables innovadores (entre ellas, la industria de energía a partir de biomasa forestal)» (Martínez, Flórez, *et al.* 2018, p. 27).

La figura 1.10 muestra el escenario MADR2015, cuya área meta es 450.000 ha. Para este escenario, las tres regiones de desarrollo estratégico contenían a diciembre de 2015 el 90 % del área meta: 41 % (182.711 ha) en Eje Cafetero y Suroccidente, 29 % (129.523 ha) en Orinoquia y 20 % (90.811 ha) en Caribe.

Figura 1.10

Área meta (ha) por región y departamento para el escenario MADR2015



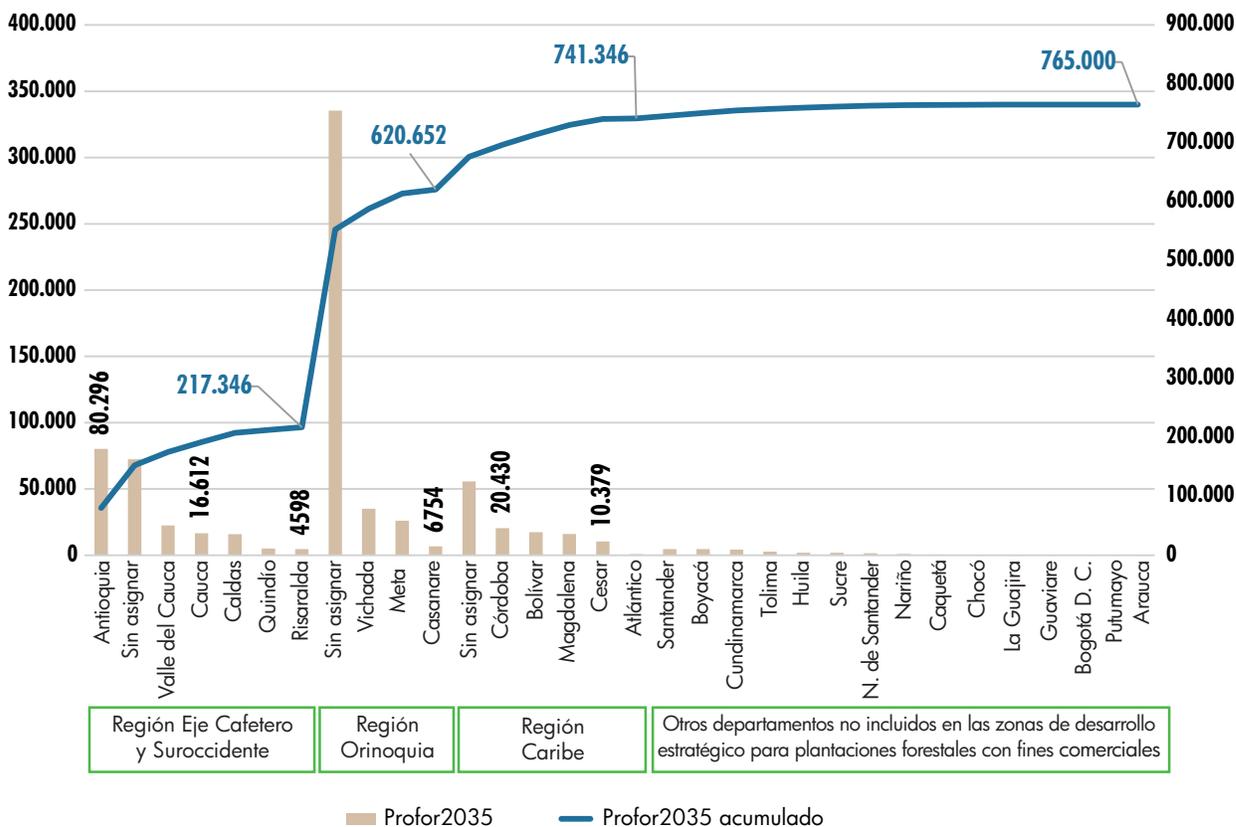
Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

A partir del 2035, año en el que se alcance el área meta de 765.000 ha propuesta en escenario Profor2035 (figura 1.11), las tres regiones de desarrollo estratégico incluirán el 97 % de ésta área. Para ese entonces, la composición regional que existía a 31 de diciembre de 2015 habrá cambiado de forma importante, la región de la Orinoquia contendrá más de la mitad de la plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera de Colombia (53 % del total o 403.306 ha plantadas), mientras que la región Eje cafe-

tero y Suroccidente y la región Caribe alcanzarán el 28 % (217.463 ha) y el 16 % (120.694 ha) de estas plantaciones, respectivamente. Nótese en la figura 1.11 que para cada una de las tres regiones estratégicas existe una barra con el marcador «Sin asignar»; esto significa que la meta en este escenario solo está distribuida hasta el ámbito regional y que las barras sin asignar hacen referencia a las plantaciones nuevas que se establecen a partir del año 2018 para alcanzar el área meta.

Figura 1.11

Área meta (ha) por región y departamento para el escenario Profor2035



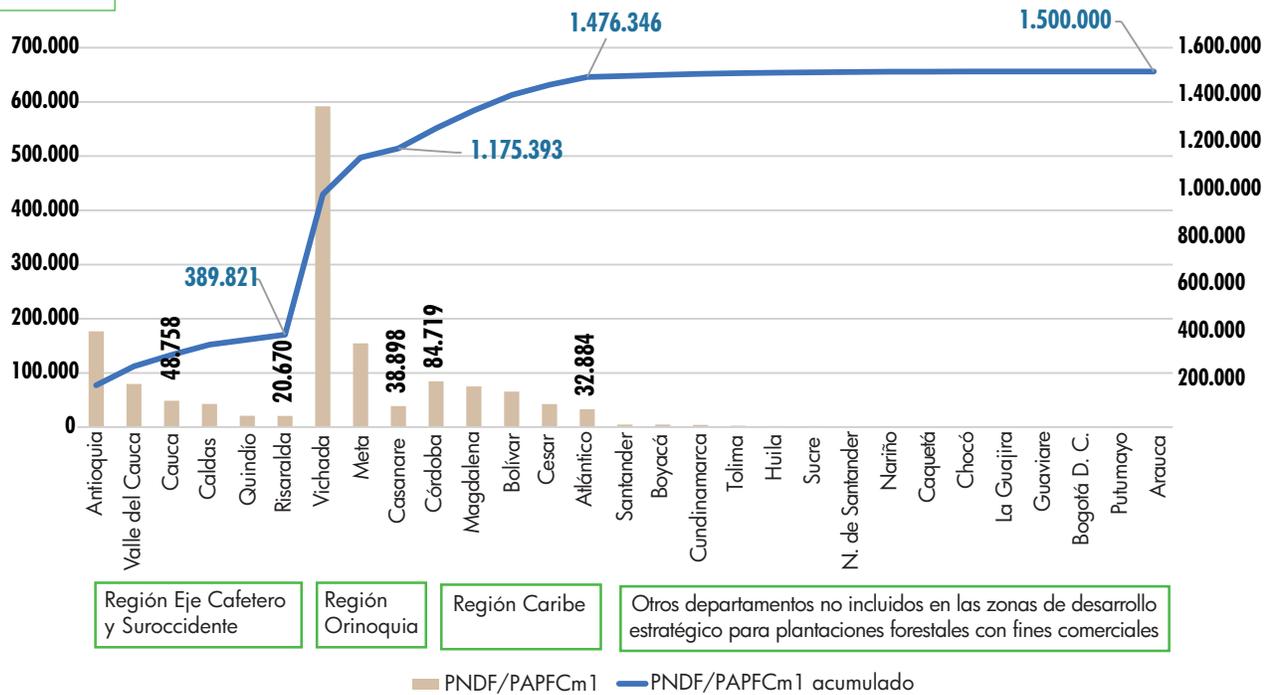
Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

En el escenario PNDP/PAPFCm1 (figura 1.12), a partir del 2025, año en el que se logra el área meta de 1,5 millones de hectáreas, las tres regiones de desarrollo estratégico incluirán el 98 % de esta área. La región Orinoquia sustentará el 52 % (785.572 ha) de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera de Colombia, en tanto que en la región Eje Cafetero y Suroccidente y la región Caribe estará localizado un poco más de un cuarto (26 % o 389.821 ha) y un 20 % (300.954 ha), respectivamente, de este tipo de plantaciones. Una distribución porcentual similar a la del escenario PNDP/PAPFCm1 aplica al escenario PNDP/PAPFCm2, cuya área meta es 2 millones de hectáreas (figura 1.12), con la siguiente composición de áreas: Orinoquia (1.090.970 ha), Eje Cafetero y Suroccidente (487.123 ha) y Caribe (398.253 ha).

En estos dos últimos escenarios, en la región de la Orinoquia los mayores incrementos de área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera se darían en Vichada, departamento en el que desde principios del 2000 ha habido una actividad importante en establecimiento de este tipo de plantaciones por parte de pequeños y medianos inversionistas privados que no están integrados a la industria de productos manufacturados de madera en Colombia y que, en general, no pertenecían o estaban directamente vinculados al sector forestal. Mayores detalles de las áreas plantadas por departamento y región pueden verse en el anexo 4.

Figura 1.12

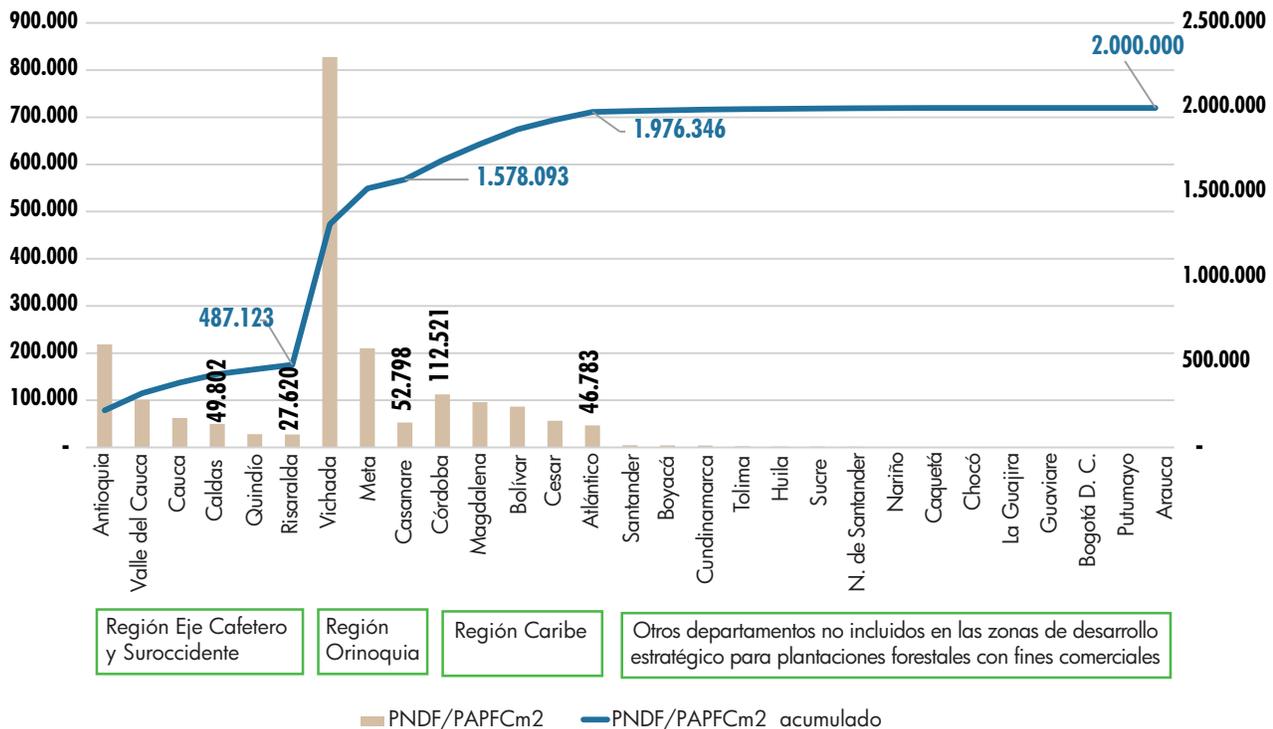
Área meta (ha) por región y departamento para el escenario PNDP/PAPFCm1



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Figura 1.13

Área meta (ha) por región y departamento para el escenario PNDP/PAPFCm2



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

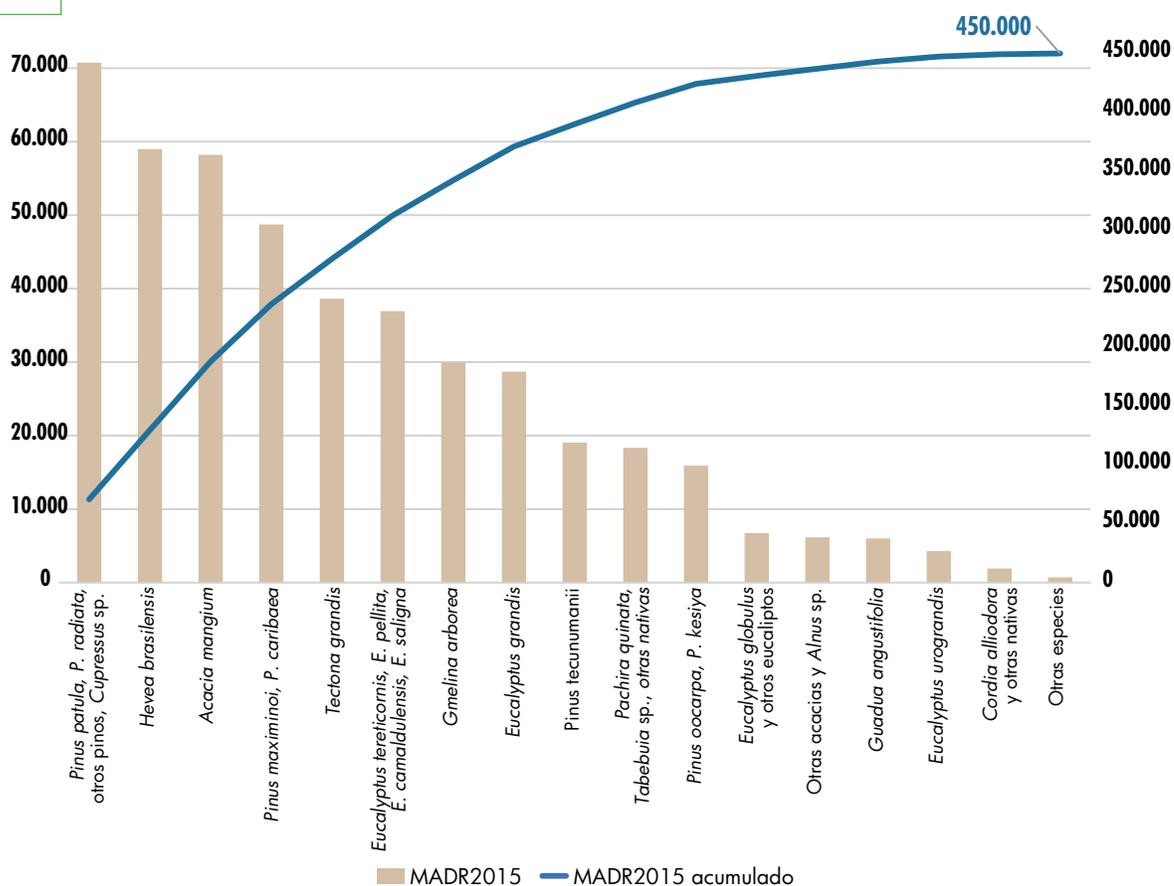
1.2.3 Distribución del área meta por especies

Como se mencionó en la sección 1.1.3, para efectos de este estudio solo se hace referencia como máximo a 17 especies y/o grupos de especies. Para MADR2015, de las 450.000 ha existentes a diciembre

de 2015 (figura 1.14), el 80 % corresponde a plantaciones de especies introducidas: *Pinus* spp. y *Cupressus* spp. (154.451 ha), *Eucalyptus* spp. (76.662 ha), *Acacia mangium* (58.199 ha), *Tectona grandis* (38.626 ha) y *Gmelina arborea* (29.915 ha). Nótese que para este escenario, de las 450.000 ha el 13 % (59.000 ha) corresponde a la especie caucho (*Hevea brasiliensis*).

Figura 1.14

Área meta (ha) por especie para el escenario MADR2015



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Para todos los escenarios modelados que incluyen un incremento del área «actual» se ha propuesto que este aumento se haga con 16 especies, que en su mayoría tiene un paquete tecnológico que se encuentra en un estado avanzado de desarrollo, ha sido probado y ha sido exitoso a escala operacional en distintas regiones de Colombia para las industrias de pulpa, tableros y madera aserrada: *Pinus caribaea*, *P. maximinoi*, *P. oocarpa*, *P. patula*, *P. tecunumanii*, *Eucalyptus camaldulensis*, *E. grandis*, *E. pellita*, *E. tereticornis*, *E. urophylla*, *Tectona grandis*, *Gmelina arborea*, *Acacia mangium*, *Cupressus lusitanica*, *Pachira quinata* y *Ochroma pyramidale* (Martínez, Flórez, et al. 2018).

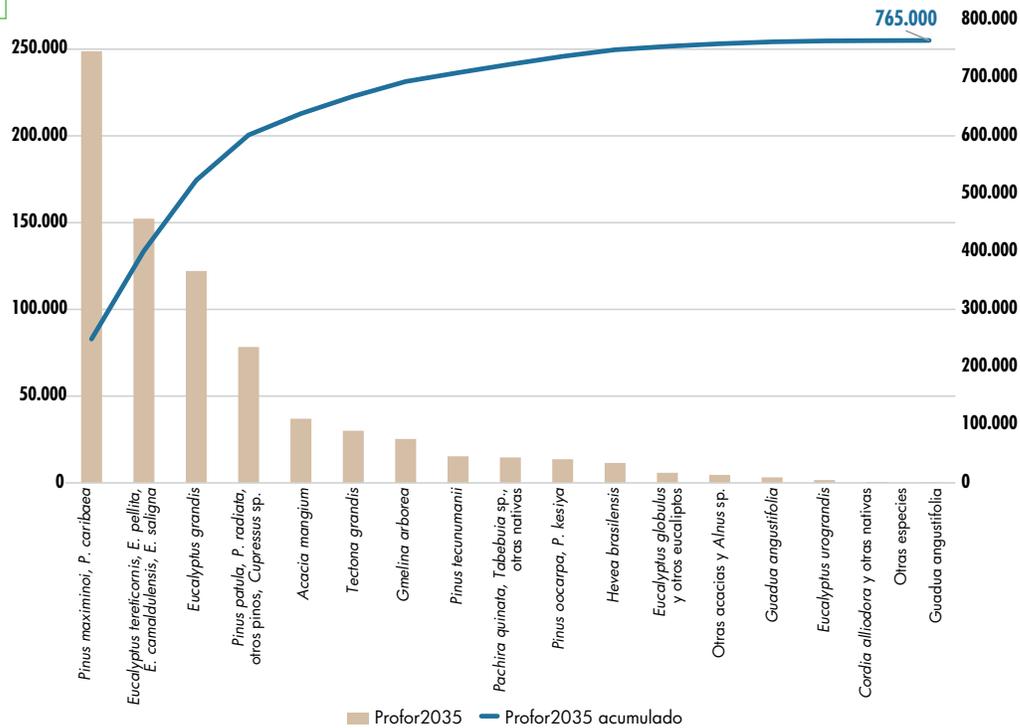
Para el escenario Profor2035 (figura 1.15), todo el incremento de área de plantaciones forestales con fines comerciales, de acuerdo con

los documentos del proyecto Profor (2017), debería hacerse únicamente con especies de los géneros *Pinus* y *Eucalyptus*.²⁶ Como resultado de esto, la composición del área meta (765.000 ha) incluiría un 96 % de estas plantaciones, así: *Pinus* spp. y *Cupressus* spp. (356.032 ha), *Eucalyptus* spp. (283.447 ha), *Acacia mangium* (36.986 ha), *Tectona grandis* (30.045 ha) y *Gmelina arborea* (25.317 ha).

²⁶ Las proyecciones de crecimiento de área por especie para del proyecto Profor fueron reinterpretadas de las proyecciones presentadas en el informe final del proyecto, el cual cita en su página 111 lo siguiente: «Las estimaciones se basan en las dos especies más importantes: pino para la producción de madera aserrada y eucalipto para la producción de fibras» (Profor, 2017). Se eligieron las especies de pinos y eucaliptos apropiadas para cada una de las regiones de Colombia para efectos de asignar el crecimiento de área en el escenario Profor2035.

Figura 1.15

Área meta (ha) por especie para el escenario Profor2035



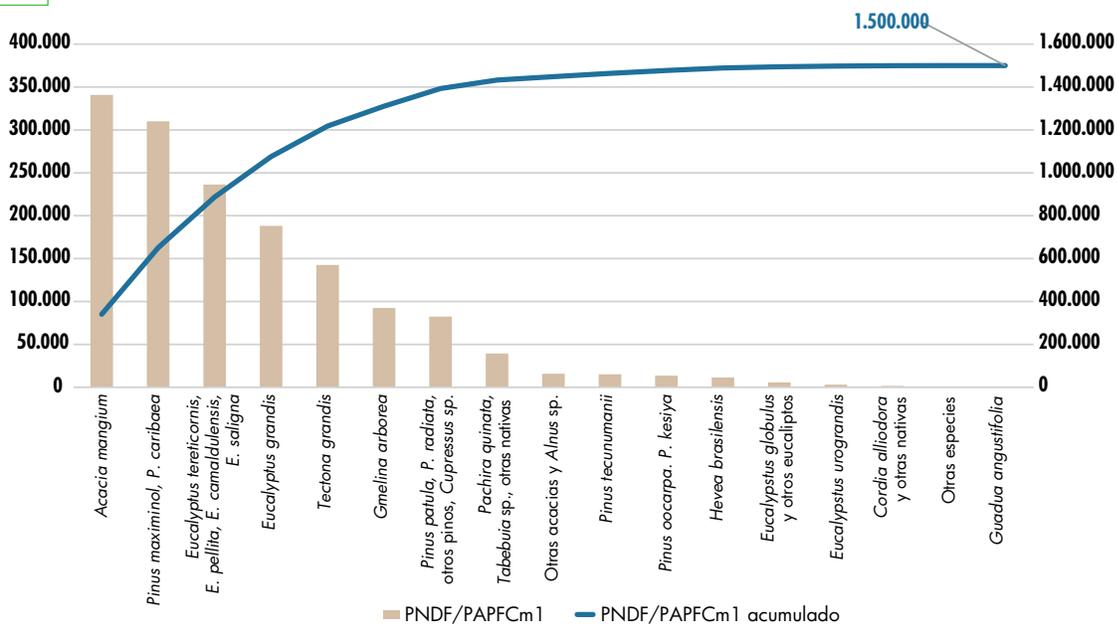
Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

En el escenario PNDP/PAPFCm1 (figura 1.16), el incremento de las áreas plantadas sería más diverso y las 1,5 millones del área meta estarían compuestas en un 95 % de las siguientes especies: *Pinus* spp. y *Cupressus* spp. (421.473 ha), *Eucalyptus* spp. (433.546

ha), *Acacia mangium* (340.754 ha), *Tectona grandis* (142.550 ha) y *Gmelina arborea* (92.498 ha). Para este escenario también se incrementaría el área establecida con ceiba roja (*Pachira quinata*) en 24.753 ha.

Figura 1.16

Área meta (ha) por especie para el escenario PNDP/PAPFCm1



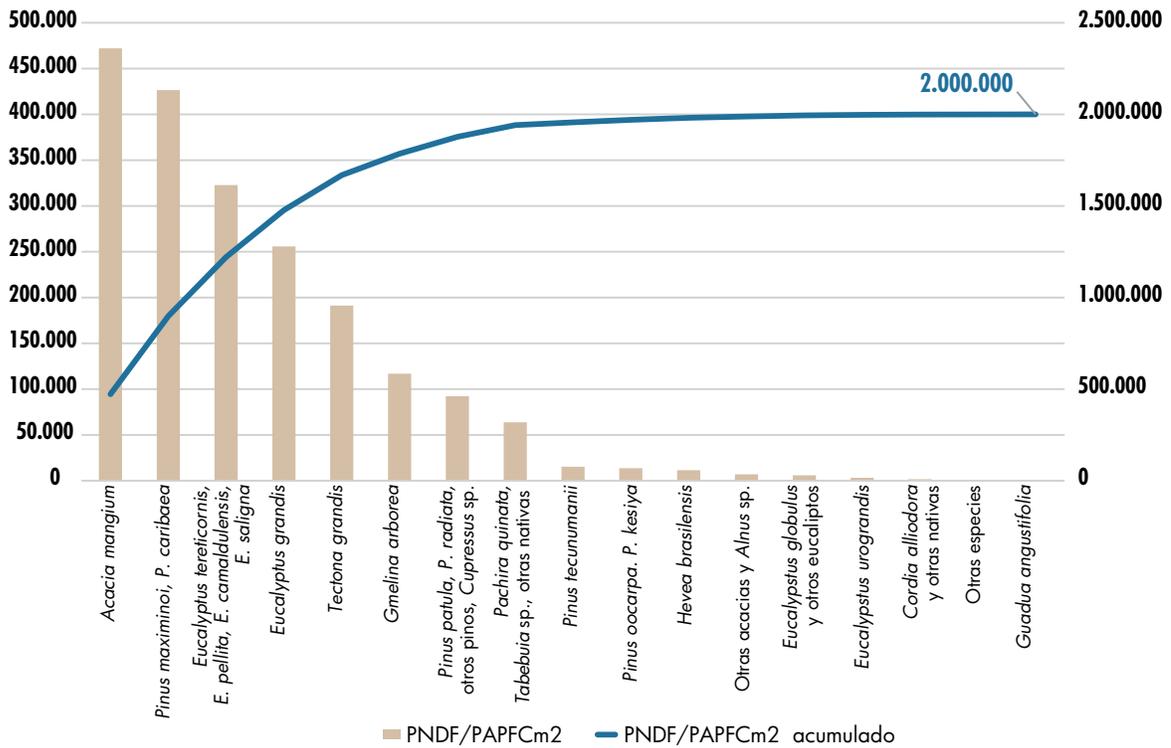
Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

Para el escenario PNDF/PAPFCm2 (figura 1.17), de las 2 millones de hectáreas que son el área meta, el 99 % comprendería las siguientes especies: *Pinus* spp. y *Cupressus* spp. (547.557 ha), *Eucalyptus* spp. (587.560 ha), *Acacia mangium* (472.113 ha), *Tectona grandis* (191.201

ha) y *Gmelina arborea* (116.824 ha) y *Pachira quinata* (63.777) ha. Mayores detalles de la distribución de área por especie para cada uno de los escenarios puede verse en el anexo 5.

Figura 1.17

Área meta (ha) por especie para el escenario PNDF/PAPFCm2



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.



A photograph of a wooden crate filled with logs, with a large white number '2' overlaid on the left side. The crate is made of vertical wooden slats and is filled with logs of various sizes and species. The logs are stacked in a way that shows their natural textures and colors, ranging from light tan to dark brown. The number '2' is a large, white, sans-serif font, positioned on the left side of the image, partially overlapping the crate's slats and the logs. The background is a solid, muted green color.

2

DISPONIBILIDAD de madera

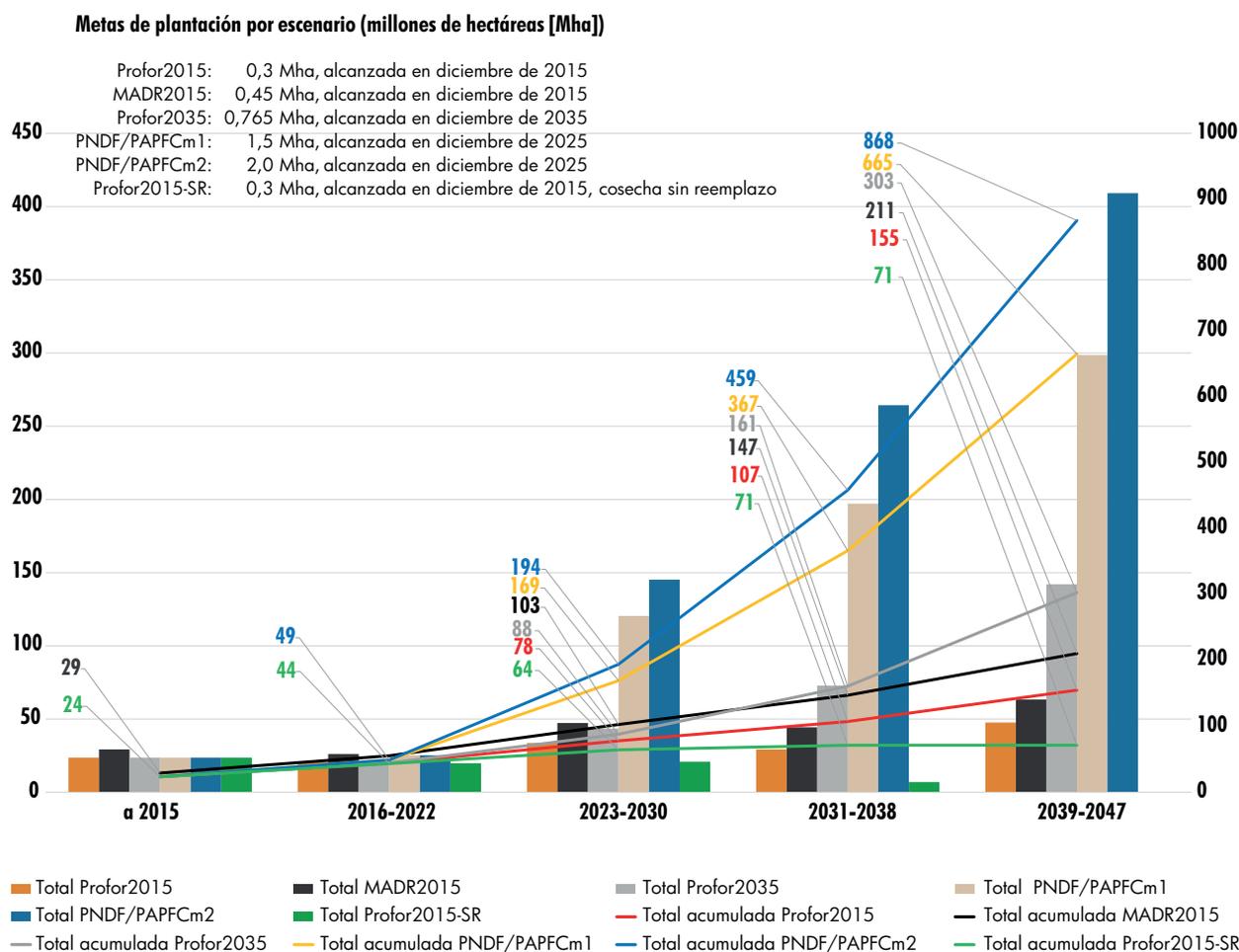
Periodo 2015-2047

Para los seis escenarios de crecimiento del área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera colombianas simulados, los resultados del SCRPFM muestran

que la cantidad de madera disponible (aprovechable)²⁷ de este tipo de plantaciones, para los años 2015 a 2047, oscilaría entre 71 y 868 Mm³rsc (figura 2.1).

Figura 2.1

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Periodo 2015-2047 (Mm³sc)



Fuente de información: resultados del SCRPFM del CFSM. *Para el volumen disponible de madera se ha supuesto que los rodales maduros y sobremaduros a 31 de diciembre de 2015 se cosechan partir del 2016 a una tasa anual igual a la que fueron plantados entre 1976 y 2005, comenzando por las plantaciones de mayor edad. Los subperiodos 2016-2022, 2023-2030 y 2031-2038 corresponden a los periodos de implementación de la política de la cadena PFCm. Para el cálculo de la madera disponible a 31 de diciembre de 2015 se ha asumido que los rodales NO maduros y NO sobremaduros que debieron haberse raleado a esa fecha no fueron raleados.

²⁷ En este documento se entiende por madera aprovechable aquella que se obtendría de las plantaciones al practicar las entresacas (raleos) y la cosecha final programadas de acuerdo con el modelo de manejo de las plantaciones usado para la simulación, madera que al menos cumple con el estándar de menor exigencia para su uso industrial. Cuando un rodal ha alcanzado la edad para la cosecha final se considera un «rodal maduro».

En el escenario en que el área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera colombianas –es decir, las 0,3 Mha existentes a 31 de diciembre de 2015– se cosechara durante los siguientes años sin ser reemplazada (escenario Profor2015-SR), Colombia dispondría por una única vez de 71 Mm³rsc de madera. En el escenario en el cual el área «actual» de dichas

plantaciones de este país se aumentara hasta 2,0 millones de hectáreas en 2025 y a partir de allí esta área se mantuviera a perpetuidad (escenario PNDF/PAPFCm2), Colombia tendría una cantidad de madera aprovechable de 868 Mm³rsc durante el periodo 2015-2047 y una cantidad similar en cada periodo de 32 años a partir del 2047.

Si se mantuviera a perpetuidad el área «actual» (escenario Profor2015), entre 2015 y 2047, la cantidad de madera aprovechable de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia sería de 155 Mm³rsc. En el evento de que el área «actual» se incrementara hasta llegar a 0,765 Mha en el 2035 (escenario Profor2035), en los siguientes 32 años a partir de 2015 la cantidad de madera disponible alcanzaría 303 Mm³rsc. Si el incremento de dicha área «actual» fuera aún mayor y más rápido, y llegara a 1,5 Mha en 2025 (escenario PNDF/PAPFCm1), entre 2015 y 2047 Colombia tendría disponible 665 Mm³rsc de madera. En el caso en que el área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera hubiera sido la reportada por el MADR, es decir 0,45 Mha (escenario MADR2015), entre 2015 y 2047 Colombia dispondría de un volumen de madera aprovechable en dichas plantaciones de 211 Mm³rsc.

2.1 Disponibilidad de madera por subperiodos y área bajo cosecha final

Las diferencias entre la cantidad de madera disponible para los escenarios modelados se amplían a medida que avanza el tiempo hacia el 2047 –véase la madera total y la madera total acumulada en cada subperiodo en la figura 2.1–, pero estas solo adquieren una magnitud relevante cuando las plantaciones establecidas a partir de 2016 para completar el área meta en los escenarios donde se incrementa el área «actual» llegan a la edad en la cual se realiza su primera cosecha final (turno), que para el caso de este estudio es entre 10 y 20 años, de acuerdo con la especie, y más tarde cuando se realiza la segunda y tercera cosecha final para las plantaciones de turno corto (menor a 12 años) que se vuelven a establecer para mantener el área meta bajo rotación sostenida.

Hasta el 2022, año en el que termina el primer periodo de implementación de la política de la cadena PFCm, en todos los escenarios estaría disponible una cantidad de madera relativamente similar. Puesto que la masa forestal «actual» contenía rodales maduros y sobremaduros, todos los escenarios, exceptuando MADR2015, parten de un volumen de 24 Mm³rsc de madera que estaba listo para la cosecha a diciembre 31 de 2015 (disponibilidad de madera total o

disponibilidad de madera total acumulada a 2015 en la figura 2.1) y aunque existirían diferencias en la cantidad de madera disponible durante el subperiodo 2016-2022, en los casos más extremos estas apenas alcanzarían 4 y 5 Mm³rsc (Profor2015 vs PNDF/PAPFCm2 y MADR2015, respectivamente). Estas diferencias son debidas al volumen que aportan las áreas, bajo raleo (entresacas), de las plantaciones que se establecen a partir de 2016 para completar el área meta en los distintos escenarios donde se incrementa el área «actual» y, en el caso del MADR2015, al diferencial entre el área bajo cosecha final de este escenario y el escenario base Profor2015. Nótese en la tabla 2.1, que presenta las áreas bajo cosecha final por subperiodo, que todos los escenarios, excepto MADR2015, tienen durante el periodo 2016-2022 un área bajo cosecha final que es la misma. La única explicación para diferencias entre la madera disponible durante ese periodo entre estos escenarios es el volumen de madera, que provendría de los raleos de las nuevas plantaciones establecidas a partir de 2016.

Para los siguientes dos subperiodos, que comprenden el segundo y tercer periodo de implementación de la política de la cadena PFCm, las diferencias de la cantidad de madera disponible entre los escenarios PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2 y el resto de los escenarios se incrementaría sustancialmente. Si estos escenarios se comparan con el escenario base, para el subperiodo 2023-2030 estas diferencias alcanzarían 91 y 116 Mm³rsc, y para el subperiodo 2031-2038, 259 y 351 Mm³rsc, respectivamente. Nótese en la tabla 2.1 que el área bajo cosecha final en el subperiodo 2023-2030 para PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2 es la misma (311.595 ha), pero equivale a casi el doble del área de cosecha final en Profor2015; también, que para el subperiodo 2031-2038, estas áreas en los primeros dos escenarios mencionados se habrían incrementado hasta llegar a ser cercanas a seis y ocho veces el área bajo cosecha final en Profor2015, respectivamente.

En 2047, cuando se termina el periodo de análisis de este reporte, en los escenarios Profor2015, MADR2015, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2, todas las plantaciones habrían completado al menos su primer turno de la rotación sostenida, es decir, se habrán cosechado al menos una vez y se habrán vuelto a establecer;²⁸ casi la totalidad de las plantaciones con edad de cosecha final menor a 12 años habrán completado su segundo turno y un área menor habrá completado su tercer turno. Debido a que el establecimiento de las 465.000 ha de nuevas plantaciones para completar la meta de Profor2035 se extiende hasta el 2035, al 2047 solamente 66 % y 16 % de estas nuevas plantaciones habrán completado su primera cosecha y segunda cosecha final, respectivamente.

²⁸ Se ha asumido que todos los rodales que componen el área existente a 31 de diciembre fueron establecidos por primera vez. Este supuesto podría no ser completamente correcto, pues muchos propietarios de las plantaciones pudieran haber hecho, a diciembre 31 de 2015, una o más rotaciones de sus plantaciones.

Tabla 2.1

Área de plantaciones forestales con fines comerciales colombianas en cosecha final para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Periodo 2015-2047 (áreas en ha)*

Escenario	Edad de la cosecha final de las plantaciones -turno- (años)	Área de rodales maduros y sobremaduros a 31 de diciembre de 2015 (disponibles para la cosecha)	2016-2022	2023-2030	2031-2038	2039-2047	Área total que se habría sometido a cosecha final si sigue estrictamente el modelo de manejo silvícola de cada especie en el periodo 2016-2047 (1)	% de (1)	Área bajo rotación sostenida (2)	% de (2)	Área total equivalente que se habría sometido a cosecha final si la masa forestal bajo rotación sostenida estuviera normalizada en el periodo 2015-2047
Profor2015	10	19.599	23.776	39.354	43.747	47.193	154.070	27	57.447	19	5745
	12	18.570	26.859	42.497	37.963	49.520	156.839	27	66.897	22	5575
	20	39.442	37.700	92.295	57.848	75.417	263.260	46	176.242	59	8812
	Total	77.611	88.335	174.146	139.558	172.129	574.169	100	300.586	100	20.132
	Promedio anual		12.619	21.768	17.445	19.125	17.943				
MADR2015	10	23.581	29.162	49.902	55.557	59.708	194.330	25	76.672	17	7667
	12	23.118	35.390	57.732	52.609	64.927	210.658	27	94.278	21	7857
	20	50.399	46.992	132.407	96.266	96.149	371.815	48	272.334	61	13.617
	Total	97.099	111.544	240.041	204.432	220.784	776.802	100	443.285	100	29.140
	Promedio anual		15.935	30.005	25.554	24.532	24.275				
Profor2035	10	19.599	23.776	48.854	125.100	258.797	456.527	48	283.447	37	28.345
	12	18.570	26.859	42.497	37.963	49.520	156.839	16	66.897	9	5575
	20	39.442	37.700	92.295	57.848	156.272	344.115	36	414.656	54	20.733
	Total	77.611	88.335	183.647	220.912	464.588	957.481	100	765.000	100	54.652
	Promedio anual		12.619	22.956	27.614	51.621	29.921				

Escenario	Edad de la cosecha final de las plantaciones -turno- (años)	Área de rodales maduros y sobremaduros a 31 de diciembre de 2015 (disponibles para la cosecha)	2016-2022	2023-2030	2031-2038	2039-2047	Área total que se habría sometido a cosecha final si sigue estrictamente el modelo de manejo silvícola de cada especie en el periodo 2016-2047 (1)	% de (1)	Área bajo rotación sostenida (2)	% de (2)	Área total equivalente que se habría sometido a cosecha final si la masa forestal bajo rotación sostenida estuviera normalizada en el periodo 2015-2047
PNDF/ PAPFCm1	10	19.599	23.776	136.611	370.595	409.253	940.235	39	433.546	29	43.355
	12	18.570	26.859	82.689	379.973	295.050	784.571	32	449.099	30	37.425
	20	39.442	37.700	92.295	102.646	471.321	703.962	29	617.355	41	30.868
	Total	77.611	88.335	311.595	853.214	1.175.623	2.428.768	100	1.500.000	100	111.647
	Promedio anual		12.619	38.949	106.652	130.625	75.899				
PNDF/ PAPFCm2	10	19.599	23.776	136.611	524.609	563.267	1.248.263	39	587.560	29	58.756
	12	18.570	26.859	82.689	526.852	372.864	1.009.264	32	595.977	30	49.665
	20	39.442	37.700	92.295	102.646	670.840	903.482	29	816.463	41	40.823
	Total	77.611	88.335	311.595	1.154.106	1.606.972	3.161.009	100	2.000.000	100	149.244
	Promedio anual		12.619	38.949	144.263	178.552	98.782				
Profor 2015-SR	10	19.599	23.776	22.968	4820	5883	57.447	19	0	0	
	12	18.570	26.859	27.025	3604	9409	66.897	22	0	0	
	20	39.442	37.700	92.295	46.247	0	176.242	59	0	0	
	Total	77.611	88.335	142.288	54.670	15.292	300.586	100	0	0	
	Promedio anual		12.619	17.786	6834	1699	9393				

Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM. *Edad de cosecha final de 20 años (*Pinus patula*, *P. maximinoi*, *P. oocarpa* y *P. tecunumanii*, *P. caribaea*, *P. kesiya*, *P. caribaeae*, *Cupressus* spp., *Tectona grandis*, *Cordia alliodora*, *Pachira quinata*, *Hevea brasiliensis* y otras nativas); edad de cosecha final de 12 años (*Gmelina arborea*, *Acacia mangium*, *Alnus* spp. y otras nativas); edad de cosecha final de 10 años o menos (*Eucalyptus grandis*, *E. camaldulensis*, *E. pellita*, *E. tereticornis*, *E. urophylla*, *E. urograndis*, otros eucaliptos y *Ochroma pyramidale*). Para estimar el área bajo cosecha final, se ha supuesto que los rodales maduros y sobremaduros a 31 de diciembre de 2015 se cosechan a partir del 2016 a una tasa anual igual a la que fueron plantados entre 1976 y 2005, comenzando por las plantaciones de mayor edad, y que se sigue estrictamente el modelo silvícola de manejo de cada especie (es decir, se someten a raleos y cosecha final en la edad que dice el modelo silvícola sin tener en cuenta consideraciones de la demanda del mercado de la madera en bruto. El grupo «Otras especies» y *Guaia angustifolia* no fueron incluidos para efectos de modelar el volumen de madera disponible en las plantaciones. En el caso de escenario MADR2015, estos registros sumaron 707 ha y 6008 ha, respectivamente; en el caso de Profor2015, estos grupos alcanzaron 594 ha y 297 ha, respectivamente.

Durante el periodo 2039-2047 converge la cosecha final de primero, segundo y tercer turno de la mayoría de los rodales que componen la masa forestal en los escenarios PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2; esta cosecha, que se muestra en la séptima columna de la tabla 2.1, asciende a 1,2 Mha y 1,6 Mha, aproximadamente 7 y 9 veces el área bajo cosecha final en Profor2015. La magnitud de las áreas bajo cosecha final explica la diferencia de los volúmenes de madera total disponible entre los escenarios PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2 y el escenario Profor2015 durante el periodo 2039-2047, que se muestran en la barra de la figura 2.1, la cual asciende a 251 y 362 Mm³rsc, respectivamente. El hecho de que el área bajo cosecha en los escenarios MADR2015 y Profor2035 sea de aproximadamente 1,5 y 3 veces el área bajo cosecha en Profor2015 (tabla 2.1) es la razón para las diferencias de 16 y 94 Mm³rsc que se presentan en la disponibilidad de madera de los dos primeros escenarios en comparación con este último (figura 2.1).

2.2 Disponibilidad de madera anual promedio y potencial de expansión de la industria primaria de productos manufacturados de madera

Además de las áreas bajo cosecha final, discutidas en la sección precedente, que ayudan a explicar las diferencias entre la madera disponible en los subperiodos en que se dividió el periodo del análisis de este reporte, la tabla 2.1 presenta otra información de la masa forestal que vale la pena discutir más a profundidad: el área de los rodales maduros y sobremaduros a 31 de diciembre de 2015, el área total que se habrá sometido a la cosecha final, el área bajo rotación sostenida durante el periodo completo de análisis y sus promedios anuales. Esta información facilita la comprensión de algunas características de la masa forestal y la envergadura de la disponibilidad de madera en relación con el tamaño de la industria que podría desarrollarse a partir de esta en cada uno de los escenarios modelados, la cual se presenta en términos agregados en la tabla 2.2 y se discute con más detalle adelante.

Tabla 2.2

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia. Total y promedio anual para el periodo 2015-2047 (Mm³sc)*

Escenarios	Profor2015	MADR2015	Profor2035	PNDP/PAPFCm1	PNDP/PAPFCm2	Profor2015-SR
Disponibilidad de madera total acumulada en el periodo 2015-2047 (1)	155	211	303	665	868	71
Promedio anual (1)	4,8	6,6	9,5	20,8	27,1	2,2
Volumen disponible a 31 de diciembre de 2015 de rodales maduros y sobremaduros	18	22	18	18	18	18
Volumen disponible a 31 de diciembre de 2015 de rodales NO maduros, NO sobremaduros (raleos atrasados)	6	7	6	6	6	6
Disponibilidad de madera total acumulada en el periodo 2015-2047 sin incluir el volumen disponible a 31 de diciembre de 2015 (2)	131	182	279	641	844	47
Promedio anual (2)	4,1	5,7	8,7	20,0	26,4	1,5

Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.



El promedio anual de la madera disponible –aprovechable– (tercera fila de la tabla 2.2) representa la magnitud de la cosecha anual (cosecha final y raleos) que existiría durante el periodo 2015-2047. Esta magnitud es un indicador de la envergadura de la industria de productos manufacturados que podría desarrollarse en Colombia a partir de las plantaciones forestales para los distintos escenarios simulados.

Si se mantiene a perpetuidad el área que había establecida a 31 de diciembre de 2015 –0,3 Mha o 0,45 Mha– la industria de productos manufacturados en Colombia relacionada con esta fuente de materia prima no podría tener una capacidad instalada que superara los 5 o 7 Mm³rsc. En 2017 se estimaba que la capacidad instalada de la industria colombiana de pulpa, tableros y madera aserrada en conjunto alcanzaba 4,8 Mm³rsc/año.²⁹ Para ese mismo año, la industria de

pulpa se abastecía completamente de las plantaciones forestales, la industria de tableros obtenía su materia de materia prima de plantaciones forestales casi por completo (algunas plantas de tableros reconstituidos de madera compran residuos del proceso de aserrío que contienen materia prima de los bosques naturales, pero estos son marginales en el volumen de abastecimiento) y la industria de aserrío se proveía de una combinación de madera de las plantaciones forestales y los bosques naturales, con una participación cada vez mayor de la primera fuente (Martínez, Castro, *et al.* 2018).

Sin considerar la madera que pudiera estar disponible para la cosecha en los bosques naturales colombianos y con base en los criterios de la disponibilidad de madera exclusivamente, en los escenarios donde se incrementa el área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera a 0,765 Mha, 1,5 Mha y 2 Mha, la industria de productos manufacturados de madera en Colombia podría extender su capacidad instalada hasta 10 Mm³rsc, 21 Mm³rsc y 27 Mm³rsc, respectivamente. Si se llegara a estos toques de expansión, esto implicaría aproximadamente duplicar, cuadruplicar y quintuplicar la capacidad instalada actual de la industria primaria de productos manufacturados de madera en Colombia.

Sin embargo, este potencial de expansión de la capacidad instalada podría ser menor si se tienen en cuenta las particularidades de

²⁹ Pulpa: 1,0 Mm³rsc/año, tableros: 0,8 Mm³rsc/año y madera aserrada: 3,0 Mm³rsc/año (Martínez, Castro, *et al.* 2018). A no ser que se especifique lo contrario, en este documento los datos de capacidad instalada se refieren al volumen máximo de metros cúbicos rollizos sin corteza que podrían procesar las plantas industriales actuales para obtener los productos de cada industria y NO a los productos terminados que se obtienen, como es usual que se exprese la capacidad instalada en otros documentos. También, la capacidad instalada hace referencia a la operación de la industria en tres turnos de 8 horas cada día.

la madera disponible de los rodales maduros y sobremaduros que existían a 31 de diciembre de 2015 y de los rodales NO sobremaduros y NO maduros que debieron haber sido raleados hasta ese momento. Para Profor2015 y MADR2015, estos rodales alcanzaban 77.611 ha y 97.099 ha, respectivamente (columna 3 de la tabla 2.1). Dichos rodales, que correspondían aproximadamente a un cuarto de toda el área bajo rotación sostenida en los escenarios mencionados (columna 10 de la tabla 2.1), contenían a diciembre de 2015 una cantidad de madera disponible para la corta final de 18 Mm³rsc para Profor2015 y 22 Mm³rsc para MADR2015 (cuarta fila de la tabla 2.2); aproximadamente 70 % de este volumen era de propiedad de empresas que tenían integración vertical o algún tipo de acuerdo tácito o escrito de suministro de mediano y largo plazo en toda la industria colombiana de pulpa de madera y tableros, y una pequeña parte de la industria colombiana de madera aserrada, rolliza inmunizada y muebles; el 30 % restante era propiedad de personas o empresas cuyas plantaciones no están integradas claramente a alguna de las industrias de productos manufacturados de madera en Colombia, varias de estas ubicadas a distancias considerables de las plantas industriales que manufacturan madera en Colombia.³⁰ Estas dos condiciones también son aplicables a los rodales NO maduros y NO sobremaduros que no habían sido raleados a 31 de diciembre de 2015, y por lo tanto es probable que ninguno de estos volúmenes (cuarta y quinta fila de la tabla 2.2) esté disponible para la expansión de la capacidad instalada de la industria de manufacturas de madera colombiana y entonces el promedio anual (2) (última fila de la tabla 2.2) podría reflejar una perspectiva más ajustada para el potencial de expansión de la capacidad instalada.

Otra perspectiva del potencial de expansión de la industria de manufacturas de madera colombiana podría estar basada no en el volumen, sino en el área bajo cosecha final y su distribución por grupos de especies de acuerdo al turno (expresadas en términos totales en la columna 8 de la tabla 2.1).

El área de los rodales maduros y sobremaduros a 31 de diciembre de 2015, que se muestra en la columna 3 de la tabla 2.1 y que estaba compuesta por un 50 % de plantaciones de especies cuya edad para la cosecha final (turno) en Colombia es de 20 años y un 50 % de especies de rápido crecimiento con turnos menores o iguales a 12 años, refleja de manera relativamente cercana la distribución de la masa forestal bajo rotación sostenida de acuerdo con el turno, en todos los escenarios modelados (columnas 8 y 9 de la tabla

2.1). Para la masa forestal bajo rotación sostenida (columna 8 de la tabla 2.1), en Profor2035 y MADR2015 aproximadamente un 60 % corresponde a especies con turno de 20 años y 40 % a especies de turno menor o igual a 12 años; un 55 % para especies con turno de 20 años y 45 % para especies de rápido crecimiento en el caso de Profor2035 y un 40 % de especies con turno de 20 años y 60 % para especies de rápido crecimiento en el caso de PPDF/PAPFCm1 y PPDF/PAPFCm2. Las diferencias entre el turno de las especies plantadas y la tasa anual de plantación (explicada en la sección 1 de este documento) en cada uno de los escenarios son las responsables de comportamiento creciente y, en algunos casos como el de Profor2015 y MADR2015, oscilante, que se presenta en el promedio anual en cada subperiodo para todos los escenarios (véase la fila promedio anual en cada escenario en la tabla 2.1).

En principio, se podría pensar que para el periodo 2015-2047 el promedio anual del área total que se habría sometido a cosecha final si se sigue estrictamente el modelo de manejo silvícola de cada especie –columna 8 tabla 2.1– daría una idea de la magnitud del área que podría estar bajo cosecha final cada año. Pero, en realidad, para el periodo de análisis y para los siguientes periodos de 32 años a partir de 2047, un mejor indicador sobre esta magnitud podría ser el área anual bajo cosecha en el subperiodo 2039-2047, en algunos escenarios (columna 7 de la tabla 2.1), y el subperiodo 2030-2038, en otros (columna 6 de la tabla 2.1). Ciertamente, un indicador de mayor exactitud para la magnitud de la cosecha final para cada año, en cada escenario, sería el promedio del área anual equivalente bajo rotación sostenida si la masa forestal estuviera normalizada³¹ –columna 12 de la tabla 2.1–. Esta última área, que sería cercana a 20.000 ha, 30.000 ha, 55.000 ha, 110.000 ha y 150.000 ha para los escenarios Profor2015, MADR2015, Profor2035, PPDF/PAPFCm1 y PPDF/PAPFCm2, respectivamente, ofrece otra perspectiva (equivalente) del potencial de expansión de la industria de productos manufacturados en los escenarios modelados.

Bajo el supuesto de la masa forestal normalizada, la disponibilidad anual de madera en Profor2035, PPDF/PAPFCm1 y PPDF/PAPFCm2 sería aproximadamente tres, cinco y siete veces los 5 Mm³rsc de madera disponible en el escenario base, respectivamente (columna 9 de la tabla 2.3). Esta disponibilidad permitiría una expansión que implicaría aproximadamente triplicar, quintuplicar y septuplicar la capacidad instalada actual de la industria primaria de productos manufacturados de madera en Colombia.

³⁰ Cálculos basados en la base de datos de registros de plantaciones del ICA y en información recolectada por este autor en las entrevistas conducidas a los actores empresariales forestales durante 2016 y 2017.

³¹ Normalizar es llevar la masa forestal al estado deseable de la composición por edad de las plantaciones para que la producción sea la misma cada año, lo cual en la práctica es lo que se sucede luego de varios periodos de rotación.

Tabla 2.3

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia, anual equivalente, para un periodo de 32 años si la masa forestal estuviera normalizada

Escenario	Edad de la cosecha final de las plantaciones -turno-(años)	Área anual promedio que se habría sometido a cosecha final si sigue estrictamente el modelo de manejo silvícola de cada especie en el periodo 2015-2047 (1) (ha)	% de (1)	Masa forestal bajo rotación sostenida (2) (ha)	% de (2)	Área anual equivalente que se habría sometido a cosecha final si la masa forestal bajo rotación sostenida hubiera estado normalizada en el periodo 2015-2047 (ha)	Incremento medio anual promedio para todas las clases de sitio modeladas en el periodo 2015-2047 (m ³ /ha/año)	Madera disponible por año si la masa forestal bajo rotación sostenida estuviera normalizada (Mm ³ rsc)
Profor2015	10	4815	27	57.447	19	5745	21,2	1,2
	12	4901	27	66.897	22	5575	16,2	1,1
	20	8227	46	176.242	59	8812	15,6	2,7
	Total	17.943	100	300.586	100	20.132		5,1
MADR2015	10	6073	25	76.672	17	7667	21,2	1,6
	12	6583	27	94.278	21	7857	16,2	1,5
	20	11.619	48	272.334	61	13.617	15,6	4,2
	Total	24.275	100	443.285	100	29.140		7,4
Profor2035	10	14.266	48	283.447	37	28.345	21,2	6,0
	12	4901	16	66.897	9	5575	16,2	1,1
	20	10.754	36	414.656	54	20.733	15,6	6,5
	Total	29.921	100	765.000	100	54.652		13,6
PNDF/PAPFCm1	10	29.382	39	433.546	29	43.355	21,2	9,2
	12	24.518	32	449.099	30	37.425	16,2	7,3
	20	21.999	29	617.355	41	30.868	15,6	9,6
	Total	75.899	100	1.500.000	100	111.647		26,1

Escenario	Edad de la cosecha final de las plantaciones -turno-(años)	Área anual promedio que se habría sometido a cosecha final si sigue estrictamente el modelo de manejo silvícola de cada especie en el periodo 2015-2047 (1) (ha)	% de (1)	Masa forestal bajo rotación sostenida (2) (ha)	% de (2)	Área anual equivalente que se habría sometido a cosecha final si la masa forestal bajo rotación sostenida hubiera estado normalizada en el periodo 2015-2047 (ha)	Incremento medio anual promedio para todas las clases de sitio modeladas en el periodo 2015-2047 (m ³ /ha/año)	Madera disponible por año si la masa forestal bajo rotación sostenida estuviera normalizada (Mm ³ rsc)
PNDF/ PAPFCm2	10	39.008	39	587.560	29	58.756	21,2	12,5
	12	31.540	32	595.977	30	49.665	16,2	9,7
	20	28.234	29	816.463	41	40.823	15,6	12,7
	Total	98.782	100	2.000.000	100	149.244		34,8
Profor2015-SR	10	1795	19	0	0			
	12	2091	22	0	0			
	20	5508	59	0	0			
	Total	9393	100	0	0			

Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

2.3 Disponibilidad de madera por tipo de cosecha, calidad y uso industrial

Una de las características más importantes del SCRPF es que permite diferenciar la disponibilidad de madera de los raleos y la cosecha final y clasificarla de acuerdo con el tamaño de las trozas. Tener claridad sobre el volumen disponible de madera por tipo de cosecha y por tamaño provee una primera aproximación sobre la calidad de la madera disponible para poder diferenciar el tipo y el tamaño de las industrias de productos manufacturados de madera que se podrían desarrollar dentro del potencial de expansión de la capacidad instalada presentada en la sección 2.2.

Los volúmenes de madera disponible durante el periodo 2015-2047 para todos los escenarios simulados, clasificada por tipo de cose-

³² Datos basados en las entrevistas realizadas por el autor de este reporte a los actores empresariales de la cadena PFCm durante 2016 y 2017 en el contexto de la formulación de la política de la cadena PFCm.

cha, calidad y uso industrial se presenta en la tabla 2.4. Para cada escenario la madera ha sido dividida entre madera que provendrá de la cosecha final y los raleos de las plantaciones, y usando el criterio de diámetro mínimo de las trozas que actualmente son aceptadas en la industria de productos manufacturados de madera en Colombia, se ha subdividido en las cuatro calidades mostradas en la columna 3 de la tabla 2.4. Actualmente en Colombia, la industria de aserrío acepta trozas con diámetro mínimo de 15 cm; para obtener productos aserrados, donde el estándar de calidad es mayor (p. e., tablas y otros productos aserrados y secos para la industrias de los muebles de madera, la carpintería de obra en la construcción y las molduras, entre otros), esta industria usa las trozas con diámetro mínimo de 20 cm y, para la obtención de productos aserrados que exigen una menor calidad, tales como los estibas y los embalajes, las trozas con un diámetro máximo menor a 20 cm. Por su parte, la industria colombiana de tableros y pulpa acepta trozas con diámetro mínimo mayor a 5 cm; este podría ser también el estándar de diámetro mínimo para la industria de productos forestales maderables innovadores, p. e., energía a partir de biomasa forestal.³² Bajo el supuesto de que a las plantaciones se les aplica estrictamente las prescripciones del manejo silvícola, se podría esperar que la madera

disponible de la cosecha final pudiera requerir solo el estándar del diámetro mínimo para su clasificación por calidad y uso industrial. En el caso de los raleos, debido a que esta madera es de menor calidad que la de cosecha final, se ha supuesto que toda la madera, con

un diámetro estándar de la troza mínimo de 5 cm, cumple únicamente con los requerimientos de calidad de la industria colombiana actual de pulpa y tableros y la potencial industria de productos forestales maderables innovadores.

Tabla 2.4

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047, promedio anual por tipo de cosecha, calidad de la madera y uso industrial para seis escenarios de plantaciones en Colombia (Mm³rsc/año)*

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Subperiodo					Total 2015-2047	%	Madera cosecha final del género <i>Eucalyptus</i> que podría ser reclasificada por calidad	Total 2015-2047 reclasificando <i>Eucalyptus</i>	%
				a 2015	2016-2022	2023-2030	2031-2038	2039-2047					
Profor2015	Total			0,7	3,0	4,2	3,7	5,3	4,8	100	0,6	4,8	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	0,2	1,0	1,9	1,2	2,3	1,9	39	0,3	1,6	34
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,1	0,6	0,9	0,8	1,2	1,0	21	0,4	0,7	14
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,5	0,7	0,7	0,9	0,8	16		1,4	29
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	0,8	0,7	0,9	0,9	1,1	23		1,1	23
MADR2015	Total			0,9	3,7	5,9	5,6	7,0	6,6	100	0,8	6,6	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	0,3	1,3	2,5	1,9	3,0	2,5	38	0,3	2,2	33
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,2	0,8	1,3	1,3	1,6	1,4	22	0,5	1,0	15
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,6	1,1	1,1	1,3	1,2	18		2,0	30
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal	0,4	1,0	0,9	1,2	1,2	1,4	22		1,4	22

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Subperiodo					Total 2015-2047	%	Madera cosecha final del género <i>Eucalyptus</i> que podría ser reclasificada por calidad	Total 2015-2047 reclasificando <i>Eucalyptus</i>	%
				a 2015	2016-2022	2023-2030	2031-2038	2039-2047					
Profor2035	Total			0,7	3,0	5,4	9,1	15,8	9,5	100	2,4	9,5	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrió productos de mayor calidad	0,2	1,0	2,1	2,5	6,5	3,4	36	1,2	2,2	23
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrió productos de menor calidad	0,1	0,6	1,1	1,8	3,6	2,0	21	1,2	0,8	8
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,5	0,8	1,3	2,4	1,4	15		3,9	41
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	0,8	1,5	3,4	3,2	2,6	27		2,6	27
PNDF/PAP-FCm1	Total			0,7	3,6	15,1	24,6	33,2	20,8	100	3,9	20,8	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrió productos de mayor calidad	0,2	1,0	3,2	7,2	13,0	6,7	32	1,5	5,2	25
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrió productos de menor calidad	0,1	0,6	2,6	6,1	8,2	4,8	23	2,4	2,4	11
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,5	1,9	4,2	5,5	3,3	16		7,2	35
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	1,4	7,3	7,0	6,4	6,0	29		6,0	29
PNDF/PAP-FCm2	Total			0,7	3,6	18,2	33,0	45,5	27,1	100	5,2	27,1	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrió productos de mayor calidad	0,2	1,0	3,4	9,4	18,0	8,7	32	2,0	6,7	25
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrió productos de menor calidad	0,1	0,6	2,8	8,3	11,2	6,2	23	3,1	3,1	11
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,5	2,1	5,6	7,5	4,2	16		9,4	35
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	1,4	9,9	9,6	8,6	7,9	29		7,9	29

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Subperiodo					Total 2015- 2047	%	Madera cosecha final del género <i>Eucalyptus</i> que podría ser reclasificada por calidad	Total 2015-2047 reclasificando <i>Eucalyptus</i>	%
				a 2015	2016- 2022	2023- 2030	2031- 2038	2039- 2047					
Profor2015-SR	Total			0,7	2,8	2,6	0,9	0,0	2,2	100			
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	0,2	1,0	1,5	0,5	0,0	1,0	43			
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,1	0,6	0,6	0,2	0,0	0,5	21			
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,5	0,5	0,1	0,0	0,3	15			
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	0,7	0,1	0,0	0,0	0,5	20			

Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM. *El uso industrial ha sido definido basado únicamente en la dimensión de las trozas para la industria de productos forestales maderables primarios tradicionales (madera aserrada, tableros y pulpa), esta industria excluye la madera para energía a partir de biomasa forestal, la cual se incluye dentro de la industria de productos forestales maderables innovadores. Dentro de la clasificación no se hace referencia a la industria de productos forestales maderables de mayor valor agregado tradicionales (p. e., papel y cartón, muebles, estructuras y carpintería de madera y otros productos de elaboración secundaria), ya que casi todos los productos de esta industria pasan por la industria de pulpa, aserrado y tableros. La madera clasificada para pulpa, tableros y energía a partir de biomasa forestal podría ser usada para desarrollar otras industrias de productos forestales maderables innovadores (p. e., biocompuestos). Para clasificar la madera de aserrío de mayor y menor calidad de las especies del género *Eucalyptus* la dimensión de las trozas podría no ser el criterio primordial. Para la madera disponible a 31 de diciembre de 2015, el promedio anual se ha calculado dividiendo por 32 años.



Bajo las anteriores consideraciones, en todos los escenarios que mantienen la masa forestal bajo rotación sostenida, la cantidad de madera que habría disponible para la industria de aserrío varía entre 55 % y 60 % de toda la madera que estaría disponible en el periodo 2015-2047 (columna 11 de la tabla 2.4). De la madera disponible para la industria de aserrío, que anualmente en promedio ascendería a 3 Mm³rsc, 4 Mm³rsc, 5 Mm³rsc, 12 Mm³rsc y 15 Mm³rsc (columna 10 de la tabla 2.4) para los escenarios Profor2015, MADR2015, Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2, respectivamente, cerca de 60 % tendría la calidad para el aserrío de productos destinados al consumo en las industrias de ebanistería, carpintería de construcción y productos de elaboración secundaria decorativos tales como las molduras; el 40 % restante alcanzaría la calidad para la obtención de estibas, empaques, carretes y tambores u otros productos aserrados que requieren una menor calidad. Para los mismos escenarios y en el mismo orden, anualmente en promedio estarían disponibles 2 Mm³rsc, 3 Mm³rsc, 4 Mm³rsc, 9 Mm³rsc y 12 Mm³rsc de madera que podrían abastecer únicamente a las plantas dedicadas a la obtención de pulpa, tableros y productos forestales maderables innovadores como la energía a partir de biomasa forestal. Entre un 35 % y 45 % de esta madera provendría de la cosecha final, mientras que el restante sería aportado por los raleos que se practicarían a las plantaciones a diferentes edades, dependiendo de la especie y la calidad de los sitios que le fueron asignados para la simulación. Ya que a 2017 la capacidad instalada de la industria colombiana de aserrío, pulpa y tableros era de 3 Mm³rsc/año, 1 Mm³rsc/año y 0,8 Mm³rsc/año,³³ respectivamente (Martínez, Castro, *et al.* 2018), el volumen que estaría disponible en los escenarios Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2 permitiría una expansión de la capacidad instalada que implicaría aproximadamente doblar, cuadruplicar y quintuplicar la capacidad instalada actual de las industria de aserrío y duplicar, quintuplicar y septuplicar la capacidad instalada del conjunto de las industrias de pulpa, tableros y productos forestales maderables innovadores³⁴ (CIPTPI).

³³ De la industria de productos forestales maderables innovadores, Colombia solo tiene algunos desarrollos de la industria de energía a partir de biomasa forestal (fundamentalmente subproductos de la producción industrial de las manufacturas de madera como aserrín, virutas, cortezas y licor negro, entre otros) en plantas de pulpa, tableros y aserraderos. Estos subproductos se usan para la producción de energía eléctrica o térmica que es usualmente consumida en los procesos de producción de las manufacturas de madera. Plantas dedicadas exclusivamente a la producción de energía a partir de biomasa forestal extraída de los bosques para tal fin, no habían sido reportadas en operación en Colombia a diciembre de 2017. Para efectos de este documento la energía a partir de biomasa forestal hace referencia a pellets, briquetas u otros comprimidos de madera para ser quemados o energía térmica y eléctrica producida a partir de biomasa forestal en instalaciones –plantas– que usen biomasa forestal.

³⁴ Para efectos de este documento, los productos forestales maderables innovadores incluyen la energía a partir de biomasa forestal, los biocompuestos, los productos para la industria química, cosmética y alimenticia, entre otros.

Para todos escenarios los promedios anuales por subperiodo mostrados en la tabla 2.4 indican el nivel de abastecimiento anual desde las plantaciones forestales con fines comerciales para la producción de madera hacia la industria primaria de productos manufacturados de madera colombiana actual y/o el camino de expansión de esta industria en Colombia, expansión basada en la mencionada fuente de materia prima. Si no se incrementa la masa forestal «actual» de 0,3 Mha (Profor2015) no habría posibilidades de expansión de la industria de aserrío y la posibilidad de expansión de la capacidad instalada del CIPTPI sería marginal, pues el abastecimiento disponible durante los cuatro subperiodos entre el 2016 y 2047 oscilaría entre 1,7 y 3,5 Mm³rsc/año para la industria de aserrío y entre 2 y 2,5 Mm³rsc/año para el CIPTPI. Nótese que para calcular el abastecimiento disponible del CIPTPI se ha adicionado el promedio anual disponible de todo tipo de madera a 2015 en razón a que, como se discutió antes, la madera a 2015 no estaría disponible para la expansión de la industria del aserrío, ya que pertenece o está ligada a acuerdos tácitos o expresos de suministro en un gran porcentaje a la industria colombiana de pulpa y tableros o está en lugares considerablemente alejados de las plantas industriales actuales; este procedimiento es seguido en cada uno de los escenarios para realizar el análisis que se presenta a continuación.

Si la masa forestal «actual» no fuera 0,3 ha, sino 0,45 ha (MADR2015), el abastecimiento posible para la industria de aserrío se incrementaría de 2 Mm³rsc/año en el subperiodo 2016-2022 a 4,6 Mm³rsc/año en el subperiodo 2039-2045, señalando que esta industria solo podría expandirse en el año 2039 para pasar de los actuales 3 Mm³rsc/año a 5 Mm³rsc/año. En cuanto al CIPTPI, el abastecimiento posible se incrementaría de 2,6 Mm³rsc/año en el subperiodo 2016-2022 a 3,3 Mm³rsc/año en el subperiodo 2030-2038 y permanecería en ese nivel en el último subperiodo; estos niveles implican excedentes de materia prima de 0,8 Mm³rsc/año durante 2016 a 2022, 1,1 Mm³rsc/año entre 2023 y 2030 y 1,5 Mm³rsc/año a partir de 2031, excedentes que señalan el camino de expansión de las industrias mencionadas (nótese que en el periodo 2039-2047, el volumen total anual disponible es apenas 0,4 Mm³rsc/año más bajo que el volumen anual de madera disponible por año si la masa forestal bajo rotación sostenida estuviera normalizada, volumen que fue discutido en la sección 2.2 y que se muestra en la columna 9 de la tabla 2.3).

Para Profor2035, el abastecimiento disponible para la industria de aserrío se incrementaría paulatinamente en cada uno de los subperiodos para pasar de 1,7 Mm³rsc/año entre 2016 y 2022 a 10,1 Mm³rsc/año en el último subperiodo. La capacidad instalada actual de la industria de aserrío podría ser atendida completamente a partir del año 2023 y podría expandirse en un 45 % en 2031 para llegar a 4,3 Mm³rsc/año y finalmente alcanzar 10 Mm³rsc/año a partir de 2039. Para el CIPTPI el abastecimiento se incrementaría desde 2 Mm³rsc/año en el primer subperiodo a 3 Mm³rsc/año, 5,5 Mm³rsc/año y 6,4 Mm³rsc/año para los subperiodos 2023-2030, 2031-2038 y 2039-2047, respectivamente. Solo en estos tres últimos subperiodos habrá una posibilidad de expansión a dichos niveles de abastecimiento para las industrias mencionadas.



Para PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2, se debe considerar que el tope de la expansión (25 Mm³rsc/año y 35 Mm³rsc/año) es el alcanzado en el penúltimo subperiodo. Nótese que para estos escenarios los volúmenes bajo el periodo 2030-2038 (columna 8 de la tabla 2.4) son relativamente coincidentes con la madera disponible por año si la masa forestal bajo rotación sostenida estuviera normalizada (columna 9 de la tabla 2.3). En ambos escenarios, la industria del aserrío podría expandirse durante el subperiodo 2023-2030 al doble de su capacidad instalada actual y luego expandirse nuevamente en el subperiodo 2031-2038 hasta alcanzar 13 Mm³rsc/año en PNDP/PAPFCm1 y 18 Mm³rsc/año en y PNDP/PAPFCm2. Por su parte, el CIPTPI tendría un excedente de materia prima disponible para su abastecimiento de casi 1 Mm³rsc/año durante 2016-2022 y podrían expandirse en el subperiodo 2023-2030 a 10 y 13 Mm³rsc/año y luego a 12 y 16 Mm³rsc/año durante el subperiodo 2031-2038, para PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2, respectivamente.

Los 8 y 10 Mm³rsc/año adicionales al tope de expansión que estarían disponibles en PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2 durante el subperiodo 2038-2047 deben ser interpretados como un excedente en la producción y no como un potencial de expansión de la industria. Este excedente es debido a que la tasa de plantación anual para completar el área meta de estos escenarios es muy alta durante los últimos cinco años en comparación con el resto de los años entre el 2016 y 2020, y a que casi todas las plantaciones con turno de 20 años estarían sujetas a su primera cosecha final durante dicho periodo.

Finalmente, existe un aspecto de la información mostrada en la tabla 2.4 para la que podría haber una interpretación distinta a la discutida hasta ahora en esta sección. Este tiene que ver con la madera de la

cosecha final que provendría de las plantaciones de las especies del género *Eucalyptus*, que se han simulado con un turno menor o igual a 10 años. Para estas plantaciones se podría considerar que el tamaño de la troza no es un criterio suficiente para clasificar la madera disponible como materia prima apta para la industria de aserrío. El argumento detrás de esta interpretación podría estar basado en la experiencia de algunos industriales colombianos que han experimentado problemas en los procesos de aserrío y secado de la madera de las especies del género *Eucalyptus*, los cuales, según las entrevistas conducidas por el autor en 2017, son más críticos para madera de plantaciones jóvenes. En principio, esto parece ser más un problema de encontrar la tecnología apropiada para hacer exitosos estos procesos. No obstante, se ha calculado cuál sería el nivel de abastecimiento/expansión general de la industria de productos manufacturados si se reclasifica la madera de las especies del género *Eucalyptus* desde el uso «aserrío» al uso «tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal» (véase columnas 12, 13 y 14 de la tabla 2.4).

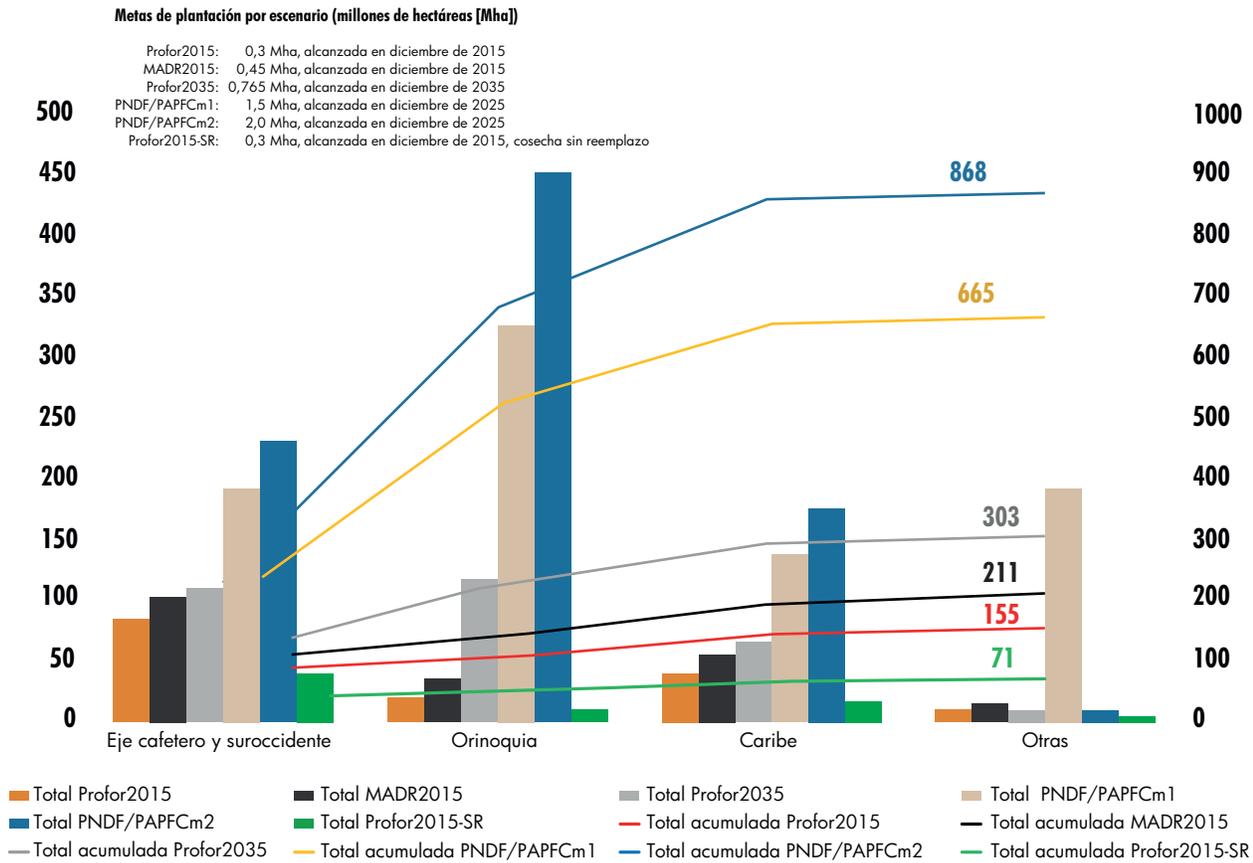
Los detalles anuales de la información discutida desde la sección 2.1 a la 2.3 son presentados gráficamente y en tablas en el anexo 6.

2.4 Disponibilidad de madera por región y departamento

En el ámbito de las tres regiones de desarrollo estratégico para las plantaciones forestales con fines comerciales que fueron identificadas por el MADR en 2011, ajustadas por el proyecto Profor en 2016 y adoptadas en la política pública de la cadena PFCm en 2017, la madera que estará disponible en el periodo 2015-2047 se distribuye como se muestra la figura 2.2.

Figura 2.2

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por región. Período 2015-2047 (Mm³sc)



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

De los 155 Mm³sc y los 211 Mm³sc de madera aprovechable de los escenarios Profor2015 y MADR2015, aproximadamente la mitad estaría disponible en la región Eje Cafetero y Suroccidente, un cuarto en la región Caribe y 15 % en la región Orinoquia. Para los escenarios PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2, donde la madera aprovechable alcanza 665 y 868 Mm³sc, respectivamente, cerca de la mitad estaría disponible en Orinoquia, un poco más de un cuarto en Eje Cafetero y Suroccidente y el 20 % en Caribe. La distribución de la madera aprovechable resulta ser más equitativa por región en Profor2035, escenario en el que 38 %, 36 % y 21 % de los 303 Mm³sc estarían disponibles en las regiones Orinoquia, Eje Cafetero y Suroccidente y Caribe, respectivamente. La mayor importancia de las regiones Eje Cafetero y Suroccidente y Caribe, en términos de la disponibilidad de madera en los escenarios Profor2015 y MADR2015, refleja la localización actual de una parte importante de la industria de productos manufacturados de madera. Esta importancia se vería disminuida relativamente en favor de Orinoquia en los escenarios Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2, pues en esta región es donde se prevé, durante el periodo de análisis, el mayor incremento

del área «actual» de las plantaciones forestales con fines comerciales debido, entre otras razones, a la alta disponibilidad de tierra en predios de los tamaños requeridos para desarrollar este tipo de plantaciones y su industria asociada a una escala considerable.

2.4.1 Disponibilidad de madera por tipo de cosecha, calidad y uso industrial, y potencial de expansión de la industria primaria de productos manufacturados de madera, por región

En la tabla 2.5 se presenta la madera aprovechable anualmente, en promedio, para abastecer y permitir la expansión de la actual industria primaria de productos manufacturados de madera con base en la fuente de materia prima de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera colombianas. Esta misma información fue presentada en la sección 2.3 desde una perspectiva nacional; en esta sección se discute la perspectiva regional.



Tabla 2.5

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047, promedio anual por regiones, tipo de cosecha, tipo de madera y uso industrial para seis escenarios de plantaciones en Colombia (Mm³sc/año)

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Regiones				Total 2015-2047 todas las regiones	%
				Eje Cafetero y Suroccidente	Orinoquia	Caribe	Otras regiones		
Profor2015	Total			2,7	0,6	1,2	0,3	4,8	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	1,2	0,1	0,5	0,1	1,9	39
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,5	0,2	0,3	0,1	1,0	21
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	0,2	0,2	0,1	0,8	16
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,6	0,1	0,3	0,1	1,1	23
MADR2015	Total			3,2	1,1	1,7	0,5	6,6	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	1,5	0,2	0,7	0,2	2,5	38
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,6	0,3	0,4	0,1	1,4	22
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,4	0,4	0,3	0,1	1,2	18
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal	0,8	0,2	0,4	0,1	1,4	22

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Regiones				Total 2015-2047 todas las regiones	%
				Eje Cafetero y Suroccidente	Orinoquia	Caribe	Otras regiones		
Profor2035	Total			3,4	3,7	2,1	0,3	9,5	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrió productos de mayor calidad	1,5	1,1	0,7	0,1	3,4	36
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrió productos de menor calidad	0,6	0,8	0,5	0,1	2,0	21
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,4	0,6	0,3	0,1	1,4	15
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,9	1,1	0,5	0,1	2,6	27
PNDF/PAPFCm1	Total			6,0	10,2	4,3	0,3	20,8	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrió productos de mayor calidad	2,4	3,0	1,2	0,1	6,7	32
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrió productos de menor calidad	1,2	2,4	1,2	0,1	4,8	23
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,8	1,6	0,8	0,1	3,3	16
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	1,7	3,1	1,1	0,1	6,0	29
PNDF/PAPFCm2	Total			7,2	14,1	5,5	0,3	27,1	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrió productos de mayor calidad	2,8	4,2	1,5	0,1	8,7	32
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrió productos de menor calidad	1,4	3,2	1,5	0,1	6,2	23
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,9	2,2	1,1	0,1	4,2	16
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	2,0	4,4	1,4	0,1	7,9	29

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Regiones				Total 2015-2047 todas las regiones	%
				Eje Cafetero y Suroccidente	Orinoquia	Caribe	Otras regiones		
Profor2015-SR	Total			1,2	0,3	0,5	0,2	2.2	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	0,6	0,1	0,2	0,1	1,0	43
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,2	0,1	0,1	0,0	0,5	21
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	15
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	0,0	0,1	0,0	0,5	20

Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM. *El uso industrial ha sido definido basado únicamente en la dimensión de las trozas para la industria de productos forestales maderables primarios tradicionales (madera aserrada, tableros y pulpa), esta industria excluye la madera para energía a partir de biomasa forestal, la cual se incluye dentro de la industria de productos forestales maderables innovadores. Dentro de la clasificación no se hace referencia a la industria de productos forestales maderables de mayor valor agregado tradicionales (p. e., papel y cartón, muebles, estructuras y carpintería de madera y otros productos de elaboración secundaria), ya que casi todos los productos de esta industria pasan por la industria de pulpa, aserrado y tableros. La madera clasificada para pulpa, tableros y energía a partir de biomasa forestal podría ser usada para desarrollar otras industrias de productos forestales maderables innovadores (p. e., biocompuestos). Para clasificar la madera de aserrío de mayor y menor calidad de las especies del género *Eucalyptus* la dimensión de las trozas podría no ser el criterio primordial.

2.4.1.1 Disponibilidad de madera y posibilidades de expansión de la industria bajo los escenarios Profor2015 y MADR2015

Como se mencionó en la sección 2.3, con el tamaño y distribución de la masa forestal «actual», 0,3 Mha en Profor2035 o 0,45 Mha en MADR2015, la disponibilidad de madera para el periodo 2015-2047 plantea pocas posibilidades para el abastecimiento y la expansión de la industria primaria de productos manufacturados.

En Profor2015, de los 2,9 Mm³rsc/año en Colombia que en promedio sería la madera aprovechable para la industria del aserrío, cerca del 60 % (1,7 Mm³rsc/año) estaría disponible en Eje cafetero y Suroccidente y alrededor de un 25 % (0,8 Mm³rsc/año) en Caribe; adicionalmente, Eje Cafetero y Suroccidente tendrían disponible el 50 % (0,9 Mm³rsc/año) y Caribe 25 % (0,5 Mm³rsc/año) de los 1,9 Mm³rsc/

año de madera, que en promedio, estarían disponible en este país para el CIPTPI. Ya que en Eje Cafetero y Suroccidente y en Caribe, en 2017, se ubicaban seis de las siete plantas de tableros y la única planta de pulpa de madera que existían en Colombia y también las plantaciones que abastecen dichas plantas industriales, la madera para los diferentes usos industriales en estas regiones estaría primero dedicada a abastecer las necesidades de la industria de pulpa y tableros localizadas allí (cuya capacidad instalada conjunta es de 1,53 Mm³rsc/año) y luego al abastecimiento de la industria de aserrío. Bajo Profor2015, los 0,3 Mm³rsc/año de madera que estarían disponibles en Orinoquia para la industria de aserrío y para el CIPTPI señalan la escasa posibilidad en esa región para expansiones futuras importantes de la industria de productos manufacturados de madera a la ya existente en Casanare y Meta. De la madera disponible para la industria de aserrío (0,3 Mm³rsc/año), que es la que por cuestiones de escala tendría mayores posibilidades industriales,³⁵ al menos la

mitad estaría dedicada a asegurar el abastecimiento de las actuales plantas industriales de Casanare y Meta y a incrementar su nivel de uso de la capacidad instalada actual. La otra mitad estaría ligada a las plantaciones del departamento del Vichada, donde actualmente no existe industria de productos manufacturados de madera y sus posibilidades de desarrollo con la masa forestal «actual» está pendiente de ser demostrada. Aunque las plantaciones ubicadas en Vichada alcanzan una escala de área que podría ser de interés para el desarrollo industrial (alrededor de 35.000 ha), estas están dispersas en un departamento de 100.000 km² con escasa infraestructura vial y de servicios y a una distancia de más de 700 km de algún centro importante industrial o de consumo.

La distribución por región y por tipo de industria presentado para Profor2015 es porcentualmente similar para MADR2015: 53 % (2,1 Mm³rsc/año) y 27 % (1,1 Mm³rsc/año) de la madera aprovechable para la industria de aserrío en Colombia y el 43 % (1,1 Mm³rsc/año) y 25 % (0,7 Mm³rsc/año) de la madera aprovechable para el CIPTPI estarían disponibles en Eje Cafetero y Suroccidente y en Caribe, respectivamente. El análisis para el abastecimiento y expansión de la industria presentado en Profor2015 aplica al escenario MADR2015, pues las diferencias de la madera disponible para los diferentes usos industriales en todas las regiones, entre estos dos escenarios, no superan los 0,4 Mm³rsc/año en el mayor de los casos. Quizás vale la pena señalar que existirían posibilidades en Orinoquia de expandir la industria bajo el escenario MADR2015, ya que en este escenario habrían 0,2 Mm³rsc/año de madera disponible adicionales al volumen que existiría bajo Profor2015 tanto para la industria de aserrío como para el CIPTPI; pero, cuando se analiza la distribución departamental de esta madera adicional y se observa que alrededor del 60 % de esta madera estaría asociada a plantaciones localizadas en el departamento del Vichada, el análisis realizado para Profor2015 en Orinoquia aplicaría a MADR2015.

2.4.1.2 Disponibilidad de madera y posibilidades de expansión de la industria bajo los escenarios Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2

Aunque en Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2, las tres regiones de desarrollo estratégico tendrán un incremento en la madera disponible para los diferentes usos industriales analizados, la región Orinoquia, como resultado del diseño de la expansión del área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales, se convertiría en la principal abastecedora de materia prima para la industria primaria de productos manufacturados de madera al tener disponible entre el 35 % y el 55 % de toda la madera aprovechable de las plantaciones forestales con fines comerciales durante el periodo 2015-2047 en Colombia.

En el escenario Profor2035, los 1,9 Mm³rsc/año que estarían disponibles en promedio en Orinoquia para la industria de aserrío corresponderían al 35 % de toda la madera para este uso industrial que estaría disponible en el ámbito nacional. Esta participación se incrementaría

a 47 % (5,4 Mm³rsc/año) y 50 % (7,5 Mm³rsc/año) en los escenarios PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2, respectivamente. Para la madera que cumple con los requerimientos de calidad del CIPTPI, Orinoquia tendría disponible el 43 % (1,7 Mm³rsc/año), 52 % (3,8 Mm³rsc/año) y 55 % (6,6 Mm³rsc/año) en los escenarios Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2. Para la región de la Orinoquia, debido al escaso desarrollo de la industria de aserrío y al nulo desarrollo del CIPTPI, los datos de la disponibilidad de madera que se presentaron en este párrafo se consideran también como los datos de la expansión posible de la capacidad instalada.

Bajo estos tres escenarios mencionados, Eje Cafetero y Suroccidente sería la segunda región de mayor importancia en el abastecimiento de la industria. La disponibilidad de madera para la industria de aserrío alcanzaría 40 % (2,2 Mm³rsc/año), 31 % (3,5 Mm³rsc/año) y 28 % (4,2 Mm³rsc/año) del total nacional, respectivamente, en los escenarios Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2. En el mismo orden en estos escenarios, la madera aprovechable para el CIPTPI en Eje Cafetero y Suroccidente sería del 32 % (1,3 Mm³rsc/año), 26 % (2,4 Mm³rsc/año) y 26 % (2,9 Mm³rsc/año) del total nacional.

En la región Caribe, para los escenarios Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2 estaría disponible alrededor del 20 % de toda la madera aprovechable en Colombia: 1,2 Mm³rsc/año, 2,4 Mm³rsc/año y 3,0 Mm³rsc/año para la industria de aserrío y 0,9 Mm³rsc/año, 1,9 Mm³rsc/año y 2,5 Mm³rsc/año para el CIPTPI, respectivamente.

La disponibilidad de madera en los escenarios Profor2035, PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2 en el ámbito regional presenta un panorama que permitiría varios cambios en la industria primaria de productos manufacturados de madera en Colombia.

Para las regiones Eje Cafetero y Suroccidente y Caribe, la madera disponible para el CIPTPI podría abastecer completamente las necesidades de materia prima del conjunto de la actual industria de pulpa y tableros ubicada en estas dos regiones: una capacidad instalada conjunta de pulpa y tableros de 1,3 Mm³rsc/año en la re-

³⁵ La industria de aserrío no requiere las escalas de las plantas industriales de pulpa de madera o tableros de madera, razón por la que podría tener posibilidades de desarrollo en sitios más alejados y con una masa forestal de menor tamaño.

³⁶ Datos basados en las entrevistas conducidas por el autor de este reporte en 2016 y 2017 en el marco de la formulación de la política de la cadena PFCm.

³⁷ La eficiencia de la que se habla tiene que ver con que la madera de las plantaciones se use de acuerdo con su uso industrial más apropiado y donde se agregue mayor valor. En la actualidad, en Colombia, es bastante probable que madera de plantaciones apropiada para el uso industrial de aserrío se esté usando de una forma que no es coherente con un uso donde se agregue mayor valor. Un ejemplo de esto podría ser el uso de madera apropiada para el aserrío de productos de mayor calidad en la obtención de productos de menor calidad tales como las estibas y los embalajes.

gión Eje Cafetero y Suroccidente y una capacidad instalada de la industria de tableros de 0,25 Mm³rsc/año en la región Caribe.³⁶ Este abastecimiento completo de esa industria actual permitiría que el total de la madera aprovechable para aserrío en estas regiones estuviera dedicada por completo al abastecimiento y/o expansión de esa industria regional, logrando así una mayor eficiencia en el uso de la madera de las plantaciones forestales con fines comerciales colombianas que la que actualmente se presenta en Colombia.³⁷ Para la región de Orinoquia, donde no existe ningún desarrollo del CIPTPI y el desarrollo de la industria de aserrío aún es marginal, la madera disponible por uso industrial permitiría el desarrollo de una industria primaria de productos manufacturados de madera con la última tecnología disponible y con la envergadura y eficiencia comparables a la de los posibles competidores de Colombia en los mercados internacionales (p. e., Brasil o Chile) una vez la industria de este país esté desarrollada.

En el escenario Profor2035, los 1,3 Mm³rsc/año y 0,9 Mm³rsc/año que estarían disponibles para el CIPTPI en las regiones Eje Cafetero y Suroccidente y Caribe permitirían abastecer completamente la industria actual de pulpa y tableros en la primera región y triplicar la capacidad instalada actual de la industria de tableros en la segunda.



Esto último contribuiría a consolidar la expansión de la industria de tableros en la región Caribe que comenzó en la década de 1970 y ha estado restringida, entre otras, por problemas en el abastecimiento de madera. Bajo este escenario en las dos regiones mencionadas, la madera aprovechable para aserrío, 2,2 Mm³rsc/año en Eje Cafetero y Suroccidente y 1,2 Mm³rsc/año en Caribe, permitiría el abastecimiento y expansión de la industria de aserrío en niveles que son indeterminados, ya que los datos de la actual industria de aserrío por regiones en Colombia no están disponibles.

En el escenario PNDP/PAPFCm1, la disponibilidad de madera para el CIPTPI en Eje Cafetero y Caribe, 2,4 Mm³rsc/año y 1,9 Mm³rsc/año, respectivamente, indican que la capacidad instalada de esta industria podría duplicarse en Eje Cafetero y multiplicarse por ocho veces en Caribe. En estas regiones, la industria de aserrío podría expandirse hasta un tope de 3,5 Mm³rsc/año y 2,4 Mm³rsc/año. En el escenario PNDP/PAPFCm2, la capacidad instalada actual del CIPTPI podría expandirse a 2,9 Mm³rsc/año en Eje Cafetero y Suroccidente y a 2,5 Mm³rsc/año en la región Caribe; entre tanto, la capacidad de la industria de aserrío podría expandirse hasta 4,2 Mm³rsc/año y 3,0 Mm³rsc/año.

En la región de Orinoquia, bajo los escenarios Profor2035, PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2, los niveles de expansión/creación de capacidad instalada de las industrias en discusión corresponden a los valores de la disponibilidad de madera que fueron presentados en el segundo párrafo luego del título 2.4.1.2. Es importante señalar que en comparación con el escenario base, bajo estos tres escenarios, la región Orinoquia habrá alcanzado, en términos del área y la disponibilidad de madera, la magnitud relevante para el desarrollo de la industria de productos manufacturados de madera. Esta condición se dará en especial en el departamento del Vichada bajo los escenarios PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2, donde estará localizada el 75 % de toda la madera disponible en esa región para los usos industriales discutidos. Para toda la Orinoquia, esta será de 5,4 Mm³rsc/año y 7,5 Mm³rsc/año para la industria del aserrío y de 3,8 Mm³rsc/año y 6,6 Mm³rsc/año, para el CIPTPI en los escenarios mencionados, respectivamente.

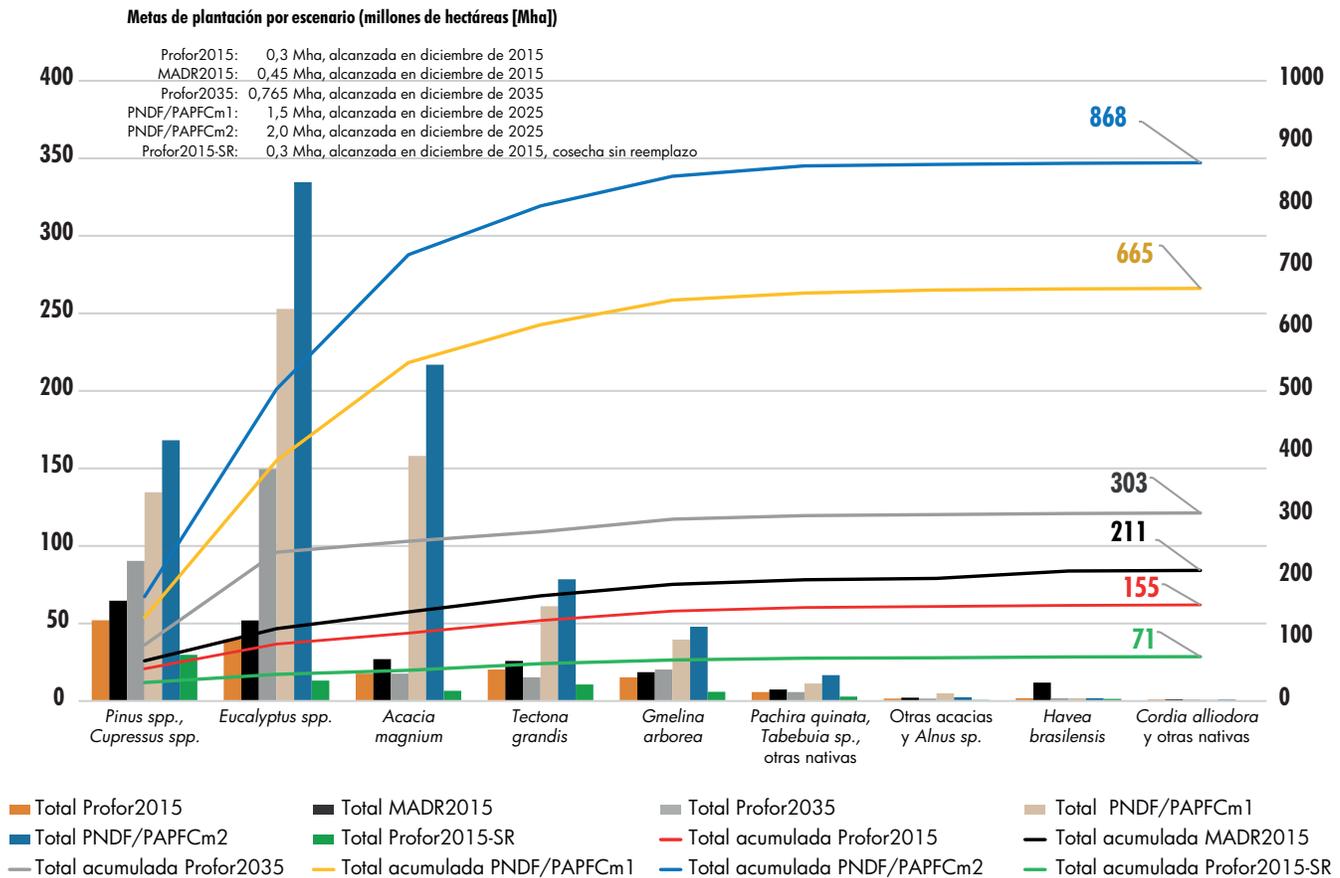
Los detalles por departamento de la información discutida en la sección (2.4) son presentados gráficamente y en tablas en el anexo 7.

2.5 Disponibilidad de madera por especie

La cantidad de madera que estará disponible durante el periodo 2015-2047 se presenta en la figura 2.3, distribuida para nueve grupos de especies y especies individuales. En todos los escenarios simulados, las especies de los géneros *Pinus-Cupressus* y *Eucalyptus* constituyen más del 55 % de toda la madera disponible y, si estas se agregan con la especies *Acacia mangium*, *Tectona grandis* y *Gmelina arborea*, componen más del 90 % de toda la madera aprovechable durante el periodo de análisis.

Figura 2.3

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por especie. Periodo 2015-2047 (Mm³sc)



Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM.

En la presentación de los escenarios simulados en la sección 1.1.3, se discutió de manera detallada el uso industrial de las especies que se utilizan para las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia. El uso industrial actual de las especies en Colombia es el mismo uso que se prevé para los desarrollos futuros y, por tanto, la información presentada en la sección 1.1.3, que no se repite aquí, sirve de referencia para interpretar la disponibilidad de madera que se presenta a continuación.

En el escenario base (Profor2015), de los 155 Mm³sc de madera que estarían disponibles, el 60 % provendría de las especies de los grupos *Pinus spp.*-*Cupressus spp.* (grupo de los pinos, de aquí en adelante) y *Eucalyptus spp.* (grupo de los eucaliptos, de aquí en adelante) y cerca del 35 % procedería del conjunto *A. mangium*, *T. grandis* y *G. arborea* (mangium, teca y melina, de aquí en adelante). Esta distribución del volumen permitiría tener, en promedio, una cantidad de madera disponible para la industria de aserrío que alcanzaría 1,1 Mm³sc/año, 0,6 Mm³sc/año y 1 Mm³sc/año para los grupos de los pinos, los eucaliptos y el conjunto mangium, teca y melina, respectivamente (tabla 2.6).³⁸ Para estos mismos grupos, en el mismo

orden, se tendría disponible 0,5 Mm³sc/año, 0,6 Mm³sc/año y 0,7 Mm³sc/año de madera disponible que cumpliría con los estándares del CIPTPI. En el evento en que la madera de las especies del género *Eucalyptus* no pudiera ser clasificada como madera para aserrío, por las razones expuestas al final de la sección 2.3, la disponibilidad de aserrío (0,6 Mm³sc/año) debería disminuirse de ese uso industrial y agregarse a la disponibilidad para el CIPTPI.

Para el escenario MADR2015, la distribución porcentual por especie es similar a la presentada en Profor2015, exceptuando el caso de la contribución de madera de la madera que provendría del grupo de pinos y eucaliptos, la cual disminuiría a 55 % de los 211 Mm³sc de madera que estarían disponibles en este escenario, en favor del incremento de 4,5 % en la participación de madera proveniente de *Hevea brasiliensis*, especie que en Colombia se planta con un propósito diferente a la obtención de madera y cuyo área establecida

³⁸ La suma de los valores de la tabla 2.6 podría no coincidir con los presentados en texto debido al redondeo a un decimal que debió hacerse para presentar la información en la tabla 2.6.



a diciembre de 2015 en el escenario MADR2015 alcanzó 59.000 hectáreas. Como puede constatarse en la tabla 2.6, el orden de magnitud de la disponibilidad promedio por año para los dos grupos de usos industriales y para el conjunto de especies en el escenario

MADR2015 es también similar al que se obtiene en el escenario Profor2015 y en ningún caso sobrepasa los 0,2 Mm³rsc/año de diferencia, para los usos industriales analizados entre los dos escenarios mencionados.

Tabla 2.6

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047, promedio anual por especie, tipo de cosecha, tipo de madera y uso industrial para seis escenarios de plantaciones en Colombia (Mm³rsc/año)

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Grupo de especies/especie									Total 2015-2047 todas las especies	%	%
				<i>Pinus</i> spp. - <i>Cupressus</i> spp.	<i>Eucalyptus</i> spp.	<i>Acacia mangium</i>	<i>Tectona grandis</i>	<i>Gmelina arborea</i>	<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas			
Profor2015	Total			1,6	1,2	0,6	0,6	0,5	0,2	0,0	0,1	0,0	4,8	100	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	0,9	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	1,9	39	34
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	21	14
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	16	29
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	23	23

Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Grupo de especies/especie									Total 2015-2047 todas las especies	%	%
				<i>Pinus</i> spp. - <i>Cupressus</i> spp.	<i>Eucalyptus</i> spp.	<i>Acacia mangium</i>	<i>Tectona grandis</i>	<i>Gmelina arborea</i>	<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas			
MADR2015	Total			2,0	1,6	0,8	0,8	0,6	0,2	0,1	0,4	0,0	6,6	100	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	1,1	0,3	0,2	0,4	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	2,5	38	33
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,3	0,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	0,0	1,4	22	15
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,2	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	1,2	18	30
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	22	22
Profor2035	Total			2,8	4,7	0,6	0,5	0,6	0,2	0,0	0,1	0,0	9,5	100	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	1,4	1,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	3,4	36	23
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,4	1,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	21	8
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,2	0,9	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	15	41
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,8	1,3	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	27	27



Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Grupo de especies/especie									Total 2015-2047 todas las especies	%	%
				<i>Pinus</i> spp. - <i>Cupressus</i> spp.	<i>Eucalyptus</i> spp.	<i>Acacia mangium</i>	<i>Tectona grandis</i>	<i>Gmelina arborea</i>	<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas			
PNDF/ PAPFCm1	Total			4,2	7,9	4,9	1,9	1,2	0,4	0,2	0,1	0,0	20,8	100	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	2,1	1,5	1,6	0,9	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	6,7	32	25
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,6	2,4	0,9	0,2	0,4	0,1	0,1	0,0	0,0	4,8	23	11
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,3	1,8	0,5	0,2	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	3,3	16	35
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	1,1	2,1	1,9	0,6	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	6,0	29	29
PNDF/ PAPFCm2	Total			5,3	10,5	6,8	2,5	1,5	0,5	0,1	0,1	0,0	27,1	100	100
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	2,7	2,0	2,2	1,2	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	8,7	32	25
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,8	3,1	1,2	0,3	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	6,2	23	11
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,4	2,4	0,7	0,2	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	4,2	16	35
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	1,3	2,9	2,6	0,7	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	7,9	29	29



Escenario	Tipo de cosecha	Calidad de las trozas	Uso industrial*	Grupo de especies/especie									Total 2015-2047 todas las especies	%	%
				<i>Pinus</i> spp. - <i>Cupressus</i> spp.	<i>Eucalyptus</i> spp.	<i>Acacia mangium</i>	<i>Tectona grandis</i>	<i>Gmelina arborea</i>	<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	<i>Hevea brasiliensis</i>	<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas			
Profor2015-SR	Total			0,9	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	2,2	100	
	Cosecha final	Diámetro mínimo >20 cm	Aserrío productos de mayor calidad	0,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	43	
		Diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm	Aserrío productos de menor calidad	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	21	
		Diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	15	
	Raleos	Diámetro mínimo >5 cm	Tableros, pulpa, energía a partir de biomasa forestal	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	20	

Fuente de información: resultados del SCRPF del CFSM. *El uso industrial ha sido definido basado únicamente en la dimensión de las trozas para la industria de productos forestales maderables primarios tradicionales (madera aserrada, tableros y pulpa), esta industria excluye la madera para energía a partir de biomasa forestal, la cual se incluye dentro de la industria de productos forestales maderables innovadores. Dentro de la clasificación no se hace referencia a la industria de productos forestales maderables de mayor valor agregado tradicionales (p. e., papel y cartón, muebles, estructuras y carpintería de madera y otros productos de elaboración secundaria), ya que casi todos los productos de esta industria pasan por la industria de pulpa, aserrado y tableros. La madera clasificada para pulpa, tableros y energía a partir de biomasa forestal podría ser usada para desarrollar otras industrias de productos forestales maderables innovadores (p. e., biocompuestos). Para clasificar la madera de aserrío de mayor y menor calidad de las especies del género *Eucalyptus* la dimensión de las trozas podría no ser el criterio primordial.

En cuanto a los escenarios Profor2035, PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2, la participación porcentual de los grupos de pinos y eucaliptos en la madera disponible total acumulada (303 Mm³rsc, 665 Mm³rsc y 868 Mm³rsc, respectivamente) se incrementa a 82 % en el primer escenario y a 58 % en los dos últimos escenarios. En los escenarios PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2 *A. mangium* alcanzaría una participación cercana al 25 % de toda la madera disponible, lo que haría que el conjunto mangium, teca, melina participe con 39 % de toda la madera disponible, en contraste con una participación del 18 % en el escenario Profor2035 (el orden de magnitud de las diferencias discutidas se aprecia de una manera más clara en la figura 2.3). En términos promedios anuales (tabla 2.6), la madera para uso industrial de aserrío alcanzaría 1,8 Mm³rsc/año para el grupo de los pinos, 2,4 Mm³rsc/año para el grupo de los eucaliptos y 1,0 Mm³rsc/año para el conjunto mangium, teca y melina. Bajo Profor2035, en el mismo orden, la madera disponible para uso industrial por parte del CIPTPI llegaría a 1 Mm³rsc/año, 2,2 Mm³rsc/año y 0,7 Mm³rsc/año.

En PNDP/PAPFCm1 y PNDP/PAPFCm2, la disponibilidad de madera para aserrío alcanzaría 2,8 Mm³rsc/año, 3,9 Mm³rsc/año y 4,4 Mm³rsc/año para el grupo de los pinos, los eucaliptos y el conjunto mangium, teca y melina, respectivamente, en el primero de los escenarios, y 3,5 Mm³rsc/año, 5,2 Mm³rsc/año y 5,8 Mm³rsc/año para los mismos grupos de y conjunto de especies, en el segundo escenario, respectivamente. Por su parte, la madera aprovechable para el CIPTPI sería de 1,4 Mm³rsc/año, 3,9 Mm³rsc/año y 3,6 Mm³rsc/año para el grupo de los pinos, los eucaliptos y el conjunto mangium, teca y melina, respectivamente, en el escenario PNDP/PAPFCm1, y 1,8 Mm³rsc/año, 5,2 Mm³rsc/año y 4,9 Mm³rsc/año para los mismos grupos y conjunto, en el mismo orden, en el escenario PNDP/PAPFCm2.

Finalmente, dos consideraciones son relevantes para los tres últimos escenarios discutidos: la reclasificación de la madera de las especies del género *Eucalyptus* de madera de aserrío hacia madera para la industria de pulpa, tableros y productos forestales maderables

innovadores y la disponibilidad de la madera de aserrío de mangium, esta última de mayor relevancia en los escenarios PNDF/PAPFCm1 y PNDF/PAPFCm2 debido al peso porcentual que representa mangium en el total de la madera disponible. Para el primer caso, la reclasificación disminuiría la disponibilidad anual promedio de madera para aserrío en cerca de 50 % en los tres escenarios, disminuyendo las posibilidades de expansión de esta industria en favor de la expansión de las industrias de pulpa, tableros y productos forestales maderables innovadores. El caso de la disponibilidad de madera para aserrío de *A. mangium* es un poco más complejo. Actualmente existen en Colombia plantaciones forestales de esta especie con una magnitud de área relativamente importante (37.000 ha en escenario Profor2015 o 58.000 ha en escenario MADR2015, 80 % de estas áreas con edades iguales o menores de 10 años a 31 de diciembre de 2015) y su madera es usada, de forma marginal, en la producción de tableros de madera y, en una mayor proporción, en la industria de aserrío para la obtención de productos de menor calidad (p. e., embalajes y estibas). Pero, en realidad, no existen en Colombia casos de desarrollos industriales que hayan usado ampliamente la especie para madera aserrada o cualquier otro uso industrial.³⁹ Esta falta de experiencia industrial ha hecho que algunos actores de la cadena PFCm hayan expresado (en el marco de los espacios de participación abiertos por la UPRA para la formulación de la política de la cadena PFCm en 2017 y otros foros) sus reservas con respecto al

comportamiento de esta especie en las plantaciones en Colombia y el uso industrial de la madera que se puede producir de la misma especialmente para aserrío. Esta podría ser una preocupación legítima no obstante que en otros lugares del mundo la madera de las plantaciones de *A. mangium* es altamente apreciada para diferentes usos. Por ejemplo, *A. mangium* es una de las especies de rápido crecimiento más usadas en programas de plantaciones forestales en Asia y el Pacífico (Van Chu, 2013) y en muchas regiones de Vietnam (país donde se estimaba que a 2016 las plantaciones de esta especie alcanzaban 500.000 ha y estaban creciendo a una tasa de 30.000 a 40.000 ha/año (Le y Ha, 2017), donde es cosechada entre los 6 y 8 años de edad para ser usada en la fabricación de pulpa, tableros de madera y muebles (Van Chu, 2013). Los actores de la cadena PFCm necesitan dar un debate más amplio, pero de manera rápida, para decidir si en el marco de la política de la cadena PFCm se continúa incrementando el área de esta especie a 340.000 ha, la cual resulta en el escenario PNDF/PAPFCm1 en un volumen disponible de esta especie de 4,9 Mm³rsc/año (tabla 2.6), equivalentes a un cuarto de toda la madera que estaría disponible en Colombia entre el 2015 y 2047 de ese escenario.

Mayores detalles de la información discutida en esta sección (2.5) son presentados gráficamente y en tablas en el anexo 8.

³⁹ Datos basados en las entrevistas conducidas por el autor de este reporte en 2016 y 2017 en el marco de la formulación de la política de la cadena PFCm.





3

CONCLUSIONES

Mediante el uso de la herramienta de *software* SCRPF, que hace parte del modelo del sector forestal colombiano (CFSM), se estimó la cantidad de madera disponible (aprovechable) de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera, para el periodo 2015-2047, bajo cinco escenarios de crecimiento del área «actual» (área existente a 31 de diciembre de 2015) de este tipo de plantaciones en Colombia. Cinco de estos escenarios mantienen el área meta (área «actual» + incremento) bajo rotación sostenida, mientras que en el sexto escenario el área «actual» es cosechada durante el periodo 2015-2047 sin ser reemplazada, lo que eventualmente la lleva a cero. Las áreas meta analizadas fueron: área «actual»: 0,3 Mha; área «actual» alternativa: 0,45 Mha; área meta alcanzada en 2035: 0,765 Mha; áreas meta alcanzadas en 2025: 1,5 Mha y 2 Mha. Los resultados permitieron realizar análisis sobre la viabilidad de las áreas meta simuladas en el contexto de política colombiana de la cadena PFCm formulada en 2017 (lineamientos de política y plan de acción de la cadena de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera para el periodo 2016-2038) basados en el impacto de dichas áreas meta sobre la expansión de la industria primaria de productos manufacturados de madera y el abastecimiento y la expansión de los mercados doméstico y de exportación de la madera colombiana y sus manufacturas.

Bajo los escenarios simulados, para el periodo 2015-2047, Colombia contaría con un volumen disponible de madera que variaría entre 71 y 868 Mm³rsc. En el escenario en que el área «actual» (0,3 Mha) de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera colombianas se disminuyera a cero, Colombia dispondría por una única vez de 71 Mm³rsc de madera. Para los escenarios que mantienen el área meta (0,3 Mha, 0,45 Mha, 0,765 Mha, 1,5 Mha y 2 Mha) bajo rotación sostenida, la madera aprovechable alcanzaría 155 Mm³rsc, 211 Mm³rsc, 303 Mm³rsc, 665 Mm³rsc y 868 Mm³rsc, respectivamente. Para estos escenarios, cantidades similares estarían disponibles cada periodo de 32 años a partir de 2047. En el ámbito de las tres regiones de desarrollo estratégico para las plantaciones forestales con fines comerciales adoptadas en la política de la cadena PFCm, en los escenarios donde 0,3 Mha y 0,45 Mha se mantienen bajo rotación sostenida aproximadamente la mitad de la madera estaría disponible en la región Eje Cafetero y Suroccidente, un cuarto en la región Caribe y 15 % en la región Orinoquia, mientras que, en los que mantienen 1,5 Mha y 2 Mha, cerca de la mitad de la madera estaría disponible en Orinoquia, un poco más de un cuarto en Eje Cafetero y Suroccidente y el 20 % en Caribe. Para el escenario de 0,765 Mha, el 38 %, 36 % y 21 % de la madera estaría disponible en las regiones Orinoquia, Eje Cafetero y Suroccidente y



Caribe, respectivamente. Con respecto a las especies, entre 55 % y 78 % de toda la madera disponible, en todos los escenarios simulados, correspondería a madera de las especies de los géneros *Pinus* y *Eucalyptus*. La suma de la madera de pinos y eucaliptos y la madera de *Acacia mangium*, *Tectona grandis* y *Gmelina arborea* varía entre el 87 % y 97 % de toda la madera disponible en los diferentes escenarios simulados. Para todos los escenarios, la madera apta para uso industrial de aserrío de productos de mayor calidad oscila entre un 32 % y 43 % y de aserrío de productos de menor calidad entre un 21 % y 23 % de toda de la madera disponible. El resto de la madera, entre 37 % y 54 % dependiendo del escenario considerado, es apta para el conjunto de las industrias de pulpa, tableros de madera y productos forestales maderables innovadores (p. e., energía a partir de biomasa forestal y bio-compuestos) (CIPTPI).

Para el escenario en el cual el área «actual» llega eventualmente a cero, si el volumen disponible se cortara a una tasa de 3 Mm³rsc/año (aporte de las plantaciones al volumen de cosecha de 2015 en Colombia (Profor, 2017), la masa forestal «actual» podría proveer madera para la operación de la industria de pulpa, tableros y de aserrío solo hasta el 2038 y algunos meses del 2039. Estos datos parecen señalar que este escenario, y al parecer cualquier otro que disminuya el área «actual», además de ser desastroso para Colombia, es inviable. Si Colombia sigue el camino marcado por este escenario, implicaría que eventualmente (en 2038) terminaría su cadena PFCm, la cual, de acuerdo con los documentos de la política de esta cadena (Martínez, Castro, *et al.* 2018), tiene una trayectoria de más de 65 años y es actualmente reconocida por aportar múltiples beneficios a la sociedad colombiana y global, entre los cuales se cuentan la madera, el papel y los muebles que consumen los colombianos, miles de empleos –p. e., 40,000 empleos directos en labores de mantenimiento, manejo y cosecha de plantaciones (MADR, 2017a), las divisas ahorradas por evitar la importación de los productos forestales maderables, el resto de la riqueza que se genera en el ámbito regional y nacional y los servicios ecosistémicos derivados de las plantaciones forestales.

Los escenarios donde no se incrementa el área «actual», 0,3 Mha y 0,45 Mha, pero se mantiene bajo rotación sostenida, parecerían ser igualmente inviables. Bajo estos escenarios, los 4,1 Mm³rsc/año y 5,7 Mm³rsc/año de madera que habría disponible, respectivamente, son insuficientes para el abastecimiento y la necesitada expansión de la industria primaria de manufacturas de madera en Colombia. La expansión es necesaria para que Colombia pueda atender la demanda creciente de los productos manufacturados de primera transforma-

ción –pulpa, tableros y madera aserrada–, que ya para 2013 era de 5,5 Mm³rsc de madera equivalentes y presentaba un déficit de 1,8 Mm³rsc de madera equivalentes –35 % de la demanda correspondía a importaciones y solo un 3 %, a exportaciones– (Profor, 2017) y que se estima crecerá a 7,3 Mm³rsc de madera equivalentes para el 2022, a 9,2 Mm³rsc de madera equivalentes para el 2030 y a 10,6 Mm³rsc de madera equivalentes para el 2038 (estimaciones que no incluyen crecimientos de las exportaciones ni la demanda generada por la implementación de la política de la cadena PFCm) (UPRA, 2017a). Al parecer, no incrementar el área «actual» de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia, actividad en la cual este país tiene ventajas comparativas, lo mantendría en la tendencia de una balanza comercial negativa para los productos maderables del sector forestal, balanza que ha tenido ese comportamiento desde hace varias décadas debido a las importaciones de pulpa, papel y cartón y que se ha exacerbado en la última década por el crecimiento de las importaciones de tableros, pulpa, madera aserrada y muebles.

Para los tres escenarios donde se incrementa el área «actual» a 0,765 Mha, 1,5 Mha y 2 Mha y esta se mantiene bajo rotación sostenida, los análisis parecen indicar que son viables. Bajo estos escenarios, los 14 Mm³rsc/año, 26 Mm³rsc/año y 35 Mm³rsc/año de madera disponible, respectivamente, permitirían abastecer el mercado colombiano de madera en bruto, expandir la industria primaria de manufacturas de madera y atender la demanda colombiana de pulpa, tableros y madera aserrada esperada para los siguientes años.⁴⁰ Las diferencias entre el primero y los dos últimos escenarios estriban en cómo y en qué envergadura la madera disponible permite, entre 2015 y 2047, expandir la industria primaria y abastecer los mercados que generan la demanda de la madera colombiana y sus manufacturas.

En el escenario donde se alcanzan 0,765 Mha en 2035, únicamente hasta el subperiodo 2023-2030, cuando estarían disponibles 5,4 Mm³rsc/año de madera, la industria primaria contaría con la suficiente materia prima en el mercado de la madera en bruto para expandirse, pero esta expansión sería insuficiente para atender la demanda de sus productos durante ese subperiodo. Solamente hasta el subperiodo 2031-2038 el mercado de la madera en bruto tendría la materia prima en la cantidad que le permitiera a dicha industria expandirse a un tamaño que sea capaz de atender completamente la demanda del mercado colombiano de pulpa, tableros y madera aserrada. Esto implicaría que Colombia estaría abocada a continuar hasta el 2030 con el incremento de sus importaciones y que hasta el año 2038 todas las importaciones y la madera disponible estarían dedicadas fundamentalmente a atender las necesidades del consumo doméstico. Solamente hasta el subperiodo 2039-2047, cuando el mercado de la madera en bruto tendría disponible 14 Mm³rsc/año, la industria primaria colombiana podría expandirse a una envergadura que le permitiría al mismo tiempo atender totalmente el consumo doméstico y desarrollar marginalmente los mercados exportadores de la madera colombiana y sus manufacturas.

⁴⁰ La expansión de la industria primaria en el sector forestal usualmente permite la expansión y desarrollo de la industria de productos de elaboración secundaria, conocidos también como de mayor valor agregado (papel y cartón, madera laminada, vigas laminadas y vigas I, muebles de madera y sus componentes, carpintería de obra, molduras y otros productos de madera de elaboración secundaria [PMES] tales como embalajes, tambores, estibas, tonelería y productos de madera de uso decorativo/doméstico).



En el escenario de la meta que Colombia definió, en el año 2000, de incrementar para el 2025 el área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera a 1,5 Mha (MMA *et al.*, 2000) (meta adoptada en 2017 en el marco de la formulación de la política de la cadena PFCm 2016-2038 [Martínez, Castro, *et al.* 2018]), la envergadura final de la expansión industrial sería de 12 Mm³rsc/año más que en el escenario de 0,765 Mha y lo que sucede en el subperiodo 2039-2047 en este último escenario podría pasar 15 años antes. En el subperiodo 2023-2030 y a partir del subperiodo 2031-2030, el mercado colombiano de la madera en bruto contaría con 15 Mm³rsc/año y 26 Mm³rsc/año, respectivamente, que le permitirían a la industria primaria expandirse para atender completamente el consumo doméstico.⁴¹ A partir del 2023, Colombia contaría con un excedente de materia prima para expansiones adicionales de la industria primaria de productos manufacturados de madera

⁴¹ Nótese que demandas de pulpa, tableros y madera aserrada estimada para 2022 de 7,3 Mm³rsc equivalentes de madera; para el 2030, de 9,2 Mm³rsc equivalentes de madera; para el 2038, de 10,6 Mm³rsc equivalentes de madera son aproximadamente iguales al consumo doméstico para esos años, ya que no hay crecimiento de las exportaciones y estas son apenas del 3 % del volumen de la demanda.

que le permitirían atender la demanda adicional que se espera sea generada por la implementación de la política de la cadena PFCm (Martínez, Castro, *et al.* 2018; Martínez, Flóres, *et al.* 2018), en especial, de las metas e iniciativas relacionadas con el desarrollo de la industria de productos forestales maderables innovadores (p. e., energía a partir de biomasa forestal), el incremento en el consumo per cápita de madera y sus manufacturas, la recuperación de algunos segmentos de mercado de la madera y sus manufacturas que se han perdido hasta 2016 y el desarrollo de los mercados exportadores de la madera colombiana y sus manufacturas.

Para el escenario donde se alcanzan 2 Mha en 2025 solo existiría una diferencia con el escenario 1,5 Mha: la envergadura final de industria primaria de productos manufacturados de madera que se podría desarrollar sería de 9 Mm³rsc/año adicionales. La cantidad de madera disponible para la cosecha en el escenario de 2 Mha, que en promedio sería anualmente de 35 Mm³rsc, es comparable, en orden de magnitud, al volumen de cosecha anual de Chile, país que, de acuerdo con los datos de Gisling *et al.* (2017), con área de 2,4 Mha de plantaciones forestales bajo rotación sostenida, en 2015 cosechó 43,6 Mm³rsc.

Aunque importante, la estimación de la madera disponible de las plantaciones forestales con fines comerciales bajo diferentes escenarios es apenas el primer insumo que se requiere para estimar y comprender el comportamiento de la oferta y la demanda de los productos forestales maderables en Colombia. Los datos sobre la disponibilidad de madera de las plantaciones ofrecen elementos necesarios pero no suficientes para entender algunas de las variables que afectan la oferta y la demanda de los productos forestales maderables en Colombia y sus interrelaciones: la extensión de las plantaciones forestales, el abastecimiento del mercado de la madera en bruto, la envergadura de la industria primaria de productos manufacturados y el abastecimiento de los mercados de las manufacturas de madera. Pero las interrelaciones de estas variables son aún más complejas de lo mostrado en este reporte; estas están afectadas por lo que pueda pasar con las otras fuentes de materia prima del sector forestal –p. e., los bosques naturales, los sistemas agroforestales y los árboles aislados– y por el comportamiento de los agentes económicos que actúan en el mercado de la madera en bruto, influenciado por lo que pasa en el mercado de las manufacturas de madera y por el comportamiento de los agentes económicos en el mercado de los productos manufacturados de madera, a su vez afectado por el

desempeño de la economía colombiana y global, por citar algunos ejemplos.

Estas y otras complejas interacciones que suceden dentro y fuera de los límites del sector forestal colombiano son las que el modelo del sector forestal colombiano abstrae para estimar la oferta y la demanda de los productos forestales maderables en Colombia y predecir anualmente, para un periodo de 30 años, cuál es la cantidad de madera (una parte de la cual provendrá de la madera disponible en las plantaciones forestales) que se venderá en el mercado de la madera en bruto y su precio, y cuáles son las cantidades de productos manufacturados de madera que se venderán en el mercado de las manufacturas de maderas y su precio. Las cantidades y los precios que se esperan para las siguientes décadas para la madera y sus manufacturas, los cuales representan el comportamiento esperado de los mercados en el largo plazo, son las variables que deberían gobernar las respuestas sobre la viabilidad de las metas de expansión de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera en Colombia, los análisis de prospectiva para la política de la cadena PFCm y para las demás políticas relacionadas con la cadena productiva forestal, y cualquier rediseño de la política y/o la toma de decisiones del sector forestal colombiano.





REFERENCIAS



Gisling, A., Álvarez, V., Soto, D., Pardo, E., Roger, T., Poblete, P., . . . Bolaños, J. (2017). *Anuario Forestal 2016. Chilean Statistical Yearbook of Forestry. Boletín estadístico No. 154*. Santiago de Chile, Chile: Instituto Forestal (Infor).

Le, D. y Ha, H. (marzo de 2017). Research and development of acacia hybrids for commercial planting in Vietnam. *Vietnam Science and Technology*, 1(1), 36-42.

Martínez, O., Flórez, A., Fonseca, M., Garcés, E., González, N., Gutiérrez, É., Toro, Á. (2018). *Plan de Acción para el desarrollo y consolidación de la cadena productiva de las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera 2018-2038*. Bogotá: UPRA. Recuperado de <<http://www.upra.gov.co/documents/10184/13821/PLAN+DE+ACCI%C3%93N++PARA+EL+DESARROLLO+Y++CONSOLIDACI%C3%93N+DE+LA+CADENA++PRODUCTIVA+DE+LAS+PLANTACIONES+FORESTALES+CON+FINES+COMERCIALES+PARA+LA+OBTENCI%C3%93N+DE+MADERA++2018-2038/e81189fe-aa13-4b3e-be8e-o84fcf63ebc5>>

Martínez, O., Castro, L., Flórez, A., Fonseca, M., Garcés, E., Gutiérrez, É., Toro, Á. (2018). *Plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y su cadena productiva: lineamientos de política*. Bogotá: UPRA. Recuperado de <<http://www.upra.gov.co/documents/10184/13821/PLANTACIONES+FORESTALES+CON+FINES+COMERCIALES+PARA+LA+OBTENCI%C3%93N+DE+MADERA+Y+SU+CADENA+PRODUCTIVA/051c6fb-c-ae53-4bf6-8e45-aod64939c391>>

Martínez, O. (2018a). *The Colombian Forest Sector Model CFSM. An analysis of forest plantation policy in Colombia* (Tesis doctoral inédita). University of Toronto, Toronto.

Martínez, O. (2018b). *Modelo del Sector Forestal Colombiano. Colombian Forest Sector Model. CFSM*. Manuscrito inédito.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (2016). *Documento estratégico. Estrategia Colombia Siembra*. Bogotá: MADR. Recuperado de <https://www.minagricultura.gov.co/Documents/Estrategia_Colombia_Siembra.pdf>

—. (2017a). 002 - *Cifras sectoriales - 2017 Junio Forestal*. Recuperado de <<https://sioc.minagricultura.gov.co/Forestal/Pages/Documentos.aspx?RootFolder=%2FForestal%2FDocumentos%2F002%20-%20Cifras%20Sectoriales&FolderCTID=ox0120003E-DA72C8E75E664DA8175AEBoE4979D1&View=%7B6227DC06-127A-46A5-873D-3CA-240858DCA%7D>>

—. (2017b). *Colombia alcanza un promedio histórico de crecimiento de áreas forestales de 20 mil hectáreas por año*. Recuperado de <<https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/historico-crecimiento-forestales.aspx>>

Ministerio del Medio Ambiente de Colombia (MMA), Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), Mincomex, Mindesarrollo, DNP y Conif. (2000). *Plan Nacional de Desarrollo Fo-*

restal. Bogotá, Colombia: Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Desarrollo Económico, Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Profor. (2017). *Situación actual y potenciales de fomento de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia. Informe final del programa «Colombia: Reforestación Comercial Potencial del Banco Mundial / Profor (P148233)»*. Bogotá: Banco Mundial. Recuperado de <https://www.Profor.info/sites/Profor.info/files/Informe%20Final%20-%20Plantaciones%20Comerciales%20en%20Colombia_1.pdf>

Van Chu, T. (mayo de 2013). Improvement of Dimensional Stability of *Acacia mangium* Wood by Heat Treatment: A Case study of Vietnam. *Journal of Forest Science*, 29(2), 109-115.





ANEXOS

Anexo 1.

Área y número de registros (rodajes) de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015



Anexo 1a.

Área y número de registros (rodales) de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015, por municipio, ordenados por área (escenario Profor2015)

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Totales		300.585,65	100,00		11.707,00	100,00		
Casanare	Villanueva	4088	1,36	1	292	2,49	2	1
Caldas	Pensilvania	3773	1,26	3	271	2,31	5	2
Cauca	El Tambo	3948	1,31	4	261	2,23	7	3
Antioquia	Caldas	3657	1,22	5	249	2,13	9	4
Caldas	Manizales	2006	0,67	6	219	1,87	11	5
Caldas	Villamaría	1935	0,64	6	206	1,76	13	6
Cauca	Popayán	2989	0,99	7	190	1,62	14	7
Antioquia	El Retiro	4330	1,44	9	166	1,42	16	8
Cauca	Paispamba (Sotará)	4147	1,38	10	161	1,38	17	9
Cauca	Cajibío	2011	0,67	11	149	1,27	18	10
Vichada	Puerto Carreño	16.569	5,51	16	145	1,24	20	11
Caldas	Riosucio	2317	0,77	17	140	1,20	21	12
Meta	Puerto López	12.836	4,27	21	138	1,18	22	13
Córdoba	Montería	2509	0,83	22	135	1,15	23	14
Valle del Cauca	Restrepo	2342	0,78	23	132	1,13	24	15
Santander	Curití	1038	0,35	23	127	1,08	25	16
Risaralda	Santa Rosa de Cabal	2527	0,84	24	125	1,07	27	17
Valle del Cauca	El Darién (Calima)	2393	0,80	25	124	1,06	28	18
Antioquia	Abejorral	1411	0,47	26	123	1,05	29	19
Antioquia	Medellín	1588	0,53	26	121	1,03	30	20
Antioquia	Angostura	5372	1,79	28	120	1,03	31	21
Quindío	Salento	2510	0,83	29	117	1,00	32	22
Antioquia	Jardín	1067	0,35	29	117	1,00	33	23
Antioquia	Urrao	3206	1,07	30	116	0,99	34	24
Córdoba	Tierralta	5111	1,70	32	106	0,91	35	25
Valle del Cauca	Sevilla	2450	0,82	33	104	0,89	35	26
Caldas	Neira	1918	0,64	33	102	0,87	36	27
Santander	San Gil	278	0,09	33	96	0,82	37	28
Antioquia	Necoclí	5812	1,93	35	94	0,80	38	29
Boyacá	Paipa	348	0,12	35	89	0,76	39	30
Valle del Cauca	La Cumbre	2345	0,78	36	84	0,72	39	31
Antioquia	Turbo	3188	1,06	37	81	0,69	40	32
Magdalena	Sabanas de San Ángel	3818	1,27	39	80	0,68	41	33
Cauca	Totoro	265	0,09	39	80	0,68	42	34
Magdalena	Zapayán	3177	1,06	40	73	0,62	42	35
Caldas	Manzanares	2054	0,68	40	68	0,58	43	36
Meta	Puerto Gaitán	6811	2,27	43	67	0,57	43	37
Cauca	Silvia	217	0,07	43	67	0,57	44	38
Valle del Cauca	Tuluá	1635	0,54	43	66	0,56	44	39
Antioquia	Yolombó	4263	1,42	45	65	0,56	45	40
Antioquia	Santa Rosa de Osos	2739	0,91	46	65	0,56	46	41

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Córdoba	Valencia	1771	0,59	46	65	0,56	46	42
Vichada	Cumaribo	5863	1,95	48	64	0,55	47	43
Córdoba	Puerto Libertador	3828	1,27	49	64	0,55	47	44
Antioquia	Arboletes	4570	1,52	51	62	0,53	48	45
Risaralda	Pereira	824	0,27	51	62	0,53	48	46
Valle del Cauca	Bolívar	2441	0,81	52	61	0,52	49	47
Quindío	Pijao	1443	0,48	52	61	0,52	49	48
Vichada	La Primavera	12.623	4,20	57	60	0,51	50	49
Boyacá	Duitama	225	0,07	57	56	0,48	50	50
Nariño	Pasto	545	0,18	57	55	0,47	51	51
Valle del Cauca	Palmira	1420	0,47	57	54	0,46	51	52
Bolívar	Córdoba	7189	2,39	60	53	0,45	52	53
Antioquia	Apartadó	1226	0,41	60	53	0,45	52	54
Casanare	Yopal	539	0,18	60	53	0,45	53	55
Bolívar	Zambrano	4274	1,42	62	52	0,44	53	56
Antioquia	Montebello	3073	1,02	63	52	0,44	53	57
Huila	La Plata	345	0,11	63	52	0,44	54	58
Valle del Cauca	Dagua	1988	0,66	64	51	0,44	54	59
Valle del Cauca	Yumbo	929	0,31	64	51	0,44	55	60
Norte de Santander	Cúcuta	405	0,13	64	50	0,43	55	61
Antioquia	Caucasia	3931	1,31	65	48	0,41	56	62
Atlántico	Repelón	500	0,17	66	46	0,39	56	63
Risaralda	Guática	381	0,13	66	46	0,39	56	64
Valle del Cauca	Ginebra	652	0,22	66	45	0,38	57	65
Antioquia	Chigorodó	1045	0,35	66	44	0,38	57	66
Antioquia	Guarne	568	0,19	66	44	0,38	58	67
Quindío	Génova	336	0,11	67	43	0,37	58	68
Boyacá	Sogamoso	168	0,06	67	43	0,37	58	69
Cundinamarca	Lenguazaque	129	0,04	67	43	0,37	59	70
Antioquia	Rionegro	1017	0,34	67	42	0,36	59	71
Antioquia	Andes	699	0,23	67	41	0,35	59	72
Antioquia	Jericó	2887	0,96	68	40	0,34	60	73
Bolívar	San Juan Nepomuceno	2630	0,88	69	40	0,34	60	74
Córdoba	Planeta Rica	1992	0,66	70	40	0,34	60	75
Antioquia	Carepa	560	0,19	70	40	0,34	61	76
Córdoba	Canalete	1867	0,62	70	39	0,33	61	77
Boyacá	Tibasosa	217	0,07	71	39	0,33	61	78
Cundinamarca	Pacho	177	0,06	71	39	0,33	62	79
Cundinamarca	Guachetá	112	0,04	71	39	0,33	62	80
Boyacá	Caldas	57	0,02	71	39	0,33	62	81
Valle del Cauca	Trujillo	836	0,28	71	38	0,32	63	82
Quindío	Calarcá	385	0,13	71	38	0,32	63	83
Caquetá	El Doncello	111	0,04	71	37	0,32	63	84
Santander	Aratoca	65	0,02	71	37	0,32	64	85

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Antioquia	Yarumal	2340	0,78	72	35	0,30	64	86
Valle del Cauca	Riofrío	746	0,25	72	35	0,30	64	87
Valle del Cauca	Vijes	646	0,21	72	35	0,30	65	88
Córdoba	Las Córdobas	397	0,13	73	35	0,30	65	89
Boyacá	Garagoa	55	0,02	73	35	0,30	65	90
Risaralda	Quinchía	379	0,13	73	34	0,29	65	91
Antioquia	Mutatá	240	0,08	73	34	0,29	66	92
Antioquia	Ciudad Bolívar	924	0,31	73	33	0,28	66	93
Boyacá	Sotaquirá	222	0,07	73	33	0,28	66	94
Cauca	Suárez	619	0,21	73	32	0,27	67	95
Magdalena	Plato	1558	0,52	74	31	0,26	67	96
Tolima	Cajamarca	527	0,18	74	31	0,26	67	97
Casanare	Orocué	1043	0,35	74	30	0,26	67	98
Antioquia	Santa Bárbara	460	0,15	75	29	0,25	68	99
Santander	Zapatoca	357	0,12	75	29	0,25	68	100
Quindío	Circasia	175	0,06	75	29	0,25	68	101
Cundinamarca	Cucunubá	142	0,05	75	29	0,25	68	102
Antioquia	Vegachí	1792	0,60	75	28	0,24	69	103
Valle del Cauca	Caicedonia	713	0,24	76	28	0,24	69	104
Cauca	Timbío	572	0,19	76	28	0,24	69	105
Cundinamarca	Susa	34	0,01	76	28	0,24	69	106
Cundinamarca	Zipacquirá	112	0,04	76	27	0,23	70	107
Tolima	Líbano	102	0,03	76	26	0,22	70	108
Caldas	Pácora	607	0,20	76	25	0,21	70	109
Boyacá	Santa Rosa de Viterbo	366	0,12	76	25	0,21	70	110
Antioquia	La Ceja	189	0,06	76	24	0,21	70	111
Valle del Cauca	El Cerrito	181	0,06	76	24	0,21	71	112
Sucre	San Onofre	1478	0,49	77	23	0,20	71	113
Santander	Barrancabermeja	305	0,10	77	23	0,20	71	114
Cundinamarca	Tabio	111	0,04	77	23	0,20	71	115
Boyacá	Miraflores	52	0,02	77	23	0,20	71	116
Boyacá	Chiquinquirá	19	0,01	77	23	0,20	72	117
Antioquia	Sonsón	587	0,20	77	22	0,19	72	118
Antioquia	Fredonia	322	0,11	77	22	0,19	72	119
Huila	Garzón	172	0,06	77	22	0,19	72	120
Cundinamarca	San Francisco	162	0,05	77	22	0,19	72	121
Antioquia	Barbosa	229	0,08	77	21	0,18	73	122
Boyacá	Oicatá	110	0,04	77	21	0,18	73	123
Santander	Suratá	42	0,01	77	21	0,18	73	124
Cesar	Valledupar	1978	0,66	78	20	0,17	73	125
Tolima	Herveo	431	0,14	78	20	0,17	73	126
Risaralda	Mistrató	130	0,04	78	20	0,17	73	127
Boyacá	San Miguel de Sema	83	0,03	78	20	0,17	74	128
Cesar	Agustín Codazzi	2967	0,99	79	19	0,16	74	129

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Córdoba	Montelíbano	483	0,16	80	19	0,16	74	130
Cundinamarca	Soacha	468	0,16	80	19	0,16	74	131
Caldas	Salamina	344	0,11	80	19	0,16	74	132
Santander	San Vicente de Chucurí	339	0,11	80	19	0,16	74	133
Antioquia	Bolívar	278	0,09	80	19	0,16	75	134
Cundinamarca	Facatativá	259	0,09	80	19	0,16	75	135
Boyacá	Firavitoba	251	0,08	80	19	0,16	75	136
Cundinamarca	Suesca	137	0,05	80	19	0,16	75	137
Cundinamarca	Nemocón	110	0,04	80	19	0,16	75	138
Magdalena	El Piñón	592	0,20	80	18	0,15	75	139
Valle Del Cauca	El Cairo	117	0,04	80	18	0,15	75	140
Huila	Tarqui	87	0,03	81	18	0,15	76	141
Boyacá	Pesca	71	0,02	81	18	0,15	76	142
Cundinamarca	Carmen de Carupa	59	0,02	81	18	0,15	76	143
Cauca	Coconuco (Puracé)	55	0,02	81	18	0,15	76	144
Cundinamarca	Chocontá	38	0,01	81	18	0,15	76	145
Boyacá	Monguí	29	0,01	81	18	0,15	76	146
Antioquia	Heliconia	556	0,18	81	17	0,15	77	147
Cauca	Buenos Aires	538	0,18	81	17	0,15	77	148
Huila	Suaza	243	0,08	81	17	0,15	77	149
Antioquia	Envigado	237	0,08	81	17	0,15	77	150
Boyacá	Samacá	233	0,08	81	17	0,15	77	151
Valle Del Cauca	Buga	210	0,07	81	17	0,15	77	152
Cundinamarca	Subachoque	56	0,02	81	17	0,15	77	153
Meta	San Martín	4798	1,60	83	16	0,14	78	154
Norte De Santander	Pamplona	889	0,30	83	16	0,14	78	155
Antioquia	San Andrés de Cuerquia	629	0,21	83	16	0,14	78	156
Cundinamarca	Simijaca	49	0,02	83	16	0,14	78	157
Boyacá	Saboyá	21	0,01	83	16	0,14	78	158
Cesar	Becerril	1778	0,59	84	15	0,13	78	159
Córdoba	San Carlos	192	0,06	84	15	0,13	78	160
Santander	Lebrija	150	0,05	84	15	0,13	78	161
Boyacá	Nobsa	32	0,01	84	15	0,13	79	162
Antioquia	Yalí	945	0,31	84	14	0,12	79	163
Boyacá	Puerto Boyacá	498	0,17	85	14	0,12	79	164
Cundinamarca	Guasca	222	0,07	85	14	0,12	79	165
Risaralda	Dosquebradas	101	0,03	85	14	0,12	79	166
Nariño	Buesaco	59	0,02	85	14	0,12	79	167
Boyacá	Tenza	30	0,01	85	14	0,12	79	168
Bolívar	El Carmen de Bolívar	1946	0,65	85	13	0,11	79	169
Cesar	La Gloria	1384	0,46	86	13	0,11	80	170
Antioquia	Cáceres	868	0,29	86	13	0,11	80	171
Córdoba	Ciénaga de Oro	507	0,17	86	13	0,11	80	172
Magdalena	Chivolo	334	0,11	86	13	0,11	80	173

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Antioquia	San Roque	322	0,11	87	13	0,11	80	174
Cauca	Santander de Quilichao	306	0,10	87	13	0,11	80	175
Antioquia	La Estrella	265	0,09	87	13	0,11	80	176
Córdoba	Buenavista	217	0,07	87	13	0,11	80	177
Antioquia	San Pedro	216	0,07	87	13	0,11	80	178
Córdoba	Puerto Escondido	210	0,07	87	13	0,11	81	179
Huila	Pital	188	0,06	87	13	0,11	81	180
Boyacá	Tópaga	123	0,04	87	13	0,11	81	181
Boyacá	Ráquira	118	0,04	87	13	0,11	81	182
Casanare	Hato Corozal	109	0,04	87	13	0,11	81	183
Cundinamarca	Cogua	60	0,02	87	13	0,11	81	184
Cundinamarca	Madrid	33	0,01	87	13	0,11	81	185
Boyacá	Almeida	33	0,01	87	13	0,11	81	186
Boyacá	Iza	25	0,01	87	13	0,11	81	187
Boyacá	Macanal	15	0,01	87	13	0,11	82	188
Antioquia	San Vicente	14	0,00	87	13	0,11	82	189
Bolívar	San Jacinto	1103	0,37	88	12	0,10	82	190
Antioquia	San Pedro de Urabá	410	0,14	88	12	0,10	82	191
Casanare	Tauramena	261	0,09	88	12	0,10	82	192
Tolima	Guayabal (Armero)	255	0,08	88	12	0,10	82	193
Valle Del Cauca	Jamundí	192	0,06	88	12	0,10	82	194
Quindío	Filandia	158	0,05	88	12	0,10	82	195
Córdoba	Pueblo Nuevo	139	0,05	88	12	0,10	82	196
Cauca	Jambaló	85	0,03	88	12	0,10	82	197
Antioquia	Betania	77	0,03	88	12	0,10	83	198
Guaviare	El Retorno	76	0,03	88	12	0,10	83	199
Nariño	Guachucal	49	0,02	88	12	0,10	83	200
Boyacá	Tinjacá	31	0,01	88	12	0,10	83	201
Antioquia	Carmen de Viboral	326	0,11	88	11	0,09	83	202
Caldas	Victoria	308	0,10	88	11	0,09	83	203
Antioquia	San Juan de Urabá	301	0,10	88	11	0,09	83	204
Cesar	Tamalameque	272	0,09	89	11	0,09	83	205
Córdoba	Ayapel	242	0,08	89	11	0,09	83	206
Sucre	Toluviejo	193	0,06	89	11	0,09	83	207
Cauca	Morales	170	0,06	89	11	0,09	84	208
Córdoba	Sahagún	150	0,05	89	11	0,09	84	209
Norte de Santander	Cácota	148	0,05	89	11	0,09	84	210
Antioquia	Bello	135	0,04	89	11	0,09	84	211
Córdoba	Lorica	77	0,03	89	11	0,09	84	212
Meta	Granada	67	0,02	89	11	0,09	84	213
Tolima	Ibagué	50	0,02	89	11	0,09	84	214
Cundinamarca	Ubaté	42	0,01	89	11	0,09	84	215
Cundinamarca	La Calera	41	0,01	89	11	0,09	84	216
Cundinamarca	Puerto Salgar	35	0,01	89	11	0,09	84	217

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Nariño	Tangua	32	0,01	89	11	0,09	84	218
Nariño	La Unión	24	0,01	89	11	0,09	85	219
Cundinamarca	Sutatausa	14	0,00	89	11	0,09	85	220
Antioquia	Amalfi	874	0,29	89	10	0,09	85	221
Magdalena	San Zenón	814	0,27	90	10	0,09	85	222
Magdalena	Pivijay	770	0,26	90	10	0,09	85	223
Antioquia	Gómez Plata	671	0,22	90	10	0,09	85	224
Antioquia	Salgar	644	0,21	90	10	0,09	85	225
Antioquia	Frontino	542	0,18	90	10	0,09	85	226
Antioquia	Maceo	475	0,16	91	10	0,09	85	227
Cundinamarca	Guatavita	414	0,14	91	10	0,09	85	228
Santander	Mogotes	186	0,06	91	10	0,09	85	229
Meta	Cabuyaro	143	0,05	91	10	0,09	86	230
Caldas	La Merced	128	0,04	91	10	0,09	86	231
Cundinamarca	Tocancipá	100	0,03	91	10	0,09	86	232
Cauca	Piendamó	72	0,02	91	10	0,09	86	233
Meta	Barranca de Upía	62	0,02	91	10	0,09	86	234
Boyacá	Tuta	57	0,02	91	10	0,09	86	235
Cundinamarca	Guaduas	49	0,02	91	10	0,09	86	236
Caldas	Samaná	45	0,01	91	10	0,09	86	237
Meta	Cumaral	42	0,01	91	10	0,09	86	238
Cundinamarca	Hatochico	31	0,01	91	10	0,09	86	239
Santander	Macaravita	25	0,01	91	10	0,09	86	240
Cundinamarca	San Bernardo	21	0,01	91	10	0,09	86	241
Boyacá	La Uvita	17	0,01	91	10	0,09	87	242
Cundinamarca	Gama	15	0,01	91	10	0,09	87	243
Cundinamarca	Villapinzón	12	0,00	91	10	0,09	87	244
Magdalena	El Dificil (Ariguaní)	1102	0,37	91	9	0,08	87	245
Antioquia	Pueblorrico	662	0,22	92	9	0,08	87	246
Santander	Tona	416	0,14	92	9	0,08	87	247
Antioquia	Puerto Berrío	199	0,07	92	9	0,08	87	248
Antioquia	Tarso	174	0,06	92	9	0,08	87	249
Tolima	Alvarado	133	0,04	92	9	0,08	87	250
Cundinamarca	Sibaté	128	0,04	92	9	0,08	87	251
Cesar	San Martín	126	0,04	92	9	0,08	87	252
Huila	Gigante	97	0,03	92	9	0,08	87	253
Cauca	Caldono	51	0,02	92	9	0,08	87	254
Boyacá	Floresta	42	0,01	92	9	0,08	88	255
Tolima	Guamo	32	0,01	92	9	0,08	88	256
Cundinamarca	Cajicá	28	0,01	92	9	0,08	88	257
Boyacá	Guayatá	23	0,01	92	9	0,08	88	258
Tolima	Venadillo	22	0,01	92	9	0,08	88	259
Boyacá	Boyacá	17	0,01	92	9	0,08	88	260

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Cundinamarca	Machetá	13	0,00	92	9	0,08	88	261
Santander	Piedecuesta	11	0,00	92	9	0,08	88	262
Magdalena	San Sebastián de Buenavista	729	0,24	92	8	0,07	88	263
Antioquia	La Unión	302	0,10	92	8	0,07	88	264
Magdalena	Tenerife	279	0,09	93	8	0,07	88	265
Tolima	Fresno	184	0,06	93	8	0,07	88	266
La Guajira	Dibulla	165	0,05	93	8	0,07	88	267
Caldas	Anserma	87	0,03	93	8	0,07	89	268
Cundinamarca	Bojacá	68	0,02	93	8	0,07	89	269
Cundinamarca	Albán	49	0,02	93	8	0,07	89	270
Guaviare	San José del Guaviare	43	0,01	93	8	0,07	89	271
Boyacá	Mongua	41	0,01	93	8	0,07	89	272
Santander	El Playón	39	0,01	93	8	0,07	89	273
Cundinamarca	Ubalá	27	0,01	93	8	0,07	89	274
Meta	Villavicencio	26	0,01	93	8	0,07	89	275
Boyacá	Chinavita	26	0,01	93	8	0,07	89	276
Atlántico	Piojo	25	0,01	93	8	0,07	89	277
Tolima	Mariquita	22	0,01	93	8	0,07	89	278
Santander	Charta	16	0,01	93	8	0,07	89	279
Boyacá	Tunja	14	0,00	93	8	0,07	89	280
Nariño	Túquerres	13	0,00	93	8	0,07	89	281
Boyacá	Turmequé	10	0,00	93	8	0,07	89	282
Boyacá	Pachavita	7	0,00	93	8	0,07	90	283
Cundinamarca	San Juan de Rioseco	6	0,00	93	8	0,07	90	284
Antioquia	Carolina	913	0,30	93	7	0,06	90	285
Magdalena	Aracataca	811	0,27	93	7	0,06	90	286
Antioquia	Cañasgordas	409	0,14	94	7	0,06	90	287
Caquetá	Belén de los Andaquíes	128	0,04	94	7	0,06	90	288
Risaralda	Marsella	124	0,04	94	7	0,06	90	289
Magdalena	Zona Bananera (Prado-Sevilla)	117	0,04	94	7	0,06	90	290
Valle del Cauca	Argelia	75	0,02	94	7	0,06	90	291
Tolima	Villahermosa	60	0,02	94	7	0,06	90	292
Cundinamarca	Tausa	54	0,02	94	7	0,06	90	293
Santander	Sabana de Torres	49	0,02	94	7	0,06	90	294
Norte de Santander	Sardinata	36	0,01	94	7	0,06	90	295
Santander	Puente Nacional	36	0,01	94	7	0,06	90	296
Santander	Cerrito	30	0,01	94	7	0,06	90	297
Meta	Guamal	28	0,01	94	7	0,06	90	298
Nariño	El Tambo	22	0,01	94	7	0,06	91	299
Nariño	San Pedro de Cartago	20	0,01	94	7	0,06	91	300
Norte de Santander	Salazar	19	0,01	94	7	0,06	91	301
Nariño	Mallama (Piedrancha)	19	0,01	94	7	0,06	91	302

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Santander	Barichara	13	0,00	94	7	0,06	91	303
Cundinamarca	Tibacuy	12	0,00	94	7	0,06	91	304
Nariño	La Cruz	10	0,00	94	7	0,06	91	305
Cundinamarca	Fúquene	10	0,00	94	7	0,06	91	306
Boyacá	Tibaná	9	0,00	94	7	0,06	91	307
Boyacá	Úmbita	5	0,00	94	7	0,06	91	308
Meta	Mapiripán	475	0,16	94	6	0,05	91	309
Santander	Matanza	460	0,15	94	6	0,05	91	310
Antioquia	Sopetrán	451	0,15	94	6	0,05	91	311
Antioquia	Caracolí	448	0,15	94	6	0,05	91	312
Antioquia	Abriaquí	343	0,11	95	6	0,05	91	313
Córdoba	San Antero	199	0,07	95	6	0,05	91	314
Cauca	Belalcázar (Páez)	197	0,07	95	6	0,05	91	315
Antioquia	Entrerriós	161	0,05	95	6	0,05	91	316
Boyacá	Gámeza	143	0,05	95	6	0,05	92	317
Atlántico	Sabanalarga	128	0,04	95	6	0,05	92	318
Antioquia	Betulia	126	0,04	95	6	0,05	92	319
Boyacá	Belén	122	0,04	95	6	0,05	92	320
Antioquia	Amagá	119	0,04	95	6	0,05	92	321
Cundinamarca	Zipacón	69	0,02	95	6	0,05	92	322
Meta	Fuente de Oro	69	0,02	95	6	0,05	92	323
Antioquia	Caramanta	64	0,02	95	6	0,05	92	324
Antioquia	Marinilla	45	0,01	95	6	0,05	92	325
Santander	Villanueva	42	0,01	95	6	0,05	92	326
Bogotá D. C.	Bogotá	40	0,01	95	6	0,05	92	327
Santander	Rionegro	40	0,01	95	6	0,05	92	328
Cundinamarca	Sopó	38	0,01	95	6	0,05	92	329
Boyacá	Arcabuco	38	0,01	95	6	0,05	92	330
Huila	Pitalito	30	0,01	95	6	0,05	92	331
Nariño	San Lorenzo	30	0,01	95	6	0,05	92	332
Cundinamarca	La Vega	25	0,01	95	6	0,05	92	333
Antioquia	Don Matías	24	0,01	95	6	0,05	92	334
Caquetá	Puerto Rico	22	0,01	95	6	0,05	92	335
Nariño	La Florida	22	0,01	95	6	0,05	92	336
Caldas	Belalcázar	19	0,01	95	6	0,05	93	337
Tolima	Anzoátegui	19	0,01	95	6	0,05	93	338
Risaralda	Belén de Umbría	19	0,01	95	6	0,05	93	339
Risaralda	Apía	19	0,01	95	6	0,05	93	340
Valle del Cauca	Cali	18	0,01	95	6	0,05	93	341
Meta	Restrepo	17	0,01	95	6	0,05	93	342
Nariño	Nariño	16	0,01	95	6	0,05	93	343
Tolima	Ataco	14	0,00	95	6	0,05	93	344
Tolima	Chaparral	13	0,00	95	6	0,05	93	345

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Boyacá	Somondoco	12	0,00	95	6	0,05	93	346
Boyacá	Ramiriquí	10	0,00	95	6	0,05	93	347
Risaralda	Santuario	9	0,00	95	6	0,05	93	348
Antioquia	Yondó	417	0,14	95	5	0,04	93	349
Casanare	Sabanalarga	385	0,13	96	5	0,04	93	350
Antioquia	Buriticá	327	0,11	96	5	0,04	93	351
Córdoba	La Apartada	316	0,11	96	5	0,04	93	352
Antioquia	Puerto Nare	283	0,09	96	5	0,04	93	353
Cesar	Chiriguáná	259	0,09	96	5	0,04	93	354
Antioquia	Santo Domingo	248	0,08	96	5	0,04	93	355
Boyacá	Cómbita	229	0,08	96	5	0,04	93	356
Casanare	Maní	200	0,07	96	5	0,04	93	357
Cauca	Caloto	168	0,06	96	5	0,04	94	358
Cesar	Pailitas	79	0,03	96	5	0,04	94	359
Antioquia	Angelópolis	76	0,03	96	5	0,04	94	360
Valle del Cauca	Ansermanuevo	55	0,02	96	5	0,04	94	361
Tolima	Roncesvalles	55	0,02	96	5	0,04	94	362
Santander	Cimitarra	54	0,02	96	5	0,04	94	363
Sucre	Corozal	41	0,01	96	5	0,04	94	364
Boyacá	Toca	39	0,01	96	5	0,04	94	365
Caquetá	Morelia	37	0,01	96	5	0,04	94	366
Cundinamarca	Sesquilé	33	0,01	96	5	0,04	94	367
Boyacá	Tasco	23	0,01	96	5	0,04	94	368
Huila	Timaná	22	0,01	96	5	0,04	94	369
Cundinamarca	Junín	15	0,00	96	5	0,04	94	370
Nariño	Ipiales	12	0,00	96	5	0,04	94	371
Antioquia	Concordia	10	0,00	96	5	0,04	94	372
Tolima	Suárez	10	0,00	96	5	0,04	94	373
Boyacá	Boavita	9	0,00	96	5	0,04	94	374
Cundinamarca	Quipile	9	0,00	96	5	0,04	94	375
Meta	Acacías	9	0,00	96	5	0,04	94	376
Boyacá	Viracachá	8	0,00	96	5	0,04	94	377
Cundinamarca	Nocaima	3	0,00	96	5	0,04	94	378
Magdalena	Santa Ana	1169	0,39	97	4	0,03	94	379
Cesar	El Copey	669	0,22	97	4	0,03	94	380
Antioquia	El Bagre	637	0,21	97	4	0,03	94	381
Huila	Guadalupe	171	0,06	97	4	0,03	95	382
Magdalena	El Retén	162	0,05	97	4	0,03	95	383
Huila	Algeciras	150	0,05	97	4	0,03	95	384
Huila	Agrado	140	0,05	97	4	0,03	95	385
Caldas	La Dorada	138	0,05	97	4	0,03	95	386
Cesar	Curumaní	136	0,05	98	4	0,03	95	387
Antioquia	Ituango	131	0,04	98	4	0,03	95	388
Cauca	El Bordo (Patía)	122	0,04	98	4	0,03	95	389

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Tolima	Coyaima	103	0,03	98	4	0,03	95	390
Santander	El Carmen de Chucurí	96	0,03	98	4	0,03	95	391
Meta	Puerto Lleras	73	0,02	98	4	0,03	95	392
Santander	Páramo	46	0,02	98	4	0,03	95	393
Antioquia	Guatapé	42	0,01	98	4	0,03	95	394
Tolima	Prado	41	0,01	98	4	0,03	95	395
Antioquia	Venecia	39	0,01	98	4	0,03	95	396
Bolívar	Magangué	38	0,01	98	4	0,03	95	397
Risaralda	Pueblo Rico	37	0,01	98	4	0,03	95	398
Córdoba	Cereté	32	0,01	98	4	0,03	95	399
Cundinamarca	Tenjo	30	0,01	98	4	0,03	95	400
Antioquia	Concepción	28	0,01	98	4	0,03	95	401
Cundinamarca	Mosquera	26	0,01	98	4	0,03	95	402
Cundinamarca	Tena	19	0,01	98	4	0,03	95	403
Risaralda	Balboa	19	0,01	98	4	0,03	95	404
Cauca	Inza	18	0,01	98	4	0,03	95	405
Boyacá	Soracá	16	0,01	98	4	0,03	95	406
Cauca	Toribío	15	0,01	98	4	0,03	95	407
Antioquia	Peñol	15	0,00	98	4	0,03	95	408
Caldas	Palestina	14	0,00	98	4	0,03	95	409
Nariño	Aldana	13	0,00	98	4	0,03	95	410
Valle del Cauca	Yotoco	12	0,00	98	4	0,03	96	411
Boyacá	Aquitania	9	0,00	98	4	0,03	96	412
Meta	Mesetas	9	0,00	98	4	0,03	96	413
Cundinamarca	Pasca	9	0,00	98	4	0,03	96	414
Cundinamarca	Sasaima	8	0,00	98	4	0,03	96	415
Norte de Santander	El Zulia	7	0,00	98	4	0,03	96	416
Cauca	Sucre	7	0,00	98	4	0,03	96	417
Norte de Santander	Pamplonita	6	0,00	98	4	0,03	96	418
Caldas	Caldas	6	0,00	98	4	0,03	96	419
Santander	Pinchote	6	0,00	98	4	0,03	96	420
Boyacá	Tota	6	0,00	98	4	0,03	96	421
Nariño	Santacruz (Gauchavés)	5	0,00	98	4	0,03	96	422
Cundinamarca	Anolaima	5	0,00	98	4	0,03	96	423
Nariño	San Pablo	5	0,00	98	4	0,03	96	424
Valle del Cauca	Alcalá	4	0,00	98	4	0,03	96	425
Boyacá	Nuevo Colón	4	0,00	98	4	0,03	96	426
Boyacá	Chivor	3	0,00	98	4	0,03	96	427
Nariño	Cuaspué (Carlosama)	3	0,00	98	4	0,03	96	428
Nariño	Yacuanquer	3	0,00	98	4	0,03	96	429
Magdalena	Cerro de San Antonio	149	0,05	98	3	0,03	96	430
Antioquia	Caicedo	147	0,05	98	3	0,03	96	431
Meta	Puerto Rico	140	0,05	98	3	0,03	96	432
Caquetá	El Paujil	127	0,04	98	3	0,03	96	433

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Antioquia	Sabaneta	127	0,04	98	3	0,03	96	434
Santander	Girón	126	0,04	98	3	0,03	96	435
Cesar	El Paso	98	0,03	98	3	0,03	96	436
Santander	Simacota	83	0,03	98	3	0,03	96	437
Antioquia	Nechí	70	0,02	98	3	0,03	96	438
Antioquia	Cocorná	68	0,02	98	3	0,03	96	439
Chocó	Unguía	67	0,02	98	3	0,03	96	440
Magdalena	Pedraza	61	0,02	98	3	0,03	96	441
Huila	Hobo	60	0,02	98	3	0,03	96	442
Córdoba	Chinú	49	0,02	98	3	0,03	96	443
Cundinamarca	Yacopí	39	0,01	98	3	0,03	97	444
Antioquia	Anza	33	0,01	98	3	0,03	97	445
Tolima	Natagaima	32	0,01	98	3	0,03	97	446
Nariño	Funes	30	0,01	98	3	0,03	97	447
Cesar	Aguachica	27	0,01	98	3	0,03	97	448
Antioquia	Santuario	26	0,01	98	3	0,03	97	449
Antioquia	San José de la Montaña	25	0,01	98	3	0,03	97	450
Cauca	Rosas	25	0,01	98	3	0,03	97	451
Cundinamarca	Cáqueza	22	0,01	98	3	0,03	97	452
Bolívar	María La Baja	19	0,01	98	3	0,03	97	453
Santander	Vélez	18	0,01	98	3	0,03	97	454
Boyacá	Corrales	16	0,01	98	3	0,03	97	455
Caldas	Marquetalia	15	0,01	98	3	0,03	97	456
Bolívar	Mahates	15	0,00	98	3	0,03	97	457
Meta	San Juan de Arama	15	0,00	98	3	0,03	97	458
Santander	Guaca	14	0,00	98	3	0,03	97	459
Boyacá	Betétiva	14	0,00	98	3	0,03	97	460
Huila	Neiva	14	0,00	98	3	0,03	97	461
Nariño	Arboleda (Berruecas)	14	0,00	98	3	0,03	97	462
Casanare	Nunchía	13	0,00	98	3	0,03	97	463
Santander	Palmas del Socorro	13	0,00	98	3	0,03	97	464
Santander	Floridablanca	13	0,00	98	3	0,03	97	465
Antioquia	Liborina	13	0,00	98	3	0,03	97	466
Putumayo	Mocoa	12	0,00	98	3	0,03	97	467
Huila	Acevedo	11	0,00	98	3	0,03	97	468
Cundinamarca	Vergara	11	0,00	98	3	0,03	97	469
Santander	Los Santos	11	0,00	99	3	0,03	97	470
Boyacá	Pauna	10	0,00	99	3	0,03	97	471
Cundinamarca	San Cayetano	9	0,00	99	3	0,03	97	472
Boyacá	Ventaquemada	7	0,00	99	3	0,03	97	473
Putumayo	San Miguel (La Dorada)	6	0,00	99	3	0,03	97	474
Santander	California	6	0,00	99	3	0,03	97	475
Cundinamarca	El Colegio	5	0,00	99	3	0,03	97	476
Nariño	El Tablón	5	0,00	99	3	0,03	97	477

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Huila	Campoalegre	5	0,00	99	3	0,03	97	478
Tolima	Purificación	5	0,00	99	3	0,03	97	479
Nariño	Chachagüí	4	0,00	99	3	0,03	97	480
Boyacá	Cútiva	4	0,00	99	3	0,03	97	481
Boyacá	Siachoque	4	0,00	99	3	0,03	97	482
Cundinamarca	El Rosal	4	0,00	99	3	0,03	98	483
Cundinamarca	Granada	3	0,00	99	3	0,03	98	484
Boyacá	Guacamayas	3	0,00	99	3	0,03	98	485
Tolima	Carmen de Apicalá	3	0,00	99	3	0,03	98	486
Tolima	Honda	3	0,00	99	3	0,03	98	487
Cundinamarca	Villeta	3	0,00	99	3	0,03	98	488
Boyacá	Buenavista	3	0,00	99	3	0,03	98	489
Nariño	Sapuyes	3	0,00	99	3	0,03	98	490
Boyacá	La Capilla	2	0,00	99	3	0,03	98	491
Cesar	Río de Oro	297	0,10	99	2	0,02	98	492
Antioquia	Támesis	165	0,05	99	2	0,02	98	493
Tolima	Ambalema	125	0,04	99	2	0,02	98	494
Santander	Gámbita	106	0,04	99	2	0,02	98	495
Antioquia	Zaragoza	101	0,03	99	2	0,02	98	496
Boyacá	Socotá	75	0,02	99	2	0,02	98	497
Huila	Baraya	70	0,02	99	2	0,02	98	498
Cesar	San Diego	61	0,02	99	2	0,02	98	499
Tolima	Rioblanco	60	0,02	99	2	0,02	98	500
Tolima	Espinal	56	0,02	99	2	0,02	98	501
Atlántico	Barranquilla	55	0,02	99	2	0,02	98	502
La Guajira	Riohacha	50	0,02	99	2	0,02	98	503
Meta	La Macarena	50	0,02	99	2	0,02	98	504
Tolima	Lérida	46	0,02	99	2	0,02	98	505
Sucre	Ovejas	45	0,01	99	2	0,02	98	506
Boyacá	Villa de Leyva	43	0,01	99	2	0,02	98	507
Cundinamarca	Cota	39	0,01	99	2	0,02	98	508
Antioquia	Dabeiba	37	0,01	99	2	0,02	98	509
Tolima	Rovira	36	0,01	99	2	0,02	98	510
Caldas	Viterbo	36	0,01	99	2	0,02	98	511
Casanare	Monterrey	32	0,01	99	2	0,02	98	512
Vichada	Santa Rosalía	32	0,01	99	2	0,02	98	513
Antioquia	San Carlos	30	0,01	99	2	0,02	98	514
Quindío	Córdoba	29	0,01	99	2	0,02	98	515
Antioquia	Copacabana	27	0,01	99	2	0,02	98	516
Santander	Betulia	25	0,01	99	2	0,02	98	517
Antioquia	Titiribí	24	0,01	99	2	0,02	98	518
Santander	Onzaga	23	0,01	99	2	0,02	98	519
Huila	La Argentina	23	0,01	99	2	0,02	98	520
Tolima	Cunday	23	0,01	99	2	0,02	98	521

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Caquetá	Florencia	18	0,01	99	2	0,02	98	522
Cundinamarca	Chipaque	17	0,01	99	2	0,02	98	523
Boyacá	Otanche	16	0,01	99	2	0,02	98	524
Sucre	Tolú	16	0,01	99	2	0,02	98	525
Risaralda	La Celia	13	0,00	99	2	0,02	98	526
Cundinamarca	Chía	13	0,00	99	2	0,02	98	527
Santander	Santa Barbara	12	0,00	99	2	0,02	98	528
Valle Del Cauca	Guacarí	12	0,00	99	2	0,02	98	529
Córdoba	Momil	12	0,00	99	2	0,02	98	530
Tolima	San Luis	11	0,00	99	2	0,02	98	531
Valle del Cauca	Calima	11	0,00	99	2	0,02	98	532
Huila	Tesalia	9	0,00	99	2	0,02	98	533
Meta	Vistahermosa	8	0,00	99	2	0,02	98	534
Nariño	Consacá	8	0,00	99	2	0,02	98	535
Boyacá	Soatá	8	0,00	99	2	0,02	98	536
Cundinamarca	Ricaurte	8	0,00	99	2	0,02	98	537
Nariño	Albán (San José)	7	0,00	99	2	0,02	99	538
Boyacá	Sutamarchán	7	0,00	99	2	0,02	99	539
Boyacá	Chivatá	6	0,00	99	2	0,02	99	540
Nariño	Contadero	6	0,00	99	2	0,02	99	541
Risaralda	La Virginia	6	0,00	99	2	0,02	99	542
Cundinamarca	Choachí	5	0,00	99	2	0,02	99	543
Antioquia	Girardota	5	0,00	99	2	0,02	99	544
Cundinamarca	Arbeláez	5	0,00	99	2	0,02	99	545
Caquetá	San Vicente del Caguán	4	0,00	99	2	0,02	99	546
Quindío	Montenegro	4	0,00	99	2	0,02	99	547
Tolima	Falan	4	0,00	99	2	0,02	99	548
Boyacá	El Cocuy	4	0,00	99	2	0,02	99	549
Boyacá	Jenesano	4	0,00	99	2	0,02	99	550
Boyacá	Susacón	4	0,00	99	2	0,02	99	551
Norte de Santander	San Cayetano	3	0,00	99	2	0,02	99	552
Valle del Cauca	El Águila	3	0,00	99	2	0,02	99	553
Boyacá	Santa Sofía	3	0,00	99	2	0,02	99	554
Boyacá	Ciénega	3	0,00	99	2	0,02	99	555
Tolima	San Antonio	3	0,00	99	2	0,02	99	556
Valle del Cauca	Roldanillo	3	0,00	99	2	0,02	99	557
Nariño	Potosí	2	0,00	99	2	0,02	99	558
Boyacá	Campohermoso	2	0,00	99	2	0,02	99	559
Cundinamarca	Beltrán	2	0,00	99	2	0,02	99	560
Huila	Teruel	2	0,00	99	2	0,02	99	561
Cundinamarca	El Peñón	2	0,00	99	2	0,02	99	562
Cauca	Mercaderes	2	0,00	99	2	0,02	99	563
Cundinamarca	Gachancipá	2	0,00	99	2	0,02	99	564
Tolima	Melgar	2	0,00	99	2	0,02	99	565

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Boyacá	Guateque	1	0,00	99	2	0,02	99	566
Boyacá	Sutatenza	1	0,00	99	2	0,02	99	567
Santander	Bolívar	1	0,00	99	2	0,02	99	568
Antioquia	Tarazá	325	0,11	99	1	0,01	99	569
Magdalena	Fundación	300	0,10	99	1	0,01	99	570
Meta	Puerto Concordia	150	0,05	99	1	0,01	99	571
Chocó	El Carmen del Darién	138	0,05	100	1	0,01	99	572
Cesar	San Alberto	120	0,04	100	1	0,01	99	573
Antioquia	Guadalupe	92	0,03	100	1	0,01	99	574
Cesar	Chimichagua	90	0,03	100	1	0,01	99	575
Antioquia	Segovia	79	0,03	100	1	0,01	99	576
Bolívar	Arjona	50	0,02	100	1	0,01	99	577
Bolívar	El Guamo	50	0,02	100	1	0,01	99	578
Sucre	Palmito	50	0,02	100	1	0,01	99	579
Córdoba	San Andrés de Sotavento	41	0,01	100	1	0,01	99	580
Caldas	Aguadas	40	0,01	100	1	0,01	99	581
Tolima	Piedras	40	0,01	100	1	0,01	99	582
Casanare	Aguazul	38	0,01	100	1	0,01	99	583
Bolívar	Río Viejo	36	0,01	100	1	0,01	99	584
Huila	Tello	35	0,01	100	1	0,01	99	585
Bolívar	San Estanislao	34	0,01	100	1	0,01	99	586
Casanare	San Luis de Palenque	25	0,01	100	1	0,01	99	587
Tolima	Casabianca	25	0,01	100	1	0,01	99	588
Córdoba	San Bernardo del Viento	24	0,01	100	1	0,01	99	589
Sucre	San Marcos	23	0,01	100	1	0,01	99	590
Cundinamarca	San Antonio del Tequendama	23	0,01	100	1	0,01	99	591
Bolívar	Turbaco	20	0,01	100	1	0,01	99	592
Chocó	Riosucio	20	0,01	100	1	0,01	99	593
Tolima	Ortega	20	0,01	100	1	0,01	99	594
Antioquia	Uramita	19	0,01	100	1	0,01	99	595
Caquetá	Milán	19	0,01	100	1	0,01	99	596
Atlántico	Baranoa	15	0,01	100	1	0,01	99	597
Caldas	Norcasia	15	0,01	100	1	0,01	99	598
Norte de Santander	Cáchira	15	0,01	100	1	0,01	99	599
Huila	Palermo	15	0,00	100	1	0,01	99	600
Valle del Cauca	Bugalagrande	15	0,00	100	1	0,01	99	601
Córdoba	Chima	15	0,00	100	1	0,01	99	602
Atlántico	Polonuevo	14	0,00	100	1	0,01	99	603
Cauca	Santa Rosa	13	0,00	100	1	0,01	99	604
Santander	Puerto Wilches	11	0,00	100	1	0,01	99	605
Magdalena	Nueva Granada	11	0,00	100	1	0,01	99	606
Cundinamarca	Fómeque	10	0,00	100	1	0,01	99	607
Norte de Santander	Santiago	10	0,00	100	1	0,01	99	608
Tolima	Santa Isabel	10	0,00	100	1	0,01	99	609
Caldas	Aranzazu	10	0,00	100	1	0,01	99	610

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Guaviare	Calamar	10	0,00	100	1	0,01	99	611
Bolívar	San Pablo	8	0,00	100	1	0,01	99	612
Sucre	Coloso	7	0,00	100	1	0,01	99	613
Bolívar	Clemencia	7	0,00	100	1	0,01	99	614
Putumayo	Colón	7	0,00	100	1	0,01	99	615
Boyacá	Zetaquirá	6	0,00	100	1	0,01	99	616
Cundinamarca	Paime	6	0,00	100	1	0,01	99	617
Magdalena	Santa Marta	6	0,00	100	1	0,01	99	618
Caquetá	Montañita	5	0,00	100	1	0,01	99	619
Valle del Cauca	La Victoria	5	0,00	100	1	0,01	99	620
Nariño	San Bernardo	5	0,00	100	1	0,01	99	621
Santander	Guadalupe	5	0,00	100	1	0,01	99	622
Santander	La Paz	5	0,00	100	1	0,01	99	623
Cundinamarca	Silvania	5	0,00	100	1	0,01	100	624
Santander	San José de Miranda	5	0,00	100	1	0,01	100	625
Meta	Uribe	4	0,00	100	1	0,01	100	626
Santander	Vetas	4	0,00	100	1	0,01	100	627
Boyacá	Sativanorte	4	0,00	100	1	0,01	100	628
Caldas	Filadelfia	4	0,00	100	1	0,01	100	629
Meta	El Castillo	4	0,00	100	1	0,01	100	630
Casanare	Pore	4	0,00	100	1	0,01	100	631
Cundinamarca	La Mesa	4	0,00	100	1	0,01	100	632
Huila	San Agustín	4	0,00	100	1	0,01	100	633
Boyacá	Berbeo	3	0,00	100	1	0,01	100	634
Boyacá	Sativasur	3	0,00	100	1	0,01	100	635
Nariño	Colón (Génova)	3	0,00	100	1	0,01	100	636
Cundinamarca	Pulí	2	0,00	100	1	0,01	100	637
Cauca	Puerto Tejada	2	0,00	100	1	0,01	100	638
Boyacá	Busbanzá	2	0,00	100	1	0,01	100	639
Casanare	Paz de Aripuro	2	0,00	100	1	0,01	100	640
Córdoba	San Pelayo	2	0,00	100	1	0,01	100	641
Nariño	Linares	2	0,00	100	1	0,01	100	642
Sucre	Coveñas	2	0,00	100	1	0,01	100	643
Cundinamarca	Cabrera	2	0,00	100	1	0,01	100	644
Boyacá	Jericó	2	0,00	100	1	0,01	100	645
Santander	Bucaramanga	2	0,00	100	1	0,01	100	646
Santander	Carcasí	2	0,00	100	1	0,01	100	647

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Cundinamarca	Fosca	2	0,00	100	1	0,01	100	648
Nariño	Ospina	2	0,00	100	1	0,01	100	649
Nariño	Puerres	2	0,00	100	1	0,01	100	650
Valle del Cauca	Ulloa	2	0,00	100	1	0,01	100	651
Caldas	Supía	1	0,00	100	1	0,01	100	652
Cundinamarca	Gachetá	1	0,00	100	1	0,01	100	653
Valle del Cauca	Florida	1	0,00	100	1	0,01	100	654
Huila	Isnos	1	0,00	100	1	0,01	100	655
Cundinamarca	Supatá	1	0,00	100	1	0,01	100	656
Boyacá	Motavita	1	0,00	100	1	0,01	100	657
Cauca	Balboa	1	0,00	100	1	0,01	100	658
Huila	Oporapa	1	0,00	100	1	0,01	100	659
Meta	El Dorado	1	0,00	100	1	0,01	100	660
Meta	Lejanías	1	0,00	100	1	0,01	100	661
Nariño	Pupiales	1	0,00	100	1	0,01	100	662
Norte de Santander	Tibú	1	0,00	100	1	0,01	100	663
Valle del Cauca	Cartago	1	0,00	100	1	0,01	100	664
Cundinamarca	Manta	1	0,00	100	1	0,01	100	665
Cundinamarca	Guayabal de Siquima	1	0,00	100	1	0,01	100	666
Santander	Enciso	1	0,00	100	1	0,01	100	667
Cundinamarca	Fusagasugá	1	0,00	100	1	0,01	100	668
Santander	Molagavita	1	0,00	100	1	0,01	100	669
Cundinamarca	Usme	1	0,00	100	1	0,01	100	670
Arauca	Arauca	1	0,00	100	1	0,01	100	671
Cundinamarca	Ubaque	1	0,00	100	1	0,01	100	672
Boyacá	Chita	1	0,00	100	1	0,01	100	673
Cauca	La Vega	1	0,00	100	1	0,01	100	674
Cundinamarca	Venecia	1	0,00	100	1	0,01	100	675
Nariño	Samaniego	1	0,00	100	1	0,01	100	676
Tolima	Coello	1	0,00	100	1	0,01	100	677
Boyacá	Güicán	1	0,00	100	1	0,01	100	678
Nariño	Córdoba	1	0,00	100	1	0,01	100	679
Norte de Santander	Mutiscua	1	0,00	100	1	0,01	100	680
Risaralda	Anserma	1	0,00	100	1	0,01	100	681
Tolima	Valle de San Juan	1	0,00	100	1	0,01	100	682

Fuente de información: base de datos del proyecto Profor. El proyecto Profor creó su base de datos a partir de la base de datos de los registros de plantaciones forestales comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Anexo 1b.

Área y número de registros (rodales) de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015, por municipio, ordenados por número de registros (escenario Profor2015)

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Totales		300.585,65	100,00		11.707,00	100,00		
Vichada	Puerto Carreño	16.569	5,51	6	145	1,24	1	1
Meta	Puerto López	12.836	4,27	10	138	1,18	2	2
Vichada	La Primavera	12.623	4,20	14	60	0,51	3	3
Bolívar	Córdoba	7189	2,39	16	53	0,45	3	4
Meta	Puerto Gaitán	6811	2,27	19	67	0,57	4	5
Vichada	Cumaribo	5863	1,95	21	64	0,55	5	6
Antioquia	Necoclí	5812	1,93	23	94	0,80	5	7
Antioquia	Angostura	5372	1,79	24	120	1,03	6	8
Córdoba	Tierralta	5111	1,70	26	106	0,91	7	9
Meta	San Martín	4798	1,60	28	16	0,14	7	10
Antioquia	Arboletes	4570	1,52	29	62	0,53	8	11
Antioquia	El Retiro	4330	1,44	31	166	1,42	9	12
Bolívar	Zambrano	4274	1,42	32	52	0,44	10	13
Antioquia	Yolombó	4263	1,42	33	65	0,56	10	14
Cauca	Paispamba (Sotará)	4147	1,38	35	161	1,38	12	15
Casanare	Villanueva	4088	1,36	36	292	2,49	14	16
Cauca	El Tambo	3948	1,31	37	261	2,23	16	17
Antioquia	Caucasia	3931	1,31	39	48	0,41	17	18
Córdoba	Puerto Libertador	3828	1,27	40	64	0,55	17	19
Magdalena	Sabanas de San Ángel	3818	1,27	41	80	0,68	18	20
Caldas	Pensilvania	3773	1,26	43	271	2,31	20	21
Antioquia	Caldas	3657	1,22	44	249	2,13	22	22
Antioquia	Urrao	3206	1,07	45	116	0,99	23	23
Antioquia	Turbo	3188	1,06	46	81	0,69	24	24
Magdalena	Zapayán	3177	1,06	47	73	0,62	25	25
Antioquia	Montebello	3073	1,02	48	52	0,44	25	26
Cauca	Popayán	2989	0,99	49	190	1,62	27	27
Cesar	Agustín Codazzi	2967	0,99	50	19	0,16	27	28
Antioquia	Jericó	2887	0,96	51	40	0,34	27	29
Antioquia	Santa Rosa de Osos	2739	0,91	52	65	0,56	28	30
Bolívar	San Juan Nepomuceno	2630	0,88	53	40	0,34	28	31
Risaralda	Santa Rosa de Cabal	2527	0,84	54	125	1,07	29	32
Quindío	Salento	2510	0,83	54	117	1,00	30	33
Córdoba	Montería	2509	0,83	55	135	1,15	31	34
Valle del Cauca	Sevilla	2450	0,82	56	104	0,89	32	35
Valle del Cauca	Bolívar	2441	0,81	57	61	0,52	33	36
Valle del Cauca	El Darién (Calima)	2393	0,80	58	124	1,06	34	37
Valle del Cauca	La Cumbre	2345	0,78	58	84	0,72	35	38
Valle del Cauca	Restrepo	2342	0,78	59	132	1,13	36	39
Antioquia	Yarumal	2340	0,78	60	35	0,30	36	40

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Caldas	Riosucio	2317	0,77	61	140	1,20	37	41
Caldas	Manzanares	2054	0,68	61	68	0,58	38	42
Cauca	Cajibío	2011	0,67	62	149	1,27	39	43
Caldas	Manizales	2006	0,67	63	219	1,87	41	44
Córdoba	Planeta Rica	1992	0,66	63	40	0,34	41	45
Valle del Cauca	Dagua	1988	0,66	64	51	0,44	42	46
Cesar	Valledupar	1978	0,66	65	20	0,17	42	47
Bolívar	El Carmen de Bolívar	1946	0,65	65	13	0,11	42	48
Caldas	Villamaría	1935	0,64	66	206	1,76	44	49
Caldas	Neira	1918	0,64	67	102	0,87	45	50
Córdoba	Canalete	1867	0,62	67	39	0,33	45	51
Antioquia	Vegachí	1792	0,60	68	28	0,24	45	52
Cesar	Becerril	1778	0,59	69	15	0,13	45	53
Córdoba	Valencia	1771	0,59	69	65	0,56	46	54
Valle del Cauca	Tuluá	1635	0,54	70	66	0,56	47	55
Antioquia	Medellín	1588	0,53	70	121	1,03	48	56
Magdalena	Plato	1558	0,52	71	31	0,26	48	57
Sucre	San Onofre	1478	0,49	71	23	0,20	48	58
Quindío	Pijao	1443	0,48	72	61	0,52	49	59
Valle del Cauca	Palmira	1420	0,47	72	54	0,46	49	60
Antioquia	Abejorral	1411	0,47	73	123	1,05	50	61
Cesar	La Gloria	1384	0,46	73	13	0,11	50	62
Antioquia	Apartadó	1226	0,41	73	53	0,45	51	63
Magdalena	Santa Ana	1169	0,39	74	4	0,03	51	64
Bolívar	San Jacinto	1103	0,37	74	12	0,10	51	65
Magdalena	El Dificil (Ariguaní)	1102	0,37	75	9	0,08	51	66
Antioquia	Jardín	1067	0,35	75	117	1,00	52	67
Antioquia	Chigorodó	1045	0,35	75	44	0,38	52	68
Casanare	Orocué	1043	0,35	76	30	0,26	52	69
Santander	Curití	1038	0,35	76	127	1,08	54	70
Antioquia	Rionegro	1017	0,34	76	42	0,36	54	71
Antioquia	Yalí	945	0,31	77	14	0,12	54	72
Valle del Cauca	Yumbo	929	0,31	77	51	0,44	54	73
Antioquia	Ciudad Bolívar	924	0,31	77	33	0,28	55	74
Antioquia	Carolina	913	0,30	78	7	0,06	55	75
Norte de Santander	Pamplona	889	0,30	78	16	0,14	55	76
Antioquia	Amalfi	874	0,29	78	10	0,09	55	77
Antioquia	Cáceres	868	0,29	78	13	0,11	55	78
Valle del Cauca	Trujillo	836	0,28	79	38	0,32	55	79
Risaralda	Pereira	824	0,27	79	62	0,53	56	80
Magdalena	San Zenón	814	0,27	79	10	0,09	56	81
Magdalena	Aracataca	811	0,27	80	7	0,06	56	82
Magdalena	Pivijay	770	0,26	80	10	0,09	56	83
Valle del Cauca	Riofrío	746	0,25	80	35	0,30	57	84

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Magdalena	San Sebastián de Buenavista	729	0,24	80	8	0,07	57	85
Valle del Cauca	Caicedonia	713	0,24	81	28	0,24	57	86
Antioquia	Andes	699	0,23	81	41	0,35	57	87
Antioquia	Gómez Plata	671	0,22	81	10	0,09	57	88
Cesar	El Copey	669	0,22	81	4	0,03	57	89
Antioquia	Pueblorrico	662	0,22	81	9	0,08	57	90
Valle del Cauca	Ginebra	652	0,22	82	45	0,38	58	91
Valle del Cauca	Vijes	646	0,21	82	35	0,30	58	92
Antioquia	Salgar	644	0,21	82	10	0,09	58	93
Antioquia	El Bagre	637	0,21	82	4	0,03	58	94
Antioquia	San Andrés de Cuerquia	629	0,21	82	16	0,14	58	95
Cauca	Suárez	619	0,21	83	32	0,27	59	96
Caldas	Pácora	607	0,20	83	25	0,21	59	97
Magdalena	El Piñón	592	0,20	83	18	0,15	59	98
Antioquia	Sonsón	587	0,20	83	22	0,19	59	99
Cauca	Timbío	572	0,19	83	28	0,24	59	100
Antioquia	Guarne	568	0,19	84	44	0,38	60	101
Antioquia	Carepa	560	0,19	84	40	0,34	60	102
Antioquia	Heliconia	556	0,18	84	17	0,15	60	103
Nariño	Pasto	545	0,18	84	55	0,47	61	104
Antioquia	Frontino	542	0,18	84	10	0,09	61	105
Casanare	Yopal	539	0,18	85	53	0,45	61	106
Cauca	Buenos Aires	538	0,18	85	17	0,15	61	107
Tolima	Cajamarca	527	0,18	85	31	0,26	62	108
Córdoba	Ciénaga de Oro	507	0,17	85	13	0,11	62	109
Atlántico	Repelón	500	0,17	85	46	0,39	62	110
Boyacá	Puerto Boyacá	498	0,17	85	14	0,12	62	111
Córdoba	Montelíbano	483	0,16	86	19	0,16	62	112
Antioquia	Maceo	475	0,16	86	10	0,09	63	113
Meta	Mapiripán	475	0,16	86	6	0,05	63	114
Cundinamarca	Soacha	468	0,16	86	19	0,16	63	115
Antioquia	Santa Bárbara	460	0,15	86	29	0,25	63	116
Santander	Matanza	460	0,15	86	6	0,05	63	117
Antioquia	Sopetrán	451	0,15	87	6	0,05	63	118
Antioquia	Caracolí	448	0,15	87	6	0,05	63	119
Tolima	Herveo	431	0,14	87	20	0,17	63	120
Antioquia	Yondó	417	0,14	87	5	0,04	63	121
Santander	Tona	416	0,14	87	9	0,08	63	122
Cundinamarca	Guatavita	414	0,14	87	10	0,09	64	123
Antioquia	San Pedro de Urabá	410	0,14	87	12	0,10	64	124
Antioquia	Cañasgordas	409	0,14	87	7	0,06	64	125
Norte de Santander	Cúcuta	405	0,13	88	50	0,43	64	126

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Córdoba	Los Córdoba	397	0,13	88	35	0,30	64	127
Casanare	Sabanalarga	385	0,13	88	5	0,04	64	128
Quindío	Calarcá	385	0,13	88	38	0,32	65	129
Risaralda	Guática	381	0,13	88	46	0,39	65	130
Risaralda	Quinchía	379	0,13	88	34	0,29	65	131
Boyacá	Santa Rosa de Viterbo	366	0,12	88	25	0,21	66	132
Santander	Zapatoca	357	0,12	89	29	0,25	66	133
Boyacá	Paipa	348	0,12	89	89	0,76	67	134
Huila	La Plata	345	0,11	89	52	0,44	67	135
Caldas	Salamina	344	0,11	89	19	0,16	67	136
Antioquia	Abriaquí	343	0,11	89	6	0,05	67	137
Santander	San Vicente de Chucurí	339	0,11	89	19	0,16	68	138
Quindío	Génova	336	0,11	89	43	0,37	68	139
Magdalena	Chivolo	334	0,11	89	13	0,11	68	140
Antioquia	Buriticá	327	0,11	89	5	0,04	68	141
Antioquia	Carmen de Viboral	326	0,11	90	11	0,09	68	142
Antioquia	Tarazá	325	0,11	90	1	0,01	68	143
Antioquia	San Roque	322	0,11	90	13	0,11	68	144
Antioquia	Fredonia	322	0,11	90	22	0,19	68	145
Córdoba	La Apartada	316	0,11	90	5	0,04	68	146
Caldas	Victoria	308	0,10	90	11	0,09	69	147
Cauca	Santander de Quilichao	306	0,10	90	13	0,11	69	148
Santander	Barrancabermeja	305	0,10	90	23	0,20	69	149
Antioquia	La Unión	302	0,10	90	8	0,07	69	150
Antioquia	San Juan de Urabá	301	0,10	90	11	0,09	69	151
Magdalena	Fundación	300	0,10	91	1	0,01	69	152
Cesar	Río de Oro	297	0,10	91	2	0,02	69	153
Antioquia	Puerto Nare	283	0,09	91	5	0,04	69	154
Magdalena	Tenerife	279	0,09	91	8	0,07	69	155
Antioquia	Bolívar	278	0,09	91	19	0,16	69	156
Santander	San Gil	278	0,09	91	96	0,82	70	157
Cesar	Tamalameque	272	0,09	91	11	0,09	70	158
Antioquia	La Estrella	265	0,09	91	13	0,11	70	159
Cauca	Totoro	265	0,09	91	80	0,68	71	160
Casanare	Tauramena	261	0,09	91	12	0,10	71	161
Cundinamarca	Facatativá	259	0,09	91	19	0,16	71	162
Cesar	Chiriguana	259	0,09	92	5	0,04	71	163
Tolima	Guayabal (Armero)	255	0,08	92	12	0,10	71	164
Boyacá	Firavitoba	251	0,08	92	19	0,16	72	165
Antioquia	Santo Domingo	248	0,08	92	5	0,04	72	166
Huila	Suaza	243	0,08	92	17	0,15	72	167
Córdoba	Ayapel	242	0,08	92	11	0,09	72	168

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Antioquia	Mutatá	240	0,08	92	34	0,29	72	169
Antioquia	Envigado	237	0,08	92	17	0,15	72	170
Boyacá	Samacá	233	0,08	92	17	0,15	72	171
Antioquia	Barbosa	229	0,08	92	21	0,18	73	172
Boyacá	Combita	229	0,08	92	5	0,04	73	173
Boyacá	Duitama	225	0,07	92	56	0,48	73	174
Cundinamarca	Guasca	222	0,07	92	14	0,12	73	175
Boyacá	Sotaquirá	222	0,07	93	33	0,28	74	176
Boyacá	Tibasosa	217	0,07	93	39	0,33	74	177
Córdoba	Buenavista	217	0,07	93	13	0,11	74	178
Cauca	Silvia	217	0,07	93	67	0,57	75	179
Antioquia	San Pedro	216	0,07	93	13	0,11	75	180
Córdoba	Puerto Escondido	210	0,07	93	13	0,11	75	181
Valle del Cauca	Buga	210	0,07	93	17	0,15	75	182
Casanare	Maní	200	0,07	93	5	0,04	75	183
Antioquia	Puerto Berrío	199	0,07	93	9	0,08	75	184
Córdoba	San Antero	199	0,07	93	6	0,05	75	185
Cauca	Belalcázar (Páez)	197	0,07	93	6	0,05	75	186
Sucre	Tolúviejo	193	0,06	93	11	0,09	75	187
Córdoba	San Carlos	192	0,06	93	15	0,13	75	188
Valle del Cauca	Jamundí	192	0,06	93	12	0,10	76	189
Antioquia	La Ceja	189	0,06	94	24	0,21	76	190
Huila	Pital	188	0,06	94	13	0,11	76	191
Santander	Mogotes	186	0,06	94	10	0,09	76	192
Tolima	Fresno	184	0,06	94	8	0,07	76	193
Valle del Cauca	El Cerrito	181	0,06	94	24	0,21	76	194
Cundinamarca	Pacho	177	0,06	94	39	0,33	77	195
Quindío	Circasia	175	0,06	94	29	0,25	77	196
Antioquia	Tarso	174	0,06	94	9	0,08	77	197
Huila	Garzón	172	0,06	94	22	0,19	77	198
Huila	Guadalupe	171	0,06	94	4	0,03	77	199
Cauca	Morales	170	0,06	94	11	0,09	77	200
Boyacá	Sogamoso	168	0,06	94	43	0,37	78	201
Cauca	Caloto	168	0,06	94	5	0,04	78	202
Antioquia	Támesis	165	0,05	94	2	0,02	78	203
La Guajira	Dibulla	165	0,05	94	8	0,07	78	204
Magdalena	El Retén	162	0,05	94	4	0,03	78	205
Cundinamarca	San Francisco	162	0,05	94	22	0,19	78	206
Antioquia	Entrerriños	161	0,05	94	6	0,05	78	207
Quindío	Filandia	158	0,05	95	12	0,10	78	208
Santander	Lebrija	150	0,05	95	15	0,13	78	209
Córdoba	Sahagún	150	0,05	95	11	0,09	78	210
Huila	Algeciras	150	0,05	95	4	0,03	78	211
Meta	Puerto Concordia	150	0,05	95	1	0,01	78	212

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Magdalena	Cerro de San Antonio	149	0,05	95	3	0,03	78	213
Norte de Santander	Cácota	148	0,05	95	11	0,09	78	214
Antioquia	Caicedo	147	0,05	95	3	0,03	78	215
Boyacá	Gámeza	143	0,05	95	6	0,05	79	216
Meta	Cabuyaro	143	0,05	95	10	0,09	79	217
Cundinamarca	Cucunubá	142	0,05	95	29	0,25	79	218
Huila	Agrado	140	0,05	95	4	0,03	79	219
Meta	Puerto Rico	140	0,05	95	3	0,03	79	220
Córdoba	Pueblo Nuevo	139	0,05	95	12	0,10	79	221
Caldas	La Dorada	138	0,05	95	4	0,03	79	222
Chocó	El Carmen del Darién	138	0,05	95	1	0,01	79	223
Cundinamarca	Suesca	137	0,05	95	19	0,16	79	224
Cesar	Curumaní	136	0,05	95	4	0,03	79	225
Antioquia	Bello	135	0,04	95	11	0,09	79	226
Tolima	Alvarado	133	0,04	95	9	0,08	79	227
Antioquia	Ituango	131	0,04	95	4	0,03	79	228
Risaralda	Mistrato	130	0,04	96	20	0,17	80	229
Cundinamarca	Lenguazaque	129	0,04	96	43	0,37	80	230
Cundinamarca	Sibaté	128	0,04	96	9	0,08	80	231
Atlántico	Sabanalarga	128	0,04	96	6	0,05	80	232
Caldas	La Merced	128	0,04	96	10	0,09	80	233
Caquetá	Belén de los Andaquíes	128	0,04	96	7	0,06	80	234
Caquetá	El Paujil	127	0,04	96	3	0,03	80	235
Antioquia	Sabaneta	127	0,04	96	3	0,03	80	236
Antioquia	Betulia	126	0,04	96	6	0,05	80	237
Cesar	San Martín	126	0,04	96	9	0,08	80	238
Santander	Girón	126	0,04	96	3	0,03	80	239
Tolima	Ambalema	125	0,04	96	2	0,02	80	240
Risaralda	Marsella	124	0,04	96	7	0,06	81	241
Boyacá	Tópaga	123	0,04	96	13	0,11	81	242
Boyacá	Belén	122	0,04	96	6	0,05	81	243
Cauca	El Bordo (Patía)	122	0,04	96	4	0,03	81	244
Cesar	San Alberto	120	0,04	96	1	0,01	81	245
Antioquia	Amagá	119	0,04	96	6	0,05	81	246
Boyacá	Ráquira	118	0,04	96	13	0,11	81	247
Valle del Cauca	El Cairo	117	0,04	96	18	0,15	81	248
Magdalena	Zona Bananera (Prado-Sevilla)	117	0,04	96	7	0,06	81	249
Cundinamarca	Guachetá	112	0,04	96	39	0,33	81	250
Cundinamarca	Zipacquirá	112	0,04	96	27	0,23	82	251
Cundinamarca	Tabio	111	0,04	96	23	0,20	82	252
Caquetá	El Doncello	111	0,04	97	37	0,32	82	253
Cundinamarca	Nemocón	110	0,04	97	19	0,16	82	254
Boyacá	Oicatá	110	0,04	97	21	0,18	83	255

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Casanare	Hato Corozal	109	0,04	97	13	0,11	83	256
Santander	Gámbita	106	0,04	97	2	0,02	83	257
Tolima	Coyaima	103	0,03	97	4	0,03	83	258
Tolima	Libano	102	0,03	97	26	0,22	83	259
Risaralda	Dosquebradas	101	0,03	97	14	0,12	83	260
Antioquia	Zaragoza	101	0,03	97	2	0,02	83	261
Cundinamarca	Tocancipá	100	0,03	97	10	0,09	83	262
Cesar	El Paso	98	0,03	97	3	0,03	83	263
Huila	Gigante	97	0,03	97	9	0,08	83	264
Santander	El Carmen de Chucurí	96	0,03	97	4	0,03	83	265
Antioquia	Guadalupe	92	0,03	97	1	0,01	83	266
Cesar	Chimichagua	90	0,03	97	1	0,01	83	267
Huila	Tarqui	87	0,03	97	18	0,15	83	268
Caldas	Anserma	87	0,03	97	8	0,07	84	269
Cauca	Jambaló	85	0,03	97	12	0,10	84	270
Santander	Simacota	83	0,03	97	3	0,03	84	271
Boyacá	San Miguel de Sema	83	0,03	97	20	0,17	84	272
Cesar	Pailitas	79	0,03	97	5	0,04	84	273
Antioquia	Segovia	79	0,03	97	1	0,01	84	274
Córdoba	Lórica	77	0,03	97	11	0,09	84	275
Antioquia	Betania	77	0,03	97	12	0,10	84	276
Antioquia	Angelópolis	76	0,03	97	5	0,04	84	277
Guaviare	El Retorno	76	0,03	97	12	0,10	84	278
Boyacá	Socotá	75	0,02	97	2	0,02	84	279
Valle del Cauca	Argelia	75	0,02	97	7	0,06	84	280
Meta	Puerto Lleras	73	0,02	97	4	0,03	84	281
Cauca	Piendamó	72	0,02	97	10	0,09	84	282
Boyacá	Pesca	71	0,02	97	18	0,15	85	283
Antioquia	Nechí	70	0,02	97	3	0,03	85	284
Huila	Baraya	70	0,02	97	2	0,02	85	285
Cundinamarca	Zipacón	69	0,02	97	6	0,05	85	286
Meta	Fuente de Oro	69	0,02	97	6	0,05	85	287
Cundinamarca	Bojacá	68	0,02	98	8	0,07	85	288
Antioquia	Cocorná	68	0,02	98	3	0,03	85	289
Meta	Granada	67	0,02	98	11	0,09	85	290
Chocó	Unguía	67	0,02	98	3	0,03	85	291
Santander	Aratoaca	65	0,02	98	37	0,32	85	292
Antioquia	Caramanta	64	0,02	98	6	0,05	85	293
Meta	Barranca de Upía	62	0,02	98	10	0,09	85	294
Cesar	San Diego	61	0,02	98	2	0,02	85	295
Magdalena	Pedraza	61	0,02	98	3	0,03	85	296
Cundinamarca	Cogua	60	0,02	98	13	0,11	86	297
Huila	Hobo	60	0,02	98	3	0,03	86	298
Tolima	Rioblanco	60	0,02	98	2	0,02	86	299
Tolima	Villahermosa	60	0,02	98	7	0,06	86	300

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Cundinamarca	Carmen de Carupa	59	0,02	98	18	0,15	86	301
Nariño	Buesaco	59	0,02	98	14	0,12	86	302
Boyacá	Caldas	57	0,02	98	39	0,33	86	303
Boyacá	Tuta	57	0,02	98	10	0,09	86	304
Cundinamarca	Subachoque	56	0,02	98	17	0,15	86	305
Tolima	Espinal	56	0,02	98	2	0,02	86	306
Valle del Cauca	Ansermanuevo	55	0,02	98	5	0,04	87	307
Atlántico	Barranquilla	55	0,02	98	2	0,02	87	308
Boyacá	Garagoa	55	0,02	98	35	0,30	87	309
Cauca	Coconuco (Puracé)	55	0,02	98	18	0,15	87	310
Tolima	Roncesvalles	55	0,02	98	5	0,04	87	311
Santander	Cimitarra	54	0,02	98	5	0,04	87	312
Cundinamarca	Tausa	54	0,02	98	7	0,06	87	313
Boyacá	Miraflores	52	0,02	98	23	0,20	87	314
Cauca	Caldono	51	0,02	98	9	0,08	87	315
Bolívar	Arjona	50	0,02	98	1	0,01	87	316
Bolívar	El Guamo	50	0,02	98	1	0,01	87	317
La Guajira	Riohacha	50	0,02	98	2	0,02	87	318
Meta	La Macarena	50	0,02	98	2	0,02	87	319
Sucre	Palmito	50	0,02	98	1	0,01	87	320
Tolima	Ibagué	50	0,02	98	11	0,09	88	321
Nariño	Guachucal	49	0,02	98	12	0,10	88	322
Cundinamarca	Albán	49	0,02	98	8	0,07	88	323
Cundinamarca	Guaduas	49	0,02	98	10	0,09	88	324
Córdoba	Chinú	49	0,02	98	3	0,03	88	325
Cundinamarca	Simijaca	49	0,02	98	16	0,14	88	326
Santander	Sabana de Torres	49	0,02	98	7	0,06	88	327
Santander	Páramo	46	0,02	98	4	0,03	88	328
Tolima	Lérida	46	0,02	98	2	0,02	88	329
Caldas	Samaná	45	0,01	98	10	0,09	88	330
Antioquia	Marinilla	45	0,01	98	6	0,05	88	331
Sucre	Ovejas	45	0,01	98	2	0,02	88	332
Guaviare	San José del Guaviare	43	0,01	98	8	0,07	88	333
Boyacá	Villa de Leyva	43	0,01	98	2	0,02	88	334
Boyacá	Floresta	42	0,01	98	9	0,08	88	335
Cundinamarca	Ubaté	42	0,01	98	11	0,09	89	336
Santander	Villanueva	42	0,01	98	6	0,05	89	337
Meta	Cumaral	42	0,01	98	10	0,09	89	338
Antioquia	Guatapé	42	0,01	98	4	0,03	89	339
Santander	Suratá	42	0,01	98	21	0,18	89	340
Boyacá	Mongua	41	0,01	98	8	0,07	89	341
Córdoba	San Andrés de Sotavento	41	0,01	98	1	0,01	89	342

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Cundinamarca	La Calera	41	0,01	98	11	0,09	89	343
Tolima	Prado	41	0,01	98	4	0,03	89	344
Sucre	Corozal	41	0,01	98	5	0,04	89	345
Bogotá D. C.	Bogotá	40	0,01	98	6	0,05	89	346
Santander	Rionegro	40	0,01	99	6	0,05	89	347
Caldas	Aguadas	40	0,01	99	1	0,01	89	348
Tolima	Piedras	40	0,01	99	1	0,01	89	349
Boyacá	Toca	39	0,01	99	5	0,04	89	350
Cundinamarca	Yacopí	39	0,01	99	3	0,03	89	351
Cundinamarca	Cota	39	0,01	99	2	0,02	89	352
Antioquia	Venecia	39	0,01	99	4	0,03	89	353
Santander	El Playón	39	0,01	99	8	0,07	89	354
Bolívar	Magangué	38	0,01	99	4	0,03	89	355
Casanare	Aguazul	38	0,01	99	1	0,01	89	356
Cundinamarca	Sopó	38	0,01	99	6	0,05	90	357
Boyacá	Arcabuco	38	0,01	99	6	0,05	90	358
Cundinamarca	Chocontá	38	0,01	99	18	0,15	90	359
Caquetá	Morelia	37	0,01	99	5	0,04	90	360
Antioquia	Dabeiba	37	0,01	99	2	0,02	90	361
Risaralda	Pueblo Rico	37	0,01	99	4	0,03	90	362
Norte de Santander	Sardinata	36	0,01	99	7	0,06	90	363
Tolima	Rovira	36	0,01	99	2	0,02	90	364
Caldas	Viterbo	36	0,01	99	2	0,02	90	365
Bolívar	Río Viejo	36	0,01	99	1	0,01	90	366
Santander	Puente Nacional	36	0,01	99	7	0,06	90	367
Huila	Tello	35	0,01	99	1	0,01	90	368
Cundinamarca	Puerto Salgar	35	0,01	99	11	0,09	90	369
Cundinamarca	Susa	34	0,01	99	28	0,24	90	370
Bolívar	San Estanislao	34	0,01	99	1	0,01	90	371
Antioquia	Anzá	33	0,01	99	3	0,03	90	372
Cundinamarca	Madrid	33	0,01	99	13	0,11	90	373
Boyacá	Almeida	33	0,01	99	13	0,11	91	374
Cundinamarca	Sesquilé	33	0,01	99	5	0,04	91	375
Tolima	Natagaima	32	0,01	99	3	0,03	91	376
Boyacá	Nobsa	32	0,01	99	15	0,13	91	377
Nariño	Tangua	32	0,01	99	11	0,09	91	378
Córdoba	Cereté	32	0,01	99	4	0,03	91	379
Casanare	Monterrey	32	0,01	99	2	0,02	91	380
Vichada	Santa Rosalía	32	0,01	99	2	0,02	91	381
Tolima	Guamo	32	0,01	99	9	0,08	91	382
Cundinamarca	Hatochico	31	0,01	99	10	0,09	91	383
Boyacá	Tinjacá	31	0,01	99	12	0,10	91	384
Santander	Cerrito	30	0,01	99	7	0,06	91	385
Huila	Pitalito	30	0,01	99	6	0,05	91	386

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Antioquia	San Carlos	30	0,01	99	2	0,02	91	387
Boyacá	Tenza	30	0,01	99	14	0,12	91	388
Cundinamarca	Tenjo	30	0,01	99	4	0,03	91	389
Nariño	Funes	30	0,01	99	3	0,03	91	390
Nariño	San Lorenzo	30	0,01	99	6	0,05	92	391
Boyacá	Monguí	29	0,01	99	18	0,15	92	392
Quindío	Córdoba	29	0,01	99	2	0,02	92	393
Cundinamarca	Cajicá	28	0,01	99	9	0,08	92	394
Meta	Guamal	28	0,01	99	7	0,06	92	395
Antioquia	Concepción	28	0,01	99	4	0,03	92	396
Antioquia	Copacabana	27	0,01	99	2	0,02	92	397
Cundinamarca	Ubalá	27	0,01	99	8	0,07	92	398
Cesar	Aguachica	27	0,01	99	3	0,03	92	399
Meta	Villavicencio	26	0,01	99	8	0,07	92	400
Cundinamarca	Mosquera	26	0,01	99	4	0,03	92	401
Antioquia	Santuario	26	0,01	99	3	0,03	92	402
Boyacá	Chinavita	26	0,01	99	8	0,07	92	403
Boyacá	Iza	25	0,01	99	13	0,11	92	404
Santander	Macaravita	25	0,01	99	10	0,09	92	405
Antioquia	San José de la Montaña	25	0,01	99	3	0,03	92	406
Atlántico	Piojo	25	0,01	99	8	0,07	92	407
Casanare	San Luis de Palenque	25	0,01	99	1	0,01	92	408
Tolima	Casabianca	25	0,01	99	1	0,01	93	409
Santander	Betulia	25	0,01	99	2	0,02	93	410
Cundinamarca	La Vega	25	0,01	99	6	0,05	93	411
Cauca	Rosas	25	0,01	99	3	0,03	93	412
Antioquia	Don Matías	24	0,01	99	6	0,05	93	413
Nariño	La Unión	24	0,01	99	11	0,09	93	414
Córdoba	San Bernardo del Viento	24	0,01	99	1	0,01	93	415
Antioquia	Titiribí	24	0,01	99	2	0,02	93	416
Boyacá	Guayatá	23	0,01	99	9	0,08	93	417
Sucre	San Marcos	23	0,01	99	1	0,01	93	418
Santander	Onzaga	23	0,01	99	2	0,02	93	419
Boyacá	Tasco	23	0,01	99	5	0,04	93	420
Huila	La Argentina	23	0,01	99	2	0,02	93	421
Cundinamarca	San Antonio del Tequendama	23	0,01	99	1	0,01	93	422
Tolima	Cunday	23	0,01	99	2	0,02	93	423
Cundinamarca	Cáqueza	22	0,01	99	3	0,03	93	424
Huila	Timaná	22	0,01	99	5	0,04	93	425
Caquetá	Puerto Rico	22	0,01	99	6	0,05	93	426
Tolima	Mariquita	22	0,01	99	8	0,07	93	427

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Tolima	Venadillo	22	0,01	99	9	0,08	93	428
Nariño	La Florida	22	0,01	99	6	0,05	93	429
Nariño	El Tambo	22	0,01	99	7	0,06	93	430
Cundinamarca	San Bernardo	21	0,01	99	10	0,09	93	431
Boyacá	Saboyá	21	0,01	99	16	0,14	94	432
Bolívar	Turbaco	20	0,01	99	1	0,01	94	433
Chocó	Riosucio	20	0,01	99	1	0,01	94	434
Nariño	San Pedro de Cartago	20	0,01	99	7	0,06	94	435
Tolima	Ortega	20	0,01	99	1	0,01	94	436
Antioquia	Uramita	19	0,01	99	1	0,01	94	437
Caldas	Belalcázar	19	0,01	99	6	0,05	94	438
Tolima	Anzoátegui	19	0,01	99	6	0,05	94	439
Risaralda	Belén de Umbría	19	0,01	99	6	0,05	94	440
Caquetá	Milán	19	0,01	99	1	0,01	94	441
Norte de Santander	Salazar	19	0,01	99	7	0,06	94	442
Boyacá	Chiquinquirá	19	0,01	99	23	0,20	94	443
Bolívar	María La Baja	19	0,01	99	3	0,03	94	444
Risaralda	Apía	19	0,01	99	6	0,05	94	445
Cundinamarca	Tena	19	0,01	99	4	0,03	94	446
Nariño	Mallama (Piedrancha)	19	0,01	99	7	0,06	94	447
Risaralda	Balboa	19	0,01	99	4	0,03	94	448
Caquetá	Florencia	18	0,01	99	2	0,02	94	449
Cauca	Inza	18	0,01	99	4	0,03	94	450
Santander	Vélez	18	0,01	99	3	0,03	94	451
Valle del Cauca	Cali	18	0,01	99	6	0,05	94	452
Boyacá	La Uvita	17	0,01	99	10	0,09	94	453
Cundinamarca	Chipaque	17	0,01	99	2	0,02	94	454
Boyacá	Boyacá	17	0,01	99	9	0,08	95	455
Meta	Restrepo	17	0,01	100	6	0,05	95	456
Santander	Charta	16	0,01	100	8	0,07	95	457
Boyacá	Otanche	16	0,01	100	2	0,02	95	458
Sucre	Tolú	16	0,01	100	2	0,02	95	459
Nariño	Nariño	16	0,01	100	6	0,05	95	460
Boyacá	Soracá	16	0,01	100	4	0,03	95	461
Boyacá	Corrales	16	0,01	100	3	0,03	95	462
Boyacá	Macanal	15	0,01	100	13	0,11	95	463
Atlántico	Baranoa	15	0,01	100	1	0,01	95	464
Caldas	Norcasia	15	0,01	100	1	0,01	95	465
Norte de Santander	Cáchira	15	0,01	100	1	0,01	95	466
Cauca	Toribío	15	0,01	100	4	0,03	95	467
Cundinamarca	Gama	15	0,01	100	10	0,09	95	468
Caldas	Marquetalia	15	0,01	100	3	0,03	95	469
Bolívar	Mahates	15	0,00	100	3	0,03	95	470

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Huila	Palermo	15	0,00	100	1	0,01	95	471
Meta	San Juan de Arama	15	0,00	100	3	0,03	95	472
Valle del Cauca	Bugalagrande	15	0,00	100	1	0,01	95	473
Cundinamarca	Junín	15	0,00	100	5	0,04	95	474
Córdoba	Chima	15	0,00	100	1	0,01	95	475
Antioquia	Peñol	15	0,00	100	4	0,03	95	476
Atlántico	Polonuevo	14	0,00	100	1	0,01	95	477
Antioquia	San Vicente	14	0,00	100	13	0,11	95	478
Boyacá	Tunja	14	0,00	100	8	0,07	95	479
Santander	Guaca	14	0,00	100	3	0,03	95	480
Caldas	Palestina	14	0,00	100	4	0,03	96	481
Cundinamarca	Sutatausa	14	0,00	100	11	0,09	96	482
Boyacá	Betétiva	14	0,00	100	3	0,03	96	483
Huila	Neiva	14	0,00	100	3	0,03	96	484
Nariño	Arboleda (Berruecas)	14	0,00	100	3	0,03	96	485
Tolima	Ataco	14	0,00	100	6	0,05	96	486
Casanare	Nunchía	13	0,00	100	3	0,03	96	487
Nariño	Aldana	13	0,00	100	4	0,03	96	488
Santander	Palmas del Socorro	13	0,00	100	3	0,03	96	489
Santander	Barichara	13	0,00	100	7	0,06	96	490
Cauca	Santa Rosa	13	0,00	100	1	0,01	96	491
Risaralda	La Celia	13	0,00	100	2	0,02	96	492
Santander	Floridablanca	13	0,00	100	3	0,03	96	493
Cundinamarca	Machetá	13	0,00	100	9	0,08	96	494
Cundinamarca	Chía	13	0,00	100	2	0,02	96	495
Nariño	Túquerres	13	0,00	100	8	0,07	96	496
Antioquia	Liborina	13	0,00	100	3	0,03	96	497
Tolima	Chaparral	13	0,00	100	6	0,05	96	498
Putumayo	Mocoa	12	0,00	100	3	0,03	96	499
Santander	Santa Bárbara	12	0,00	100	2	0,02	96	500
Nariño	Ipiales	12	0,00	100	5	0,04	96	501
Valle del Cauca	Guacarí	12	0,00	100	2	0,02	96	502
Valle del Cauca	Yotoco	12	0,00	100	4	0,03	96	503
Cundinamarca	Tibacuy	12	0,00	100	7	0,06	96	504
Cundinamarca	Villapinzón	12	0,00	100	10	0,09	96	505
Boyacá	Somondoco	12	0,00	100	6	0,05	97	506
Córdoba	Momil	12	0,00	100	2	0,02	97	507
Santander	Piedecuesta	11	0,00	100	9	0,08	97	508
Santander	Puerto Wilches	11	0,00	100	1	0,01	97	509
Huila	Acevedo	11	0,00	100	3	0,03	97	510
Cundinamarca	Vergara	11	0,00	100	3	0,03	97	511
Santander	Los Santos	11	0,00	100	3	0,03	97	512
Magdalena	Nueva Granada	11	0,00	100	1	0,01	97	513
Tolima	San Luis	11	0,00	100	2	0,02	97	514
Valle del Cauca	Calima	11	0,00	100	2	0,02	97	515

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Boyacá	Ramiriquí	10	0,00	100	6	0,05	97	516
Nariño	La Cruz	10	0,00	100	7	0,06	97	517
Boyacá	Turmequé	10	0,00	100	8	0,07	97	518
Cundinamarca	Fómeque	10	0,00	100	1	0,01	97	519
Norte de Santander	Santiago	10	0,00	100	1	0,01	97	520
Tolima	Santa Isabel	10	0,00	100	1	0,01	97	521
Antioquia	Concordia	10	0,00	100	5	0,04	97	522
Caldas	Aranzazu	10	0,00	100	1	0,01	97	523
Guaviare	Calamar	10	0,00	100	1	0,01	97	524
Boyacá	Pauna	10	0,00	100	3	0,03	97	525
Cundinamarca	Fúquene	10	0,00	100	7	0,06	97	526
Tolima	Suárez	10	0,00	100	5	0,04	97	527
Boyacá	Tibaná	9	0,00	100	7	0,06	97	528
Boyacá	Aquitania	9	0,00	100	4	0,03	97	529
Meta	Mesetas	9	0,00	100	4	0,03	97	530
Risaralda	Santuario	9	0,00	100	6	0,05	97	531
Cundinamarca	Pasca	9	0,00	100	4	0,03	97	532
Cundinamarca	San Cayetano	9	0,00	100	3	0,03	97	533
Boyacá	Boavita	9	0,00	100	5	0,04	97	534
Cundinamarca	Quipile	9	0,00	100	5	0,04	97	535
Huila	Tesalia	9	0,00	100	2	0,02	97	536
Meta	Acacías	9	0,00	100	5	0,04	98	537
Bolívar	San Pablo	8	0,00	100	1	0,01	98	538
Cundinamarca	Sasaima	8	0,00	100	4	0,03	98	539
Meta	Vistahermosa	8	0,00	100	2	0,02	98	540
Nariño	Consacá	8	0,00	100	2	0,02	98	541
Boyacá	Viracacha	8	0,00	100	5	0,04	98	542
Boyacá	Soatá	8	0,00	100	2	0,02	98	543
Cundinamarca	Ricaurte	8	0,00	100	2	0,02	98	544
Norte de Santander	El Zulia	7	0,00	100	4	0,03	98	545
Sucre	Coloso	7	0,00	100	1	0,01	98	546
Boyacá	Ventaquemada	7	0,00	100	3	0,03	98	547
Bolívar	Clemencia	7	0,00	100	1	0,01	98	548
Nariño	Albán (San José)	7	0,00	100	2	0,02	98	549
Putumayo	Colón	7	0,00	100	1	0,01	98	550
Boyacá	Sutamarchán	7	0,00	100	2	0,02	98	551
Cauca	Sucre	7	0,00	100	4	0,03	98	552
Boyacá	Pachavita	7	0,00	100	8	0,07	98	553
Boyacá	Chivatá	6	0,00	100	2	0,02	98	554
Norte de Santander	Pamplonita	6	0,00	100	4	0,03	98	555
Cundinamarca	San Juan de Rioseco	6	0,00	100	8	0,07	98	556
Caldas	Caldas	6	0,00	100	4	0,03	98	557
Boyacá	Zetaquirá	6	0,00	100	1	0,01	98	558
Cundinamarca	Paimé	6	0,00	100	1	0,01	98	559
Magdalena	Santa Marta	6	0,00	100	1	0,01	98	560

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Nariño	Contadero	6	0,00	100	2	0,02	98	561
Putumayo	San Miguel (La Dorada)	6	0,00	100	3	0,03	98	562
Risaralda	La Virginia	6	0,00	100	2	0,02	98	563
Santander	Pinchote	6	0,00	100	4	0,03	98	564
Santander	California	6	0,00	100	3	0,03	98	565
Boyacá	Tota	6	0,00	100	4	0,03	98	566
Cundinamarca	El Colegio	5	0,00	100	3	0,03	98	567
Cundinamarca	Choachí	5	0,00	100	2	0,02	98	568
Caquetá	Montañita	5	0,00	100	1	0,01	98	569
Boyacá	Úmbita	5	0,00	100	7	0,06	98	570
Valle del Cauca	La Victoria	5	0,00	100	1	0,01	98	571
Antioquia	Girardota	5	0,00	100	2	0,02	98	572
Nariño	El Tablón	5	0,00	100	3	0,03	98	573
Nariño	San Bernardo	5	0,00	100	1	0,01	98	574
Nariño	Santacruz (Gauchavés)	5	0,00	100	4	0,03	98	575
Santander	Guadalupe	5	0,00	100	1	0,01	98	576
Santander	La Paz	5	0,00	100	1	0,01	98	577
Cundinamarca	Anolaima	5	0,00	100	4	0,03	98	578
Cundinamarca	Arbeláez	5	0,00	100	2	0,02	98	579
Cundinamarca	Silvania	5	0,00	100	1	0,01	99	580
Huila	Campoalegre	5	0,00	100	3	0,03	99	581
Nariño	San Pablo	5	0,00	100	4	0,03	99	582
Santander	San José de Miranda	5	0,00	100	1	0,01	99	583
Tolima	Purificación	5	0,00	100	3	0,03	99	584
Nariño	Chachagüí	4	0,00	100	3	0,03	99	585
Meta	Uribe	4	0,00	100	1	0,01	99	586
Boyacá	Cuitiva	4	0,00	100	3	0,03	99	587
Caquetá	San Vicente del Caguán	4	0,00	100	2	0,02	99	588
Santander	Vetas	4	0,00	100	1	0,01	99	589
Boyacá	Siachoque	4	0,00	100	3	0,03	99	590
Boyacá	Sativanorte	4	0,00	100	1	0,01	99	591
Caldas	Filadelfia	4	0,00	100	1	0,01	99	592
Meta	El Castillo	4	0,00	100	1	0,01	99	593
Quindío	Montenegro	4	0,00	100	2	0,02	99	594
Tolima	Falan	4	0,00	100	2	0,02	99	595
Boyacá	El Cocuy	4	0,00	100	2	0,02	99	596
Valle del Cauca	Alcalá	4	0,00	100	4	0,03	99	597
Casanare	Pore	4	0,00	100	1	0,01	99	598
Boyacá	Nuevo Colón	4	0,00	100	4	0,03	99	599
Cundinamarca	El Rosal	4	0,00	100	3	0,03	99	600
Boyacá	Jenesano	4	0,00	100	2	0,02	99	601
Boyacá	Susacón	4	0,00	100	2	0,02	99	602

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Cundinamarca	La Mesa	4	0,00	100	1	0,01	99	603
Huila	San Agustín	4	0,00	100	1	0,01	99	604
Boyacá	Chivor	3	0,00	100	4	0,03	99	605
Cundinamarca	Granada	3	0,00	100	3	0,03	99	606
Boyacá	Guacamayas	3	0,00	100	3	0,03	99	607
Norte de Santander	San Cayetano	3	0,00	100	2	0,02	99	608
Tolima	Carmen de Apicalá	3	0,00	100	3	0,03	99	609
Cundinamarca	Nocaima	3	0,00	100	5	0,04	99	610
Boyacá	Berbeo	3	0,00	100	1	0,01	99	611
Boyacá	Sativasur	3	0,00	100	1	0,01	99	612
Nariño	Colón (Génova)	3	0,00	100	1	0,01	99	613
Nariño	Cuaspué (Carlosama)	3	0,00	100	4	0,03	99	614
Tolima	Honda	3	0,00	100	3	0,03	99	615
Valle del Cauca	El Águila	3	0,00	100	2	0,02	99	616
Cundinamarca	Villete	3	0,00	100	3	0,03	99	617
Boyacá	Santa Sofía	3	0,00	100	2	0,02	99	618
Boyacá	Buenavista	3	0,00	100	3	0,03	99	619
Boyacá	Ciénega	3	0,00	100	2	0,02	99	620
Nariño	Yacuanquer	3	0,00	100	4	0,03	99	621
Nariño	Sapuyes	3	0,00	100	3	0,03	99	622
Tolima	San Antonio	3	0,00	100	2	0,02	99	623
Valle del Cauca	Roldanillo	3	0,00	100	2	0,02	99	624
Cundinamarca	Pulí	2	0,00	100	1	0,01	99	625
Nariño	Potosí	2	0,00	100	2	0,02	99	626
Cauca	Puerto Tejada	2	0,00	100	1	0,01	99	627
Boyacá	Campohermoso	2	0,00	100	2	0,02	99	628
Cundinamarca	Beltrán	2	0,00	100	2	0,02	99	629
Boyacá	La Capilla	2	0,00	100	3	0,03	99	630
Boyacá	Busbanzá	2	0,00	100	1	0,01	99	631
Casanare	Paz de Ariporo	2	0,00	100	1	0,01	100	632
Córdoba	San Pelayo	2	0,00	100	1	0,01	100	633
Huila	Teruel	2	0,00	100	2	0,02	100	634
Nariño	Linares	2	0,00	100	1	0,01	100	635
Sucre	Coveñas	2	0,00	100	1	0,01	100	636
Cundinamarca	Cabrera	2	0,00	100	1	0,01	100	637
Boyacá	Jericó	2	0,00	100	1	0,01	100	638
Santander	Bucaramanga	2	0,00	100	1	0,01	100	639
Santander	Carcasí	2	0,00	100	1	0,01	100	640
Cundinamarca	El Peñón	2	0,00	100	2	0,02	100	641
Cauca	Mercaderes	2	0,00	100	2	0,02	100	642
Cundinamarca	Gachancipá	2	0,00	100	2	0,02	100	643
Cundinamarca	Fosca	2	0,00	100	1	0,01	100	644
Nariño	Ospina	2	0,00	100	1	0,01	100	645
Nariño	Puerres	2	0,00	100	1	0,01	100	646

Departamento	Municipio	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado	Número de orden
Tolima	Melgar	2	0,00	100	2	0,02	100	647
Valle del Cauca	Ulloa	2	0,00	100	1	0,01	100	648
Caldas	Supía	1	0,00	100	1	0,01	100	649
Cundinamarca	Gachetá	1	0,00	100	1	0,01	100	650
Valle del Cauca	Florida	1	0,00	100	1	0,01	100	651
Boyacá	Guateque	1	0,00	100	2	0,02	100	652
Huila	Isnos	1	0,00	100	1	0,01	100	653
Cundinamarca	Supatá	1	0,00	100	1	0,01	100	654
Boyacá	Sutatenza	1	0,00	100	2	0,02	100	655
Santander	Bolívar	1	0,00	100	2	0,02	100	656
Boyacá	Motavita	1	0,00	100	1	0,01	100	657
Cauca	Balboa	1	0,00	100	1	0,01	100	658
Huila	Oporapa	1	0,00	100	1	0,01	100	659
Meta	El Dorado	1	0,00	100	1	0,01	100	660
Meta	Lejanías	1	0,00	100	1	0,01	100	661
Nariño	Pupiales	1	0,00	100	1	0,01	100	662
Norte de Santander	Tibú	1	0,00	100	1	0,01	100	663
Valle del Cauca	Cartago	1	0,00	100	1	0,01	100	664
Cundinamarca	Manta	1	0,00	100	1	0,01	100	665
Cundinamarca	Guayabal de Siquima	1	0,00	100	1	0,01	100	666
Santander	Enciso	1	0,00	100	1	0,01	100	667
Cundinamarca	Fusagasugá	1	0,00	100	1	0,01	100	668
Santander	Molagavita	1	0,00	100	1	0,01	100	669
Cundinamarca	Usme	1	0,00	100	1	0,01	100	670
Arauca	Arauca	1	0,00	100	1	0,01	100	671
Cundinamarca	Ubaque	1	0,00	100	1	0,01	100	672
Boyacá	Chita	1	0,00	100	1	0,01	100	673
Cauca	La Vega	1	0,00	100	1	0,01	100	674
Cundinamarca	Venecia	1	0,00	100	1	0,01	100	675
Nariño	Samaniego	1	0,00	100	1	0,01	100	676
Tolima	Coello	1	0,00	100	1	0,01	100	677
Boyacá	Güicán	1	0,00	100	1	0,01	100	678
Nariño	Córdoba	1	0,00	100	1	0,01	100	679
Norte de Santander	Mutiscua	1	0,00	100	1	0,01	100	680
Risaralda	Anserma	1	0,00	100	1	0,01	100	681
Tolima	Valle de San Juan	1	0,00	100	1	0,01	100	682

Fuente de información: base de datos del proyecto Profor. El proyecto Profor creó su base de datos a partir de la base de datos de los registros de plantaciones forestales comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Anexo 1c.

Área y número de registros (rodales) de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015, por departamento, ordenados por área (escenario Profor2015)

Departamento	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado
Totales	300.585,65	100,00		11.707,00	100,00	
Antioquia	80.181	26,67	27	2.485	21,23	21
Vichada	35.088	11,67	38	271	2,31	24
Meta	25.837	8,60	47	323	2,76	26
Valle del Cauca	22.451	7,47	54	1.018	8,70	35
Córdoba	20.380	6,78	61	626	5,35	40
Bolívar	17.420	5,80	67	187	1,60	42
Cauca	16.612	5,53	73	1.094	9,34	51
Magdalena	15.958	5,31	78	291	2,49	54
Caldas	15.820	5,26	83	1.117	9,54	63
Cesar	10.340	3,44	87	117	1,00	64
Casanare	6.739	2,24	89	419	3,58	68
Quindío	5.038	1,68	90	304	2,60	70
Boyacá	4.632	1,54	92	894	7,64	78
Santander	4.625	1,54	94	527	4,50	83
Risaralda	4.589	1,53	95	339	2,90	86
Cundinamarca	4.175	1,39	96	749	6,40	92
Tolima	2.573	0,86	97	224	1,91	94
Huila	1.895	0,63	98	179	1,53	95
Sucre	1.855	0,62	99	47	0,40	96
Norte de Santander	1.542	0,51	99	105	0,90	97
Nariño	993	0,33	99	213	1,82	98
Atlántico	738	0,25	100	64	0,55	99
Caquetá	471	0,16	100	64	0,55	100
Chocó	225	0,07	100	5	0,04	100
La Guajira	215	0,07	100	10	0,09	100
Guaviare	129	0,04	100	21	0,18	100
Bogotá D. C.	40	0,01	100	6	0,05	100
Putumayo	25	0,01	100	7	0,06	100
Arauca	1	0,00	100	1	0,01	100

Fuente de información: base de datos del proyecto Profor. El proyecto Profor creó su base de datos a partir de la base de datos de los registros de plantaciones forestales comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Anexo 1d.

Área y número de registros (rodales) de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015, por departamento, ordenados por número de registros (escenario Profor2015)

Departamento	Área (ha)	%	% acumulado	Número de registros	%	% acumulado
Totales	300.585,65	100,00		11.707,00	100,00	
Antioquia	80.181	26,67	27	2.485	21,23	21
Caldas	15.820	5,26	32	117	9,54	31
Cauca	16.612	5,53	37	1.094	9,34	40
Valle del Cauca	22.451	7,47	45	1.018	8,70	49
Boyacá	4.632	1,54	46	894	7,64	56
Cundinamarca	4.175	1,39	48	749	6,40	63
Córdoba	20.380	6,78	55	626	5,35	68
Santander	4.625	1,54	56	527	4,50	73
Casanare	6.739	2,24	58	419	3,58	76
Risaralda	4.589	1,53	60	339	2,90	79
Meta	25.837	8,60	69	323	2,76	82
Quindío	5.038	1,68	70	304	2,60	85
Magdalena	15.958	5,31	76	291	2,49	87
Vichada	35.088	11,67	87	271	2,31	89
Tolima	2.573	0,86	88	224	1,91	91
Nariño	993	0,33	88	213	1,82	93
Bolívar	17.420	5,80	94	187	1,60	95
Huila	1.895	0,63	95	179	1,53	96
Cesar	10.340	3,44	98	117	1,00	97
Norte de Santander	1.542	0,51	99	105	0,90	98
Atlántico	738	0,25	99	64	0,55	99
Caqueta	471	0,16	99	64	0,55	99
Sucre	1.855	0,62	100	47	0,40	100
Guaviare	129	0,04	100	21	0,18	100
La Guajira	215	0,07	100	10	0,09	100
Putumayo	25	0,01	100	7	0,06	100
Bogotá D. C.	40	0,01	100	6	0,05	100
Chocó	225	0,07	100	5	0,04	100
Arauca	1	0,00	100	1	0,01	100

Fuente de información: base de datos del proyecto Profor. El proyecto Profor creó su base de datos a partir de la base de datos de los registros de plantaciones forestales comerciales del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Anexo 2.

Área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida por año para seis escenarios de plantaciones en Colombia

Anexo 2.

Área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida por año para seis escenarios de plantaciones en Colombia

Año de establecimiento	Profor2015	Profor2015 acumulado	MADR2015	MADR2015 acumulado	Profor2035	Profor2035 acumulado	PNDF/PAPFCm1	PNDF/PAPFCm1 acumulado	PNDF/PAPFCm2	PNDF/PAPFCm2 acumulado	Profor2015 SR	Profor2015 SR acumulado
1976	221	221	258	258	221	221	221	221	221	221	221	221
1977	1066	1287	1369	1627	1066	1287	1066	1287	1066	1287	1066	1287
1978	607	1894	702	2329	607	1894	607	1894	607	1894	607	1894
1979	477	2370	554	2883	477	2370	477	2370	477	2370	477	2370
1980	2870	5240	3299	6182	2870	5240	2870	5240	2870	5240	2870	5240
1981	2790	8030	3215	9397	2790	8030	2790	8030	2790	8030	2790	8030
1982	2096	10.125	2438	11.835	2096	10.125	2096	10.125	2096	10.125	2096	10.125
1983	2637	12.763	2948	14.783	2637	12.763	2637	12.763	2637	12.763	2637	12.763
1984	1137	13.900	1783	16.566	1137	13.900	1137	13.900	1137	13.900	1137	13.900
1985	2900	16.801	3689	20.255	2900	16.801	2900	16.801	2900	16.801	2900	16.801
1986	1811	18.612	2554	22.809	1811	18.612	1811	18.612	1811	18.612	1811	18.612
1987	3976	22.588	5090	27.899	3976	22.588	3976	22.588	3976	22.588	3976	22.588
1988	2196	24.784	3160	31.059	2196	24.784	2196	24.784	2196	24.784	2196	24.784
1989	3051	27.835	3923	34.982	3051	27.835	3051	27.835	3051	27.835	3051	27.835
1990	4704	32.538	5993	40.975	4704	32.538	4704	32.538	4704	32.538	4704	32.538
1991	2451	34.990	3040	44.015	2451	34.990	2451	34.990	2451	34.990	2451	34.990
1992	1969	36.959	2370	46.385	1969	36.959	1969	36.959	1969	36.959	1969	36.959
1993	2329	39.289	2725	49.110	2329	39.289	2329	39.289	2329	39.289	2329	39.289
1994	2988	42.277	3759	52.869	2988	42.277	2988	42.277	2988	42.277	2988	42.277
1995	5347	47.624	6713	59.582	5347	47.624	5347	47.624	5347	47.624	5347	47.624
1996	5046	52.670	7206	66.788	5046	52.670	5046	52.670	5046	52.670	5046	52.670
1997	4149	56.819	5212	72.001	4149	56.819	4149	56.819	4149	56.819	4149	56.819
1998	4849	61.668	5851	77.852	4849	61.668	4849	61.668	4849	61.668	4849	61.668
1999	3874	65.541	4998	82.850	3874	65.541	3874	65.541	3874	65.541	3874	65.541
2000	12.059	77.600	13.997	96.847	12.059	77.600	12.059	77.600	12.059	77.600	12.059	77.600
2001	6006	83.607	7517	104.364	6006	83.607	6006	83.607	6006	83.607	6006	83.607
2002	5801	89.408	8125	112.489	5801	89.408	5801	89.408	5801	89.408	5801	89.408
2003	8548	97.956	10.696	123.185	8548	97.956	8548	97.956	8548	97.956	8548	97.956
2004	14.873	112.829	20.668	143.853	14.873	112.829	14.873	112.829	14.873	112.829	14.873	112.829
2005	14.145	126.974	17.650	161.503	14.145	126.974	14.145	126.974	14.145	126.974	14.145	126.974
2006	20.697	147.670	27.854	189.358	20.697	147.670	20.697	147.670	20.697	147.670	20.697	147.670
2007	20.469	168.139	28.073	217.431	20.469	168.139	20.469	168.139	20.469	168.139	20.469	168.139
2008	19.406	187.545	30.596	248.027	19.406	187.545	19.406	187.545	19.406	187.545	19.406	187.545
2009	14.195	201.741	22.623	270.649	14.195	201.741	14.195	201.741	14.195	201.741	14.195	201.741
2010	14.452	216.193	20.837	291.486	14.452	216.193	14.452	216.193	14.452	216.193	14.452	216.193
2011	9888	226.081	15.443	306.929	9888	226.081	9888	226.081	9888	226.081	9888	226.081
2012	18.244	244.324	28.902	335.831	18.244	244.324	18.244	244.324	18.244	244.324	18.244	244.324
2013	26.220	270.544	38.153	373.984	26.220	270.544	26.220	270.544	26.220	270.544	26.220	270.544
2014	15.333	285.877	30.229	404.213	15.333	285.877	15.333	285.877	15.333	285.877	15.333	285.877

Año de establecimiento	Profor2015	Profor2015 acumulado	MADR2015	MADR2015 acumulado	Profor2035	Profor2035 acumulado	PNDF/ PAPFCm1	PNDF/ PAPFCm1 acumulado	PNDF/ PAPFCm2	PNDF/ PAPFCm2 acumulado	Profor2015 SR	Profor2015 SR acumulado
2015	15.539	301.416	24.006	428.219	15.539	301.416	24.539	310.416	24.539	310.416	15.539	301.416
2016	0	301.416	21.781	450.000	0	301.416	32.784	343.200	32.784	343.200	-	291.719
2017	0	301.416	0	450.000	0	301.416	45.606	388.806	45.606	388.806	-	276.957
2018	0	301.416	0	450.000	4335	305.751	45.606	434.412	45.606	434.412	-	265.845
2019	0	301.416	0	450.000	6655	312.406	69.998	504.410	69.998	504.410	-	249.738
2020	0	301.416	0	450.000	8557	320.963	90.014	594.424	90.014	594.424	-	237.565
2021	0	301.416	0	450.000	12.351	333.314	129.995	724.419	201.796	796.220	-	223.521
2022	0	301.416	0	450.000	15.212	348.526	160.006	884.425	248.383	1.044.602	-	206.977
2023	0	301.416	0	450.000	18.054	366.580	189.998	1.074.423	294.940	1.339.543	-	183.433
2024	0	301.416	0	450.000	19.479	386.059	204.998	1.279.421	318.225	1.657.768	-	161.400
2025	0	301.416	0	450.000	21.002	407.061	220.579	1.500.000	342.232	2.000.000	-	143.633
2026	0	301.416	0	450.000	24.571	431.632	0	1.500.000	0	2.000.000	-	124.907
2027	0	301.416	0	450.000	27.096	458.728	0	1.500.000	0	2.000.000	-	109.054
2028	0	301.416	0	450.000	29.622	488.350	0	1.500.000	0	2.000.000	-	97.780
2029	0	301.416	0	450.000	32.147	520.497	0	1.500.000	0	2.000.000	-	86.953
2030	0	301.416	0	450.000	34.673	555.170	0	1.500.000	0	2.000.000	-	78.522
2031	0	301.416	0	450.000	37.198	592.368	0	1.500.000	0	2.000.000	-	67.370
2032	0	301.416	0	450.000	39.724	632.092	0	1.500.000	0	2.000.000	-	52.875
2033	0	301.416	0	450.000	42.249	674.341	0	1.500.000	0	2.000.000	-	45.956
2034	0	301.416	0	450.000	44.775	719.116	0	1.500.000	0	2.000.000	-	36.002
2035	0	301.416	0	450.000	45.884	765.000	0	1.500.000	0	2.000.000	-	30.666
2036		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	25.642
2037		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	24.636
2038		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	23.190
2039		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	22.198
2040		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	18.762
2041		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	16.731
2042		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	14.782
2043		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	11.021
2044		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	4670
2045		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	2990
2046		301.416		450.000		765.000		1.500.000		2.000.000	-	270
2047	0	301.416	0	450.000	0	765.000	0	1.500.000	0	2.000.000	-	0
Total general	301.416	301.416	450.000	450.000	765.000	765.000	1.500.000	1.500.000	2.000.000	2.000.000	301.416	0

* Para los años 1976 a 2015, las áreas en esta tabla corresponden a la superficie de las plantaciones forestales con fines comerciales que fue plantada en cada uno de los años y que a 31 de diciembre de 2015 aún existía. Para los años 2016 a 2035, las áreas mostradas corresponden a las nuevas áreas que se establecerían para completar la meta de plantaciones en el año 2025 o 2035, en los escenarios correspondientes. En los cinco primeros escenarios donde se supone se mantiene el área total plantada a perpetuidad no se muestra el área plantada necesaria para mantener dicha área una vez se alcance la meta (nótese que a partir de que se alcanza la meta de plantación, el área acumulada permanece constante, lo cual quiere decir que un área sujeta a cosecha final en un año es reemplazada en siguiente año). En columna Profor2015-SR, nótese que a partir de 2016 no se plantan nuevas hectáreas y que bajo la columna Profor2015-SR el área total de plantaciones forestales con fines comerciales comienza a disminuir en 2016 hasta llegar a cero en el año 2034.

Nota: cifras con corte a 31 de diciembre de cada año (ha).

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 3.

Área de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015, por especie y modelo asignado para la simulación



Anexo 3.

Área de las plantaciones forestales con fines comerciales para obtención de madera existentes en Colombia a 31 de diciembre de 2015, por especie y modelo asignado para la simulación

Conteo	Especie reportada	Modelo asignado*																Total General	
		?	??	tam	tcao	teg	tegap	tetpcs	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tpte		ttg
1	<i>Acacia decurrens</i>											85,2							85,2
2	<i>Acacia mangium</i>			36.986,3															36.986,3
3	<i>Acacia mearnsii</i>											27,0							27,0
4	<i>Acacia melanoxylon</i>											94,7							94,7
5	<i>Acacia sp.</i>											67,3							67,3
6	<i>Acrocarpus fraxinifolius</i>											1053,5							1053,5
7	<i>Alnus acuminata</i>											894,2							894,2
8	<i>Alnus jorullensis</i>											529,7							529,7
9	<i>Alnus sp.</i>											28,9							28,9
10	<i>Anacardium excelsum</i>											5,0							5,0
11	<i>Anacardium occidentale</i>	2,2																	2,2

Cuento	Especie reportada	Modelo asignado*																Total general	
		?	??	tam	tcao	teg	tegps	tetpcs	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tpte		ttg
12	<i>Anadenanthera peregrina</i>	141,4																	141,4
13	<i>Aniba</i> sp.															1,7			1,7
14	<i>Azadirachta indica</i>										256,4								256,4
15	<i>Bambusa multiplex</i>	2,0																	2,0
16	<i>Bambusa</i> spp.	17,5																	17,5
17	<i>Bambusa vulgaris</i>	115,7																	115,7
18	<i>Bauhinia megalandra</i>	16,5																	16,5
19	<i>Bellucia</i> sp.	0,7																	0,7
20	<i>Borjoja patinoi</i>	1,2																	1,2
21	<i>Bursera simaruba</i>										0,5								0,5
22	<i>Byrsonima</i> sp.	0,5																	0,5
23	<i>Caesalpinia spnosa</i>										0,5								0,5

Conteo	Especie reportada	Modelo asignado*																Total general
		?	??	tam	tcao	teg	tegap	tetpcs	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tpte	
24	<i>Caesalpinia ferrea</i>										1,0							1,0
25	<i>Calliandra carbonaria</i>	50,5																50,5
26	<i>Carapa guianensis</i>														0,9			0,9
27	<i>Cariniana pyriformis</i>														87,8			87,8
28	<i>Cassia grandis</i>										4,1							4,1
29	<i>Cassia moschata</i>										7,2							7,2
30	<i>Cedrela odorata</i>														1.233,4			1.233,4
31	<i>Cedrela spp.</i>														178,7			178,7
32	<i>Ceiba pentandra</i>										66,5							66,5
33	<i>Citrus reticulata</i>	13,0																13,0
34	<i>Citrus sinensis</i>	30,0																30,0
35	<i>Cordia alliodora</i>				1074,0													1074,0

Cuento	Especie reportada	Modelo asignado*																Total general	
		?	??	tam	tcao	teg	tegps	tetpcs	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tppte		ttg
36	<i>Cordia gerascanthus</i>				2,7														2,7
37	<i>Cordia</i> spp.				542,9														542,9
38	<i>Croton funkianus</i>	34,6																	34,6
39	<i>Cupressus lusitanica</i>													10.283,2					10.283,2
40	<i>Cupressus lusitanica var. benthami</i>														95,5				95,5
41	<i>Cupressus sempervirens</i>														9,0				9,0
42	<i>Diospyros ebenum</i>											2,0							2,0
43	<i>Dipteryx oleifera</i>															4,5			4,5
44	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>										10,0								10,0
45	<i>Erythrina edulis</i>	0,9																	0,9
46	<i>Eucalyptus brassiana</i>						1,2												1,2
47	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>							1927,1											1927,1

Conteo	Especie reportada	Modelo asignado*																Total general
		?	??	tam	tcao	teg	tegs	tetp	teu	tga	thb	toa	tpmc	tpok	tppr	tpqn	tpte	
48	<i>Eucalyptus citriodora</i>							0,7										0,7
49	<i>Eucalyptus globulus</i>						5483,6											5483,6
50	<i>Eucalyptus grandis</i>					21.316,0												21.316,0
51	<i>Eucalyptus híbrido</i>							678,7										678,7
53	<i>Eucalyptus introgression</i>							443,0										443,0
53	<i>Eucalyptus pellita</i>							13.786,5										13.786,5
54	<i>Eucalyptus saligna</i>							193,3										193,3
55	<i>Eucalyptus spp.</i>					1692,2	349,0	1061,4										3102,6
56	<i>Eucalyptus tereticornis</i>							7359,2										7359,2
57	<i>Eucalyptus urograndis</i>								2740,5									2740,5
58	<i>Eucalyptus urophylla</i>								405,3									405,3
59	<i>Eucalyptus viminalis</i>						9,1											9,1

Cuento	Especie reportada	Modelo asignado*																Total general	
		?	??	tam	tcao	teg	tegps	tetpcs	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tpte		ttg
60	<i>Ficus insipida</i>	0,5																	0,5
61	<i>Ficus spp.</i>	6,0																	6,0
62	<i>Fraxinus spp.</i>										84,6								84,6
63	<i>Gliciridia sepium</i>										7,9								7,9
64	<i>Gmelina arborea</i>								25-317,4										25-317,4
65	<i>Guadua angustifolia</i>		236,6																236,6
66	<i>Guazuma ulmifolia</i>	80,0																	80,0
67	<i>Helicarpus americanus</i>										3,0								3,0
68	<i>Hevea brasiliensis</i>									11.478,9									11.478,9
69	<i>Inga sp.</i>	21,5																	21,5
70	<i>Jacaranda caucana</i>										22,5								22,5
71	<i>Jacaranda copaia</i>										102,9								102,9

Conteo	Especie reportada	Modelo asignado*																Total general	
		?	??	tam	tcao	teg	tegs	tetp	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tppr	tpqn	tppe		ttg
72	<i>Juglans neotropica</i>											6,2							6,2
73	<i>Juglans regia</i>											19,5							19,5
74	<i>Juglans spp.</i>											10,0							10,0
75	<i>Leucaena leucocephala</i>	1,5																	1,5
76	<i>Maclura tinctoria</i>	6,9																	6,9
77	<i>Mangifera indica</i>	4,7																	4,7
78	<i>Ochroma pyramidale</i>											361,3							361,3
79	<i>Ochroma sp.</i>											2,1							2,1
80	<i>Ocotea spp.</i>	1,8																	1,8
81	<i>Pachira quinata</i>															8459,6			8459,6
82	<i>Phyllanthus acuminatus</i>	0,5																	0,5
83	<i>Pinus caribaea</i>												17.771,8						17.771,8

Coteo	Especie reportada	Modelo asignado*																Total general				
		?	??	tam	tcao	teg	tegps	tetpcs	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tppte		ttg			
84	<i>Pinus eliottii</i>																4,0				4,0	
85	<i>Pinus kesiya</i>													2375,4								2375,4
86	<i>Pinus maximinoi</i>											11.665,4										11.665,4
87	<i>Pinus oocarpa</i>												11.140,4									11.140,4
88	<i>Pinus patula</i>																48.780,8					48.780,8
89	<i>Pinus radiata</i>																131,5					131,5
90	<i>Pinus sp.</i>											132,6	125,0	649,1				27,8				934,4
91	<i>Pinus taeda</i>																0,6					0,6
92	<i>Pinus tecunumanii</i>																		15.256,1			15.256,1
93	<i>Pithecellobium sp.</i>											122,9										122,9
94	<i>Podocarpus oleifolius</i>																		1,0			1,0
95	<i>Prosopis juliflora</i>											1,0										1,0
96	<i>Pseudosamanea guachapele</i>											39,4										39,4
97	<i>Quercus humboldtii</i>																			35,0		35,0
98	<i>Retrophyllum rospigliosi</i>																			24,0		24,0

Conteo	Especie reportada	Modelo asignado*																	Total general
		?	??	tam	tcao	teg	tegs	tetpc	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tpte	ttg	
99	<i>Salix humboldtiana</i>											1,2							1,2
100	<i>Salix</i> spp.											16,0							16,0
101	<i>Samanea saman</i>															268,0			268,0
102	<i>Schefflera morototoni</i>											20,0							20,0
103	<i>Schizolobium parahyba</i>											99,3							99,3
104	<i>Simarouba amara</i>											17,2							17,2
105	<i>Sterculia apetala</i>											424,9							424,9
106	<i>Swietenia macrophylla</i>															120,5			120,5
107	<i>Swietenia</i> sp.															1,1			1,1
108	<i>Tabebuia chrysantha</i>															16,4			16,4
109	<i>Tabebuia rosea</i>															4191,2			4191,2
110	<i>Tabebuia rosea</i> y otras nativas															9,6			9,6
111	<i>Tabebuia</i> spp.															13,1			13,1

Conteo	Especie reportada	Modelo asignado*																Total General	
		?	??	tam	tcao	teg	tegap	tetpcs	teu	tga	thb	toaa	tpmc	tpok	tpprsp	tpqtn	tpte		ttg
112	<i>Tecoma stans</i>	41,3																	41,3
113	<i>Tectona grandis</i>																	30.045,2	30.045,2
114	<i>Terminalia amazonica</i>										7,0								7,0
115	<i>Terminalia ivorensis</i>										33,5								33,5
116	<i>Terminalia spp.</i>										57,2								57,2
117	<i>Tibouchina leptota</i>	2,3																	2,3
118	<i>Weinmannia sp.</i>														4,0				4,0
Total General		593,7	236,6	36.986,3	1619,6	23.008,2	5842,8	25.449,9	3145,7	25.317,4	11.478,9	4593,1	29.569,8	13.640,8	59.953,6	14.650,5	15.283,8	30.045,2	301.415,9

Nota: cifras con corte a 31 de diciembre de 2015 (ha).

Fuente de información: base de datos del proyecto Profor. El proyecto Profor creó su base de datos con base en la base de datos de los registros de plantaciones forestales comerciales del ICA.

?	Otras especies	tga	<i>Gmelina arborea</i>
??	<i>Guadua angustifolia</i>	thb	<i>Hevea brasiliensis</i>
tam	<i>Acacia mangium</i>	toaa	Otras acacias y <i>Alnus</i>
tcao	<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	tpmc	<i>Pinus maximinoi</i> , <i>Pinus caribaea</i>
teg	<i>Eucalyptus grandis</i>	tpok	<i>Pinus oocarpa</i> , <i>Pinus kesiya</i>
tegap	<i>Eucalyptus globulus</i> y otros eucaliptos	tpprsp	<i>Pinus patula</i> , <i>Pinus radiata</i> , otros pinus, <i>Cupressus</i>
tetpcs	<i>Eucalyptus tereticornis</i> , <i>E. pellita</i> , <i>E. camaldulensis</i> , <i>E. saligna</i>	tpqtn	<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia sp.</i> , otras nativas
teu	<i>Eucalyptus urograndis</i>	tpte	<i>Pinus tecunumanii</i>
		ttg	<i>Tectona grandis</i>

Anexo 4.

Área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por región y departamento

Anexo 4.

Área (ha) de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por región y departamento

Región	Departamento	Profor2015 y Profor2015-SR	Profor2015 acumulado y Profor 2015-SR acumulado	MADR2015	MADR2015 acumulado	Profor2035	Profor2035 acumulado	PNDF/PAPFCm1	PNDF/PAPFCm1 acumulado	PNDF/PAPFCm2	PNDF/PAPFCm2 acumulado
Eje Cafetero y Suroccidente	Antioquia	80.296	80.296	96.920	96.920	80.296	80.296	176.724	176.724	218.423	218.423
Eje Cafetero y Suroccidente	Sin asignar	-	80.296	-	96.920	72.463	152.758	-	176.724	-	218.423
Eje Cafetero y Suroccidente	Valle del Cauca	22.466	102.761	25.092	122.012	22.466	175.224	79.685	256.408	100.535	318.958
Eje Cafetero y Suroccidente	Cauca	16.612	119.373	23.536	145.548	16.612	191.836	48.758	305.166	62.659	381.617
Eje Cafetero y Suroccidente	Caldas	15.852	135.225	21.270	166.818	15.852	207.688	42.852	348.018	49.802	431.419
Eje Cafetero y Suroccidente	Quindío	5061	140.286	8786	175.604	5061	212.749	21.133	369.151	28.084	459.502
Eje Cafetero y Suroccidente	Risaralda	4598	144.884	7107	182.711	4598	217.346	20.670	389.821	27.620	487.123
Orinoquia	Sin asignar	-	144.884	-	182.711	335.438	552.784	-	389.821	-	487.123
Orinoquia	Vichada	35.088	179.971	79.193	261.904	35.088	587.872	592.065	981.885	827.961	1.315.084
Orinoquia	Meta	26.026	205.997	38.745	300.649	26.026	613.898	154.609	1.136.494	210.211	1.525.295
Orinoquia	Casanare	6754	212.752	11.585	312.234	6754	620.652	38.898	1.175.393	52.798	1.578.093
Caribe	Sin asignar	-	212.752	-	312.234	55.684	676.336	-	1.175.393	-	1.578.093
Caribe	Córdoba	20.430	233.182	35.947	348.181	20.430	696.766	84.719	1.260.112	112.521	1.690.614
Caribe	Bolívar	17.420	250.602	19.248	367.429	17.420	714.186	65.637	1.325.749	86.486	1.777.101
Caribe	Magdalena	16.044	266.646	22.173	389.602	16.044	730.230	75.189	1.400.938	96.038	1.873.139
Caribe	Cesar	10.379	277.025	12.611	402.213	10.379	740.609	42.525	1.443.463	56.425	1.929.563
Caribe	Atlántico	738	277.762	832	403.045	738	741.346	32.884	1.476.346	46.783	1.976.346
Otras	Santander	4655	282.418	13.461	416.506	4655	746.002	4655	1.481.002	4655	1.981.002
Otras	Boyacá	4636	287.054	5229	421.735	4636	750.638	4636	1.485.638	4636	1.985.638
Otras	Cundinamarca	4245	291.299	6380	428.116	4245	754.883	4245	1.489.883	4245	1.989.883
Otras	Tolima	2722	294.021	4495	432.610	2722	757.605	2722	1.492.605	2722	1.992.605

Región	Departamento	Profor2015 y Profor2015-SR	Profor2015 acumulado y Profor 2015-SR acumulado	MADR2015	MADR2015 acumulado	Profor2035	Profor2035 acumulado	PNDF/PAPFCm1	PNDF/PAPFCm1 acumulado	PNDF/PAPFCm2	PNDF/PAPFCm2 acumulado
Otras	Huila	1898	295.919	2340	434.950	1898	759.503	1898	1.494.503	1898	1.994.503
Otras	Sucre	1855	297.774	2309	437.259	1855	761.358	1855	1.496.358	1855	1.996.358
Otras	N. de Santander	1543	299.317	1740	438.999	1543	762.901	1543	1.497.901	1543	1.997.901
Otras	Nariño	993	300.310	1120	440.119	993	763.894	993	1.498.894	993	1.998.894
Otras	Caquetá	471	300.781	7019	447.138	471	764.365	471	1.499.365	471	1.999.365
Otras	Chocó	225	301.006	253	447.391	225	764.590	225	1.499.590	225	1.999.590
Otras	La Guajira	215	301.220	242	447.634	215	764.804	215	1.499.804	215	1.999.804
Otras	Guaviare	129	301.349	2291	449.924	129	764.933	129	1.499.933	129	1.999.933
Otras	Bogotá D. C.	40	301.389	46	449.970	40	764.973	40	1.499.973	40	1.999.973
Otras	Putumayo	26	301.415	29	449.999	26	764.999	26	1.499.999	26	1.999.999
Otras	Arauca	1	301.416	1	450.000	1	765.000	1	1.500.000	1	2.000.000
Total general		301.416	301.416	450.000	450.000	765.000	765.000	1.500.000	1.500.000	2.000.000	2.000.000

Nota: para el escenario Profor2015-SR la distribución del área por región/departamento es únicamente válida para el 31 de diciembre de 2015. Para el resto de los escenarios, la distribución del área por región/departamento es válida a partir del año en que se logra el área meta que se mantendrá a perpetuidad.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Área (ha) de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por región y departamento.

Número de la región	Regiones	Profor2015 y Profor2015-SR	% del total	MADR2015	% del total	Profor2035	% del total	PNDF/PAPFCm1	% del total	PNDF/PAPFCm2	% del total
1	Eje Cafetero y Suroccidente	144.884	48	182.711	41	217.346	28	389.821	26	487.123	24
2	Orinoquia	67.868	23	129.523	29	403.306	53	785.572	52	1.090.970	55
3	Caribe	65.011	22	90.811	20	120.694	16	300.954	20	398.253	20
4	Otras	23.654	8	46.955	10	23.654	3	23.654	2	23.654	1
Total		301.416	100	450.000	100	765.000	100	1.500.000	100	2.000.000	100

Nota: para el escenario Profor2015-SR la distribución del área por región/departamento es únicamente válida para el 31 de diciembre de 2015. Para el resto de los escenarios, la distribución del área por región/departamento válida a partir del año en que se logra la meta de plantación propuesta que se mantendrá a perpetuidad

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 5.

Área de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por especie

Anexo 5a.

Área (ha) de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por especie

Código especie(s)	Especie(s)	Profor2015 Y Profor2015-SR	Profor2015 acumulado y Profor 2015-SR	MADR2015	MADR2015 acumulado	Profor2035	Profor2035 acumulado	PNDF/PAPFCm 1	PNDF/PAPFCm 1 acumulado	PNDF/PAPFCm 2	PNDF/PAPFCm 2 acumulado
tprsp	<i>Pinus patula</i> , <i>P. radiata</i> , otros pinos, <i>Cupressus</i> sp.	59.954	59.954	70.741	70.741	78.338	78.338	82.454	82.454	92.185	92.185
tam	<i>Acacia mangium</i>	36.986	96.940	58.199	128.940	36.986	115.324	340.754	423.208	472.113	564.298
ttg	<i>Tectona grandis</i>	30.045	126.985	38.626	167.566	30.045	145.369	142.550	565.758	191.201	755.499
tpmc	<i>Pinus maximinoi</i> , <i>P. caribaea</i>	29.570	156.555	48.732	216.298	248.770	394.139	310.095	875.853	426.447	1.181.946
tetpcs	<i>Eucalyptus tereticornis</i> , <i>E. pellita</i> , <i>E. camaldulensis</i> , <i>E. saligna</i>	25.450	182.005	36.931	253.229	152.320	546.459	236.324	1.112.177	322.783	1.504.729
tga	<i>Gmelina arborea</i>	25.317	207.322	29.915	283.145	25.317	571.777	92.498	1.204.675	116.824	1.621.553
teg	<i>Eucalyptus grandis</i>	23.008	230.330	28.704	311.849	122.138	693.914	188.233	1.392.908	255.788	1.877.341
tpte	<i>Pinus tecunumanii</i>	15.284	245.614	19.063	330.912	15.284	709.198	15.284	1.408.192	15.284	1.892.625
tpqtn	<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	14.651	260.265	18.346	349.258	14.651	723.849	39.404	1.447.596	63.777	1.956.402
tpok	<i>Pinus oocarpa</i> , <i>P. kesiya</i>	13.641	273.906	15.915	365.173	13.641	737.490	13.641	1.461.237	13.641	1.970.043
thb	<i>Hevea brasiliensis</i>	11.479	285.384	59.000	424.173	11.479	748.968	11.479	1.472.715	11.479	1.981.521
tegps	<i>Eucalyptus globulus</i> y otros eucaliptos	5843	291.227	6743	430.916	5843	754.811	5843	1.478.558	5843	1.987.364
toaa	Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	4593	295.820	6164	437.080	4593	759.404	15.846	1.494.404	7040	1.994.404
teu	<i>Eucalyptus urograndis</i>	3146	298.966	4294	441.374	3146	762.550	3146	1.497.550	3146	1.997.550
tcao	<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	1620	300.586	1911	443.285	1620	764.170	1620	1.499.170	1620	1.999.170
?	Otras especies	594	301.179	707	443.992	594	764.763	594	1.499.763	594	1.999.763
??	<i>Guadua angustifolia</i>	237	301.416	6008	450.000	237	765.000	237	1.500.000	237	2.000.000
Total general		301.416	301.416	450.000	450.000	765.000	765.000	1.500.000	1.500.000	2.000.000	2.000.000

Nota: para el escenario Profor2015-SR la distribución del área por especie es únicamente válida para el 31 de diciembre de 2015. Para el resto de los escenarios, la distribución del área por región/departamento es válida a partir del año en que se logra el área meta que se mantendrá a perpetuidad.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 5b.

Área (ha) de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera establecida para seis escenarios de plantaciones en Colombia, por especie, agrupación por géneros/especies

Grupos de especie por género/Especie	Profor2015 y Profor2015-SR	% del total	MADR2015	% del total	Profor 2035	% del total	PNDF/ PAPFCm1	% del total	PNDF/ PAPFCm2	% del total
<i>Pinus</i> spp. <i>Cupressus</i> spp.	118.448	39	154.451	34	356.032	47	421.473	28	547.557	27
<i>Eucalyptus</i> spp.	57.447	19	76.672	17	283.447	37	433.546	29	587.560	29
<i>Acacia mangium</i>	36.986	12	58.199	13	36.986	5	340.754	23	472.113	24
<i>Tectona grandis</i>	30.045	10	38.626	9	30.045	4	142.550	10	191.201	10
<i>Gmelina arborea</i>	25.317	8	29.915	7	25.317	3	92.498	6	116.824	6
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	14.651	5	18.346	4	14.651	2	39.404	3	63.777	3
<i>Hevea brasiliensis</i>	11.479	4	59.000	13	11.479	2	11.479	1	11.479	1
Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	4593	2	6164	1	4593	1	15.846	1	7040	0
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	1620	1	1911	0	1620	0	1620	0	1620	0
Otras especies	594	0	707	0	594	0	594	0	594	0
<i>Guadua angustifolia</i>	237	0	6008	1	237	0	237	0	237	0
	301.416	100	450.000	100	765.000	100	1.500.000	100	2.000.000	100

Nota: para el escenario Profor2015-SR la distribución del área por especie es únicamente válida para el 31 de diciembre de 2015. Para el resto de los escenarios, la distribución del área por región/departamento es válida a partir del año en que se logra el área meta que se mantendrá a perpetuidad.

Fuente: resultados del SCRPFCC.



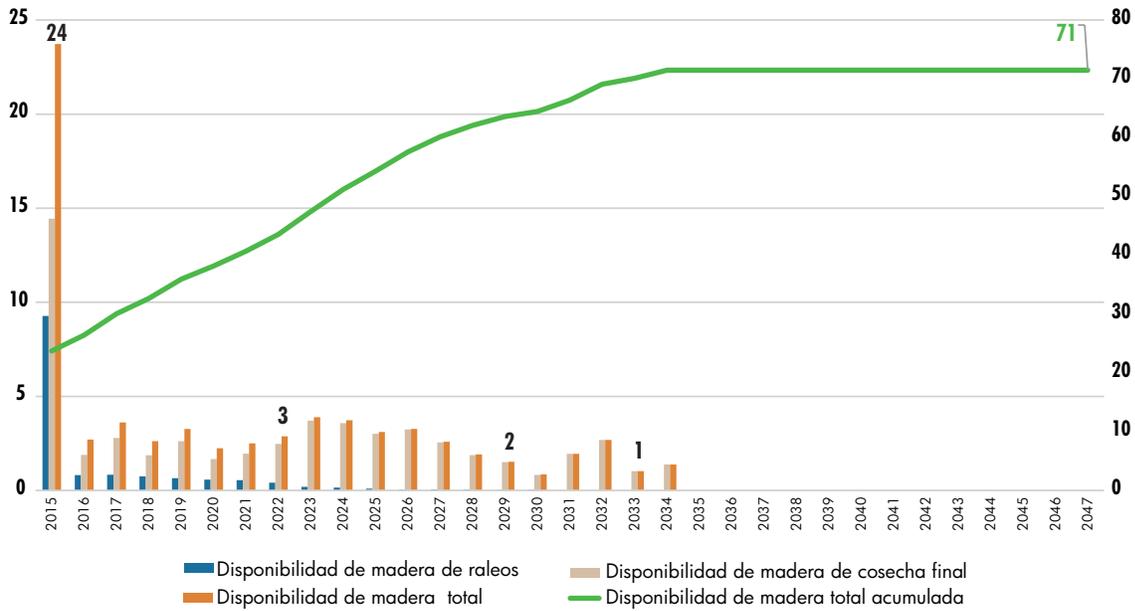
Anexo 6.

Disponibilidad de madera por año

Anexo 6a.

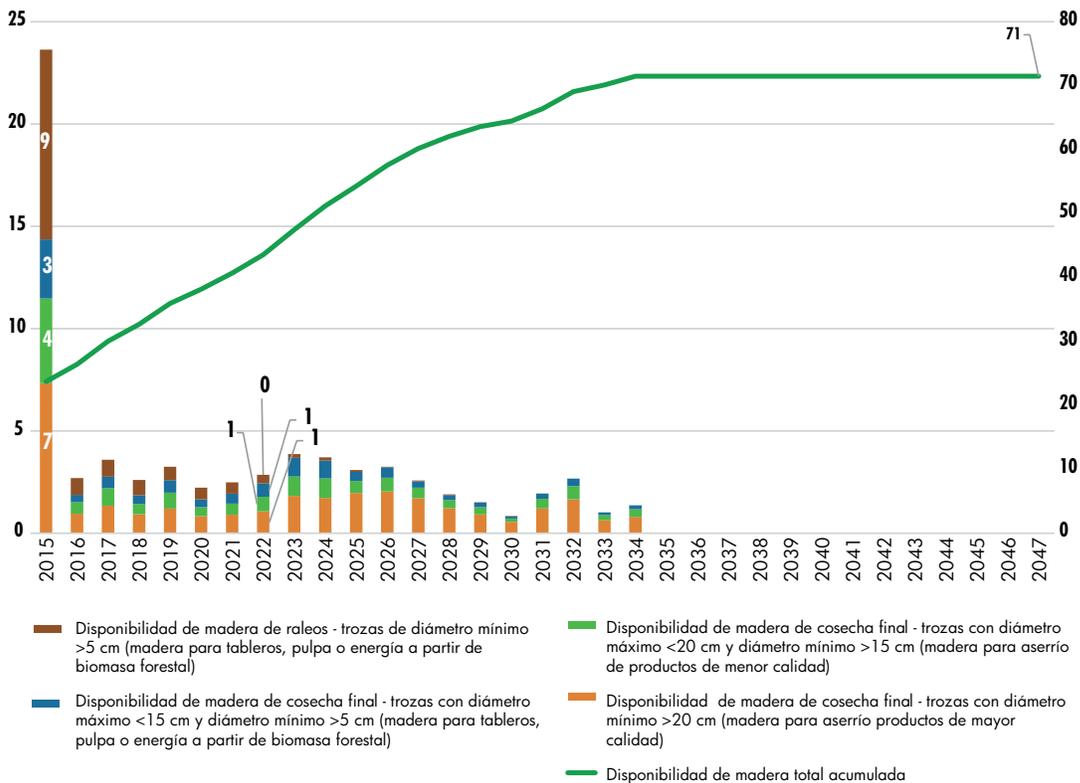
Disponibilidad de madera por año (escenario Profor2015-SR)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año y tipo de cosecha para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rsc)



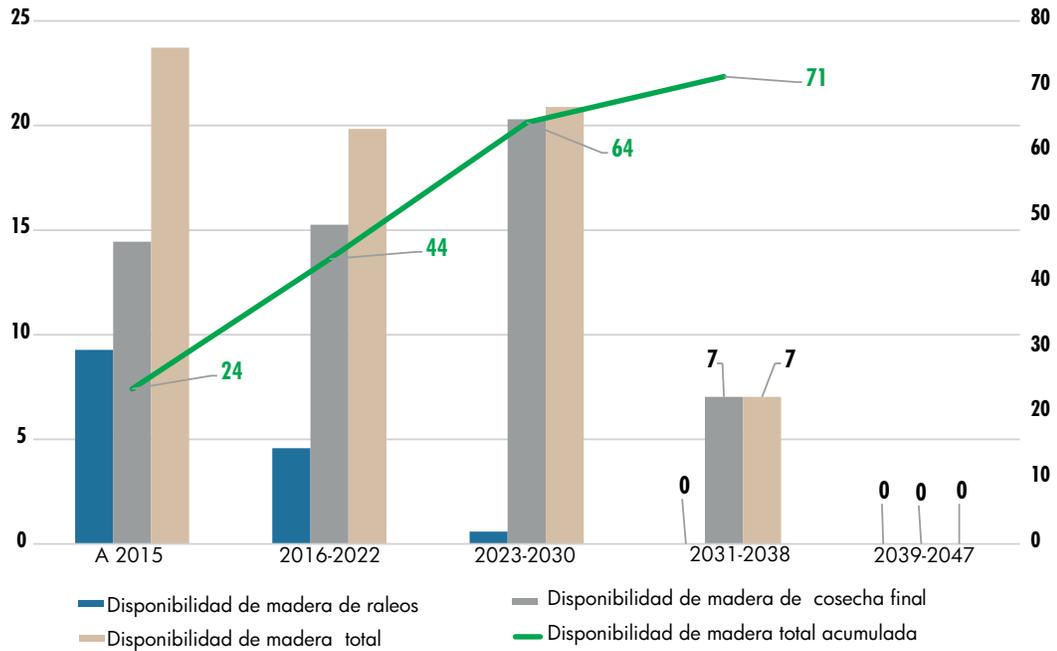
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rsc)



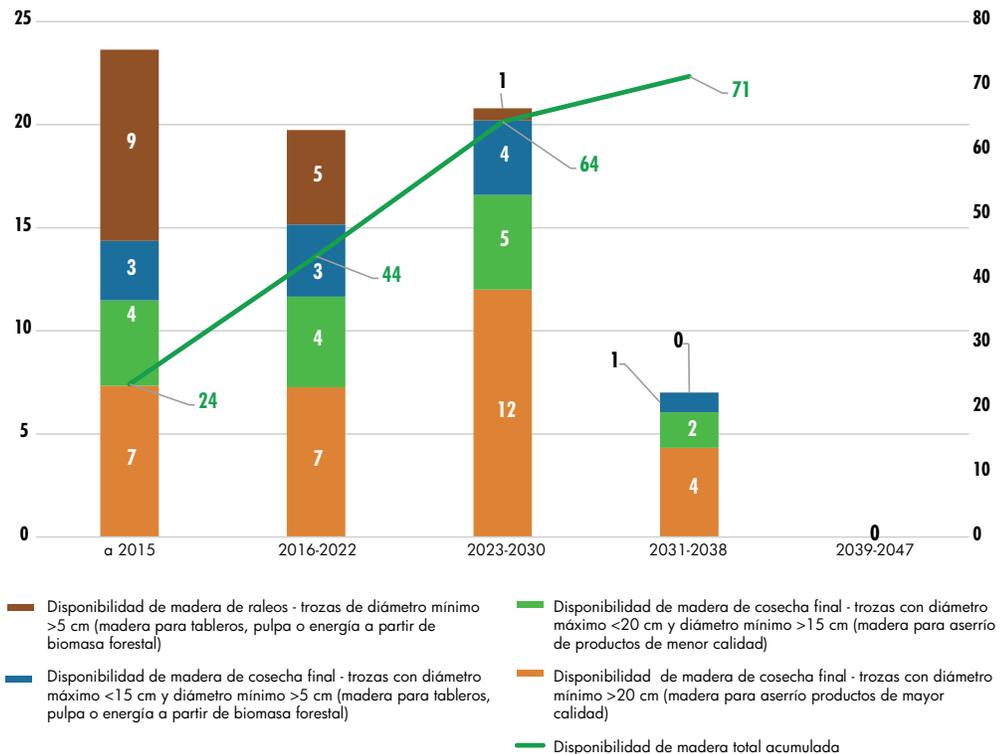
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo y tipo de cosecha para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCA.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCA.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015-SR)

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
1979	542		542	542	-	-	-	542
1980	7248		7248	7790	-	-	-	7248
1981	7352		7352	15.143	-	-	-	7352
1982	20.155		20.155	35.297	-	-	-	20.155
1983	24.924		24.924	60.222	-	-	-	24.924
1984	44.789		44.789	105.011	-	-	-	44.789
1985	54.132	3627	57.759	162.770	606	1530	1444	54.132
1986	64.315	25.839	90.154	252.924	3765	10.922	10.804	64.315
1987	56.802	39.532	96.334	349.258	9891	15.729	13.478	56.802
1988	56.685	54.961	111.646	460.904	10.188	23.144	20.983	56.685
1989	88.480	106.138	194.617	655.522	17.992	43.793	42.977	88.480
1990	155.001	29.103	184.104	839.626	5393	11.879	11.468	155.001
1991	99.972	40.746	140.718	980.344	6910	16.600	16.750	99.972
1992	65.051	122.618	187.669	1.168.012	37.054	51.176	33.506	65.051
1993	174.174	43.937	218.111	1.386.123	10.600	18.670	14.257	174.174
1994	142.215	128.846	271.061	1.657.184	32.055	54.204	41.389	142.215
1995	116.355	44.943	161.298	1.818.482	24.223	11.797	8652	116.355
1996	112.320	478.852	591.172	2.409.654	217.248	153.549	104.943	112.320
1997	130.928	80.589	211.517	2.621.171	43.701	21.365	15.031	130.928
1998	166.124	107.837	273.961	2.895.133	42.801	33.262	30.896	166.124
1999	164.492	589.862	754.354	3.649.487	347.961	137.580	101.110	164.492
2000	155.194	859.231	1.014.425	4.663.912	480.006	232.628	142.487	155.194
2001	173.794	402.721	576.515	5.240.428	249.491	91.088	60.216	173.794
2002	186.765	350.756	537.521	5.777.949	168.697	105.599	74.164	186.765
2003	224.365	237.108	461.473	6.239.422	121.917	66.524	47.184	224.365
2004	245.723	549.154	794.877	7.034.300	263.494	170.581	111.803	245.723
2005	242.492	357.758	600.249	7.634.549	179.555	105.576	70.454	242.492
2006	299.612	671.842	971.454	8.606.003	307.271	216.273	144.117	299.612
2007	475.851	528.201	1.004.053	9.610.056	226.111	174.349	123.987	475.851
2008	468.233	752.212	1.220.446	10.830.501	469.429	170.850	108.744	468.233
2009	536.229	940.108	1.476.337	12.306.839	534.897	242.684	157.640	536.229
2010	686.886	397.828	1.084.714	13.391.553	198.210	114.039	83.153	686.886
2011	784.521	933.865	1.718.386	15.109.939	446.580	278.773	202.824	784.521
2012	695.147	736.817	1.431.964	16.541.903	418.267	189.605	125.224	695.147
2013	819.715	1.081.002	1.900.718	18.442.621	585.318	290.794	199.008	819.715
2014	755.693	1.612.623	2.368.316	20.810.937	843.897	449.588	310.166	755.693

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2015	774.402	2.139.691	2.914.093	23.725.030	1.039.015	628.788	459.046	774.402
2016	819.071	1.888.664	2.707.735	26.432.765	957.381	558.485	362.019	819.071
2017	830.135	2.785.780	3.615.916	30.048.681	1.348.447	861.679	559.263	830.135
2018	749.014	1.870.802	2.619.815	32.668.496	931.963	506.973	420.044	749.014
2019	649.870	2.621.121	3.270.991	35.939.487	1.210.505	776.678	616.005	649.870
2020	573.403	1.669.356	2.242.758	38.182.245	837.462	437.987	383.104	573.403
2021	547.002	1.955.385	2.502.387	40.684.633	907.483	543.195	490.769	547.002
2022	410.701	2.470.169	2.880.870	43.565.503	1.075.812	708.915	667.046	410.701
2023	188.319	3.709.585	3.897.904	47.463.407	1.830.501	945.456	909.203	188.319
2024	155.825	3.578.526	3.734.351	51.197.758	1.726.123	957.031	872.469	155.825
2025	95.514	3.010.185	3.105.699	54.303.457	1.968.340	590.492	439.941	95.514
2026	24.374	3.243.525	3.267.899	57.571.356	2.043.874	674.249	511.832	24.374
2027	44.138	2.547.369	2.591.507	60.162.863	1.718.032	511.729	309.269	44.138
2028	36.366	1.877.017	1.913.383	62.076.246	1.234.860	388.957	246.355	36.366
2029	19.615	1.508.657	1.528.272	63.604.517	925.882	354.104	222.422	19.615
2030	26.831	823.781	850.611	64.455.129	552.860	167.937	100.394	26.831
2031	1201	1.944.855	1.946.056	66.401.185	1.221.361	467.744	249.274	1201
2032		2.683.760	2.683.760	69.084.945	1.662.421	640.194	371.081	-
2033		1.024.839	1.024.839	70.109.784	642.839	245.322	133.165	-
2034		1.376.492	1.376.492	71.486.276	804.698	368.812	197.928	-
2035			-	71.486.276	-	-	-	-
2036			-	71.486.276	-	-	-	-
2037			-	71.486.276	-	-	-	-
2038			-	71.486.276	-	-	-	-
2039			-	71.486.276	-	-	-	-
2040			-	71.486.276	-	-	-	-
2041			-	71.486.276	-	-	-	-
2042			-	71.486.276	-	-	-	-
2043			-	71.486.276	-	-	-	-
2044			-	71.486.276	-	-	-	-
2045			-	71.486.276	-	-	-	-
2046			-	71.486.276	-	-	-	-
2047			-	71.486.276	-	-	-	-
Total	14.448.059	57.038.218	71.486.276	71.486.276	30.943.386	14.838.878	10.949.493	14.448.059
% 1	20	80			54,3	26,0	19,2	
% 2					43,3	20,8	15,3	20,2
% 3								35,5

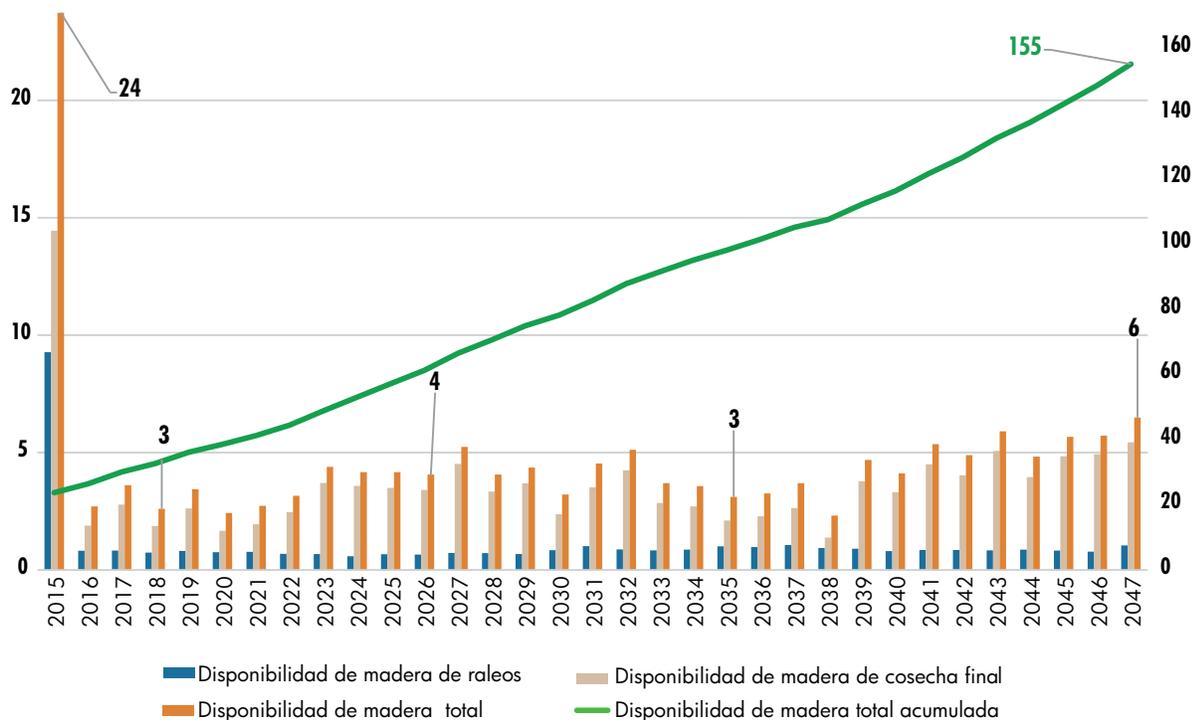
Nota: cifras a diciembre 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 6b.

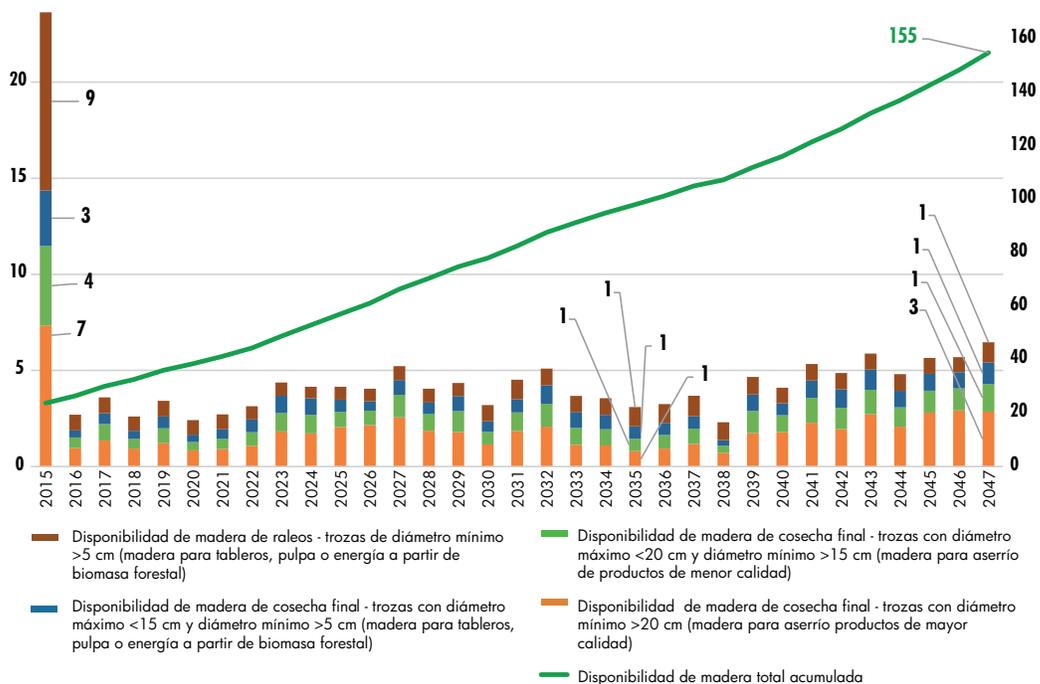
Disponibilidad de madera por año (escenario Profor2015)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año y tipo de cosecha para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



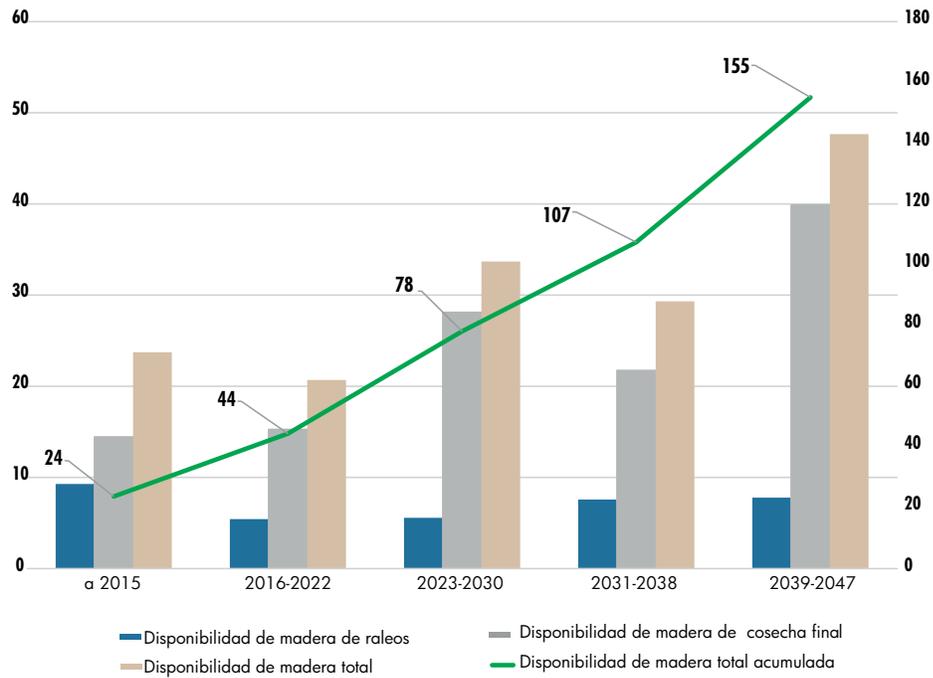
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



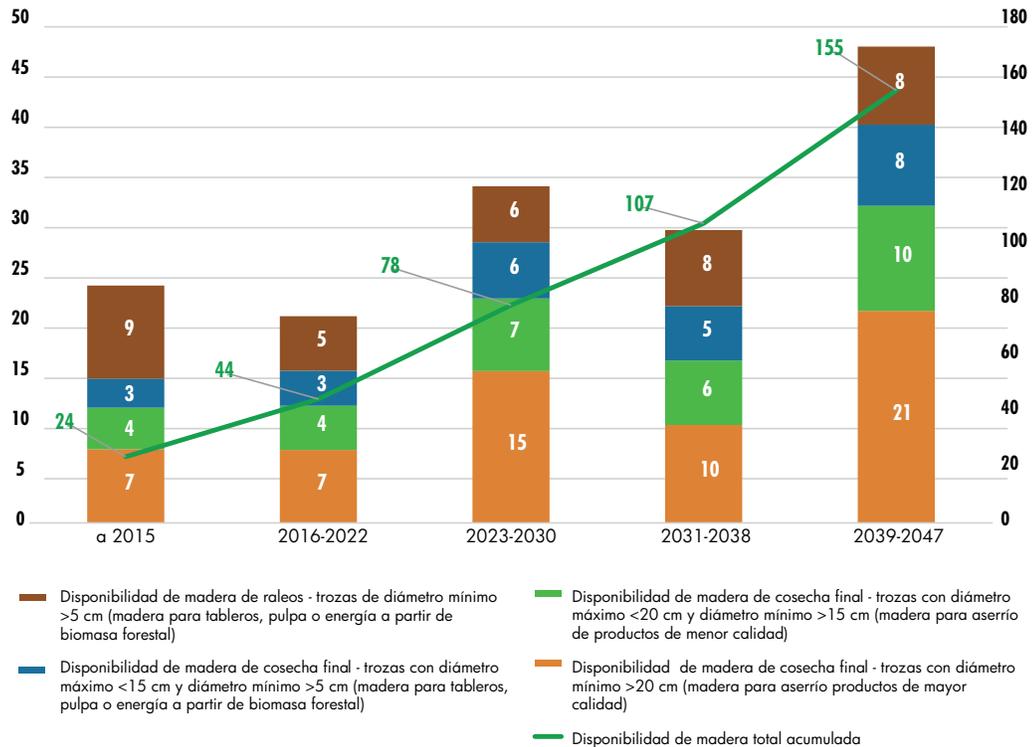
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo y tipo de cosecha para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de infomación: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015)

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
				0	-	-	-	-
1979	542	-	542	542	-	-	-	542
1980	7248	-	7248	7790	-	-	-	7248
1981	7352	-	7352	15.143	-	-	-	7352
1982	20.155	-	20.155	35.297	-	-	-	20.155
1983	24.924	-	24.924	60.222	-	-	-	24.924
1984	44.789	-	44.789	105.011	-	-	-	44.789
1985	54.132	3627	57.759	162.770	606	1530	1444	54.132
1986	64.315	25.839	90.154	252.924	3765	10.922	10.804	64.315
1987	56.802	39.532	96.334	349.258	9891	15.729	13.478	56.802
1988	56.685	54.961	111.646	460.904	10.188	23.144	20.983	56.685
1989	88.480	106.138	194.617	655.522	17.992	43.793	42.977	88.480
1990	155.001	29.103	184.104	839.626	5393	11.879	11.468	155.001
1991	99.972	40.746	140.718	980.344	6910	16.600	16.750	99.972
1992	65.051	122.618	187.669	1.168.012	37.054	51.176	33.506	65.051
1993	174.174	43.937	218.111	1.386.123	10.600	18.670	14.257	174.174
1994	142.215	128.846	271.061	1.657.184	32.055	54.204	41.389	142.215
1995	116.355	44.943	161.298	1.818.482	24.223	11.797	8652	116.355
1996	112.320	478.852	591.172	2.409.654	217.248	153.549	104.943	112.320
1997	130.928	80.589	211.517	2.621.171	43.701	21.365	15.031	130.928
1998	166.124	107.837	273.961	2.895.133	42.801	33.262	30.896	166.124
1999	164.492	589.862	754.354	3.649.487	347.961	137.580	101.110	164.492
2000	155.194	859.231	1.014.425	4.663.912	480.006	232.628	142.487	155.194
2001	173.794	402.721	576.515	5.240.428	249.491	91.088	60.216	173.794
2002	186.765	350.756	537.521	5.777.949	168.697	105.599	74.164	186.765
2003	224.365	237.108	461.473	6.239.422	121.917	66.524	47.184	224.365
2004	245.723	549.154	794.877	7.034.300	263.494	170.581	111.803	245.723
2005	242.492	357.758	600.249	7.634.549	179.555	105.576	70.454	242.492
2006	299.612	671.842	971.454	8.606.003	307.271	216.273	144.117	299.612
2007	475.851	528.201	1.004.053	9.610.056	226.111	174.349	123.987	475.851
2008	468.233	752.212	1.220.446	10.830.501	469.429	170.850	108.744	468.233
2009	536.229	940.108	1.476.337	12.306.839	534.897	242.684	157.640	536.229
2010	686.886	397.828	1.084.714	13.391.553	198.210	114.039	83.153	686.886
2011	784.521	933.865	1.718.386	15.109.939	446.580	278.773	202.824	784.521
2012	695.147	736.817	1.431.964	16.541.903	418.267	189.605	125.224	695.147
2013	819.715	1.081.002	1.900.718	18.442.621	585.318	290.794	199.008	819.715
2014	755.693	1.612.623	2.368.316	20.810.937	843.897	449.588	310.166	755.693

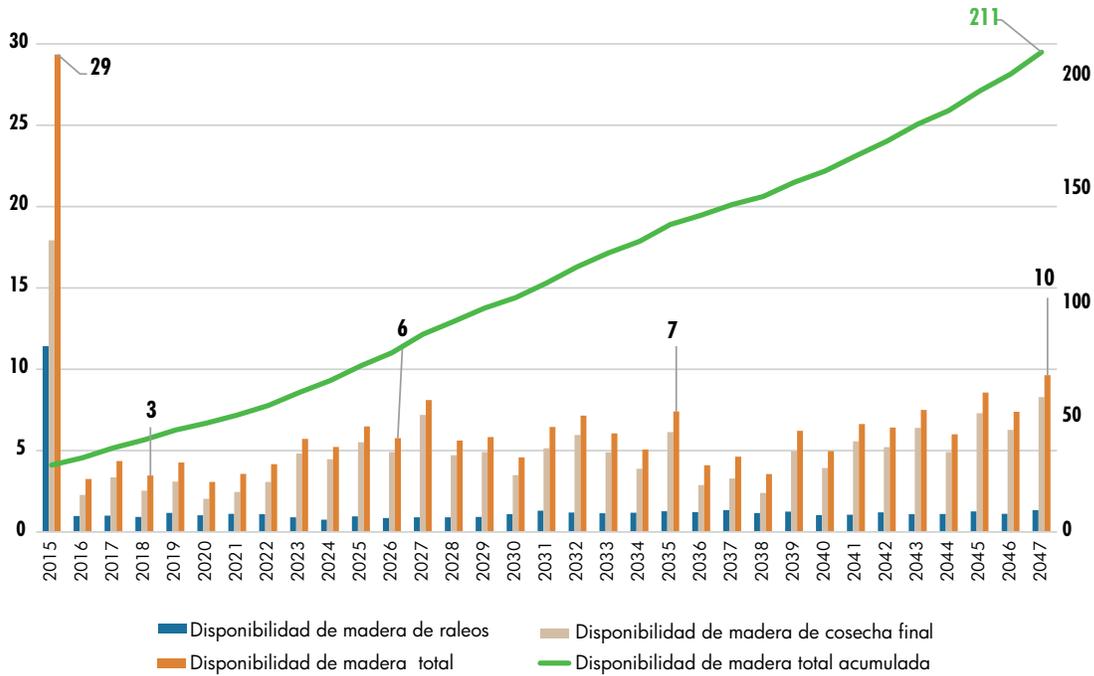
Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2015	774.402	2.139.691	2.914.093	23.725.030	1.039.015	628.788	459.046	774.402
2016	819.071	1.888.664	2.707.735	26.432.765	957.381	558.485	362.019	819.071
2017	830.135	2.785.780	3.615.916	30.048.681	1.348.447	861.679	559.263	830.135
2018	739.570	1.870.802	2.610.372	32.659.052	931.963	506.973	420.044	739.570
2019	816.277	2.621.121	3.437.397	36.096.449	1.210.505	776.678	616.005	816.277
2020	758.589	1.669.356	2.427.944	38.524.394	837.462	437.987	383.104	758.589
2021	774.665	1.955.385	2.730.049	41.254.443	907.483	543.195	490.769	774.665
2022	689.860	2.470.169	3.160.029	44.414.473	1.075.812	708.915	667.046	689.860
2023	683.773	3.709.585	4.393.357	48.807.830	1.830.501	945.456	909.203	683.773
2024	590.268	3.578.526	4.168.795	52.976.625	1.726.123	957.031	872.469	590.268
2025	675.923	3.492.097	4.168.021	57.144.645	2.060.081	775.694	639.616	675.923
2026	653.760	3.410.420	4.064.180	61.208.826	2.156.522	754.349	485.923	653.760
2027	725.212	4.520.394	5.245.607	66.454.432	2.557.523	1.177.355	763.898	725.212
2028	722.952	3.338.896	4.061.848	70.516.280	1.860.196	868.691	593.144	722.952
2029	677.002	3.687.696	4.364.698	74.880.978	1.792.253	1.093.562	779.898	677.002
2030	842.335	2.371.406	3.213.741	78.094.719	1.143.631	658.146	554.262	842.335
2031	1.015.066	3.519.867	4.534.933	82.629.652	1.849.985	966.001	684.937	1.015.066
2032	874.945	4.242.760	5.117.705	87.747.357	2.073.501	1.192.947	950.433	874.945
2033	836.582	2.860.110	3.696.692	91.444.050	1.127.957	888.167	821.759	836.582
2034	870.267	2.707.101	3.577.367	95.021.417	1.092.577	848.215	746.892	870.267
2035	1.007.064	2.105.106	3.112.170	98.133.587	793.271	648.205	646.169	1.007.064
2036	975.902	2.286.448	3.262.350	101.395.936	934.820	701.351	632.551	975.902
2037	1.059.591	2.637.895	3.697.485	105.093.422	1.173.563	801.970	643.682	1.059.591
2038	934.575	1.381.200	2.315.775	107.409.197	714.035	370.916	287.753	934.575
2039	907.725	3.778.590	4.686.315	112.095.512	1.745.081	1.147.541	860.943	907.725
2040	802.178	3.312.681	4.114.858	116.210.370	1.789.562	881.385	623.494	802.178
2041	853.660	4.503.449	5.357.109	121.567.480	2.274.168	1.299.478	903.785	853.660
2042	851.825	4.036.516	4.888.341	126.455.820	1.947.428	1.113.598	948.915	851.825
2043	834.612	5.072.629	5.907.241	132.363.061	2.716.429	1.273.480	1.053.621	834.612
2044	869.595	3.958.099	4.827.693	137.190.754	2.070.266	1.007.638	857.347	869.595
2045	828.674	4.843.700	5.672.374	142.863.128	2.808.573	1.133.002	878.766	828.674
2046	782.520	4.933.310	5.715.830	148.578.958	2.914.816	1.151.610	843.482	782.520
2047	1.050.956	5.441.005	6.491.961	155.070.918	2.852.515	1.444.333	1.113.355	1.050.956
Total	35.631.806	119.439.113	155.070.918	155.070.918	60.616.973	32.626.973	25.482.456	35.631.806
% 1	23	77			50,8	27,3	21,3	
% 2					39,1	21,0	16,4	23,0
% 3								39,4

Nota: cifras a diciembre 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

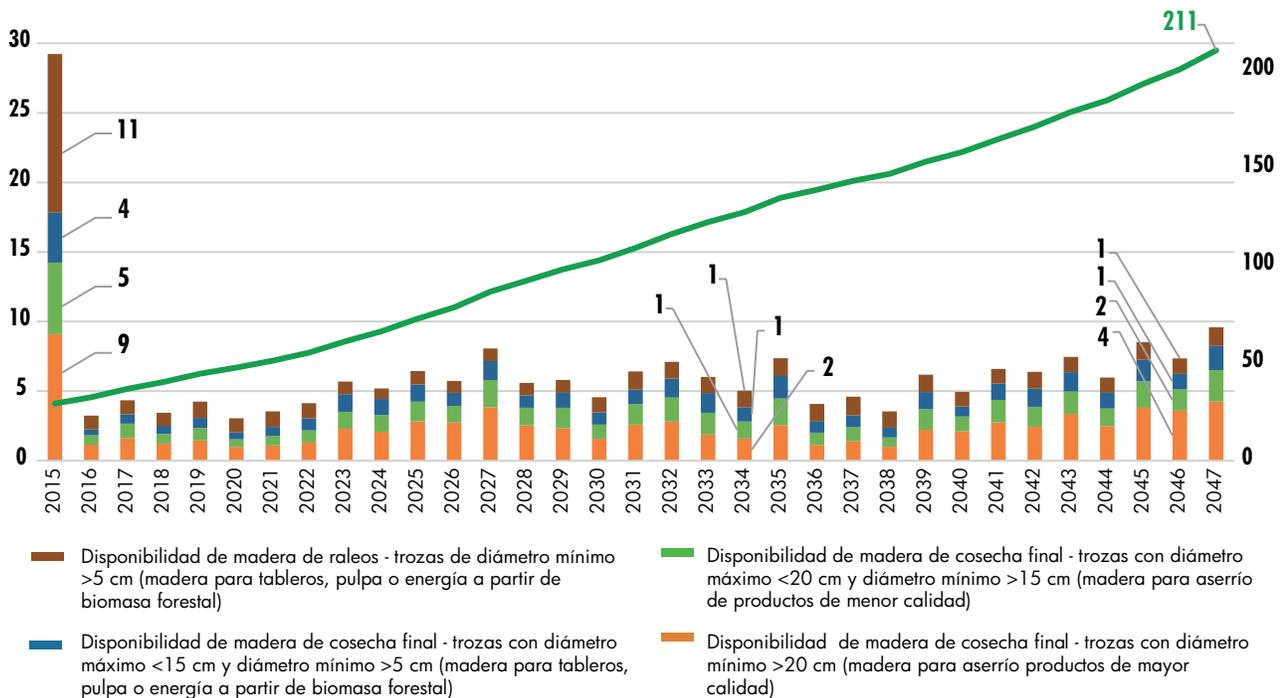
Anexo 6c. Disponibilidad de madera por año (escenario MADR2015)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año y tipo de cosecha para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



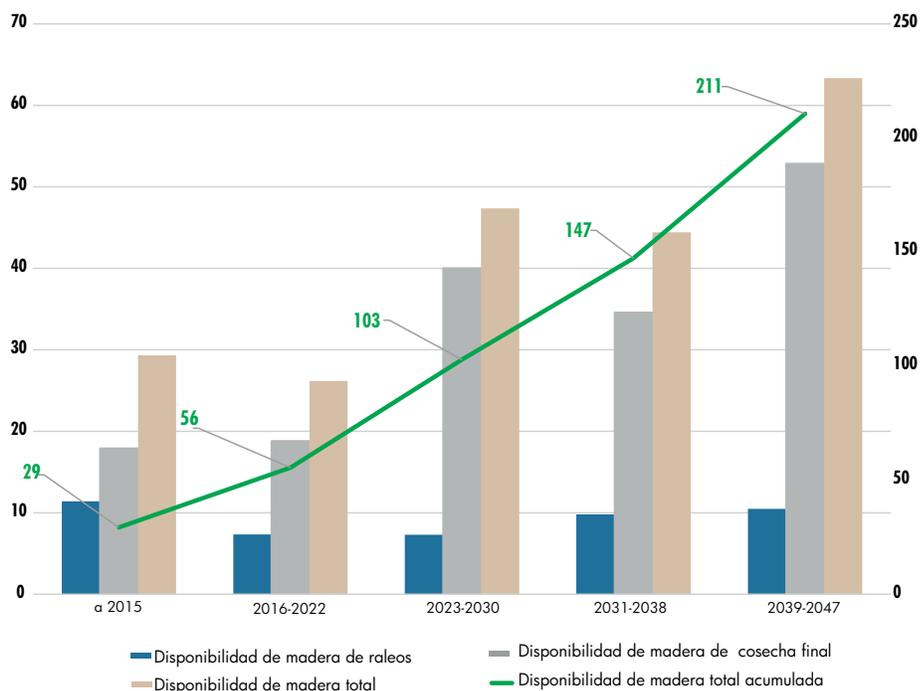
Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



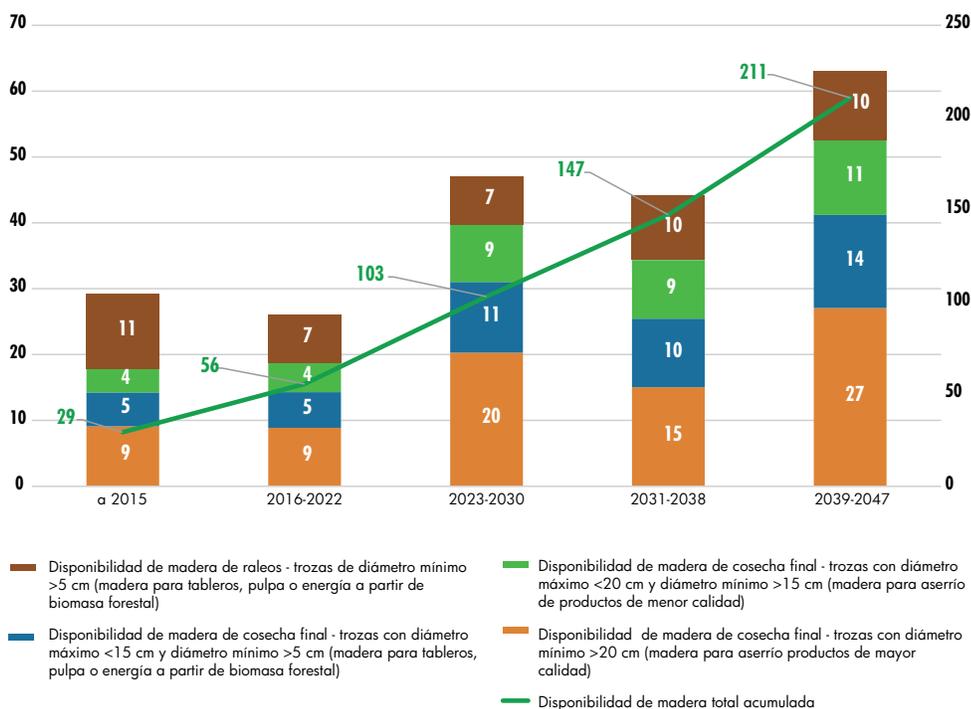
Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario MADR2015)

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
1979	617	-	617	617	-	-	-	617
1980	8638	-	8638	9255	-	-	-	8638
1981	8211	-	8211	17.466	-	-	-	8211
1982	25.195	-	25.195	42.660	-	-	-	25.195
1983	29.212	-	29.212	71.872	-	-	-	29.212
1984	51.185	-	51.185	123.057	-	-	-	51.185
1985	62.545	4129	66.674	189.731	691	1742	1644	62.545
1986	78.367	30.195	108.563	298.294	4405	12.767	12.618	78.367
1987	68.291	43.353	111.644	409.938	10.591	17.323	14.957	68.291
1988	66.906	66.245	133.152	543.090	12.449	27.914	25.114	66.906
1989	104.394	122.528	226.922	770.012	20.764	50.572	49.605	104.394
1990	182.361	35.501	217.862	987.874	6300	14.530	14.221	182.361
1991	122.769	48.046	170.815	1.158.689	8019	19.581	19.869	122.769
1992	74.387	161.106	235.493	1.394.182	48.965	67.352	43.645	74.387
1993	210.954	55.603	266.557	1.660.739	13.760	23.641	17.698	210.954
1994	167.935	162.493	330.428	1.991.167	41.257	68.465	51.301	167.935
1995	136.284	52.528	188.813	2.179.980	28.062	13.943	10.204	136.284
1996	137.492	586.418	723.911	2.903.891	266.913	188.543	127.226	137.492
1997	160.694	94.633	255.327	3.159.218	50.978	25.343	17.733	160.694
1998	208.868	128.549	337.417	3.496.635	52.733	39.590	35.220	208.868
1999	190.951	678.906	869.857	4.366.491	398.710	159.288	117.189	190.951
2000	192.927	1.015.384	1.208.311	5.574.802	557.649	280.906	171.910	192.927
2001	210.132	467.119	677.251	6.252.053	288.407	106.199	70.269	210.132
2002	226.385	379.829	606.214	6.858.267	182.806	114.249	80.292	226.385
2003	284.407	311.267	595.674	7.453.941	147.927	93.104	68.091	284.407
2004	319.007	670.122	989.129	8.443.070	311.315	212.542	142.070	319.007
2005	293.744	471.910	765.653	9.208.723	223.682	145.306	99.833	293.744
2006	380.045	843.933	1.223.978	10.432.701	389.318	269.484	179.887	380.045
2007	583.457	650.700	1.234.157	11.666.859	274.862	216.001	155.101	583.457
2008	600.519	991.673	1.592.192	13.259.051	626.470	220.854	140.281	600.519
2009	663.644	1.148.348	1.811.991	15.071.042	640.632	302.882	198.652	663.644
2010	863.290	491.426	1.354.715	16.425.757	245.198	140.860	102.376	863.290
2011	969.515	1.109.439	2.078.954	18.504.712	551.488	321.298	230.180	969.515
2012	809.645	913.675	1.723.320	20.228.032	522.285	233.969	152.875	809.645
2013	1.012.414	1.335.613	2.348.028	22.576.059	736.558	353.020	239.009	1.012.414
2014	945.631	2.025.237	2.970.868	25.546.927	1.070.027	559.878	384.152	945.631
2015	961.994	2.830.353	3.792.346	29.339.274	1.369.767	832.203	611.210	961.994

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2016	987.294	2.272.918	3.260.213	32.599.486	1.157.442	669.730	432.858	987.294
2017	1.003.079	3.355.381	4.358.460	36.957.946	1.639.523	1.029.173	667.165	1.003.079
2018	930.342	2.540.589	3.470.931	40.428.877	1.236.364	683.941	603.566	930.342
2019	1.175.781	3.095.046	4.270.827	44.699.704	1.454.698	898.661	720.784	1.175.781
2020	1.028.091	2.044.071	3.072.161	47.771.865	999.315	539.049	491.923	1.028.091
2021	1.111.464	2.459.933	3.571.396	51.343.261	1.097.568	696.207	647.765	1.111.464
2022	1.096.563	3.071.720	4.168.283	55.511.544	1.303.042	884.478	860.574	1.096.563
2023	902.181	4.817.382	5.719.562	61.231.107	2.299.288	1.227.379	1.257.137	902.181
2024	754.997	4.468.154	5.223.150	66.454.257	2.086.993	1.203.086	1.148.018	754.997
2025	960.790	5.521.153	6.481.942	72.936.200	2.840.149	1.404.853	1.242.811	960.790
2026	858.163	4.906.792	5.764.954	78.701.154	2.750.559	1.185.638	944.616	858.163
2027	904.402	7.199.793	8.104.195	86.805.349	3.854.109	1.941.351	1.365.344	904.402
2028	903.659	4.721.240	5.624.899	92.430.247	2.540.545	1.272.131	882.981	903.659
2029	925.473	4.908.536	5.834.009	98.264.256	2.332.579	1.477.590	1.067.845	925.473
2030	1.092.276	3.497.840	4.590.116	102.854.372	1.582.657	1.013.348	877.089	1.092.276
2031	1.303.243	5.148.279	6.451.522	109.305.894	2.598.656	1.466.648	1.053.560	1.303.243
2032	1.193.869	5.953.176	7.147.045	116.452.938	2.815.547	1.714.953	1.384.775	1.193.869
2033	1.152.413	4.903.798	6.056.211	122.509.149	1.881.518	1.574.364	1.408.482	1.152.413
2034	1.180.143	3.883.591	5.063.733	127.572.883	1.595.904	1.228.709	1.032.032	1.180.143
2035	1.268.999	6.137.754	7.406.753	134.979.636	2.574.071	1.892.854	1.626.401	1.268.999
2036	1.213.958	2.887.276	4.101.233	139.080.869	1.145.585	877.534	840.841	1.213.958
2037	1.338.103	3.286.236	4.624.339	143.705.208	1.407.527	1.005.266	849.198	1.338.103
2038	1.160.188	2.400.299	3.560.488	147.265.696	1.003.004	673.733	704.273	1.160.188
2039	1.251.632	4.967.610	6.219.242	153.484.938	2.230.026	1.481.703	1.221.205	1.251.632
2040	1.037.247	3.932.178	4.969.425	158.454.362	2.122.901	1.047.809	739.800	1.037.247
2041	1.058.540	5.572.475	6.631.014	165.085.377	2.757.975	1.614.040	1.166.971	1.058.540
2042	1.205.773	5.217.813	6.423.587	171.508.963	2.435.669	1.443.742	1.302.315	1.205.773
2043	1.097.318	6.401.656	7.498.974	179.007.937	3.374.529	1.599.348	1.389.636	1.097.318
2044	1.100.990	4.906.884	6.007.875	185.015.812	2.488.321	1.270.710	1.118.082	1.100.990
2045	1.268.293	7.298.231	8.566.525	193.582.337	3.811.954	1.898.907	1.545.288	1.268.293
2046	1.112.920	6.270.918	7.383.837	200.966.174	3.601.800	1.522.655	1.115.129	1.112.920
2047	1.345.150	8.292.110	9.637.260	210.603.434	4.249.238	2.261.562	1.732.305	1.345.150
Total	46.336.343	164.267.091	210.603.434	210.603.434	80.372.044	45.834.503	37.025.201	46.336.343
% 1	22	78			48,9	27,9	22,5	
% 2					38,2	21,8	17,6	22,0
% 3								39,6

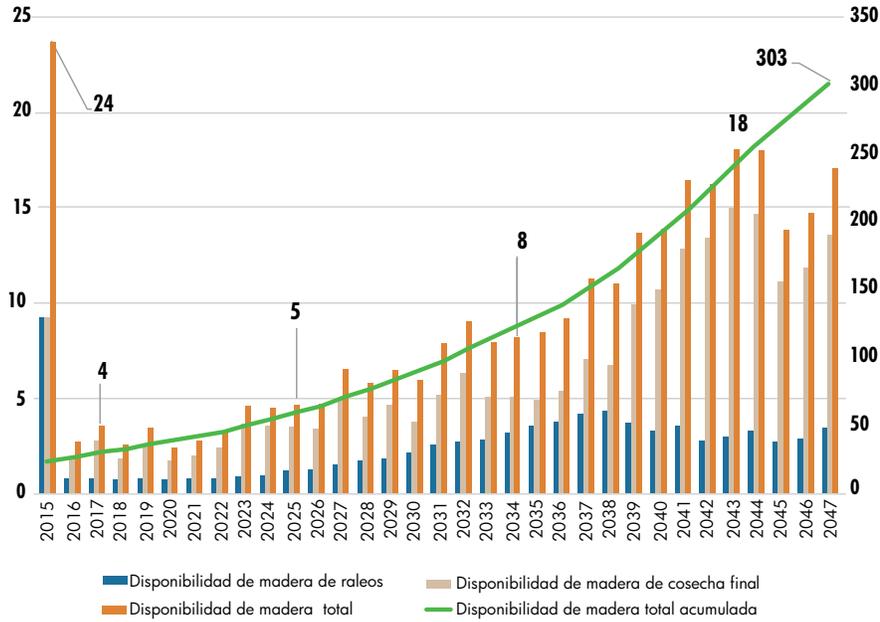
Nota: cifras a diciembre 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPFPC.

Anexo 6d.

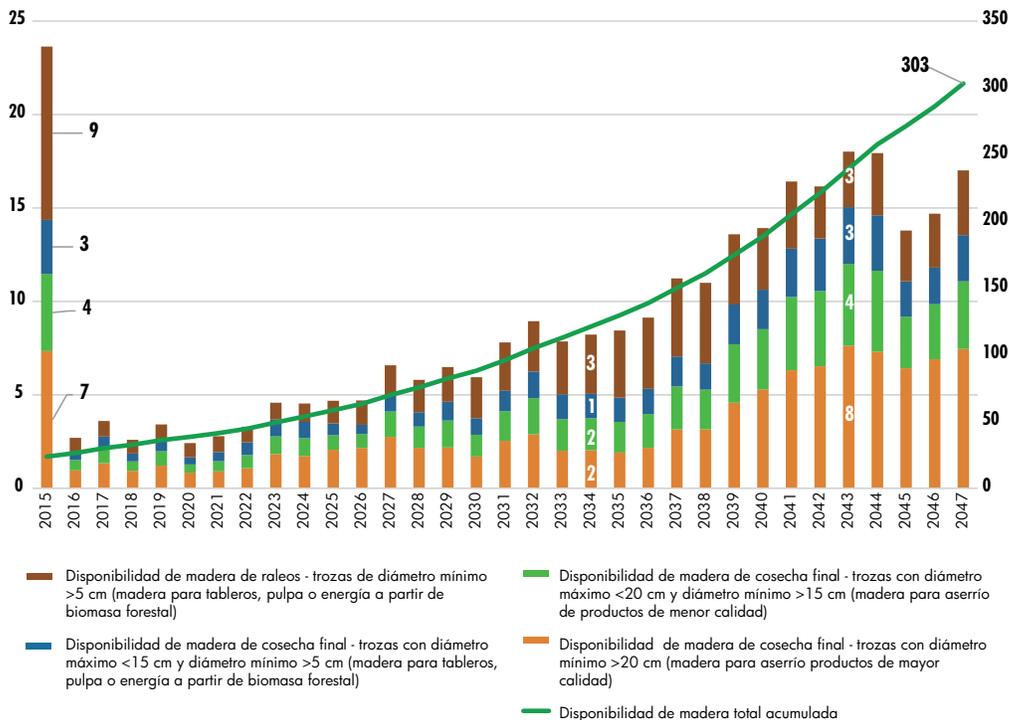
Disponibilidad de madera por año (escenario Profor2035)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año y tipo de cosecha para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



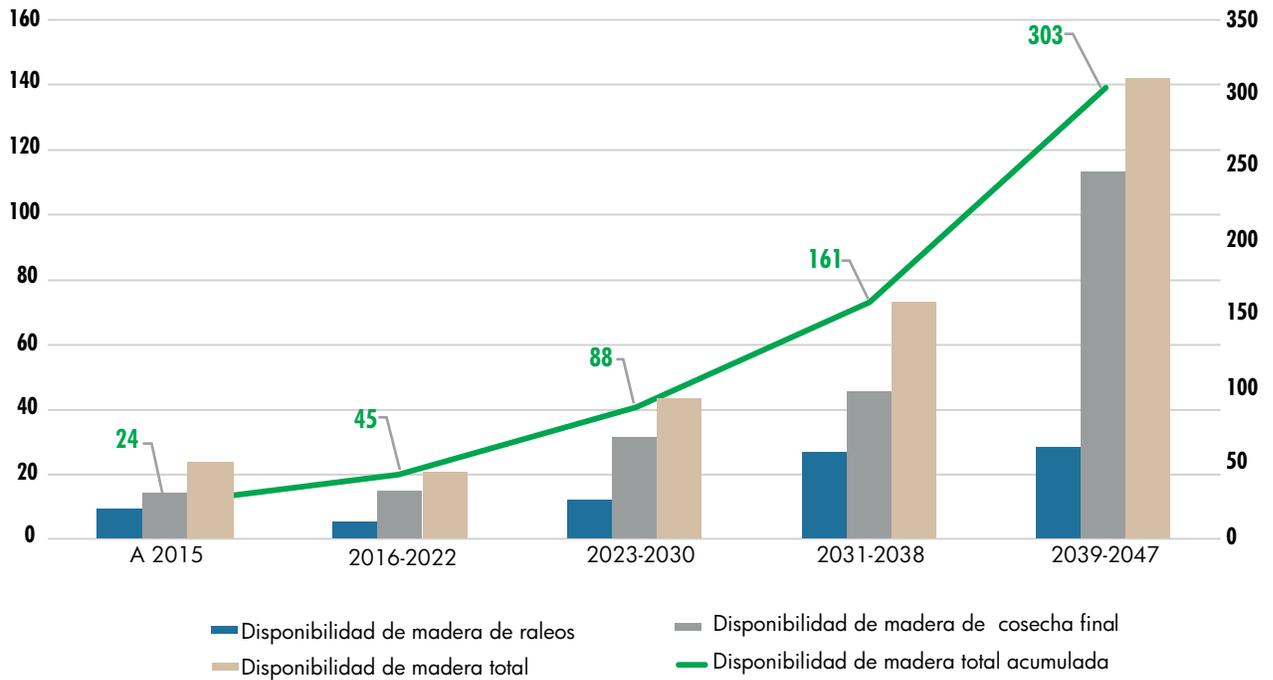
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PROFOR2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



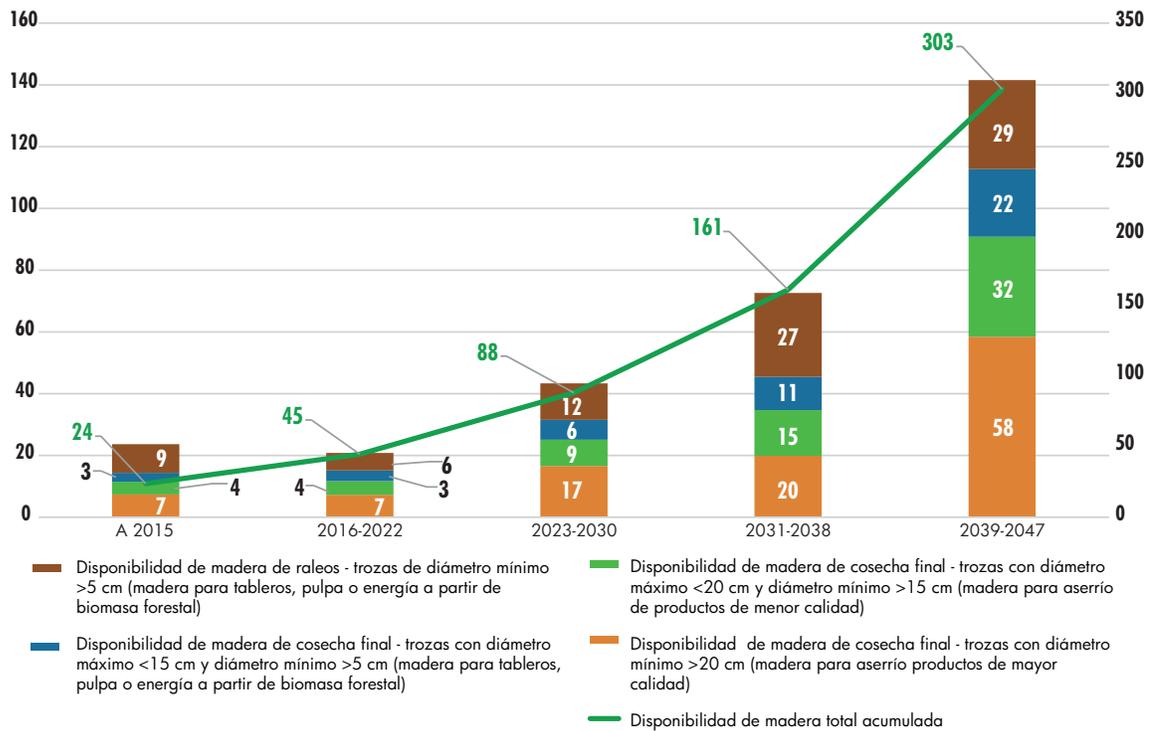
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo y tipo de cosecha para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFPC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFPC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2035)

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrío productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrío de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
				0	-	-	-	-
1979	542	-	542	542	-	-	-	542
1980	7248	-	7248	7790	-	-	-	7248
1981	7352	-	7352	15.143	-	-	-	7352
1982	20.155	-	20.155	35.297	-	-	-	20.155
1983	24.924	-	24.924	60.222	-	-	-	24.924
1984	44.789	-	44.789	105.011	-	-	-	44.789
1985	54.132	3627	57.759	162.770	606	1530	1444	54.132
1986	64.315	25.839	90.154	252.924	3765	10.922	10.804	64.315
1987	56.802	39.532	96.334	349.258	9891	15.729	13.478	56.802
1988	56.685	54.961	111.646	460.904	10.188	23.144	20.983	56.685
1989	88.480	106.138	194.617	655.522	17.992	43.793	42.977	88.480
1990	155.001	29.103	184.104	839.626	5393	11.879	11.468	155.001
1991	99.972	40.746	140.718	980.344	6910	16.600	16.750	99.972
1992	65.051	122.618	187.669	1.168.012	37.054	51.176	33.506	65.051
1993	174.174	43.937	218.111	1.386.123	10.600	18.670	14.257	174.174
1994	142.215	128.846	271.061	1.657.184	32.055	54.204	41.389	142.215
1995	116.355	44.943	161.298	1.818.482	24.223	11.797	8652	116.355
1996	112.320	478.852	591.172	2.409.654	217.248	153.549	104.943	112.320
1997	130.928	80.589	211.517	2.621.171	43.701	21.365	15.031	130.928
1998	166.124	107.837	273.961	2.895.133	42.801	33.262	30.896	166.124
1999	164.492	589.862	754.354	3.649.487	347.961	137.580	101.110	164.492
2000	155.194	859.231	1.014.425	4.663.912	480.006	232.628	142.487	155.194
2001	173.794	402.721	576.515	5.240.428	249.491	91.088	60.216	173.794
2002	186.765	350.756	537.521	5.777.949	168.697	105.599	74.164	186.765
2003	224.365	237.108	461.473	6.239.422	121.917	66.524	47.184	224.365
2004	245.723	549.154	794.877	7.034.300	263.494	170.581	111.803	245.723
2005	242.492	357.758	600.249	7.634.549	179.555	105.576	70.454	242.492
2006	299.612	671.842	971.454	8.606.003	307.271	216.273	144.117	299.612
2007	475.851	528.201	1.004.053	9.610.056	226.111	174.349	123.987	475.851
2008	468.233	752.212	1.220.446	10.830.501	469.429	170.850	108.744	468.233
2009	536.229	940.108	1.476.337	12.306.839	534.897	242.684	157.640	536.229

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2010	686.886	397.828	1.084.714	13.391.553	198.210	114.039	83.153	686.886
2011	784.521	933.865	1.718.386	15.109.939	446.580	278.773	202.824	784.521
2012	695.147	736.817	1.431.964	16.541.903	418.267	189.605	125.224	695.147
2013	819.715	1.081.002	1.900.718	18.442.621	585.318	290.794	199.008	819.715
2014	755.693	1.612.623	2.368.316	20.810.937	843.897	449.588	310.166	755.693
2015	774.402	2.139.691	2.914.093	23.725.030	1.039.015	628.788	459.046	774.402
2016	819.071	1.888.664	2.707.735	26.432.765	957.381	558.485	362.019	819.071
2017	830.135	2.785.780	3.615.916	30.048.681	1.348.447	861.679	559.263	830.135
2018	739.570	1.870.802	2.610.372	32.659.052	931.963	506.973	420.044	739.570
2019	816.277	2.621.121	3.437.397	36.096.449	1.210.505	776.678	616.005	816.277
2020	758.589	1.669.356	2.427.944	38.524.394	837.462	437.987	383.104	758.589
2021	845.072	1.955.385	2.800.456	41.324.850	907.483	543.195	490.769	845.072
2022	846.547	2.470.169	3.316.716	44.641.567	1.075.812	708.915	667.046	846.547
2023	897.367	3.709.585	4.606.951	49.248.518	1.830.501	945.456	909.203	897.367
2024	982.550	3.578.526	4.561.076	53.809.594	1.726.123	957.031	872.469	982.550
2025	1.208.443	3.492.097	4.700.540	58.510.134	2.060.081	775.694	639.616	1.208.443
2026	1.306.541	3.410.420	4.716.961	63.227.095	2.156.522	754.349	485.923	1.306.541
2027	1.590.699	5.011.658	6.602.358	69.829.453	2.754.556	1.354.104	878.164	1.590.699
2028	1.731.889	4.093.049	5.824.938	75.654.390	2.162.666	1.140.023	768.556	1.731.889
2029	1.856.183	4.657.442	6.513.625	82.168.015	2.181.193	1.442.461	1.005.456	1.856.183
2030	2.198.694	3.771.061	5.969.755	88.137.770	1.704.996	1.161.720	879.815	2.198.694
2031	2.593.578	5.243.765	7.837.343	95.975.113	2.541.396	1.586.232	1.085.907	2.593.578
2032	2.687.744	6.288.771	8.976.515	104.951.628	2.894.103	1.929.068	1.426.325	2.687.744
2033	2.829.688	5.067.603	7.897.291	112.848.919	2.013.325	1.682.388	1.335.211	2.829.688
2034	3.171.804	5.087.154	8.258.958	121.107.877	2.047.154	1.704.520	1.300.480	3.171.804
2035	3.592.261	4.889.565	8.481.826	129.589.703	1.910.045	1.650.009	1.293.820	3.592.261
2036	3.817.453	5.357.112	9.174.566	138.764.268	2.166.383	1.806.127	1.346.772	3.817.453
2037	4.176.244	7.102.819	11.279.063	150.043.331	3.158.443	2.296.584	1.602.307	4.176.244
2038	4.307.324	6.725.278	11.032.602	161.075.933	3.155.397	2.122.012	1.408.112	4.307.324
2039	3.760.135	9.895.150	13.655.285	174.731.218	4.581.454	3.127.502	2.125.915	3.760.135
2040	3.295.593	10.685.114	13.980.707	188.711.925	5.299.505	3.215.357	2.110.660	3.295.593
2041	3.590.969	12.893.423	16.484.393	205.196.317	6.320.339	3.925.759	2.574.895	3.590.969
2042	2.793.622	13.439.225	16.232.847	221.429.164	6.527.059	4.030.944	2.803.197	2.793.622
2043	2.973.172	15.125.771	18.098.943	239.528.107	7.620.738	4.388.092	3.032.928	2.973.172
2044	3.326.699	14.686.658	18.013.357	257.541.464	7.313.652	4.325.987	2.965.690	3.326.699

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrío productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrío de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2045	2.716.375	11.124.096	13.840.471	271.381.935	6.427.711	2.758.944	1.886.721	2.716.375
2046	2.887.280	11.859.247	14.746.527	286.128.461	6.905.953	2.944.678	1.955.041	2.887.280
2047	3.465.221	13.611.918	17.077.139	303.205.600	7.456.070	3.620.193	2.467.945	3.465.221
Total	82.689.469	220.516.132	303.205.600	303.205.600	109.526.964	64.172.087	45.547.285	82.689.469
% 1	27	73			49,7	29,1	20,7	
% 2					36,1	21,2	15,0	27,3
% 3								42,3

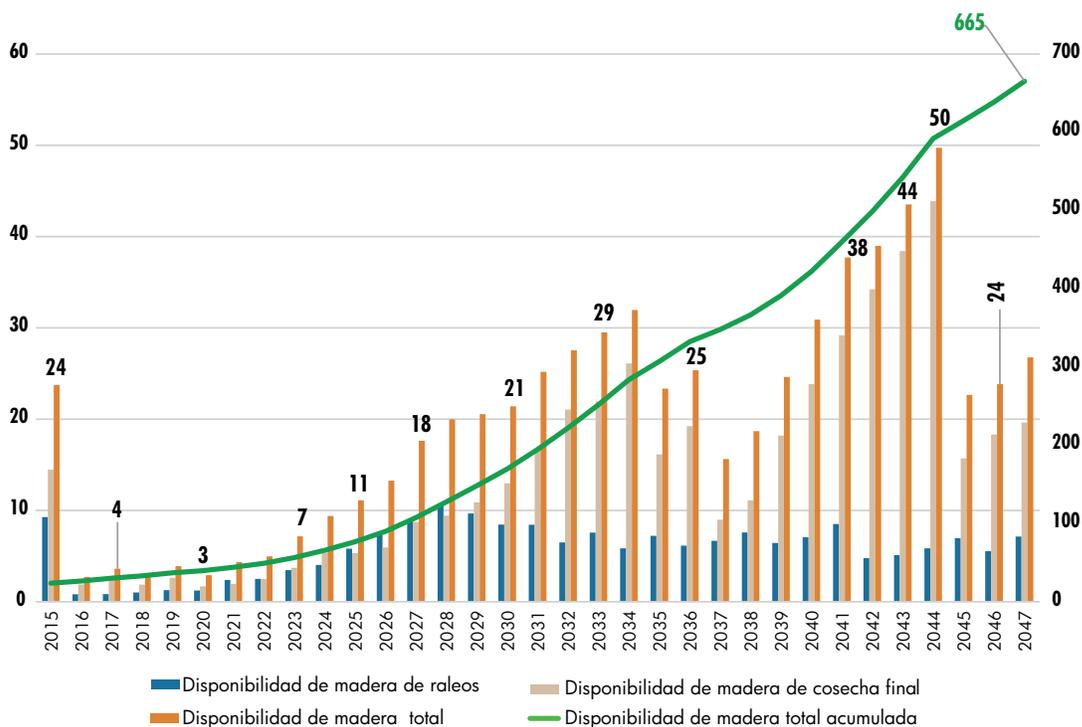
Nota: cifras a diciembre 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: elaboración propia con base en los resultados del SCRPF.C.

Anexo 6e.

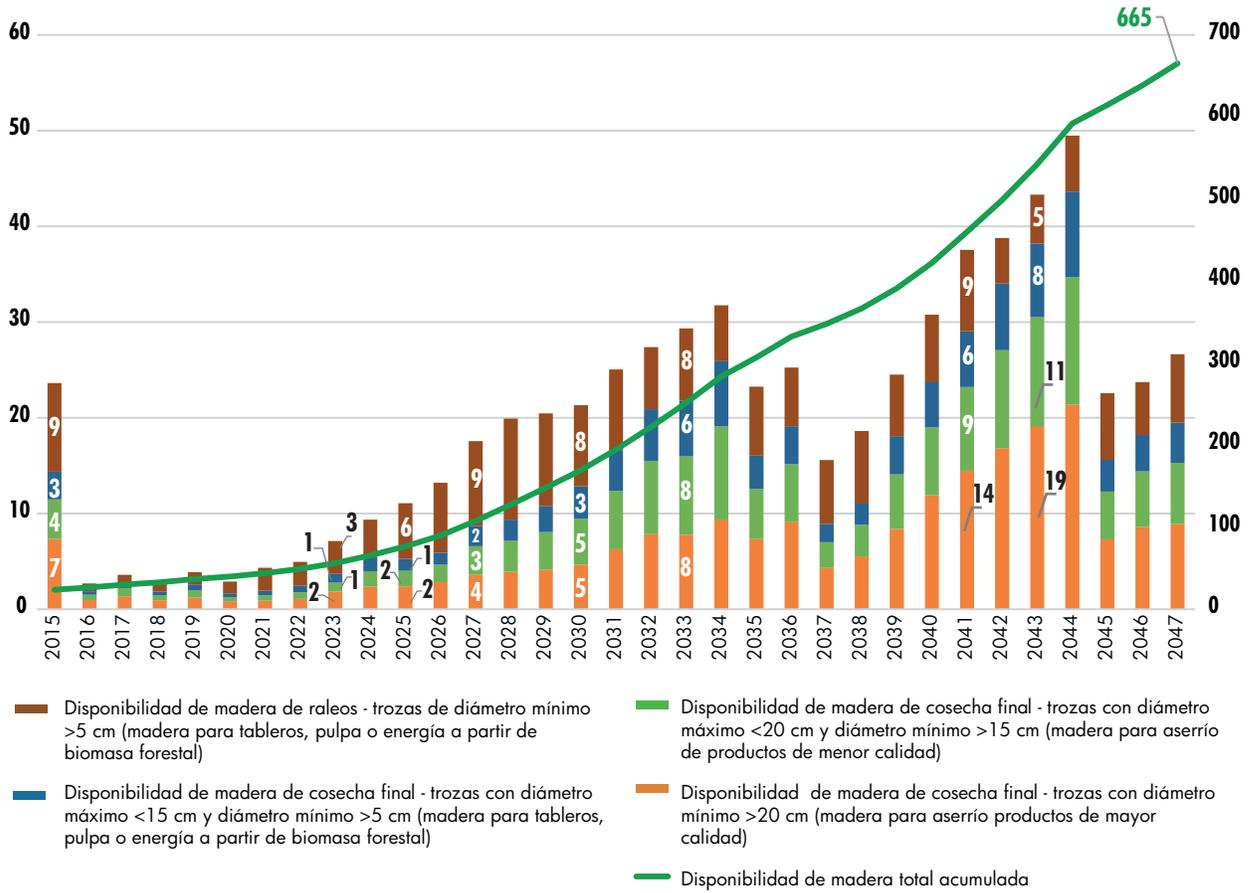
Disponibilidad de madera por año (escenario PNDP/PAPFCm1)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año y tipo de cosecha para el escenario PNDP/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



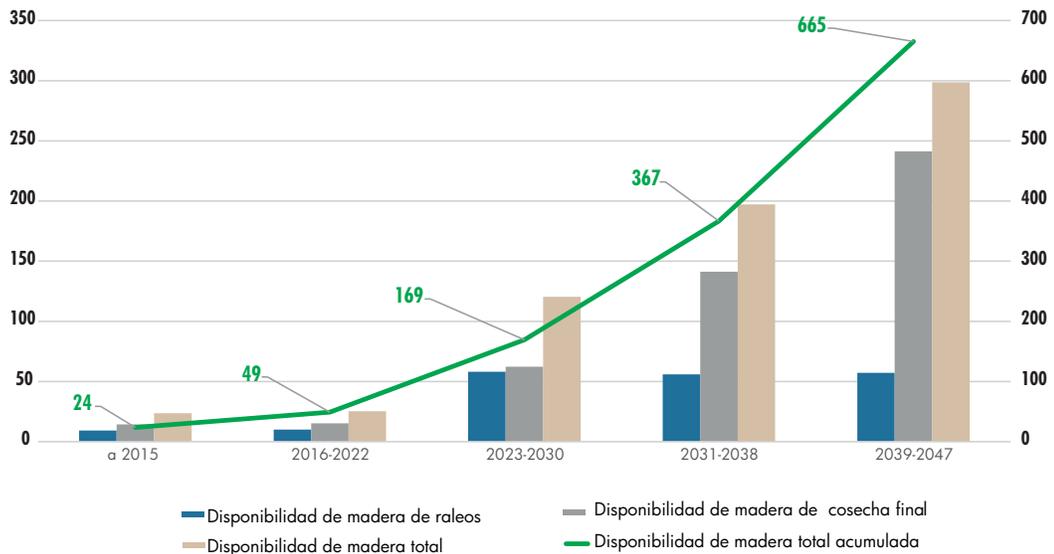
Fuente de información: resultados del SCRPF.C.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDF/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



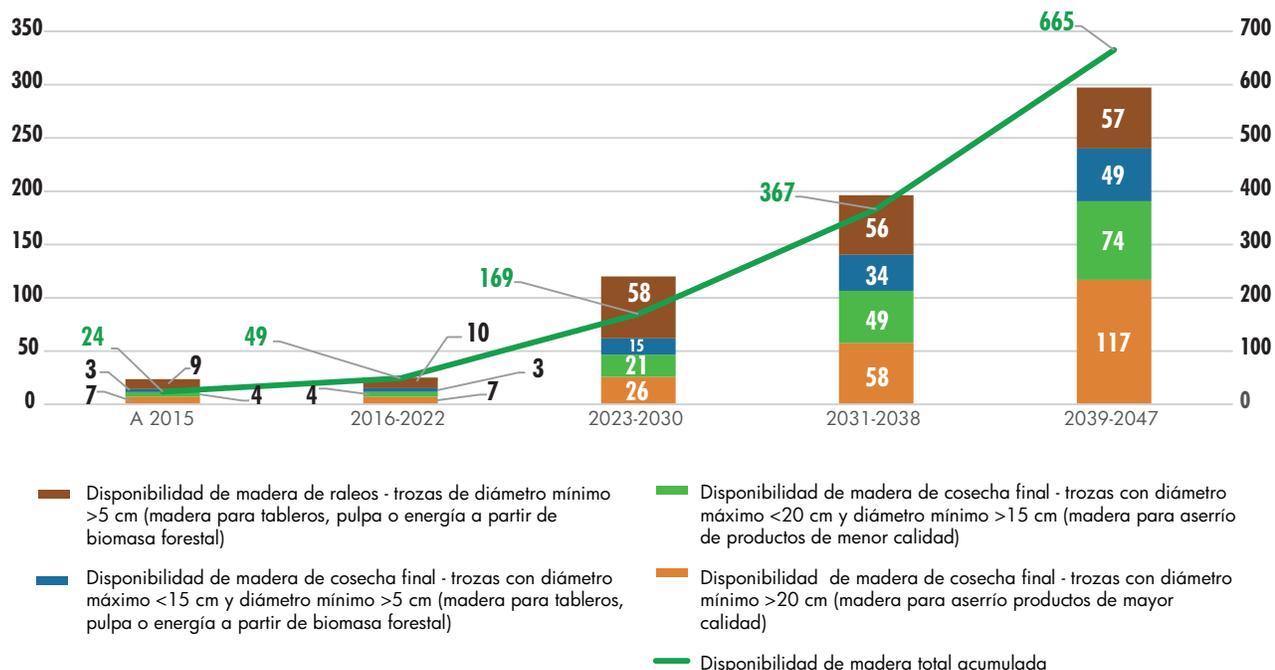
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo y tipo de cosecha para el escenario PNDF/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDP/PAPFCm_{-1,5 Mha}- (Mm³rc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario PNDP/PAPFCm)

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrío productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrío de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
				0	-	-	-	-
1979	542	-	542	542	-	-	-	542
1980	7248	-	7248	7790	-	-	-	7248
1981	7352	-	7352	15.143	-	-	-	7352
1982	20.155	-	20.155	35.297	-	-	-	20.155
1983	24.924	-	24.924	60.222	-	-	-	24.924
1984	44.789	-	44.789	105.011	-	-	-	44.789
1985	54.132	3627	57.759	162.770	606	1530	1444	54.132
1986	64.315	25.839	90.154	252.924	3765	10.922	10.804	64.315
1987	56.802	39.532	96.334	349.258	9891	15.729	13.478	56.802
1988	56.685	54.961	111.646	460.904	10.188	23.144	20.983	56.685
1989	88.480	106.138	194.617	655.522	17.992	43.793	42.977	88.480

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
1990	155.001	29.103	184.104	839.626	5393	11.879	11.468	155.001
1991	99.972	40.746	140.718	980.344	6910	16.600	16.750	99.972
1992	65.051	122.618	187.669	1.168.012	37.054	51.176	33.506	65.051
1993	174.174	43.937	218.111	1.386.123	10.600	18.670	14.257	174.174
1994	142.215	128.846	271.061	1.657.184	32.055	54.204	41.389	142.215
1995	116.355	44.943	161.298	1.818.482	24.223	11.797	8.652	116.355
1996	112.320	478.852	591.172	2.409.654	217.248	153.549	104.943	112.320
1997	130.928	80.589	211.517	2.621.171	43.701	21.365	15.031	130.928
1998	166.124	107.837	273.961	2.895.133	42.801	33.262	30.896	166.124
1999	164.492	589.862	754.354	3.649.487	347.961	137.580	101.110	164.492
2000	155.194	859.231	1.014.425	4.663.912	480.006	232.628	142.487	155.194
2001	173.794	402.721	576.515	5.240.428	249.491	91.088	60.216	173.794
2002	186.765	350.756	537.521	5.777.949	168.697	105.599	74.164	186.765
2003	224.365	237.108	461.473	6.239.422	121.917	66.524	47.184	224.365
2004	245.723	549.154	794.877	7.034.300	263.494	170.581	111.803	245.723
2005	242.492	357.758	600.249	7.634.549	179.555	105.576	70.454	242.492
2006	299.612	671.842	971.454	8.606.003	307.271	216.273	144.117	299.612
2007	475.851	528.201	1.004.053	9.610.056	226.111	174.349	123.987	475.851
2008	468.233	752.212	1.220.446	10.830.501	469.429	170.850	108.744	468.233
2009	536.229	940.108	1.476.337	12.306.839	534.897	242.684	157.640	536.229
2010	686.886	397.828	1.084.714	13.391.553	198.210	114.039	83.153	686.886
2011	784.521	933.865	1.718.386	15.109.939	446.580	278.773	202.824	784.521
2012	695.147	736.817	1.431.964	16.541.903	418.267	189.605	125.224	695.147
2013	819.715	1.081.002	1.900.718	18.442.621	585.318	290.794	199.008	819.715
2014	755.693	1.612.623	2.368.316	20.810.937	843.897	449.588	310.166	755.693
2015	774.402	2.139.691	2.914.093	23.725.030	1.039.015	628.788	459.046	774.402
2016	819.071	1.888.664	2.707.735	26.432.765	957.381	558.485	362.019	819.071
2017	830.135	2.785.780	3.615.916	30.048.681	1.348.447	861.679	559.263	830.135
2018	1.017.720	1.870.802	2.888.522	32.937.203	931.963	506.973	420.044	1.017.720
2019	1.269.161	2.621.121	3.890.281	36.827.484	1.210.505	776.678	616.005	1.269.161
2020	1.231.432	1.669.356	2.900.788	39.728.272	837.462	437.987	383.104	1.231.432
2021	2.380.908	1.955.385	4.336.293	44.064.565	907.483	543.195	490.769	2.380.908
2022	2.491.993	2.470.169	4.962.162	49.026.726	1.075.812	708.915	667.046	2.491.993
2023	3.448.058	3.709.585	7.157.643	56.184.369	1.830.501	945.456	909.203	3.448.058
2024	4.015.644	5.374.952	9.390.595	65.574.964	2.362.734	1.616.930	1.356.823	4.015.644
2025	5.801.202	5.305.116	11.106.318	76.681.282	2.392.996	1.625.133	1.255.195	5.801.202

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2026	7.309.349	5.947.044	13.256.392	89.937.674	2.832.155	1.818.465	1.261.272	7.309.349
2027	8.869.818	8.748.934	17.618.752	107.556.426	3.613.594	2.977.527	2.099.982	8.869.818
2028	10.553.152	9.420.140	19.973.291	127.529.718	3.931.478	3.217.708	2.209.102	10.553.152
2029	9.655.909	10.881.836	20.537.745	148.067.462	4.160.017	3.909.405	2.736.001	9.655.909
2030	8.444.981	12.958.306	21.403.287	169.470.749	4.656.550	4.789.185	3.417.524	8.444.981
2031	8.434.990	16.737.814	25.172.804	194.643.554	6.261.839	6.112.086	4.245.844	8.434.990
2032	6.491.344	21.045.811	27.537.155	222.180.708	7.836.231	7.665.790	5.394.190	6.491.344
2033	7.558.649	21.937.155	29.495.804	251.676.512	7.793.514	8.181.981	5.800.773	7.558.649
2034	5.851.696	26.097.593	31.949.288	283.625.801	9.378.649	9.715.130	6.813.137	5.851.696
2035	7.206.519	16.133.682	23.340.201	306.966.001	7.318.279	5.246.738	3.475.111	7.206.519
2036	6.140.480	19.225.333	25.365.813	332.331.814	9.089.299	6.064.853	3.961.696	6.140.480
2037	6.663.726	8.973.391	15.637.117	347.968.931	4.315.681	2.696.528	1.908.641	6.663.726
2038	7.583.146	11.105.134	18.688.280	366.657.211	5.536.749	3.278.706	2.229.213	7.583.146
2039	6.423.121	18.189.743	24.612.864	391.270.075	8.375.865	5.716.125	3.989.348	6.423.121
2040	7.061.792	23.836.854	30.898.646	422.168.721	11.912.177	7.087.763	4.708.706	7.061.792
2041	8.504.413	29.197.408	37.701.821	459.870.541	14.464.332	8.753.022	5.821.774	8.504.413
2042	4.759.681	34.215.216	38.974.897	498.845.438	16.827.647	10.244.099	6.955.174	4.759.681
2043	5.092.834	38.417.566	43.510.399	542.355.837	19.141.775	11.381.230	7.686.690	5.092.834
2044	5.837.516	43.879.593	49.717.109	592.072.946	21.396.800	13.292.502	8.946.007	5.837.516
2045	6.954.614	15.706.549	22.661.162	614.734.108	7.304.027	4.999.575	3.313.943	6.954.614
2046	5.529.780	18.300.863	23.830.643	638.564.751	8.595.052	5.810.704	3.789.347	5.529.780
2047	7.137.026	19.619.495	26.756.521	665.321.272	8.916.148	6.368.712	4.217.048	7.137.026
Total	190.646.536	474.674.736	665.321.272	665.321.272	214.855.686	152.042.203	104.887.902	190.646.536
% 1	29	71			45,3	32,0	22,1	
% 2					32,3	22,9	15,8	28,7
% 3								44,4

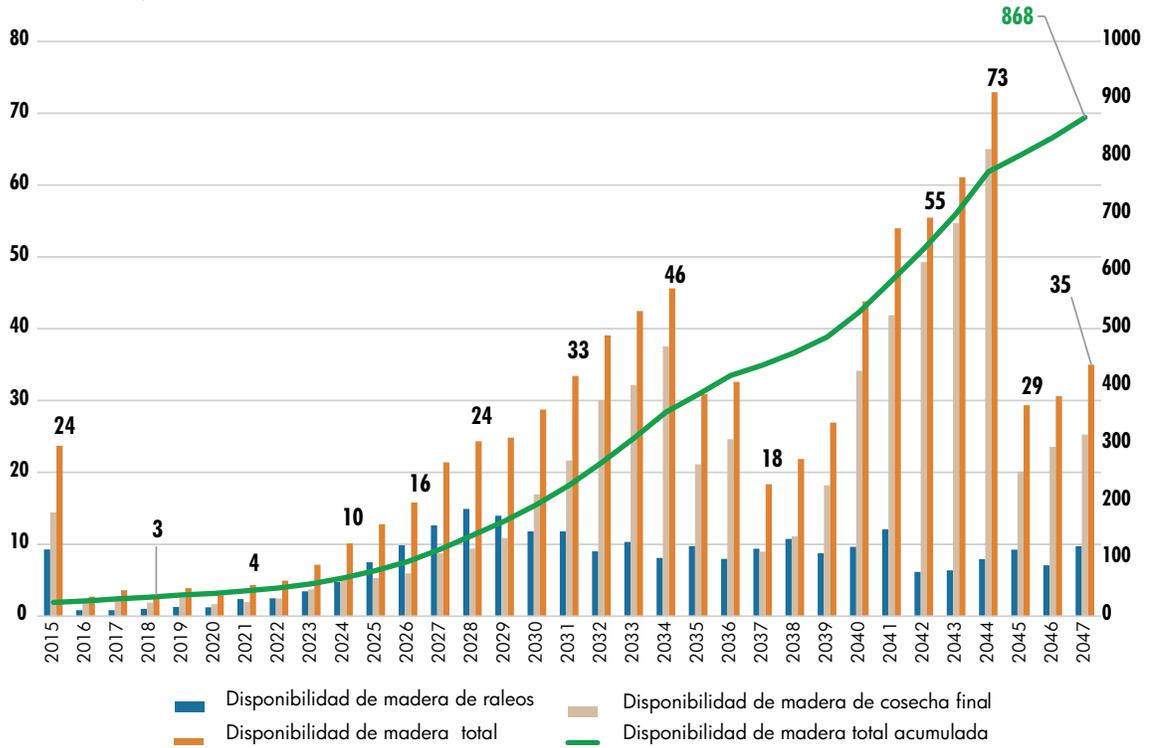
Nota: cifras a diciembre 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 6f.

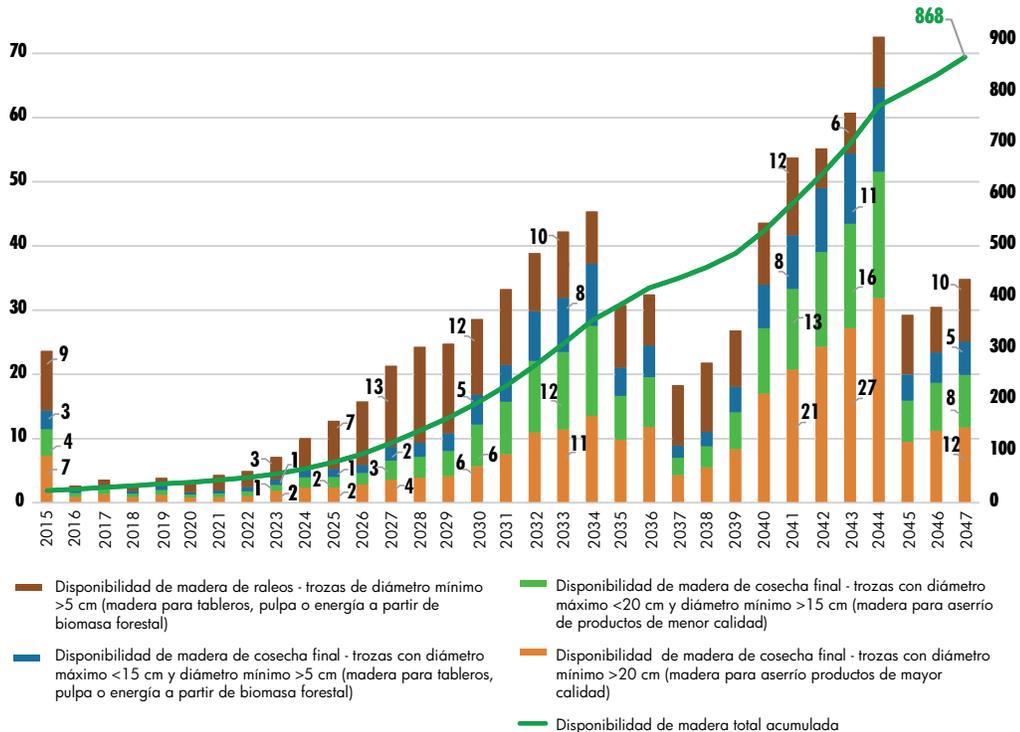
Disponibilidad de madera por año (escenario PNDF/PAPFCm2)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año y tipo de cosecha para el escenario PNDF/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



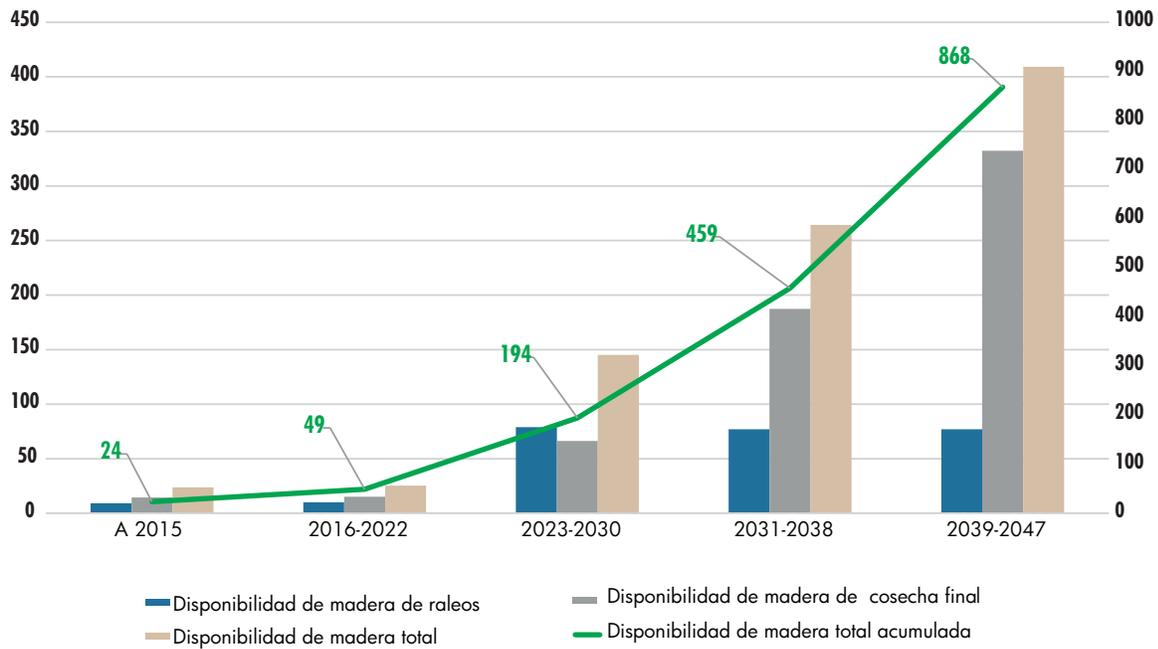
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por año, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDF/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



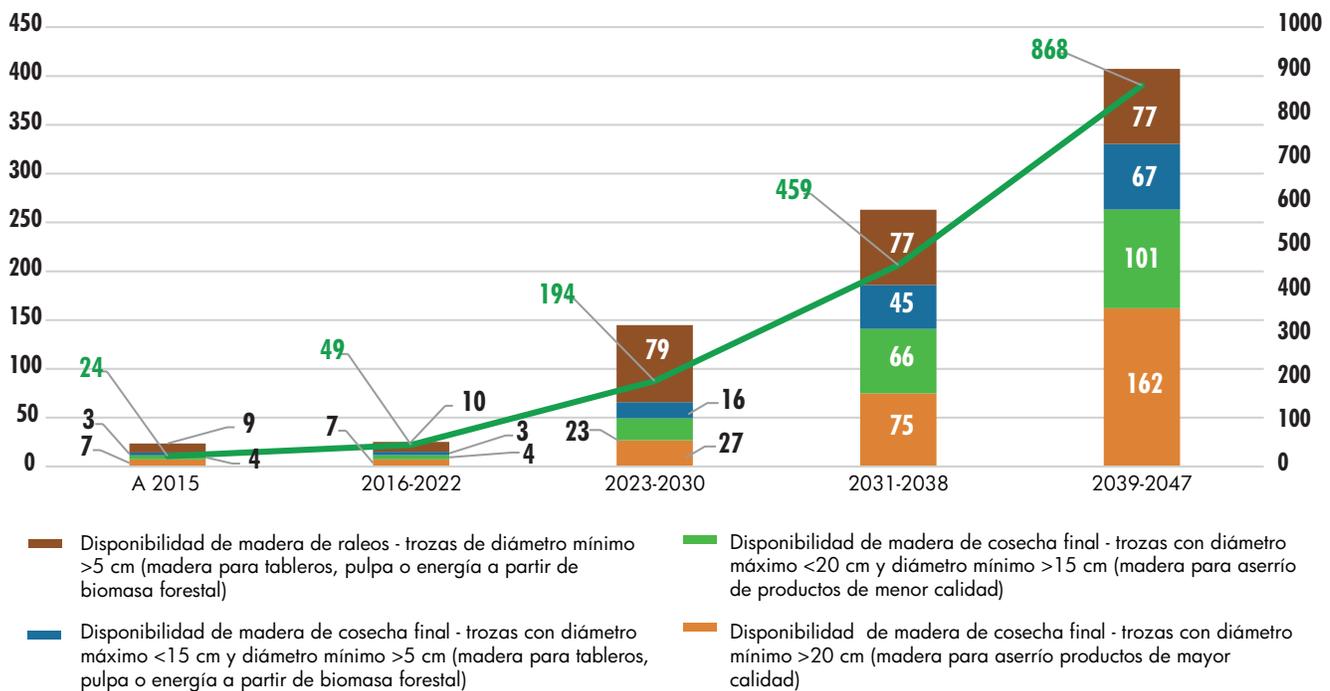
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo y tipo de cosecha para el escenario PNDP/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCA.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por subperiodo, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDP/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCA.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario PNDF/PAPFCm2)

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
				0	-	-	-	-
1979	542	-	542	542	-	-	-	542
1980	7248	-	7248	7790	-	-	-	7248
1981	7352	-	7352	15.143	-	-	-	7352
1982	20.155	-	20.155	35.297	-	-	-	20.155
1983	24.924	-	24.924	60.222	-	-	-	24.924
1984	44.789	-	44.789	105.011	-	-	-	44.789
1985	54.132	3627	57.759	162.770	606	1530	1444	54.132
1986	64.315	25.839	90.154	252.924	3765	10.922	10.804	64.315
1987	56.802	39.532	96.334	349.258	9891	15.729	13.478	56.802
1988	56.685	54.961	111.646	460.904	10.188	23.144	20.983	56.685
1989	88.480	106.138	194.617	655.522	17.992	43.793	42.977	88.480
1990	155.001	29.103	184.104	839.626	5393	11.879	11.468	155.001
1991	99.972	40.746	140.718	980.344	6910	16.600	16.750	99.972
1992	65.051	122.618	187.669	1.168.012	37.054	51.176	33.506	65.051
1993	174.174	43.937	218.111	1.386.123	10.600	18.670	14.257	174.174
1994	142.215	128.846	271.061	1.657.184	32.055	54.204	41.389	142.215
1995	116.355	44.943	161.298	1.818.482	24.223	11.797	8652	116.355
1996	112.320	478.852	591.172	2.409.654	217.248	153.549	104.943	112.320
1997	130.928	80.589	211.517	2.621.171	43.701	21.365	15.031	130.928
1998	166.124	107.837	273.961	2.895.133	42.801	33.262	30.896	166.124
1999	164.492	589.862	754.354	3.649.487	347.961	137.580	101.110	164.492
2000	155.194	859.231	1.014.425	4.663.912	480.006	232.628	142.487	155.194
2001	173.794	402.721	576.515	5.240.428	249.491	91.088	60.216	173.794

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2002	186.765	350.756	537.521	5.777.949	168.697	105.599	74.164	186.765
2003	224.365	237.108	461.473	6.239.422	121.917	66.524	47.184	224.365
2004	245.723	549.154	794.877	7.034.300	263.494	170.581	111.803	245.723
2005	242.492	357.758	600.249	7.634.549	179.555	105.576	70.454	242.492
2006	299.612	671.842	971.454	8.606.003	307.271	216.273	144.117	299.612
2007	475.851	528.201	1.004.053	9.610.056	226.111	174.349	123.987	475.851
2008	468.233	752.212	1.220.446	10.830.501	469.429	170.850	108.744	468.233
2009	536.229	940.108	1.476.337	12.306.839	534.897	242.684	157.640	536.229
2010	686.886	397.828	1.084.714	13.391.553	198.210	114.039	83.153	686.886
2011	784.521	933.865	1.718.386	15.109.939	446.580	278.773	202.824	784.521
2012	695.147	736.817	1.431.964	16.541.903	418.267	189.605	125.224	695.147
2013	819.715	1.081.002	1.900.718	18.442.621	585.318	290.794	199.008	819.715
2014	755.693	1.612.623	2.368.316	20.810.937	843.897	449.588	310.166	755.693
2015	774.402	2.139.691	2.914.093	23.725.030	1.039.015	628.788	459.046	774.402
2016	819.071	1.888.664	2.707.735	26.432.765	957.381	558.485	362.019	819.071
2017	830.135	2.785.780	3.615.916	30.048.681	1.348.447	861.679	559.263	830.135
2018	1.017.720	1.870.802	2.888.522	32.937.203	931.963	506.973	420.044	1.017.720
2019	1.269.161	2.621.121	3.890.281	36.827.484	1.210.505	776.678	616.005	1.269.161
2020	1.231.432	1.669.356	2.900.788	39.728.272	837.462	437.987	383.104	1.231.432
2021	2.380.908	1.955.385	4.336.293	44.064.565	907.483	543.195	490.769	2.380.908
2022	2.491.993	2.470.169	4.962.162	49.026.726	1.075.812	708.915	667.046	2.491.993
2023	3.448.058	3.709.585	7.157.643	56.184.369	1.830.501	945.456	909.203	3.448.058
2024	4.754.424	5.374.952	10.129.375	66.313.744	2.362.734	1.616.930	1.356.823	4.754.424
2025	7.497.253	5.305.116	12.802.369	79.116.113	2.392.996	1.625.133	1.255.195	7.497.253
2026	9.866.036	5.947.044	15.813.079	94.929.193	2.832.155	1.818.465	1.261.272	9.866.036
2027	12.641.947	8.748.934	21.390.882	116.320.074	3.613.594	2.977.527	2.099.982	12.641.947
2028	14.920.658	9.420.140	24.340.798	140.660.872	3.931.478	3.217.708	2.209.102	14.920.658
2029	13.967.106	10.881.836	24.848.942	165.509.814	4.160.017	3.909.405	2.736.001	13.967.106
2030	11.792.982	16.950.767	28.743.749	194.253.563	5.719.987	6.464.002	4.637.850	11.792.982

Año	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
2031	11.786.814	21.653.026	33.439.840	227.693.403	7.571.070	8.173.988	5.748.212	11.786.814
2032	9.024.341	30.063.861	39.088.202	266.781.605	10.982.723	11.125.973	7.740.007	9.024.341
2033	10.323.386	32.150.698	42.474.084	309.255.689	11.430.275	12.069.142	8.417.222	10.323.386
2034	8.090.967	37.536.634	45.627.601	354.883.289	13.513.615	14.041.895	9.709.408	8.090.967
2035	9.743.271	21.152.144	30.895.415	385.778.705	9.828.927	6.842.850	4.361.524	9.743.271
2036	7.963.700	24.635.479	32.599.179	418.377.884	11.795.867	7.785.551	4.917.312	7.963.700
2037	9.394.204	8.973.391	18.367.595	436.745.479	4.315.681	2.696.528	1.908.641	9.394.204
2038	10.759.491	11.105.134	21.864.625	458.610.104	5.536.749	3.278.706	2.229.213	10.759.491
2039	8.756.768	18.189.743	26.946.511	485.556.615	8.375.865	5.716.125	3.989.348	8.756.768
2040	9.649.290	34.158.040	43.807.330	529.363.945	17.026.400	10.181.833	6.766.211	9.649.290
2041	12.084.817	41.901.568	53.986.385	583.350.330	20.758.961	12.561.645	8.354.502	12.084.817
2042	6.161.759	49.300.783	55.462.542	638.812.872	24.302.456	14.766.537	9.962.536	6.161.759
2043	6.374.520	54.693.730	61.068.250	699.881.123	27.206.512	16.260.583	10.931.418	6.374.520
2044	7.934.703	65.011.918	72.946.621	772.827.743	31.884.892	19.693.162	13.077.343	7.934.703
2045	9.242.763	20.120.210	29.362.974	802.190.717	9.512.108	6.403.331	4.093.526	9.242.763
2046	7.082.687	23.541.627	30.624.314	832.815.031	11.217.030	7.477.478	4.714.951	7.082.687
2047	9.721.060	25.274.424	34.995.484	867.810.514	11.745.208	8.167.252	5.215.880	9.721.060
Total	252.300.106	615.510.408	867.810.514	867.810.514	278.459.398	198.344.057	134.988.841	252.300.106
% 1	29	71			45,2	32,2	21,9	
% 2					32,1	22,9	15,6	29,1
% 3								44,6

Nota: cifras a diciembre 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 7.

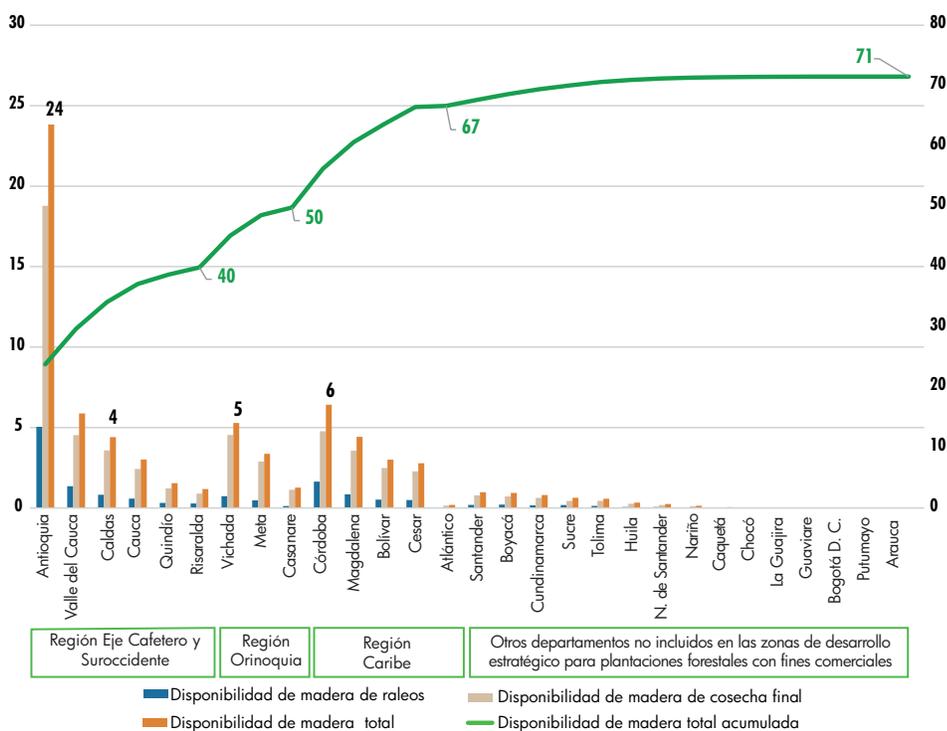
Disponibilidad de madera por región/departamento



Anexo 7a.

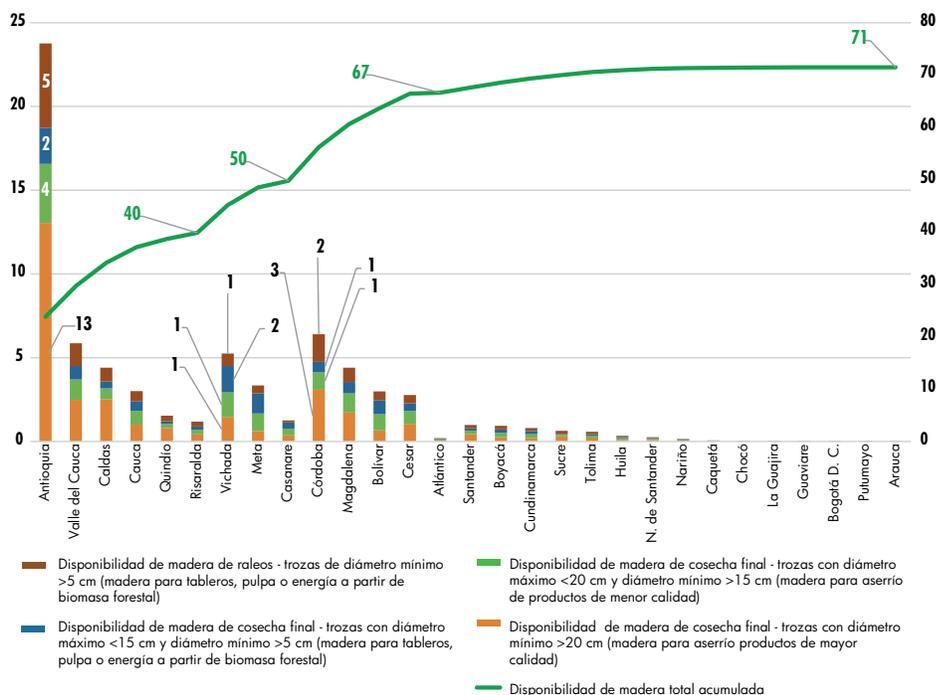
Disponibilidad de madera por región/departamento (escenario Profor2015-SR)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento y tipo de cosecha para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm3rsc)



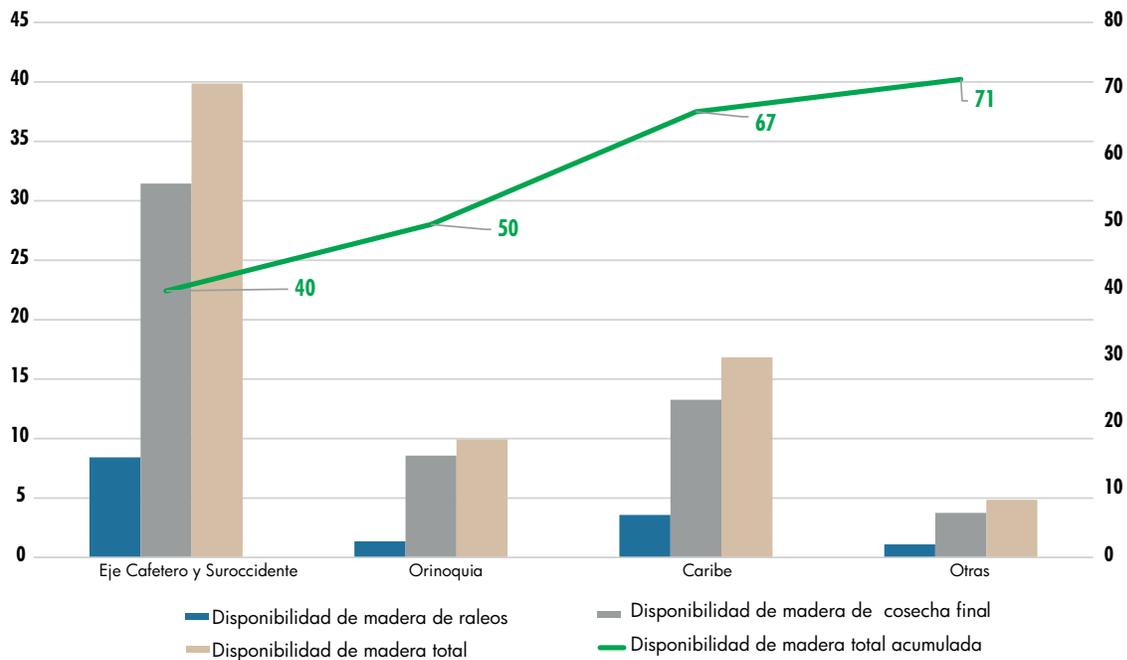
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015 -SR -0,3 Mha- (Mm3rsc)



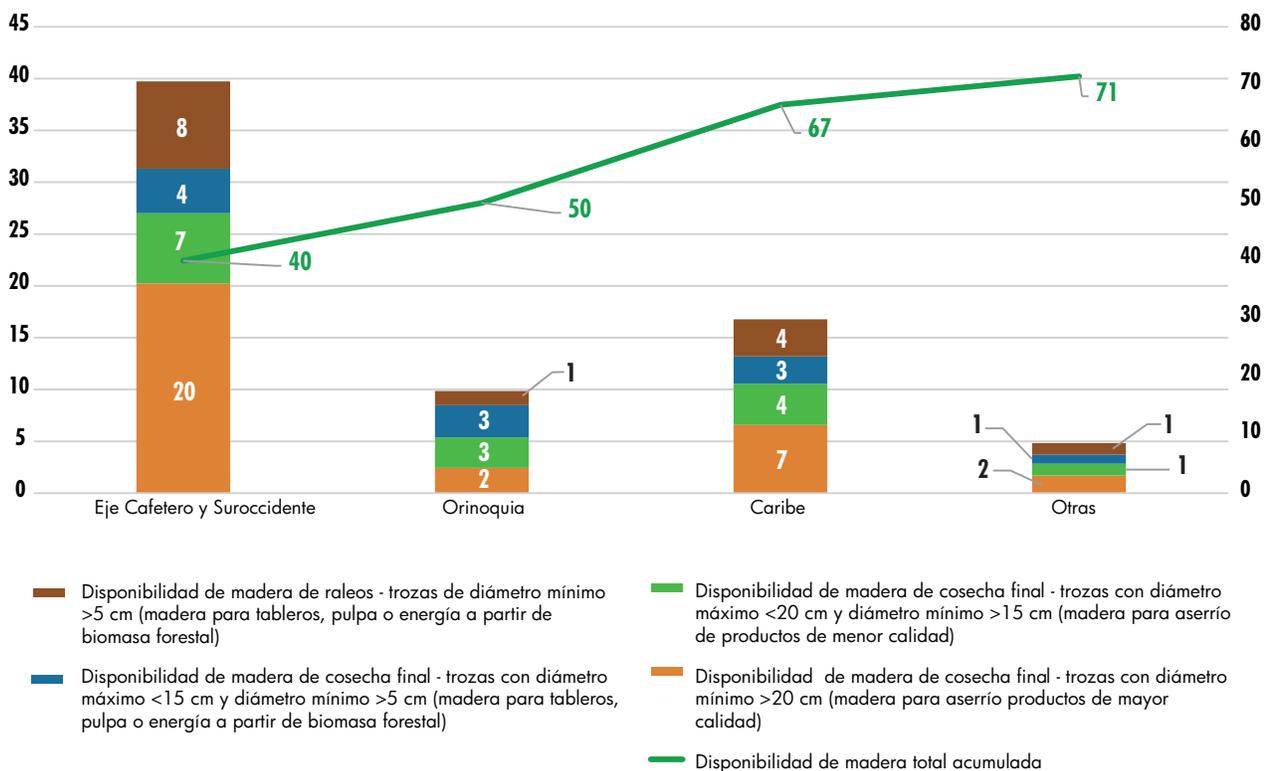
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, y tipo de cosecha para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm3rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFPC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm3rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFPC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015-SR)

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	Antioquia	5.044.390	18.777.990	23.822.380	23.822.380	13.044.884	3.528.671	2.143.056	5.044.390
Eje Cafetero y Suroccidente	Valle del Cauca	1.354.951	4.528.941	5.883.892	29.706.272	2.482.199	1.220.545	801.975	1.354.951
Eje Cafetero y Suroccidente	Caldas	825.732	3.587.238	4.412.969	34.119.242	2.503.778	661.160	409.493	825.732
Eje Cafetero y Suroccidente	Cauca	590.841	2.427.833	3.018.674	37.137.916	998.975	824.946	585.936	590.841
Eje Cafetero y Suroccidente	Quindío	318.948	1.222.885	1.541.834	38.679.750	792.284	256.615	168.660	318.948
Eje Cafetero y Suroccidente	Risaralda	284.877	901.315	1.186.192	39.865.941	414.994	282.356	197.748	284.877
Orinoquia	Vichada	742.803	4.543.974	5.286.777	45.152.718	1.461.068	1.464.668	1.578.015	742.803
Orinoquia	Meta	480.799	2.894.490	3.375.289	48.528.007	613.909	1.055.211	1.193.555	480.799
Orinoquia	Casanare	130.902	1.136.188	1.267.091	49.795.097	358.811	407.359	361.108	130.902
Caribe	Córdoba	1.645.740	4.771.986	6.417.726	56.212.823	3.082.083	1.048.185	624.822	1.645.740
Caribe	Magdalena	857.998	3.567.471	4.425.469	60.638.292	1.726.041	1.142.431	680.850	857.998
Caribe	Bolívar	523.142	2.489.144	3.012.286	63.650.578	656.345	975.796	834.573	523.142
Caribe	Cesar	500.494	2.283.365	2.783.859	66.434.437	1.052.445	765.494	453.163	500.494
Caribe	Atlántico	46.473	153.196	199.669	66.634.106	57.635	59.280	35.349	46.473
Otras	Santander	197.316	789.848	987.165	67.621.270	433.886	215.690	136.020	197.316
Otras	Boyacá	218.578	724.660	943.238	68.564.508	262.095	245.183	210.657	218.578
Otras	Cundinamarca	174.193	631.291	805.484	69.369.992	209.181	223.269	192.697	174.193
Otras	Sucre	191.036	446.713	637.749	70.007.741	305.253	85.657	54.572	191.036
Otras	Tolima	136.663	444.073	580.736	70.588.477	231.684	123.681	86.235	136.663
Otras	Huila	67.191	270.053	337.244	70.925.721	92.567	98.920	76.315	67.191
Otras	N. de Santander	61.828	192.496	254.324	71.180.044	81.657	64.129	45.317	61.828
Otras	Nariño	30.492	115.888	146.381	71.326.425	42.129	37.937	34.674	30.492
Otras	Caquetá	568	50.957	51.525	71.377.950	12.215	20.982	17.209	568
Otras	Chocó	10.623	33.778	44.401	71.422.351	13.461	10.558	9526	10.623
Otras	La Guajira	8600	30.265	38.866	71.461.216	9261	11.148	9596	8600
Otras	Guaviare	590	13.458	14.048	71.475.265	2974	5455	4877	590
Otras	Bogotá D. C.	1595	5860	7455	71.482.720	915	2477	2391	1595
Otras	Putumayo	644	2719	3364	71.486.083	567	1040	1083	644
Otras	Arauca	53	140	193	71.486.276	87	32	21	53
Total		14.448.059	57.038.218	71.486.276	71.486.276	30.943.386	14.838.878	10.949.493	14.448.059
% 1		20	80			54,3	26,0	19,2	
% 2						43,3	20,8	15,3	20,2
% 3									35,5

Nota: cifras en m3 rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015-SR).

Regiones	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo > a 20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo < 20 cm y diámetro mínimo > a 15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo < 15 cm y diámetro mínimo > a 5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo > a 5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	8.419.739	31.446.202	39.865.941	39.865.941	20.237.115	6.774.293	4.306.868	8.419.739
Orinoquia	1.354.504	8.574.653	9.929.156	49.795.097	2.433.787	2.927.238	3.132.678	1.354.504
Caribe	3.573.847	13.265.161	16.839.008	66.634.106	6.574.549	3.991.187	2.628.757	3.573.847
Otras	1.099.969	3.752.202	4.852.171	71.486.276	1.697.935	1.146.160	881.190	1.099.969
Total 2015-2047	14.448.059	57.038.218	71.486.276	71.486.276	30.943.386	14.838.878	10.949.493	14.448.059

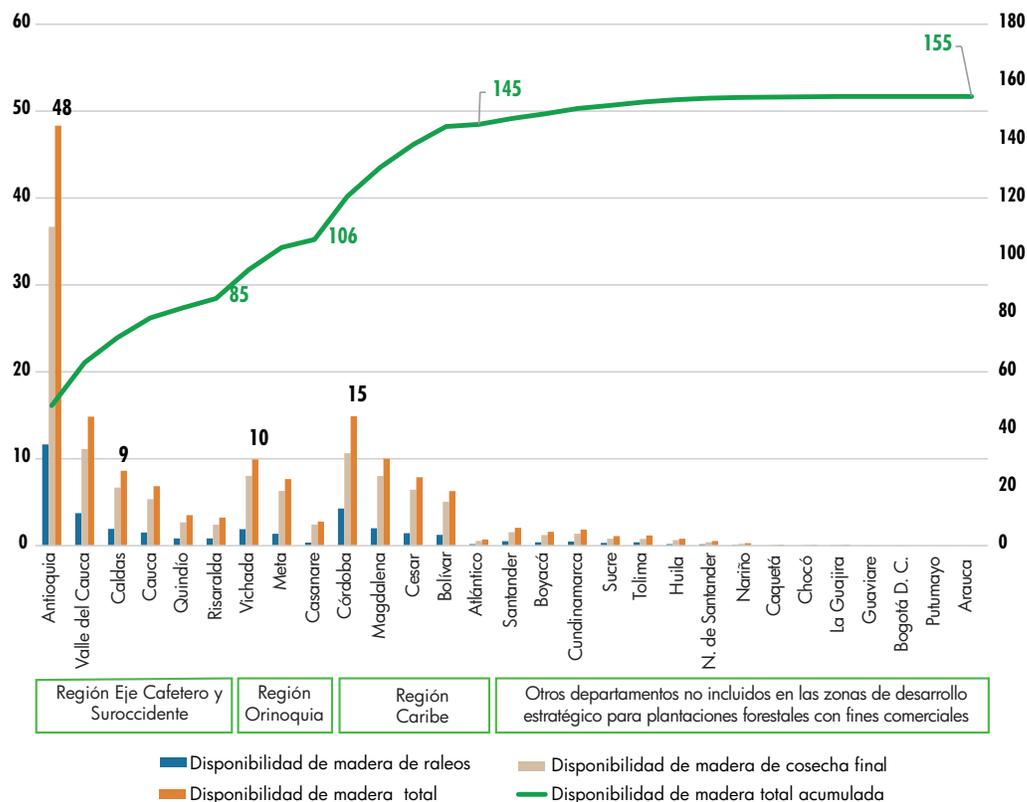
Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Anexo 7b.

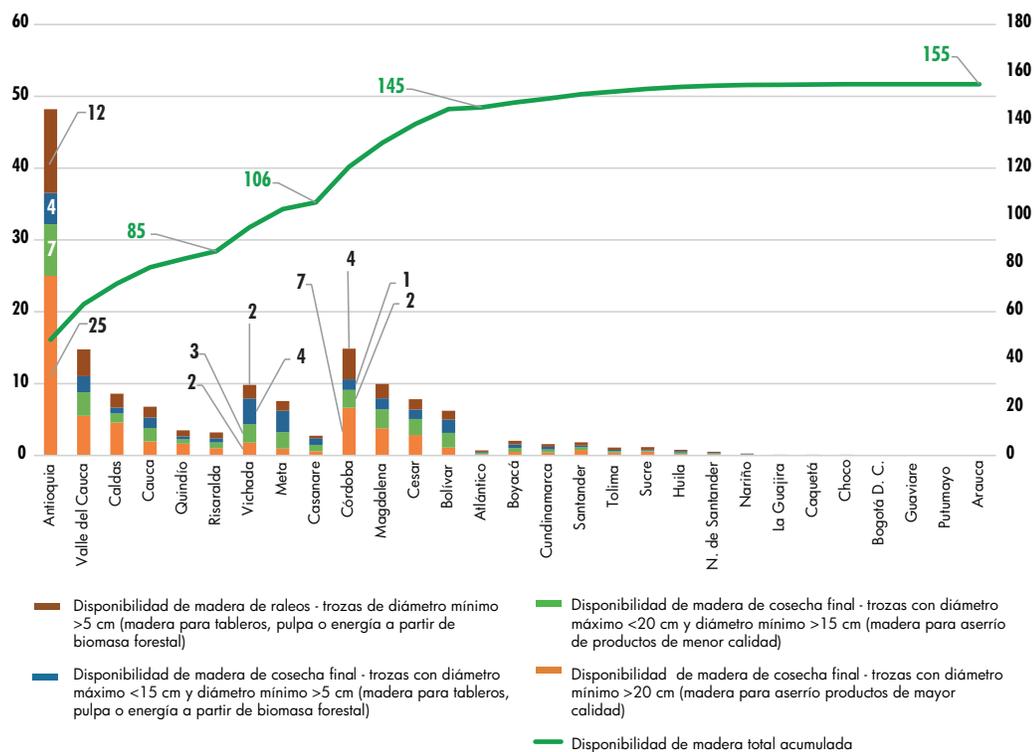
Disponibilidad de madera por región/departamento (escenario Profor2015)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento y tipo de cosecha para el escenario Profor2015-0,3 Mha- (Mm3rsc)



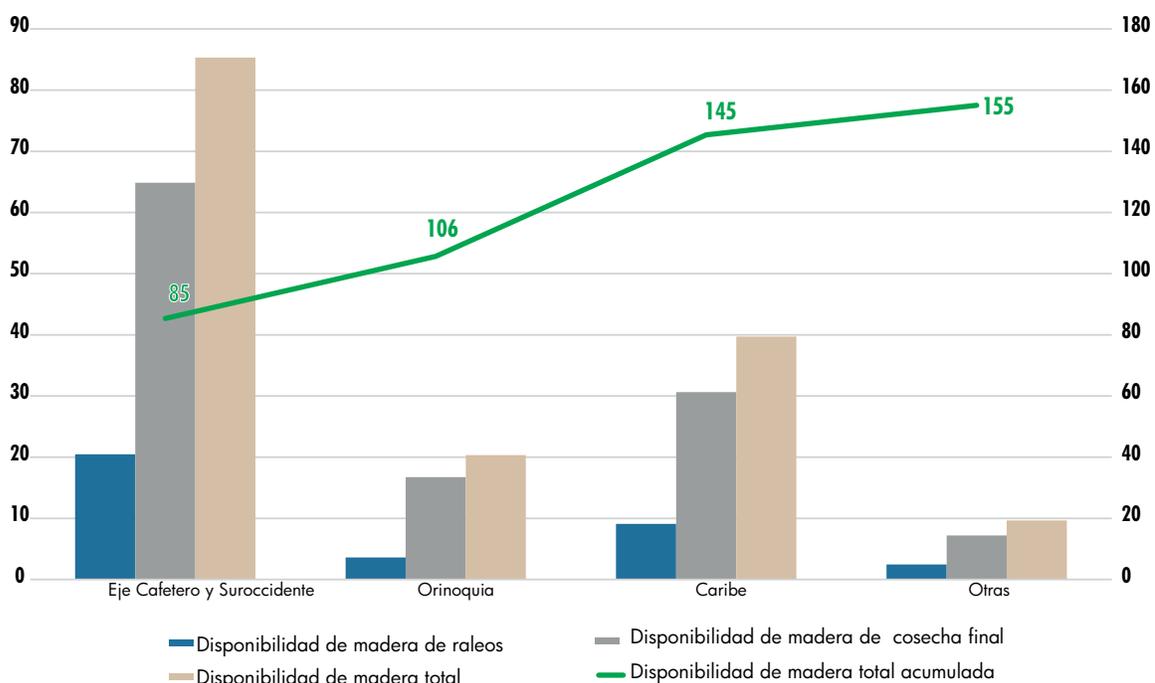
Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm3rsc)



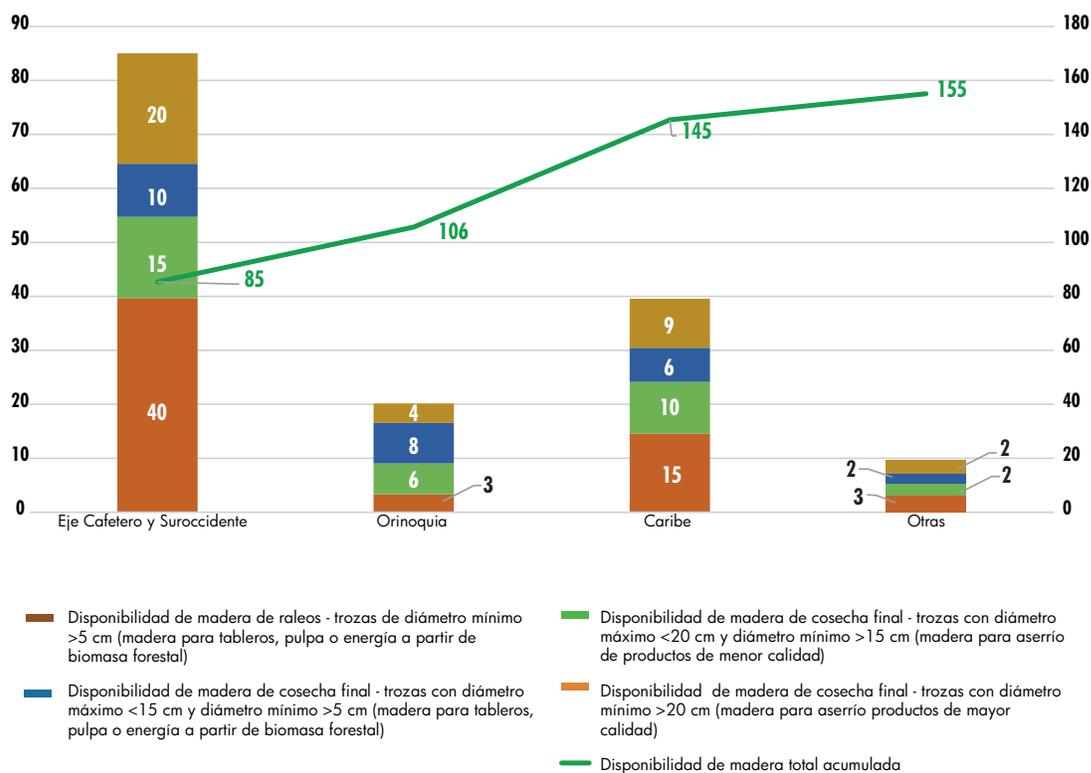
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región y tipo de cosecha. Escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm3rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, tipo de cosecha y uso industrial. Escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm3rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2035)

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	Antioquia	11.647.645	36.680.511	48.328.156	48.328.156	25.001.449	7.180.606	4.373.080	11.647.645
Eje Cafetero y Suroccidente	Valle del Cauca	3.729.848	11.105.290	14.835.138	63.163.295	5.514.267	3.280.590	2.241.172	3.729.848
Eje Cafetero y Suroccidente	Caldas	1.934.352	6.682.808	8.617.160	71.780.455	4.567.030	1.282.285	807.965	1.934.352
Eje cafetero y suroccidente	Cauca	1.503.681	5.328.577	6.832.257	78.612.712	1.941.655	1.893.562	1.448.366	1.503.681
Eje Cafetero y Suroccidente	Quindío	835.931	2.664.295	3.500.226	82.112.939	1.636.370	607.100	407.817	835.931
Eje cafetero y suroccidente	Risaralda	824.667	2.398.304	3.222.971	85.335.909	1.016.921	795.686	567.718	824.667
Orinoquia	Vichada	1.895.171	8.030.791	9.925.962	95.261.871	1.779.710	2.554.535	3.604.849	1.895.171

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Orinoquia	Meta	1.363.162	6.287.834	7.650.996	102.912.867	953.571	2.282.280	2.975.201	1.363.162
Orinoquia	Casanare	340.700	2.427.987	2.768.687	105.681.554	581.048	897.608	926.620	340.700
Caribe	Córdoba	4.260.988	10.637.011	14.898.000	120.579.554	6.640.361	2.480.849	1.475.373	4.260.988
Caribe	Magdalena	1.993.611	8.000.915	9.994.526	130.574.080	3.787.632	2.615.665	1.555.984	1.993.611
Caribe	Cesar	1.437.326	6.423.745	7.861.071	138.435.151	2.845.854	2.226.192	1.315.984	1.437.326
Caribe	Bolívar	1.226.613	5.044.712	6.271.325	144.706.476	1.101.896	2.039.357	1.854.033	1.226.613
Caribe	Atlántico	170.319	527.367	697.686	145.404.162	181.644	214.098	128.334	170.319
Otras	Boyacá	506.558	1.541.187	2.047.745	147.451.908	498.599	545.492	481.765	506.558
Otras	Cundinamarca	375.802	1.209.605	1.585.407	149.037.315	400.690	428.159	368.997	375.802
Otras	Santander	466.113	1.378.431	1.844.544	150.881.858	775.199	367.598	228.489	466.113
Otras	Tolima	308.682	789.957	1.098.639	151.980.497	380.488	237.440	167.344	308.682
Otras	Sucre	379.686	778.431	1.158.117	153.138.613	529.636	150.459	96.172	379.686
Otras	Huila	166.115	626.660	792.776	153.931.389	180.881	239.124	200.537	166.115
Otras	N. de Santander	146.640	379.515	526.156	154.457.545	151.972	130.872	93.869	146.640
Otras	Nariño	65.060	210.817	275.876	154.733.421	77.582	69.051	62.124	65.060
Otras	La Guajira	19.469	83.299	102.767	154.836.189	21.122	31.156	30.229	19.469
Otras	Caquetá	1432	85.486	86.918	154.923.107	20.420	35.230	28.911	1432
Otras	Chocó	25.796	81.266	107.062	155.030.169	24.996	28.188	27.403	25.796
Otras	Bogotá D. C.	3190	11.720	14.910	155.045.079	1830	4954	4782	3190
Otras	Guaviare	1687	16.459	18.146	155.063.224	3120	6463	6680	1687
Otras	Putumayo	1457	5820	7277	155.070.502	838	2302	2613	1457
Otras	Arauca	105	312	417	155.070.918	193	71	46	105
Total		35.631.806	119.439.113	155.070.918	155.070.918	60.616.973	32.626.973	25.482.456	35.631.806
% 1		23	77			50,8	27,3	21,3	
% 2						39,1	21,0	16,4	23,0
% 3									39,4

Nota: cifras a dic 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: elaboración propia con base en los resultados del SCRPEC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por año, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2035)

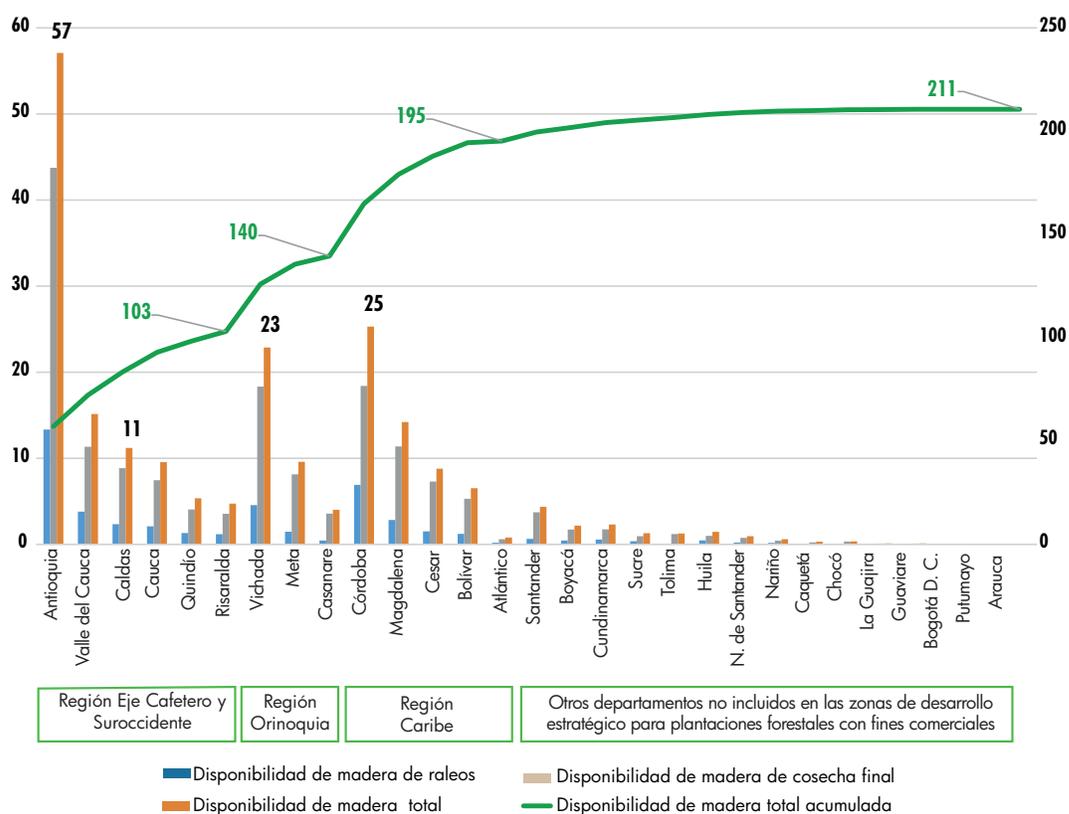
Regiones	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	20.476.124	64.859.785	85.335.909	85.335.909	39.677.691	15.039.829	9.846.118	20.476.124
Orinoquia	3.599.033	16.746.612	20.345.645	105.681.554	3.314.329	5.734.423	7.506.669	3.599.033
Caribe	9.088.857	30.633.751	39.722.608	145.404.162	14.557.386	9.576.160	6.329.707	9.088.857
Otras	2.467.791	7.198.965	9.666.756	155.070.918	3.067.566	2.276.561	1.799.961	2.467.791
Total 2015-2047	35.631.806	119.439.113	155.070.918	155.070.918	60.616.973	32.626.973	25.482.456	35.631.806

Nota: cifras a diciembre 31 de cada año en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: elaboración propia con base en los resultados del SCRPF.

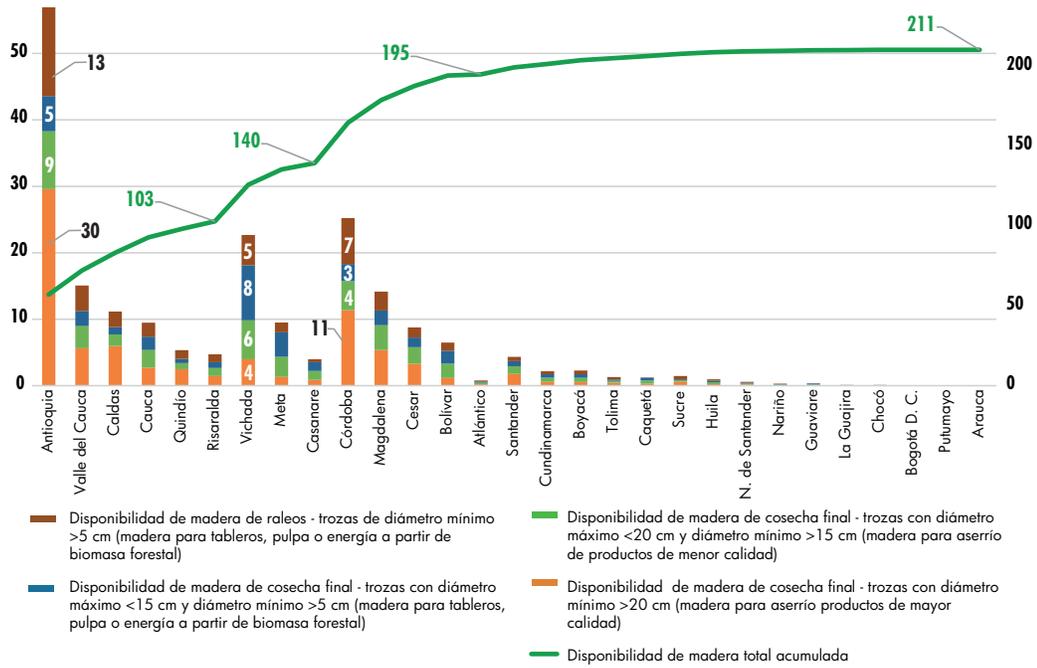
Anexo 7c. Disponibilidad de madera por región/departamento (escenario MADR2015)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región, departamento y tipo de cosecha para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



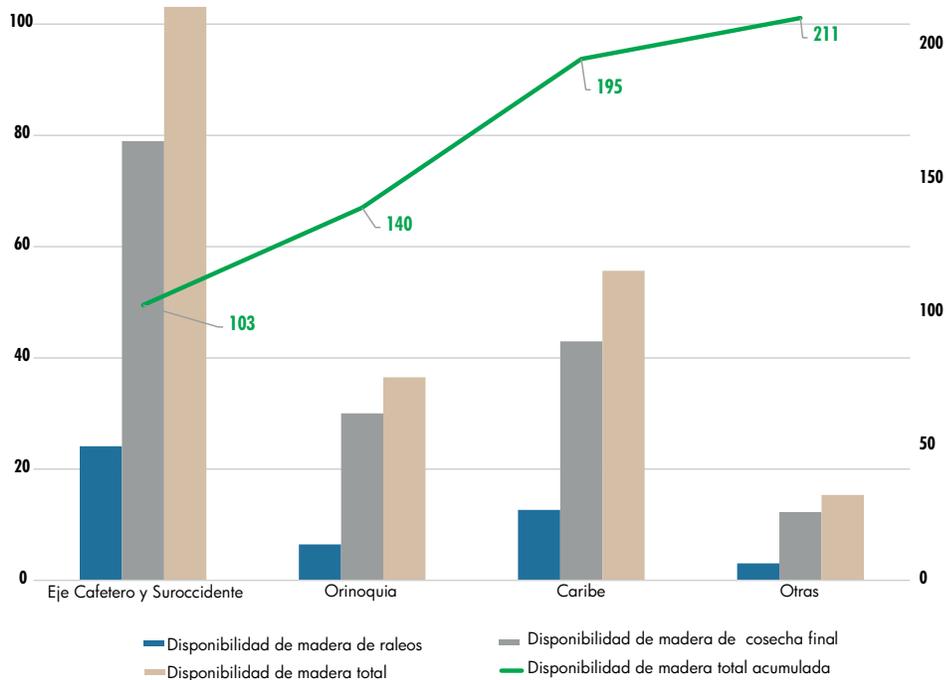
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



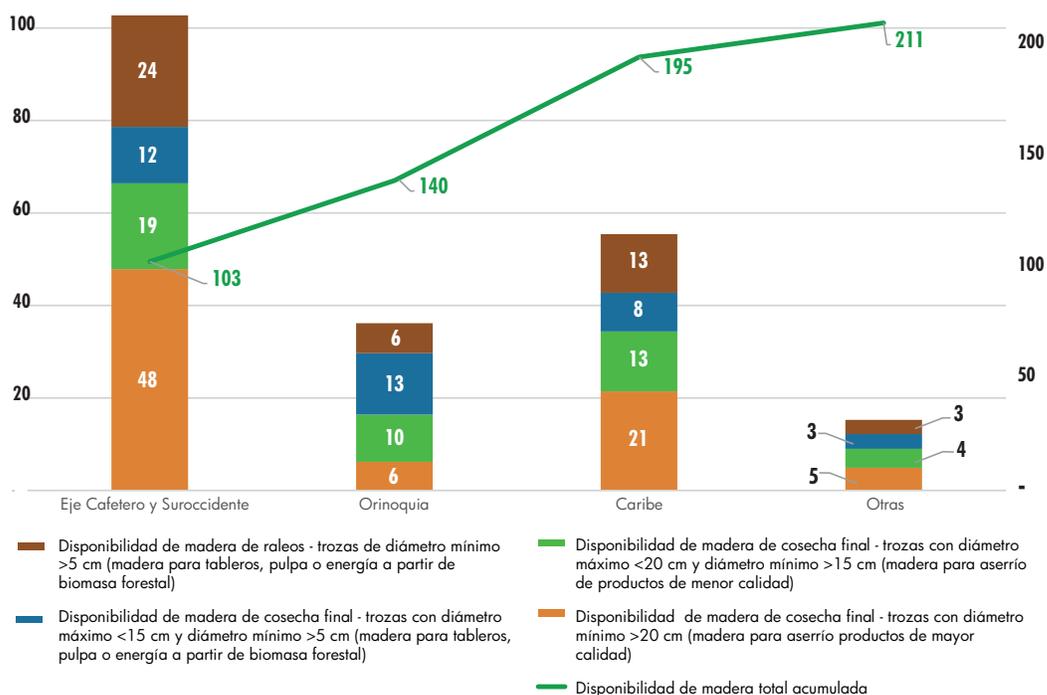
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario MADR2015)

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio de productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	Antioquia	13.345.913	43.740.730	57.086.643	57.086.643	29.589.953	8.700.297	5.298.015	13.345.913
Eje Cafetero y Suroccidente	Valle del Cauca	3.805.818	11.331.483	15.137.301	72.223.944	5.626.582	3.347.409	2.286.821	3.805.818
Eje Cafetero y Suroccidente	Caldas	2.347.220	8.851.076	11.198.297	83.422.241	5.980.153	1.742.528	1.093.821	2.347.220
Eje Cafetero y Suroccidente	Cauca	2.103.262	7.453.305	9.556.566	92.978.807	2.715.874	2.648.605	2.025.891	2.103.262
Eje Cafetero y Suroccidente	Quindío	1.314.948	4.049.742	5.364.690	98.343.497	2.477.458	927.219	625.284	1.314.948
Eje Cafetero y Suroccidente	Risaralda	1.189.027	3.550.632	4.739.659	103.083.156	1.463.114	1.199.536	860.638	1.189.027
Orinoquia	Vichada	4.553.832	18.329.091	22.882.923	125.966.079	3.987.404	5.855.238	8.275.329	4.553.832
Orinoquia	Meta	1.472.475	8.125.805	9.598.279	135.564.358	1.321.839	3.024.835	3.681.288	1.472.475
Orinoquia	Casanare	454.089	3.569.280	4.023.368	139.587.727	878.363	1.328.544	1.329.068	454.089
Caribe	Córdoba	6.908.192	18.399.732	25.307.924	164.895.650	11.385.940	4.350.544	2.591.627	6.908.192
Caribe	Magdalena	2.838.548	11.381.942	14.220.490	179.116.141	5.358.995	3.740.235	2.223.102	2.838.548
Caribe	Cesar	1.510.590	7.293.410	8.804.000	187.920.141	3.314.313	2.474.077	1.464.882	1.510.590
Caribe	Bolívar	1.230.699	5.299.830	6.530.530	194.450.670	1.164.674	2.143.333	1.939.668	1.230.699

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio de productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Caribe	Atlántico	192.101	594.812	786.913	195.237.583	204.875	241.479	144.747	192.101
Otras	Santander	646.919	3.721.922	4.368.841	199.606.425	1.771.408	1.161.068	765.254	646.919
Otras	Cundinamarca	441.208	1.735.618	2.176.826	201.783.251	590.965	616.484	511.857	441.208
Otras	Boyacá	571.342	1.738.290	2.309.632	204.092.883	562.365	615.255	543.378	571.342
Otras	Tolima	367.845	941.363	1.309.208	205.402.091	453.414	282.949	199.418	367.845
Otras	Caquetá	50.151	1.210.591	1.260.742	206.662.833	290.229	498.631	408.734	50.151
Otras	Sucre	465.898	994.158	1.460.055	208.122.889	623.821	221.295	145.691	465.898
Otras	Huila	209.198	750.509	959.707	209.082.595	227.400	281.476	234.516	209.198
Otras	N. de Santander	165.394	428.052	593.446	209.676.041	171.408	147.610	105.874	165.394
Otras	Nariño	73.380	237.778	311.158	209.987.200	87.504	77.883	70.069	73.380
Otras	Guaviare	21.881	332.194	354.075	210.341.275	68.749	132.774	126.833	21.881
Otras	La Guajira	21.958	93.952	115.910	210.457.185	23.824	35.141	34.096	21.958
Otras	Chocó	29.095	91.659	120.754	210.577.939	28.193	31.793	30.908	29.095
Otras	Bogotá D. C.	3598	13.219	16.817	210.594.756	2064	5588	5394	3598
Otras	Putumayo	1644	6564	8208	210.602.964	945	2597	2947	1644
Otras	Arauca	119	352	470	210.603.434	218	81	52	119
Total		46.336.343	164.267.091	210.603.434	210.603.434	80.372.044	45.834.503	37.025.201	46.336.343
% 1		22	78			48,9	27,9	22,5	
% 2						38,2	21,8	17,6	22,0
% 3									39,6

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario MADR2015)

Regiones	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio de productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	24.106.188	78.976.968	103.083.156	103.083.156	47.853.134	18.565.594	12.190.469	24.106.188
Orinoquia	6.480.395	30.024.176	36.504.571	139.587.727	6.187.606	10.208.617	13.285.686	6.480.395
Caribe	12.680.131	42.969.726	55.649.857	195.237.583	21.428.797	12.949.668	8.364.026	12.680.131
Otras	3.069.630	12.296.221	15.365.851	210.603.434	4.902.507	4.110.623	3.185.020	3.069.630
Total 2015-2047	46.336.343	164.267.091	210.603.434	210.603.434	80.372.044	45.834.503	37.025.201	46.336.343

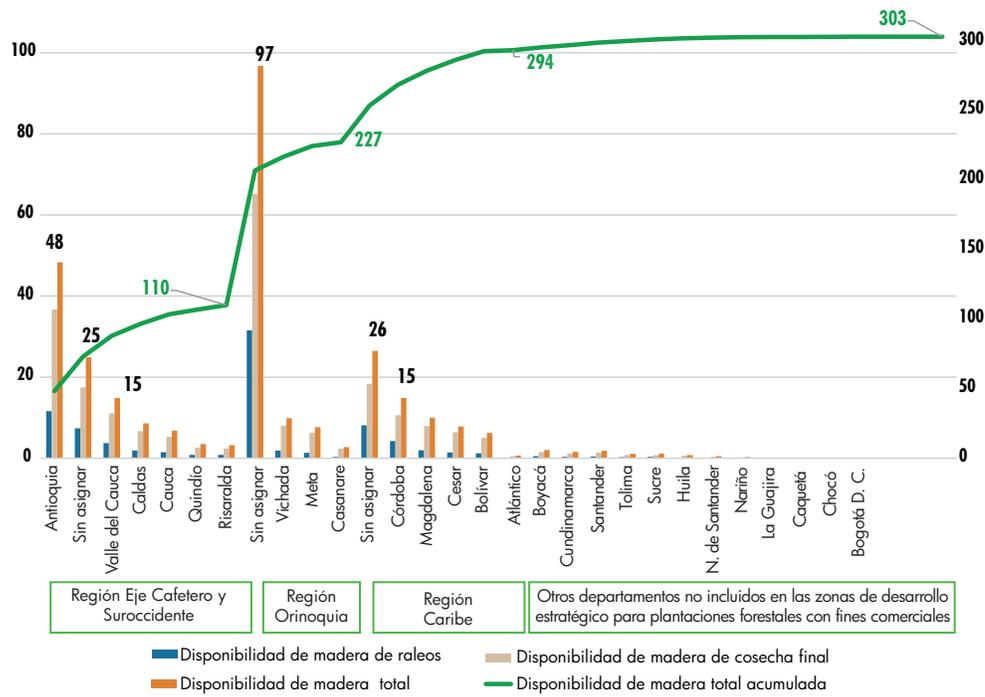
Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 7d.

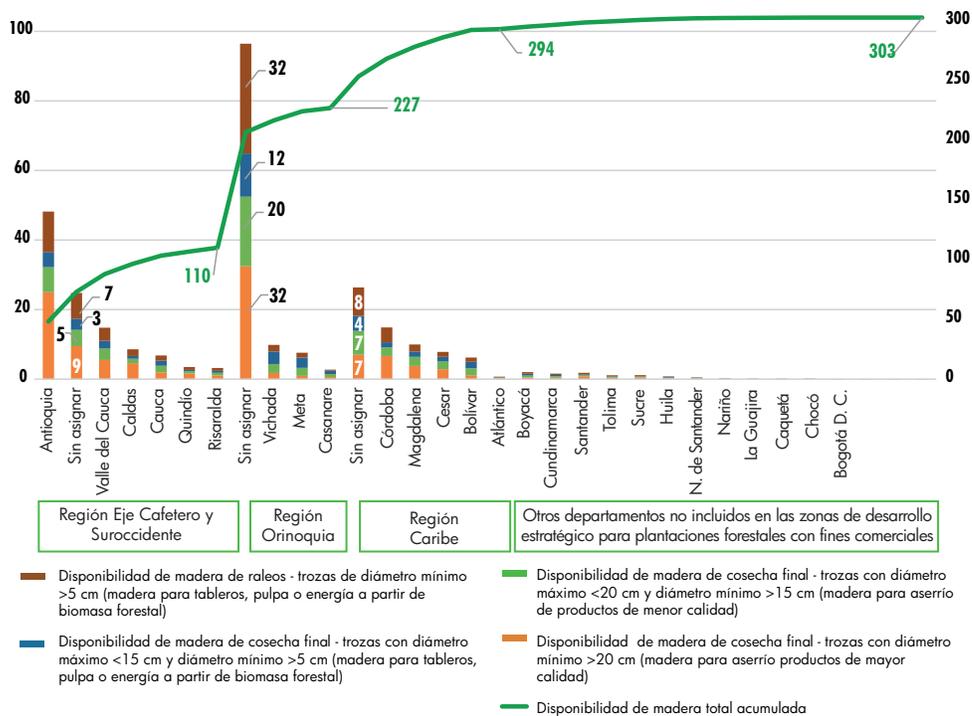
Disponibilidad de madera por región/departamento (escenario Profor2035)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región, departamento y tipo de cosecha para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



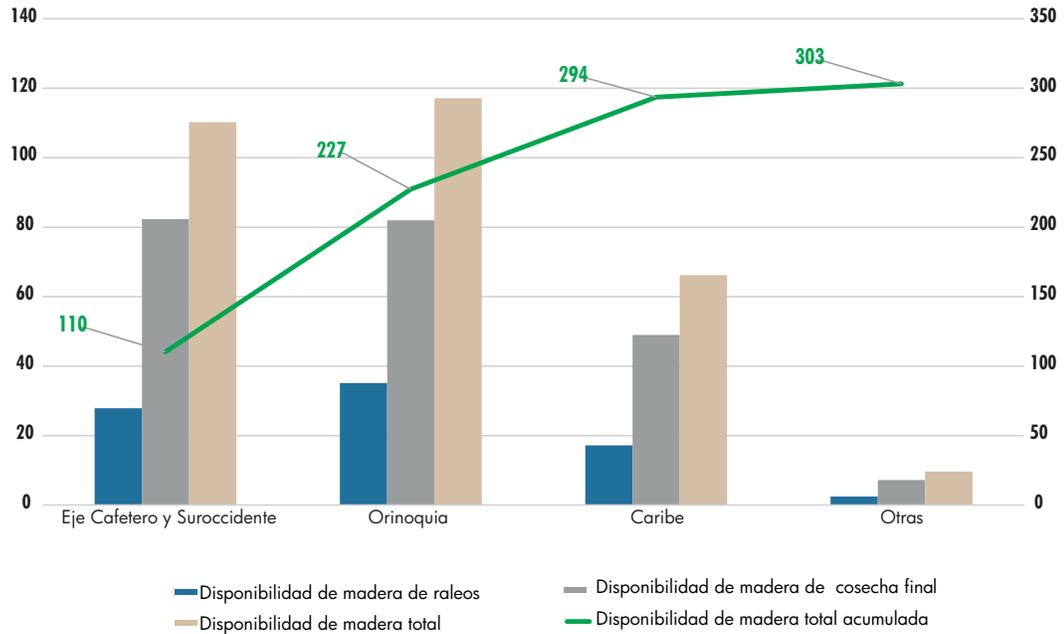
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



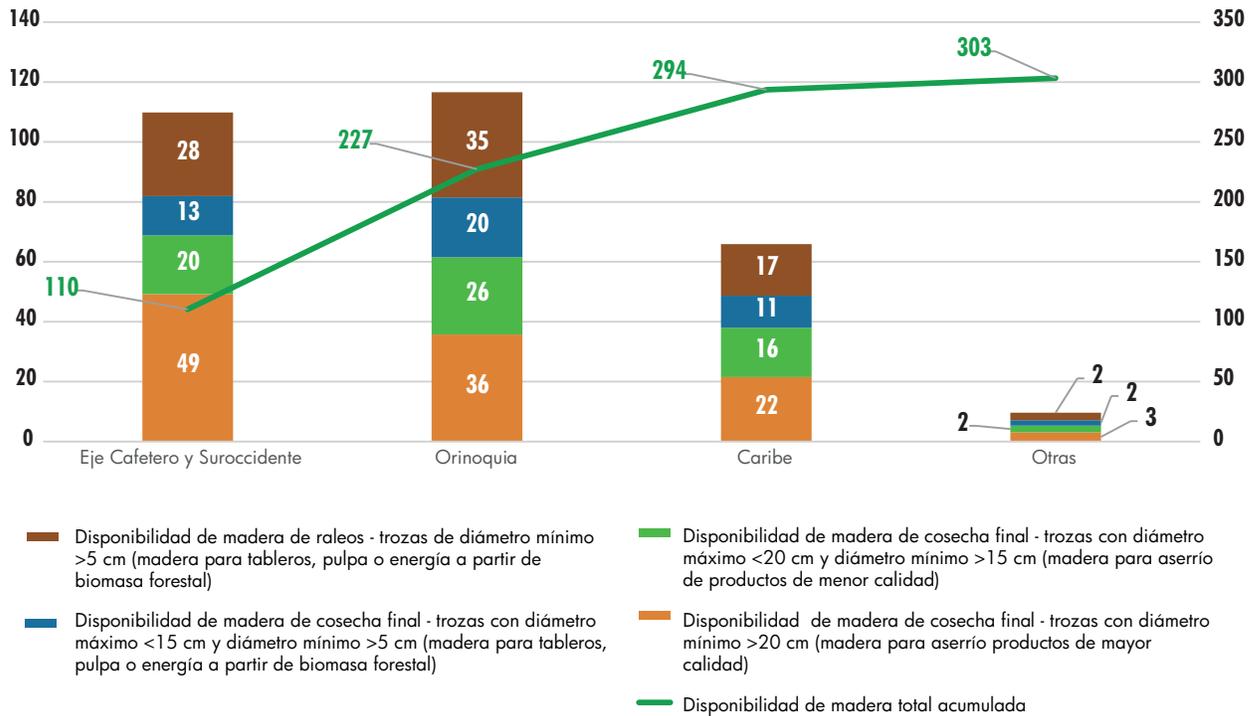
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región y tipo de cosecha para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario Profor2035)

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	Antioquia	11.647.645	36.680.511	48.328.156	48.328.156	25.001.449	7.180.606	4.373.080	11.647.645
Eje Cafetero y Suroccidente	Sin asignar	7.401.861	17.489.279	24.891.140	73.219.296	9.483.020	4.665.222	3.238.187	7.401.861
Eje Cafetero y Suroccidente	Valle del Cauca	3.729.848	11.105.290	14.835.138	88.054.435	5.514.267	3.280.590	2.241.172	3.729.848
Eje Cafetero y Suroccidente	Caldas	1.934.352	6.682.808	8.617.160	96.671.595	4.567.030	1.282.285	807.965	1.934.352
Eje Cafetero y Suroccidente	Cauca	1.503.681	5.328.577	6.832.257	103.503.852	1.941.655	1.893.562	1.448.366	1.503.681
Eje Cafetero y Suroccidente	Quindío	835.931	2.664.295	3.500.226	107.004.078	1.636.370	607.100	407.817	835.931
Eje Cafetero y Suroccidente	Risaralda	824.667	2.398.304	3.222.971	110.227.049	1.016.921	795.686	567.718	824.667
Orinoquia	Sin asignar	31.533.703	65.239.111	96.772.815	206.999.864	32.443.787	20.003.723	12.457.029	31.533.703
Orinoquia	Vichada	1.895.171	8.030.791	9.925.962	216.925.826	1.779.710	2.554.535	3.604.849	1.895.171
Orinoquia	Meta	1.363.162	6.287.834	7.650.996	224.576.822	953.571	2.282.280	2.975.201	1.363.162
Orinoquia	Casanare	340.700	2.427.987	2.768.687	227.345.509	581.048	897.608	926.620	340.700
Caribe	Sin asignar	8.122.098	18.348.630	26.470.727	253.816.236	6.983.185	6.876.169	4.369.612	8.122.098
Caribe	Córdoba	4.260.988	10.637.011	14.898.000	268.714.236	6.640.361	2.480.849	1.475.373	4.260.988
Caribe	Magdalena	1.993.611	8.000.915	9.994.526	278.708.762	3.787.632	2.615.665	1.555.984	1.993.611
Caribe	Cesar	1.437.326	6.423.745	7.861.071	286.569.833	2.845.854	2.226.192	1.315.984	1.437.326
Caribe	Bolívar	1.226.613	5.044.712	6.271.325	292.841.158	1.101.896	2.039.357	1.854.033	1.226.613
Caribe	Atlántico	170.319	527.367	697.686	293.538.844	181.644	214.098	128.334	170.319
Otras	Boyacá	506.558	1.541.187	2.047.745	295.586.590	498.599	545.492	481.765	506.558
Otras	Cundinamarca	375.802	1.209.605	1.585.407	297.171.997	400.690	428.159	368.997	375.802
Otras	Santander	466.113	1.378.431	1.844.544	299.016.540	775.199	367.598	228.489	466.113
Otras	Tolima	308.682	789.957	1.098.639	300.115.179	380.488	237.440	167.344	308.682
Otras	Sucre	379.686	778.431	1.158.117	301.273.295	529.636	150.459	96.172	379.686
Otras	Huila	166.115	626.660	792.776	302.066.071	180.881	239.124	200.537	166.115
Otras	N. de Santander	146.640	379.515	526.156	302.592.227	151.972	130.872	93.869	146.640
Otras	Nariño	65.060	210.817	275.876	302.868.103	77.582	69.051	62.124	65.060
Otras	La Guajira	19.469	83.299	102.767	302.970.871	21.122	31.156	30.229	19.469

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Otras	Caquetá	1432	85.486	86.918	303.057.789	20.420	35.230	28.911	1432
Otras	Chocó	25.796	81.266	107.062	303.164.851	24.996	28.188	27.403	25.796
Otras	Bogotá D. C.	3190	11.720	14.910	303.179.761	1830	4954	4782	3190
Otras	Guaviare	1687	16.459	18.146	303.197.906	3120	6463	6680	1687
Otras	Putumayo	1457	5820	7277	303.205.184	838	2302	2613	1457
Otras	Arauca	105	312	417	303.205.600	193	71	46	105
Total		82.689.469	220.516.132	303.205.600	303.205.600	109.526.964	64.172.087	45.547.285	82.689.469
% 1		27	73			49,7	29,1	20,7	
% 2						36,1	21,2	15,0	27,3
% 3									42,3

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario Profor2035)

Región	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	27.877.986	82.349.064	110.227.049	110.227.049	49.160.711	19.705.051	13.084.305	27.877.986
Orinoquia	35.132.737	81.985.723	117.118.460	227.345.509	35.758.116	25.738.146	19.963.699	35.132.737
Caribe	17.210.955	48.982.380	66.193.335	293.538.844	21.540.571	16.452.330	10.699.319	17.210.955
Otras	2.467.791	7.198.965	9.666.756	303.205.600	3.067.566	2.276.561	1.799.961	2.467.791
Total 2015-2047	82.689.469	220.516.132	303.205.600	303.205.600	109.526.964	64.172.087	45.547.285	82.689.469

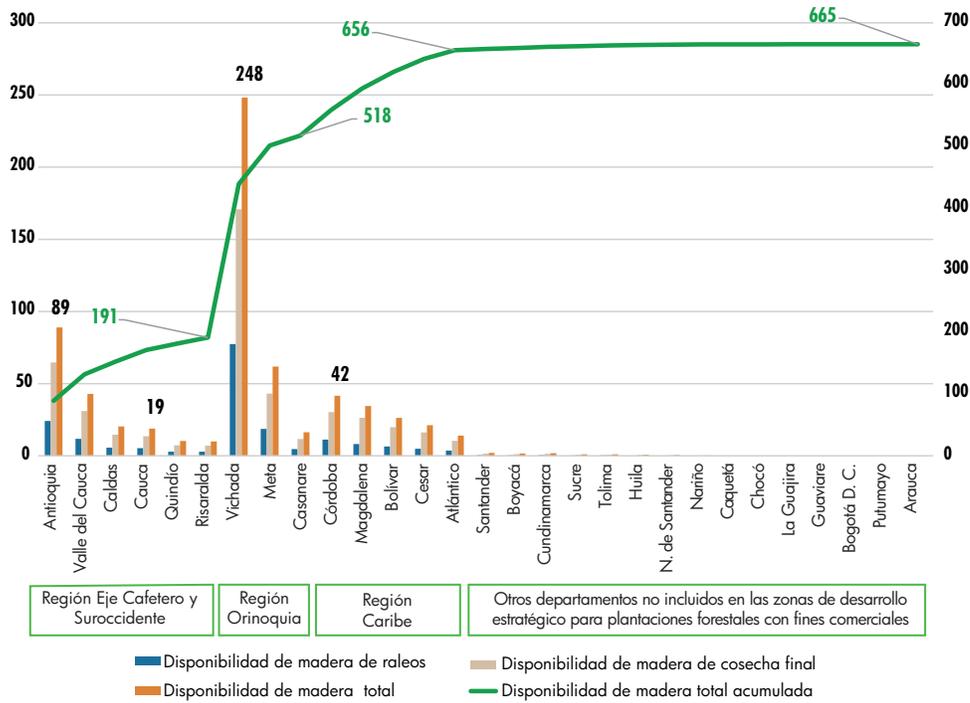
Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 7e.

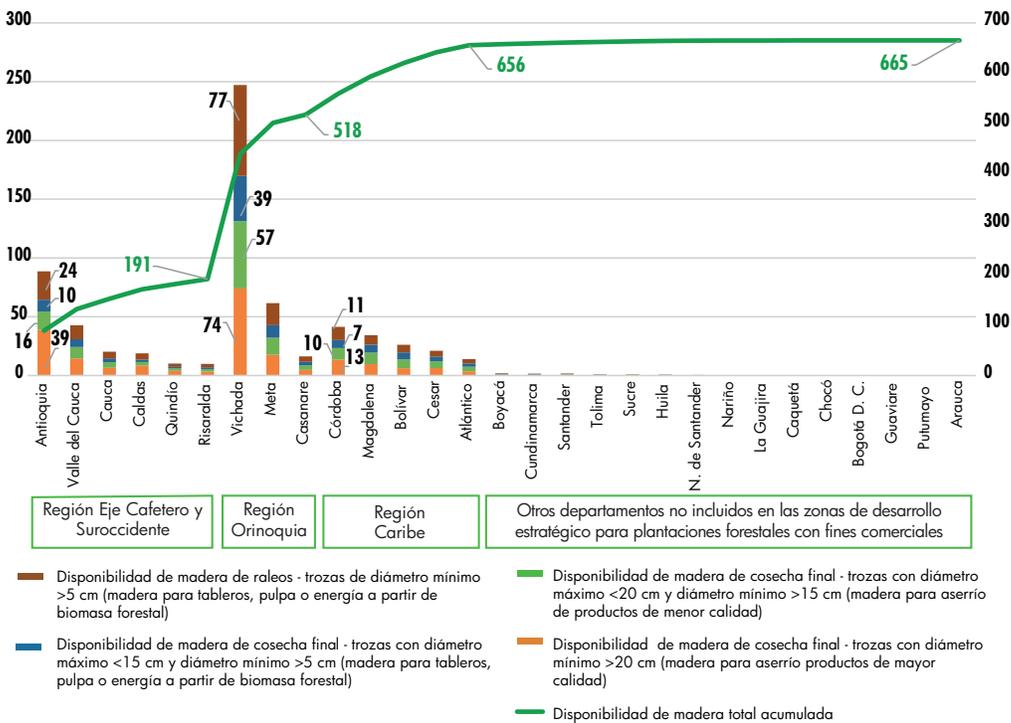
Disponibilidad de madera por región/departamento (escenario PNDF/PAPFCm1)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región, departamento y tipo de cosecha para el escenario PNDF/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



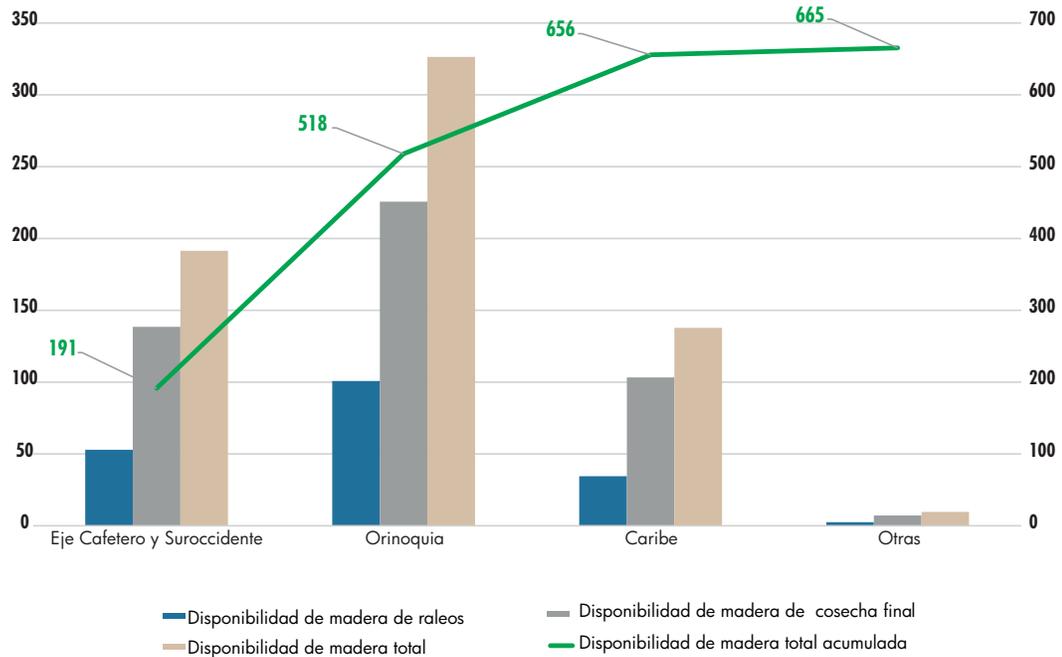
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDF/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



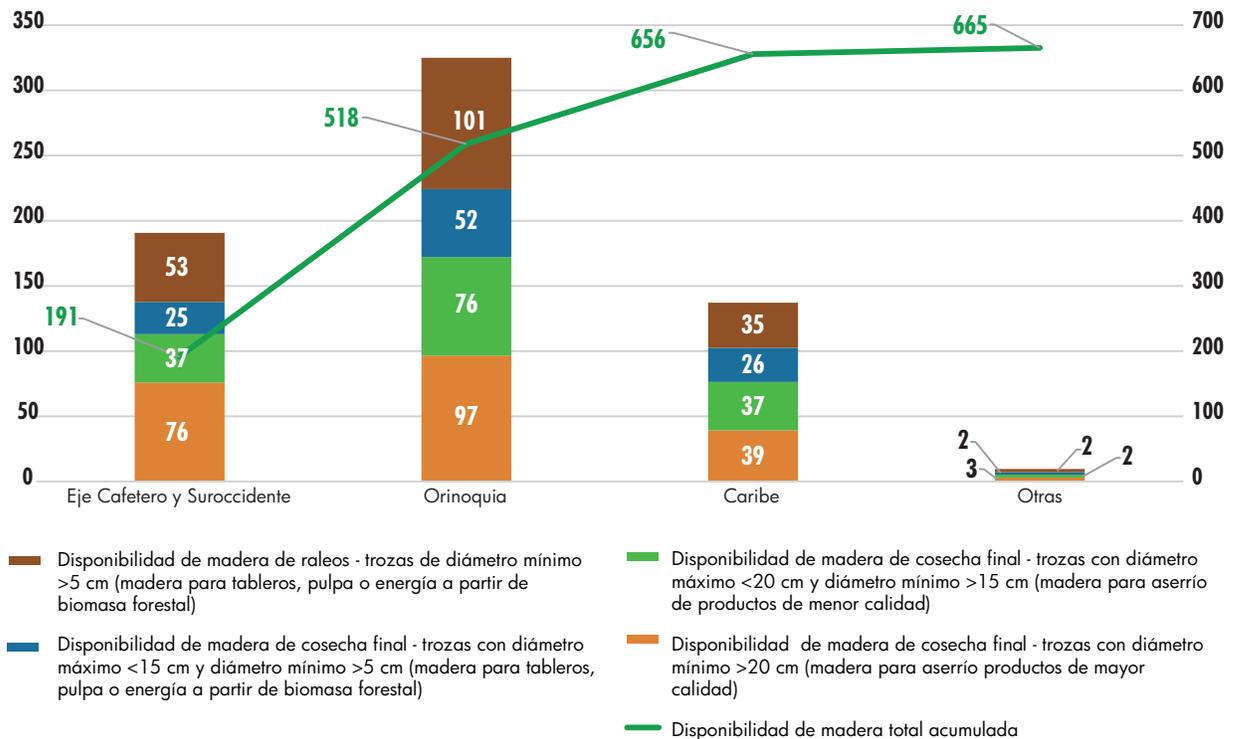
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región y tipo de cosecha para el escenario PNDP/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDP/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario PNDF/PAPFCm)

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio de productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	Antioquia	24.222.528	64.744.509	88.967.037	88.967.037	38.964.789	15.526.969	9.962.846	24.222.528
Eje Cafetero y Suroccidente	Valle del Cauca	11.795.747	31.111.203	42.906.950	131.873.986	14.613.253	9.648.085	6.646.601	11.795.747
Eje Cafetero y Suroccidente	Cauca	5.695.968	14.684.470	20.380.438	152.254.424	6.596.754	4.676.037	3.311.836	5.695.968
Eje Cafetero y Suroccidente	Caldas	5.347.328	13.550.306	18.897.635	171.152.058	8.402.035	3.115.778	1.973.823	5.347.328
Eje Cafetero y Suroccidente	Quindío	2.931.738	7.341.809	10.273.547	181.425.605	3.963.664	1.998.221	1.339.493	2.931.738
Eje Cafetero y Suroccidente	Risaralda	2.920.474	7.075.817	9.996.291	191.421.896	3.344.215	2.186.807	1.499.394	2.920.474
Orinoquia	Vichada	77.392.761	170.833.575	248.226.336	439.648.233	74.091.623	57.146.483	38.558.740	77.392.761
Orinoquia	Meta	18.690.525	43.177.174	61.867.699	501.515.931	17.708.039	14.463.385	10.718.401	18.690.525
Orinoquia	Casanare	4.672.220	11.649.853	16.322.073	517.838.004	4.769.570	3.942.671	2.862.263	4.672.220
Caribe	Córdoba	11.266.236	30.371.921	41.638.156	559.476.160	13.487.969	9.886.173	6.815.813	11.266.236
Caribe	Magdalena	8.149.356	26.400.704	34.550.060	594.026.221	9.732.600	9.735.155	6.753.924	8.149.356
Caribe	Bolívar	6.480.496	19.846.091	26.326.587	620.352.808	6.237.740	7.593.386	5.859.388	6.480.496
Caribe	Cesar	4.940.188	16.292.359	21.232.547	641.585.354	6.270.040	5.929.293	3.986.534	4.940.188
Caribe	Atlántico	3.673.181	10.395.980	14.069.161	655.654.516	3.605.830	3.917.199	2.798.885	3.673.181
Otras	Boyacá	506.558	1.541.187	2.047.745	657.702.261	498.599	545.492	481.765	506.558
Otras	Cundinamarca	375.802	1.209.605	1.585.407	659.287.668	400.690	428.159	368.997	375.802
Otras	Santander	466.113	1.378.431	1.844.544	661.132.212	775.199	367.598	228.489	466.113
Otras	Tolima	308.682	789.957	1.098.639	662.230.850	380.488	237.440	167.344	308.682
Otras	Sucre	379.686	778.431	1.158.117	663.388.967	529.636	150.459	96.172	379.686
Otras	Huila	166.115	626.660	792.776	664.181.742	180.881	239.124	200.537	166.115
Otras	N. de Santander	146.640	379.515	526.156	664.707.898	151.972	130.872	93.869	146.640
Otras	Nariño	65.060	210.817	275.876	664.983.775	77.582	69.051	62.124	65.060
Otras	La Guajira	19.469	83.299	102.767	665.086.542	21.122	31.156	30.229	19.469
Otras	Caquetá	1432	85.486	86.918	665.173.460	20.420	35.230	28.911	1432
Otras	Chocó	25.796	81.266	107.062	665.280.522	24.996	28.188	27.403	25.796
Otras	Bogotá D. C.	3190	11.720	14.910	665.295.432	1830	4954	4782	3190
Otras	Guaviare	1687	16.459	18.146	665.313.578	3120	6463	6680	1687
Otras	Putumayo	1457	5820	7277	665.320.855	838	2302	2613	1457
Otras	Arauca	105	312	417	665.321.272	193	71	46	105
Total		190.646.536	474.674.736	665.321.272	665.321.272	214.855.686	152.042.203	104.887.902	190.646.536
% 1		29	71			45,3	32,0	22,1	
% 2						32,3	22,9	15,8	28,7
% 3									44,4

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario PNDP/PAPFCm)

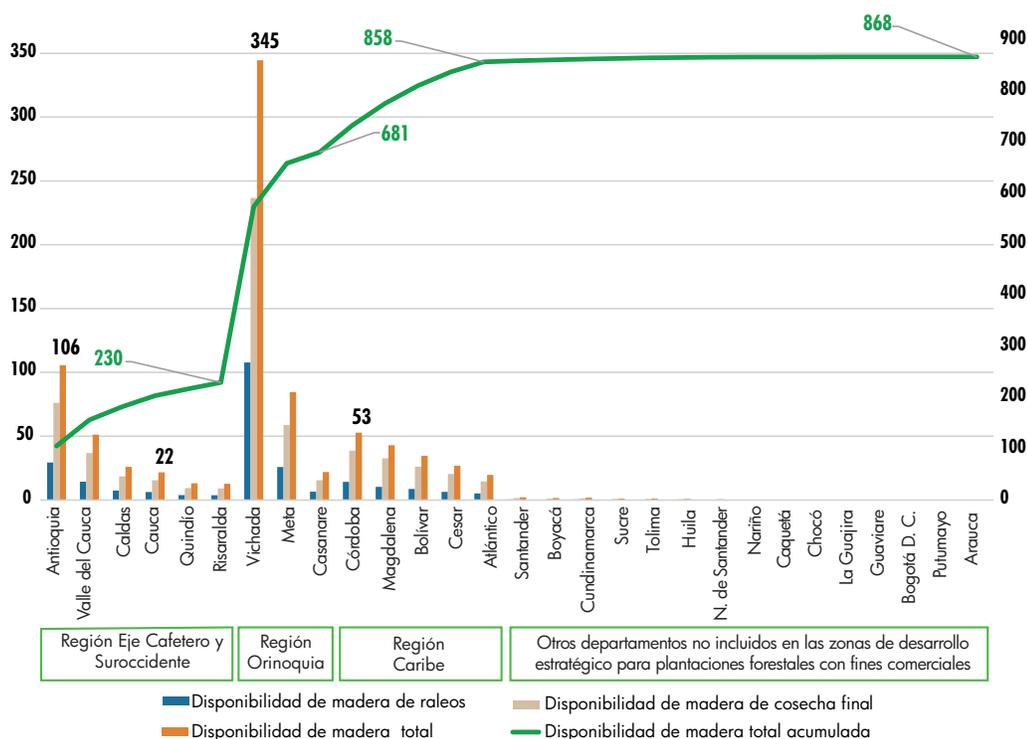
Región	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo > a 20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo < 20 cm y diámetro mínimo > a 15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo < 15 cm y diámetro mínimo > a 5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo > a 5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	52.913.783	138.508.114	191.421.896	191.421.896	75.884.708	37.151.897	24.733.992	52.913.783
Orinoquia	100.755.506	225.660.602	326.416.108	517.838.004	96.569.232	75.552.539	52.139.403	100.755.506
Caribe	34.509.456	103.307.055	137.816.511	655.654.516	39.334.180	37.061.206	26.214.545	34.509.456
Otras	2.467.791	7.198.965	9.666.756	665.321.272	3.067.566	2.276.561	1.799.961	2.467.791
Total 2015-2047	190.646.536	474.674.736	665.321.272	665.321.272	214.855.686	152.042.203	104.887.902	190.646.536

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

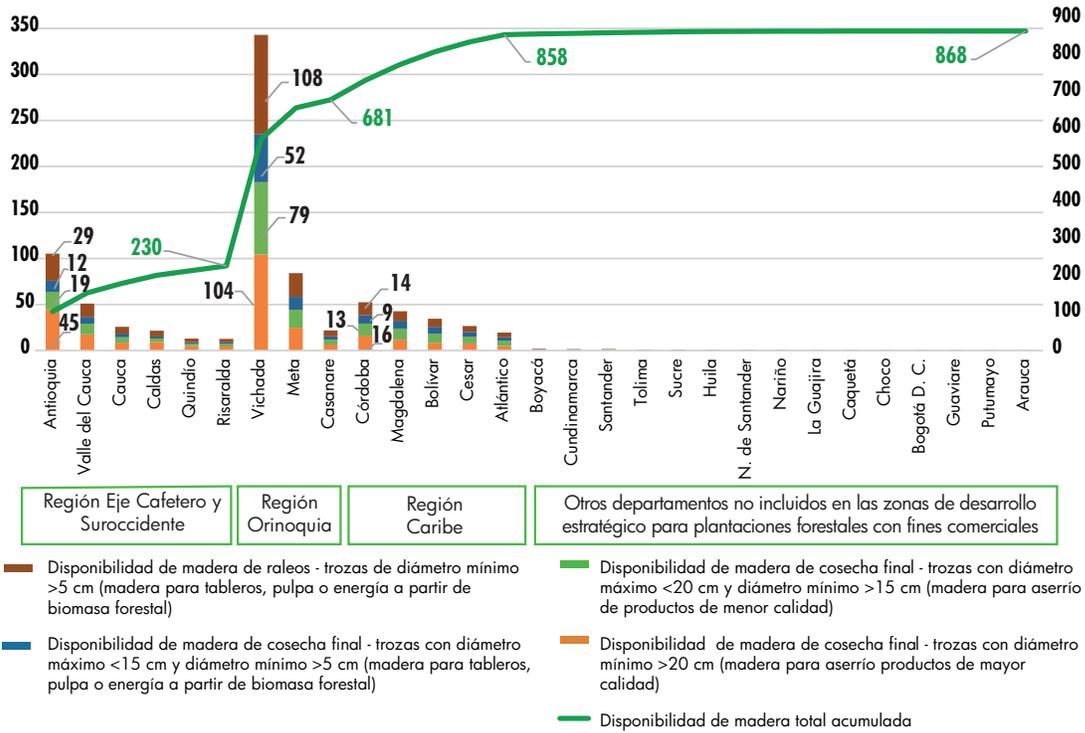
Anexo 7f. Disponibilidad de madera por región/año (escenario PNDP/PAPFCm2)

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región, departamento y tipo de cosecha para el escenario PNDP/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



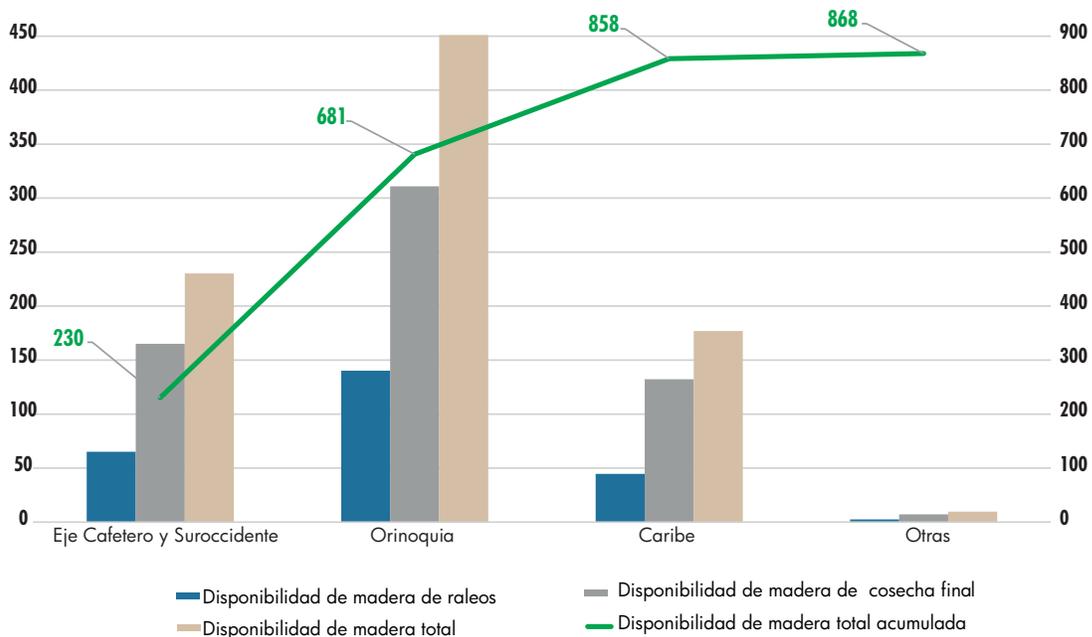
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, departamento, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDP/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



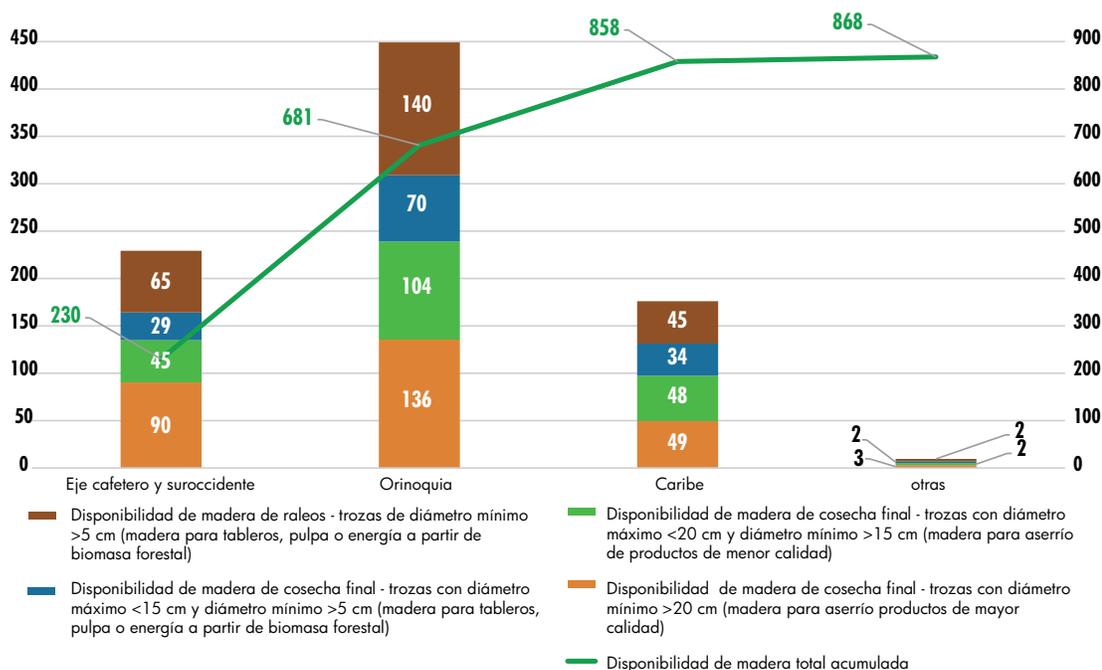
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales para el periodo 2015-2047 por región y tipo de cosecha para el escenario PNDP/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por región, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDF/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia para el escenario PNDF/PAPFCm2

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	Antioquia	29.429.060	76.152.910	105.581.970	105.581.970	45.177.437	18.724.675	11.901.220	29.429.060
Eje Cafetero y Suroccidente	Valle del Cauca	14.399.097	36.815.634	51.214.731	156.796.701	17.719.668	11.247.005	7.615.858	14.399.097
Eje Cafetero y Suroccidente	Cauca	7.431.628	18.487.533	25.919.161	182.715.861	8.667.789	5.742.012	3.957.996	7.431.628
Eje Cafetero y Suroccidente	Caldas	6.215.180	15.452.021	21.667.201	204.383.063	9.437.556	3.648.844	2.297.002	6.215.180
Eje Cafetero y Suroccidente	Quindío	3.799.590	9.243.524	13.043.114	217.426.176	4.999.185	2.531.287	1.662.672	3.799.590
Eje Cafetero y Suroccidente	Risaralda	3.788.326	8.977.532	12.765.858	230.192.034	4.379.736	2.719.873	1.822.572	3.788.326
Orinoquia	Vichada	107.817.903	236.683.362	344.501.265	574.693.299	104.192.288	78.789.354	52.291.669	107.817.903
Orinoquia	Meta	25.849.332	58.671.288	84.520.620	659.213.919	24.790.535	19.555.858	13.949.705	25.849.332
Orinoquia	Casanare	6.461.837	15.523.086	21.984.923	681.198.842	6.540.181	5.215.632	3.669.967	6.461.837
Caribe	Córdoba	14.161.082	38.657.636	52.818.719	734.017.561	16.389.077	12.981.271	9.046.233	14.161.082
Caribe	Magdalena	10.320.204	32.614.294	42.934.498	776.952.058	11.908.250	12.056.184	8.426.523	10.320.204
Caribe	Bolívar	8.651.344	26.059.681	34.711.025	811.663.083	8.413.390	9.914.415	7.531.986	8.651.344
Caribe	Cesar	6.387.369	20.434.661	26.822.030	838.485.113	7.720.474	7.476.591	5.101.563	6.387.369
Caribe	Atlántico	5.120.363	14.538.282	19.658.645	858.143.758	5.056.265	5.464.497	3.913.914	5.120.363

Región	Departamento	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Otras	Boyacá	506.558	1.541.187	2.047.745	860.191.503	498.599	545.492	481.765	506.558
Otras	Cundinamarca	375.802	1.209.605	1.585.407	861.776.910	400.690	428.159	368.997	375.802
Otras	Santander	466.113	1.378.431	1.844.544	863.621.454	775.199	367.598	228.489	466.113
Otras	Tolima	308.682	789.957	1.098.639	864.720.093	380.488	237.440	167.344	308.682
Otras	Sucre	379.686	778.431	1.158.117	865.878.209	529.636	150.459	96.172	379.686
Otras	Huila	166.115	626.660	792.776	866.670.985	180.881	239.124	200.537	166.115
Otras	N. de Santander	146.640	379.515	526.156	867.197.140	151.972	130.872	93.869	146.640
Otras	Nariño	65.060	210.817	275.876	867.473.017	77.582	69.051	62.124	65.060
Otras	La Guajira	19.469	83.299	102.767	867.575.784	21.122	31.156	30.229	19.469
Otras	Caquetá	1432	85.486	86.918	867.662.702	20.420	35.230	28.911	1432
Otras	Choco	25.796	81.266	107.062	867.769.764	24.996	28.188	27.403	25.796
Otras	Bogotá D. C.	3190	11.720	14.910	867.784.674	1830	4954	4782	390
Otras	Guaviare	1687	16.459	18.146	867.802.820	3120	6463	6680	1687
Otras	Putumayo	1457	5820	7277	867.810.097	838	2302	2613	1457
Otras	Arauca	105	312	417	867.810.514	193	71	46	105
Total		252.300.106	615.510.408	867.810.514	867.810.514	278.459.398	198.344.057	134.988.841	252.300.106
%1		29	71			45,2	32,2	21,9	
% 2						32,1	22,9	15,6	29,1
% 3									44,6

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente: resultados del SCRPF. C.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por región y departamento, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia - Escenario: PNDP/PAPFCm2

Región	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
Eje Cafetero y Suroccidente	65.062.881	165.129.153	230.192.034	230.192.034	90.381.372	44.613.695	29.257.320	65.062.881
Orinoquia	140.129.072	310.877.736	451.006.808	681.198.842	135.523.003	103.560.843	69.911.340	140.129.072
Caribe	44.640.361	132.304.555	176.944.916	858.143.758	49.487.456	47.892.958	34.020.219	44.640.361
Otras	2.467.791	7.198.965	9.666.756	867.810.514	3.067.566	2.276.561	1.799.961	2.467.791
Total 2015-2047	252.300.106	615.510.408	867.810.514	867.810.514	278.459.398	198.344.057	134.988.841	252.300.106

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente: resultados del SCRPF. C.

Anexo 8.

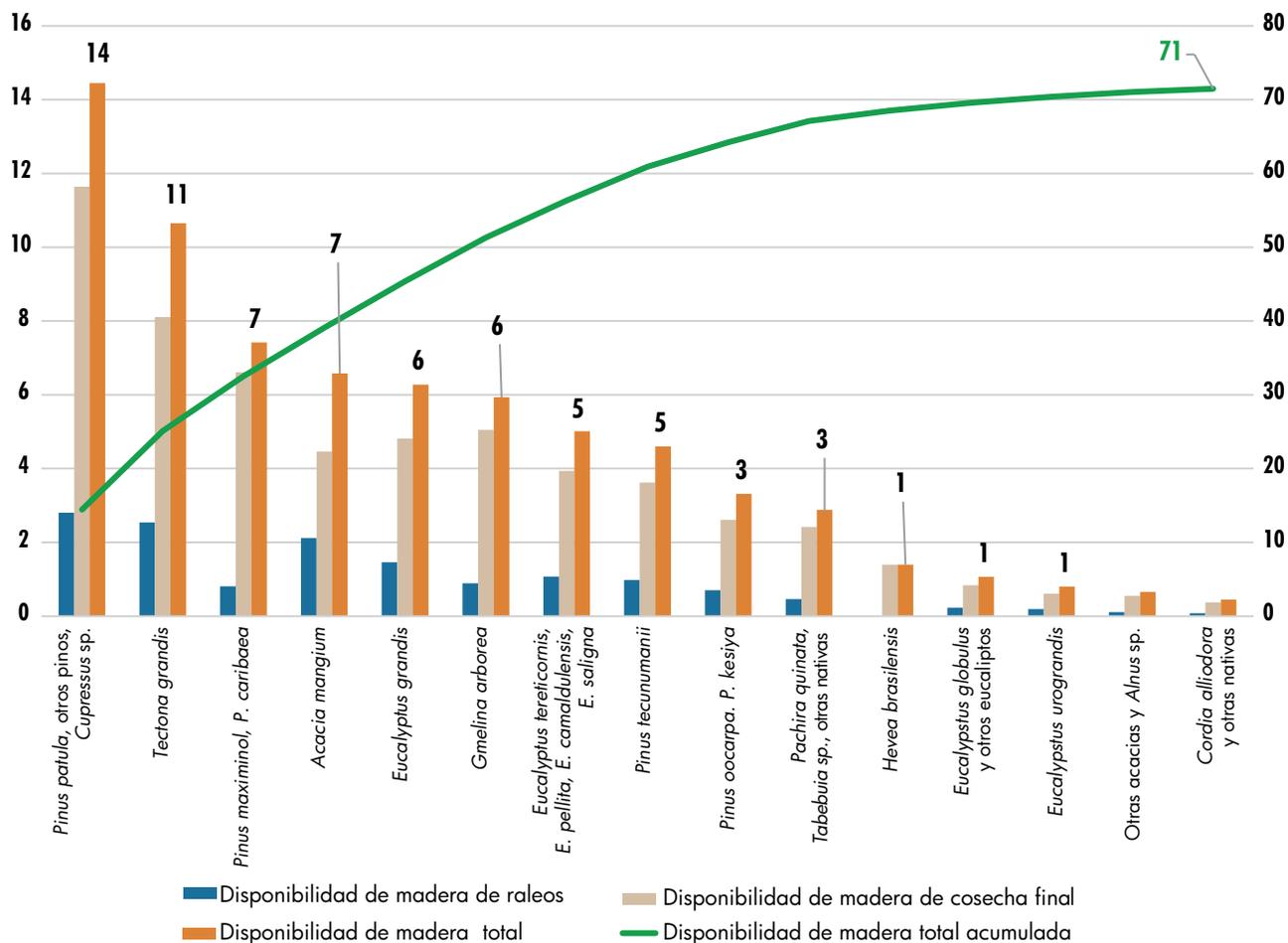
Disponibilidad de madera por especie/grupos de especies



Anexo 8a.

Disponibilidad de madera por especie/grupos de especies (escenario Profor2015-SR)

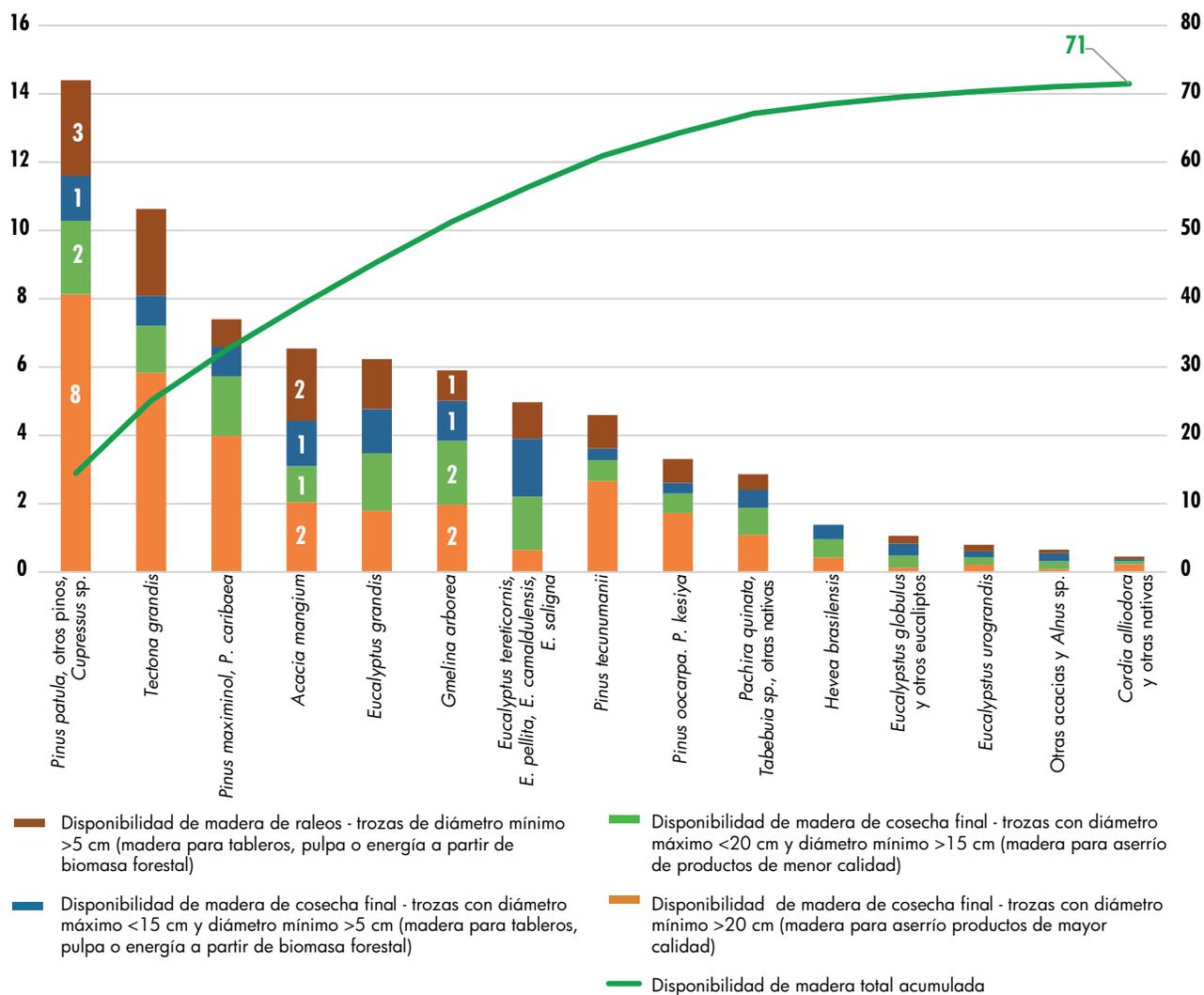
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie y tipo de cosecha para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



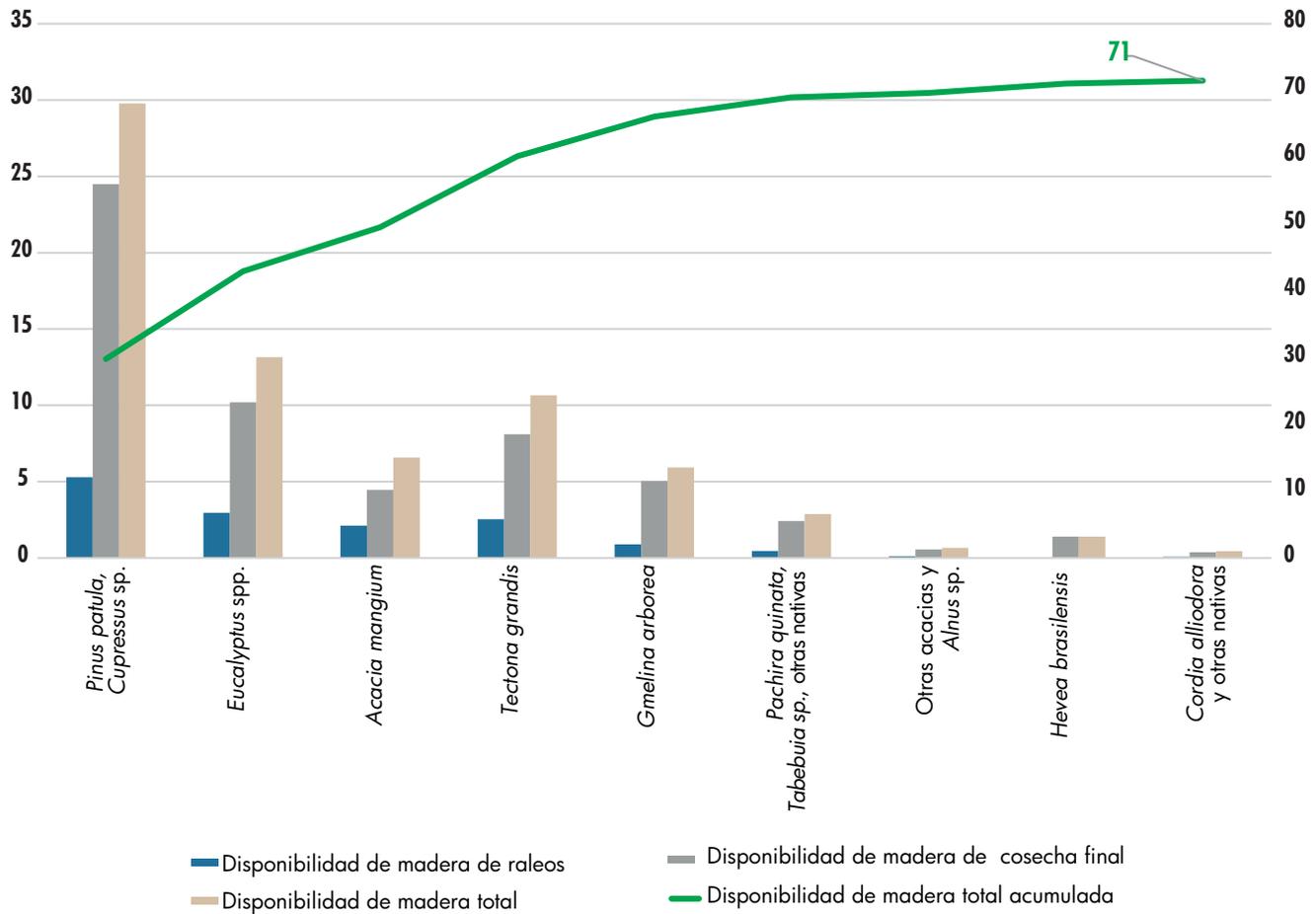
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



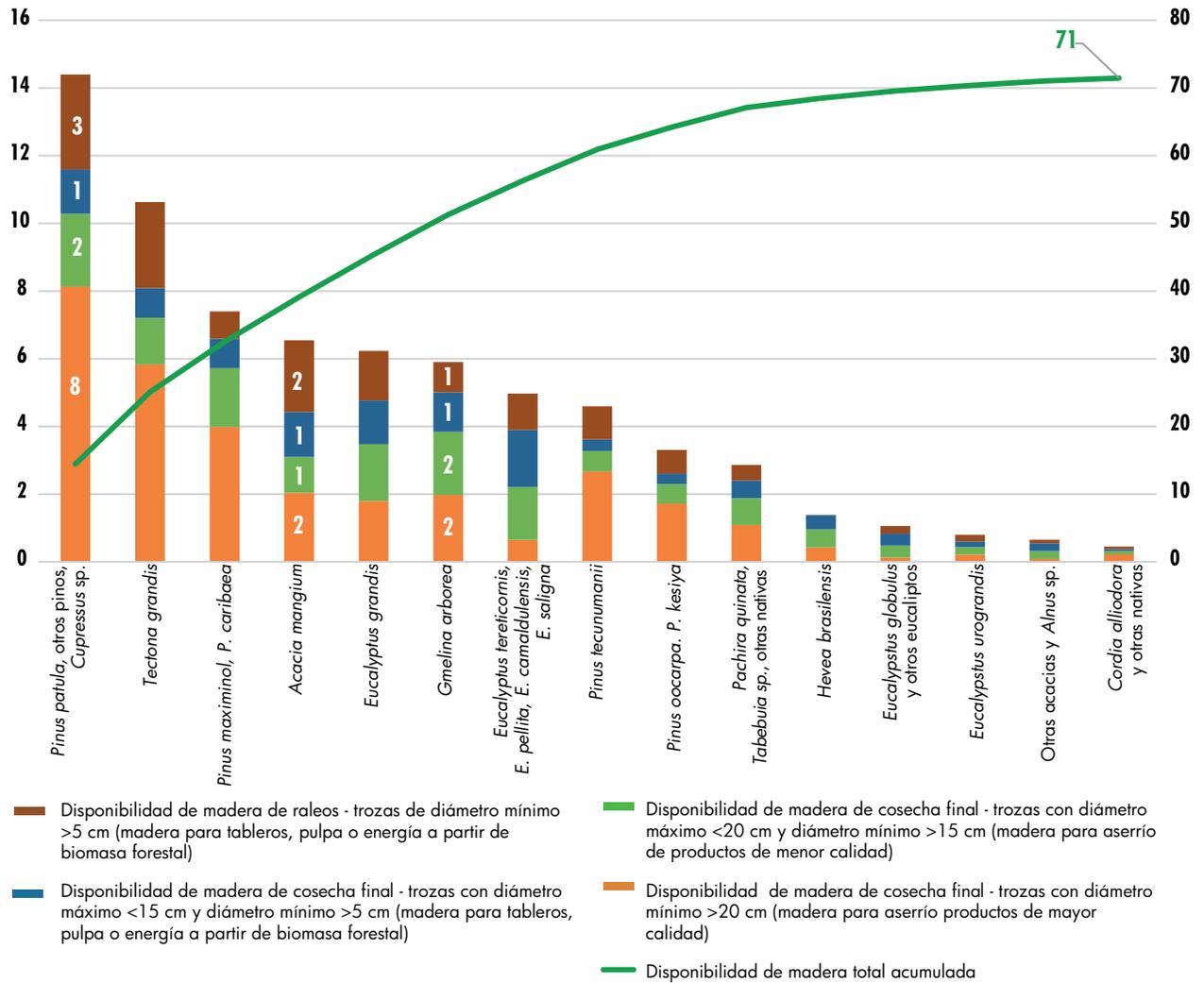
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies y tipo de cosecha para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCC.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015-SR -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015-SR)

Especies	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>P. patula</i> , <i>P.</i> , otros pinus, <i>Cupressus</i>	2.802.470	11.643.090	14.445.560	14.445.560	8.133.667	2.151.692	1.312.482	2.802.470
<i>T. grandis</i>	2.541.921	8.107.831	10.649.752	25.095.313	5.830.433	1.379.873	878.454	2.541.921
<i>P. maximinoi</i> , <i>P. caribaea</i>	811.406	6.610.595	7.422.001	32.517.314	3.984.764	1.734.772	869.340	811.406
<i>A. mangium</i>	2.120.278	4.459.505	6.579.784	39.097.097	2.040.175	1.054.287	1.330.198	2.120.278
<i>E. grandis</i>	1.462.321	4.810.209	6.272.530	45.369.628	1.794.833	1.675.428	1.298.239	1.462.321
<i>G. arborea</i>	890.195	5.045.233	5.935.428	51.305.056	1.969.189	1.870.137	1.173.712	890.195
<i>E. tereticornis</i> , <i>E. pellita</i> , <i>E. camaldulensis</i> , <i>E. saligna</i>	1.072.087	3.940.210	5.012.297	56.317.353	646.261	1.559.177	1.693.094	1.072.087
<i>P. tecunumanii</i>	976.518	3.623.767	4.600.286	60.917.639	2.667.146	610.614	337.884	976.518
<i>P. oocarpa</i> , <i>P. kesiya</i>	703.817	2.611.107	3.314.924	64.232.563	1.722.465	579.211	302.000	703.817
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	460.685	2.418.133	2.878.818	67.111.381	1.084.691	792.727	524.274	460.685
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.393.653	1.393.653	68.505.034	425.940	533.302	420.919	-
<i>E. globulus</i> y otros eucaliptos	227.434	841.170	1.068.604	69.573.639	124.122	353.400	352.286	227.434
<i>E. urograndis</i>	193.245	606.932	800.177	70.373.816	212.790	216.583	172.029	193.245
Otras acacias y <i>Alnus</i>	107.520	551.360	658.879	71.032.696	85.042	231.063	229.382	107.520
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	78.160	375.420	453.581	71.486.276	221.867	96.612	55.198	78.160
Total	14.448.059	57.038.218	71.486.276	71.486.276	30.943.386	14.838.878	10.949.493	14.448.059
% 1	20	80			54,3	26,0	19,2	
% 2					43,3	20,8	15,3	20,2
% 3								35,5

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015-SR)

Grupos de especie por género/Especie	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>Pinus spp.-Cupressus spp.</i>	5.294.211	24.488.560	29.782.771	29.782.771	16.508.042	5.076.289	2.821.706	5.294.211
<i>Eucalyptus spp.</i>	2.955.088	10.198.522	13.153.609	42.936.380	2.778.006	3.804.588	3.515.648	2.955.088
<i>Acacia mangium</i>	2.120.278	4.459.505	6.579.784	49.516.164	2.040.175	1.054.287	1.330.198	2.120.278
<i>Tectona grandis</i>	2.541.921	8.107.831	10.649.752	60.165.916	5.830.433	1.379.873	878.454	2.541.921
<i>Gmelina arborea</i>	890.195	5.045.233	5.935.428	66.101.344	1.969.189	1.870.137	1.173.712	890.195
<i>Pachira quinata, Tabebuia sp., otras nativas</i>	460.685	2.418.133	2.878.818	68.980.163	1.084.691	792.727	524.274	460.685
Otras acacias y <i>Alnus sp.</i>	107.520	551.360	658.879	69.639.042	85.042	231.063	229.382	107.520
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.393.653	1.393.653	71.032.696	425.940	533.302	420.919	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	78.160	375.420	453.581	71.486.276	221.867	96.612	55.198	78.160
Otras especies				71.486.276				
<i>Guadua angustifolia</i>				71.486.276				
Total	14.448.059	57.038.218	71.486.276	71.486.276	30.943.386	14.838.878	10.949.493	14.448.059

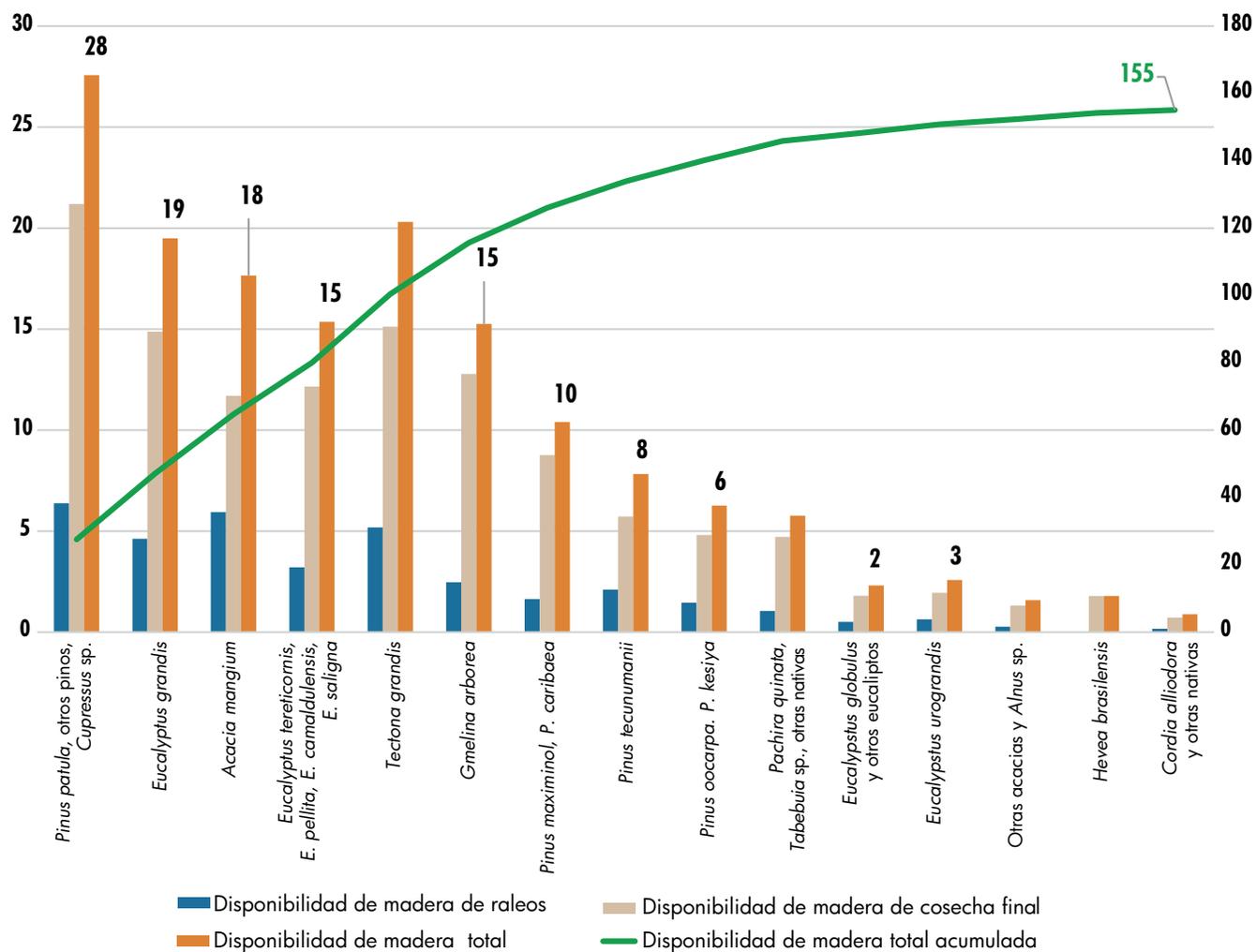
Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Anexo 8b.

Disponibilidad de madera por especie/grupos de especie (escenario Profor2015)

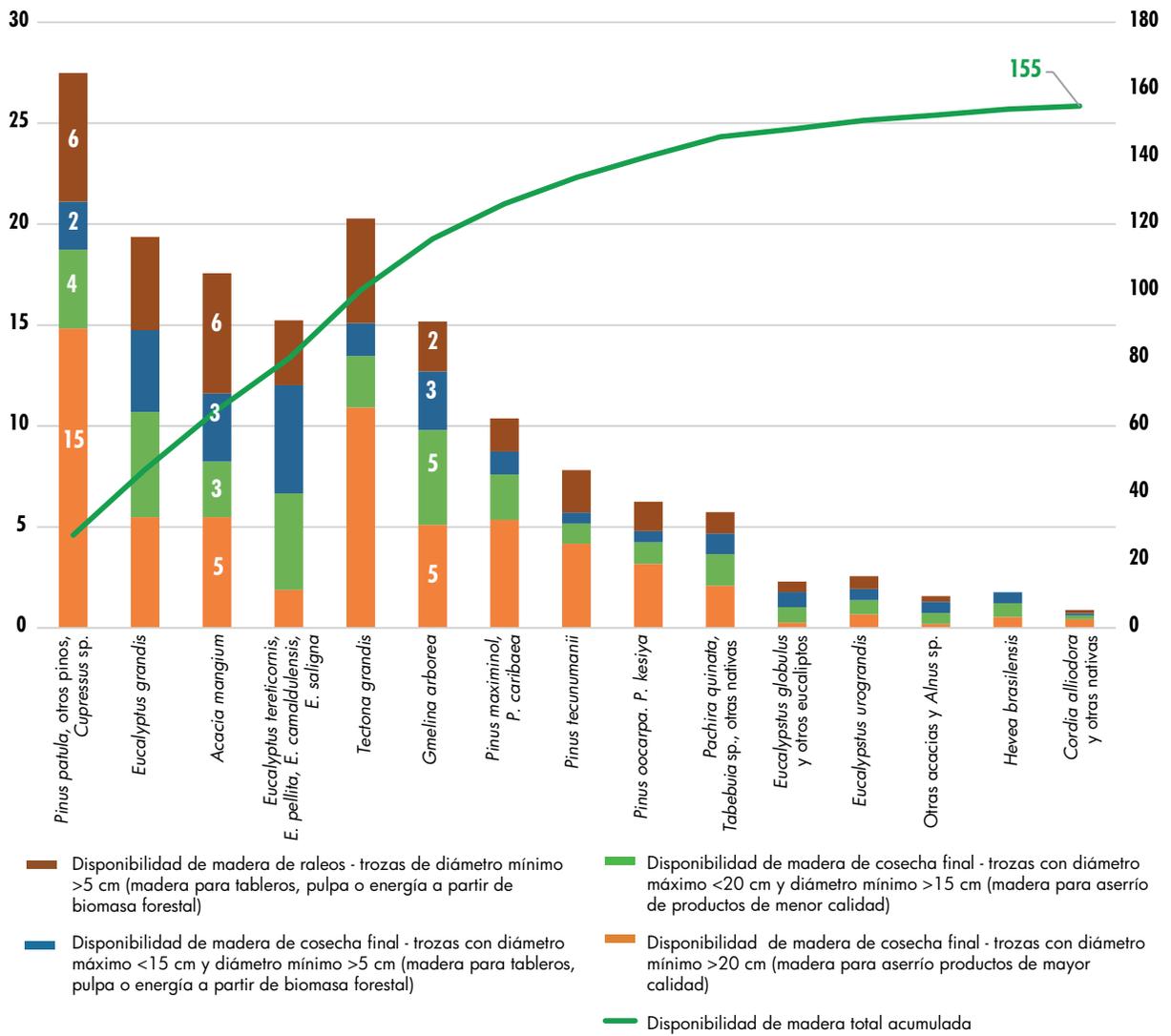
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie y tipo de cosecha para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



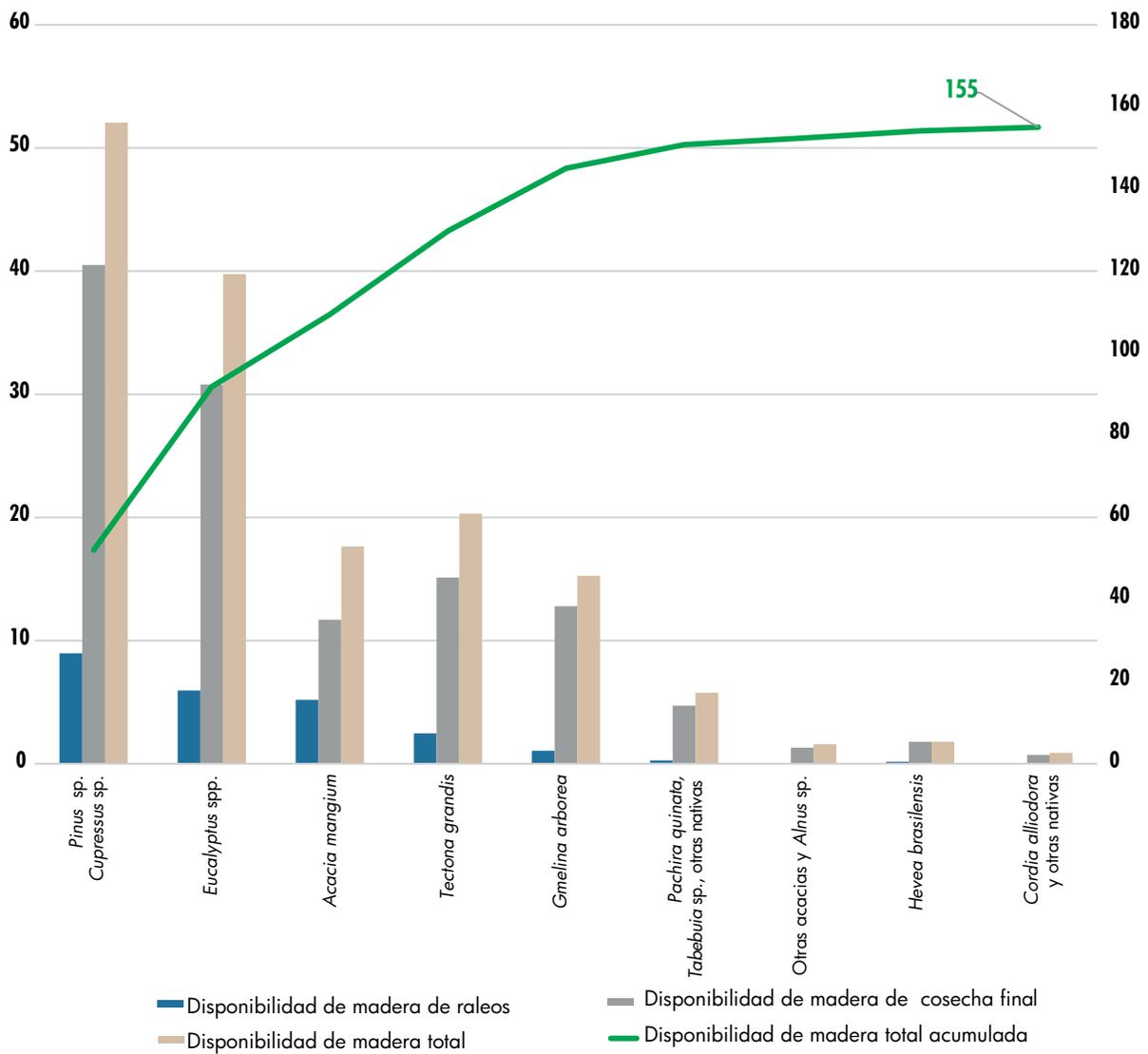
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



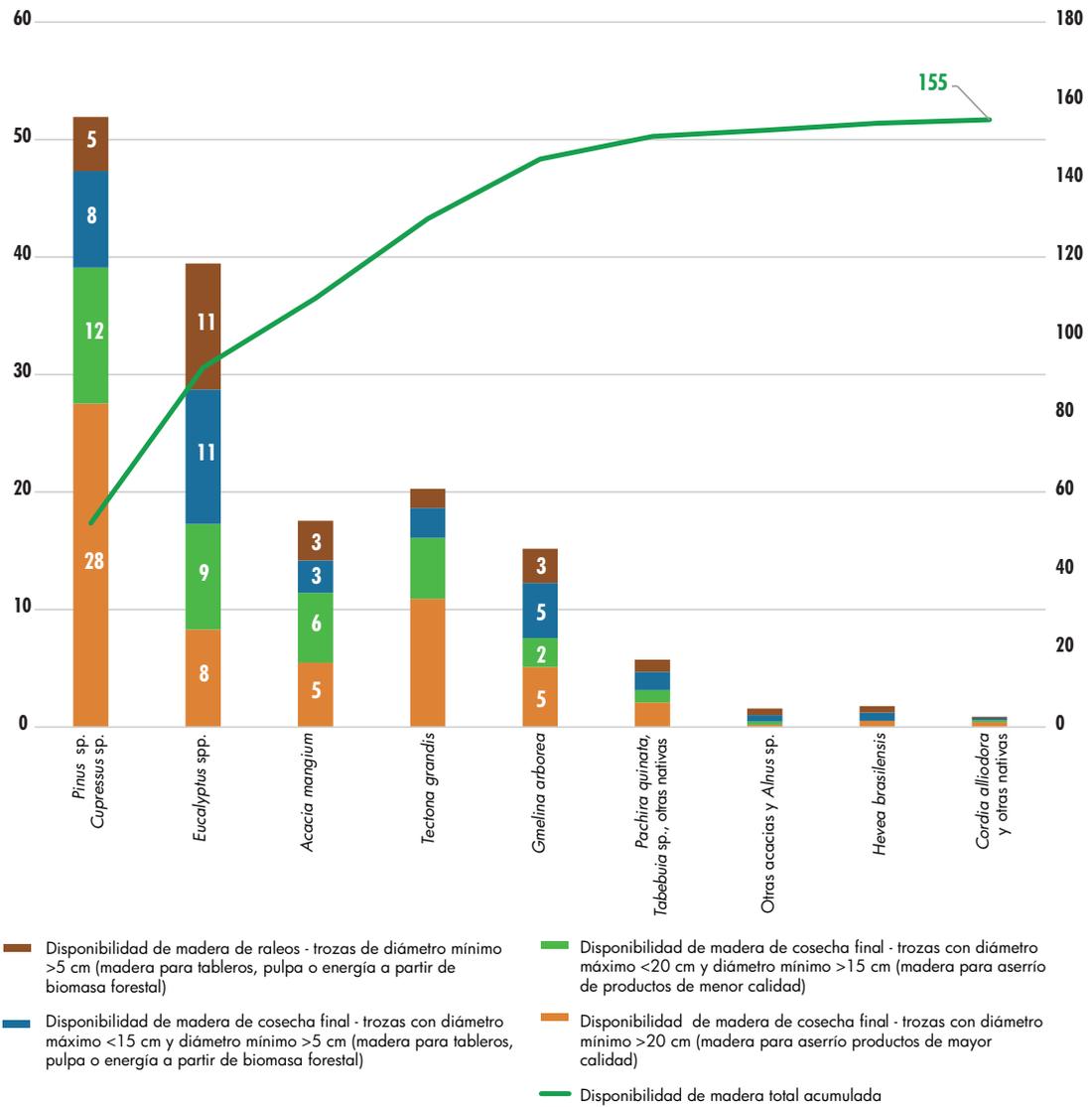
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies y tipo de cosecha para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCA.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2015 -0,3 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015)

Especies	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>P. patula</i> , <i>P.</i> , otros <i>pinus</i> , <i>Cupressus</i>	6.379.033	21.190.152	27.569.185	27.569.185	14.831.583	3.898.858	2.377.723	6.379.033
<i>E. grandis</i>	4.619.048	14.877.787	19.496.835	47.066.019	5.486.441	5.216.590	4.044.798	4.619.048
<i>A. mangium</i>	5.945.143	11.704.031	17.649.174	64.715.193	5.486.238	2.749.400	3.379.620	5.945.143
<i>E. tereticornis</i> , <i>E. pellita</i> , <i>E. camaldulensis</i> , <i>E. saligna</i>	3.206.602	12.160.495	15.367.098	80.082.291	1.885.608	4.779.243	5.363.623	3.206.602
<i>T. grandis</i>	5.186.186	15.125.506	20.311.692	100.393.983	10.918.575	2.549.506	1.622.263	5.186.186
<i>G. arborea</i>	2.468.806	12.786.203	15.255.009	115.648.991	5.107.242	4.693.778	2.905.206	2.468.806
<i>P. maximinoi</i> , <i>P. caribaea</i>	1.638.498	8.765.061	10.403.560	126.052.551	5.356.445	2.248.652	1.131.740	1.638.498
<i>P. tecunumanii</i>	2.101.446	5.727.485	7.828.930	133.881.481	4.171.616	996.044	546.643	2.101.446
<i>P. oocarpa</i> , <i>P. kesiya</i>	1.454.483	4.808.539	6.263.022	140.144.503	3.178.086	1.062.368	554.445	1.454.483
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	1.052.275	4.716.067	5.768.342	145.912.845	2.097.143	1.553.914	1.032.634	1.052.275
<i>E. globulus</i> y otros eucaliptos	510.794	1.805.328	2.316.122	148.228.967	266.639	759.750	754.605	510.794
<i>E. urograndis</i>	632.000	1.947.698	2.579.698	150.808.665	673.332	698.642	557.794	632.000
Otras acacias y <i>Alnus</i>	271.831	1.314.346	1.586.178	152.394.842	194.218	546.597	559.240	271.831
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	154.184.190	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	165.661	721.067	886.728	155.070.918	428.151	184.230	105.360	165.661
Total	35.631.806	119.439.113	155.070.918	155.070.918	60.616.973	32.626.973	25.482.456	35.631.806
% 1	23	77			50,8	27,3	21,3	
% 2					39,1	21,0	16,4	23,0
% 3								39,4

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPFCC.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia (escenario Profor2015)

Grupos de especie por género/Especie	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo > a 20 cm (madera para aserrío productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo < 20 cm y diámetro mínimo > a 15 cm (madera para aserrío de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo < 15 cm y diámetro mínimo > a 5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo > a 5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>Pinus</i> spp. - <i>Cupressus</i> spp.	11.573.459	40.491.237	52.064.696	52.064.696	27.537.730	8.205.922	4.610.550	11.573.459
<i>Eucalyptus</i> spp.	8.968.445	30.791.308	39.759.752	91.824.449	8.312.021	11.454.226	10.720.819	8.968.445
<i>Acacia mangium</i>	5.945.143	11.704.031	17.649.174	109.473.623	5.486.238	2.749.400	3.379.620	5.945.143
<i>Tectona grandis</i>	5.186.186	15.125.506	20.311.692	129.785.315	10.918.575	2.549.506	1.622.263	5.186.186
<i>Gmelina arborea</i>	2.468.806	12.786.203	15.255.009	145.040.323	5.107.242	4.693.778	2.905.206	2.468.806
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	1.052.275	4.716.067	5.768.342	150.808.665	2.097.143	1.553.914	1.032.634	1.052.275
Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	271.831	1.314.346	1.586.178	152.394.842	194.218	546.597	559.240	271.831
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	154.184.190	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	165.661	721.067	886.728	155.070.918	428.151	184.230	105.360	165.661
Otras especies				155.070.918				
<i>Guadua angustifolia</i>				155.070.918				
Total	35.631.806	119.439.113	155.070.918	155.070.918	60.616.973	32.626.973	25.482.456	35.631.806

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

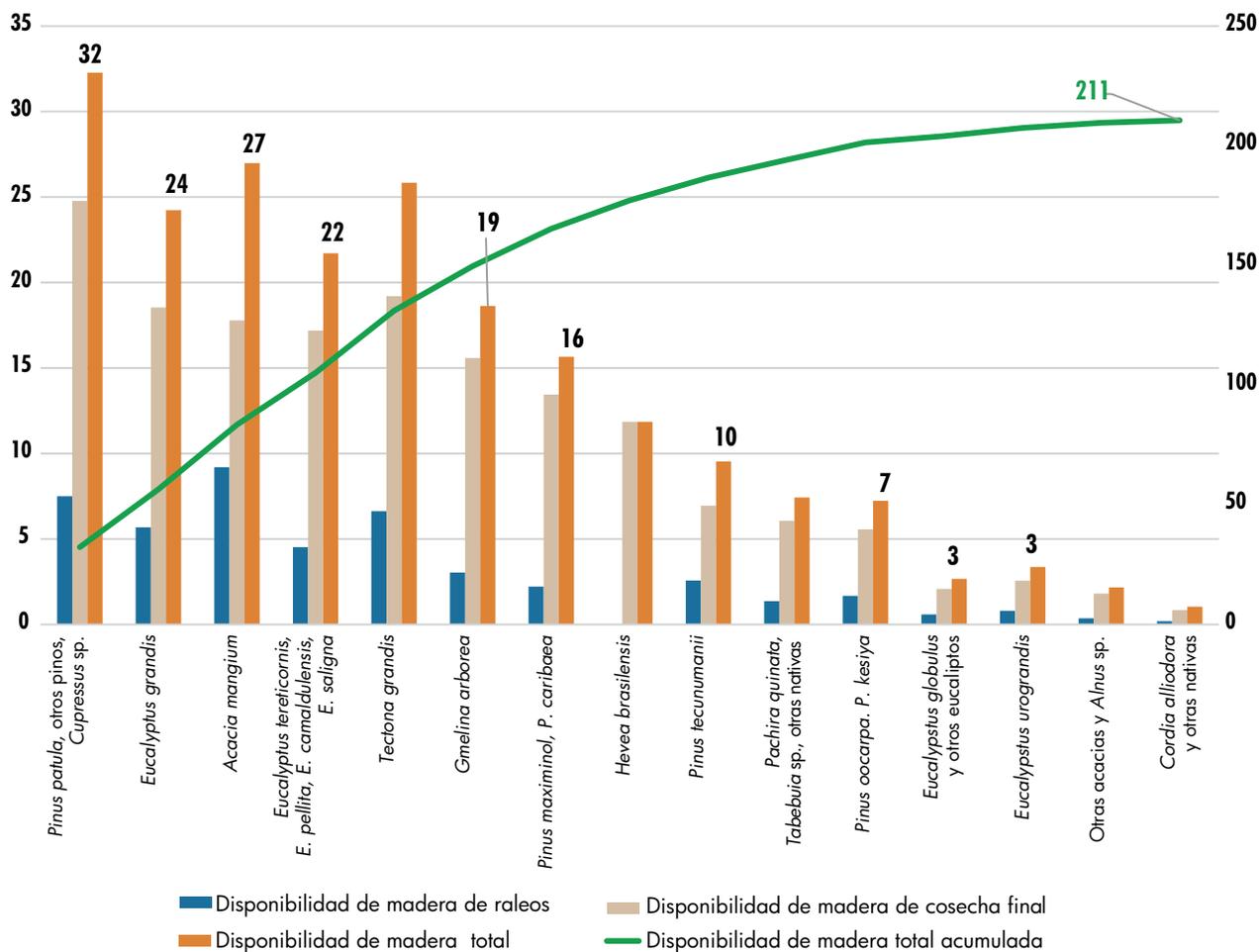
Fuente de información: resultados del SCRPF.



Anexo 8c.

Disponibilidad de madera por especie/grupo de especies (escenario MADR2015)

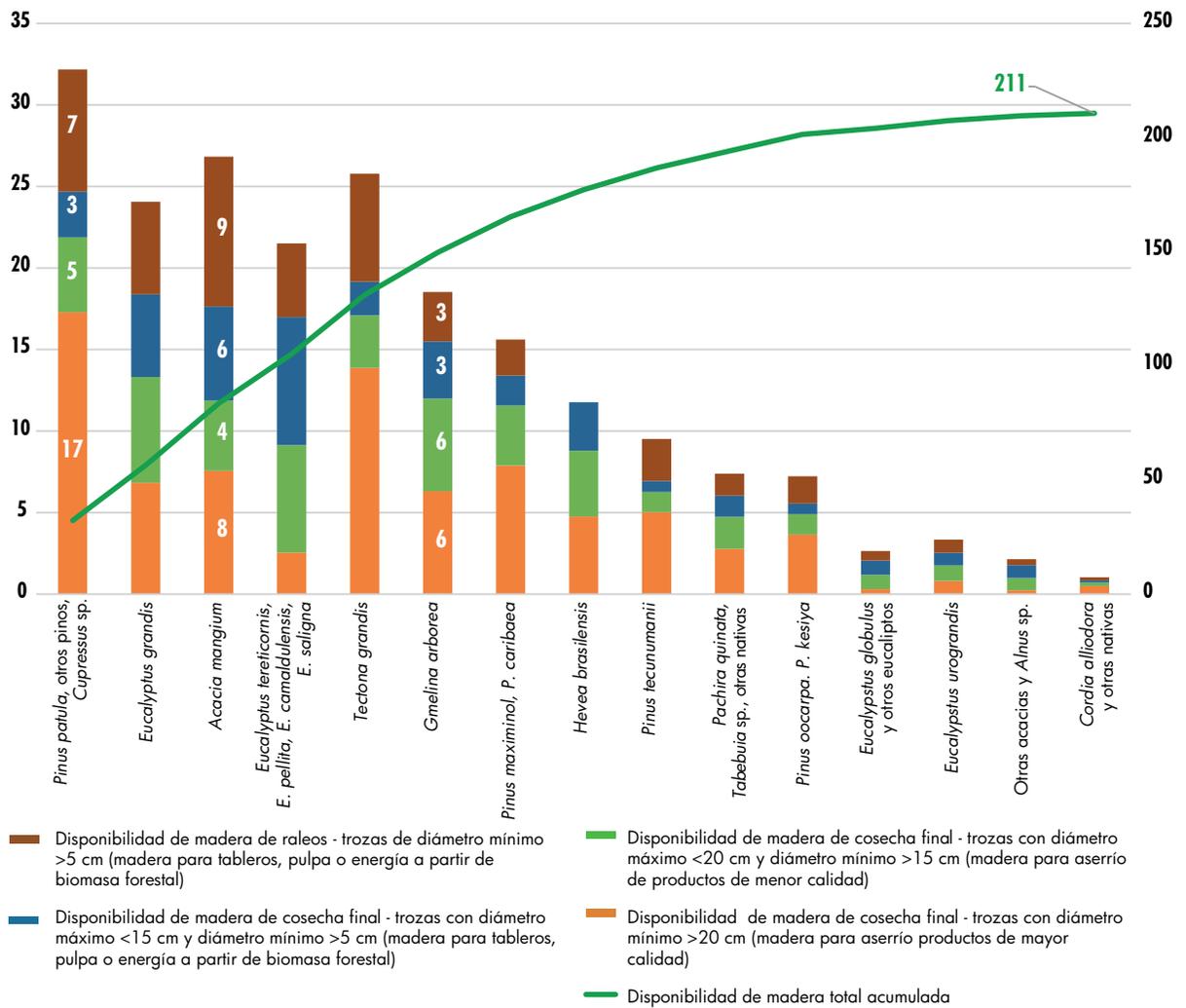
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie y tipo de cosecha para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



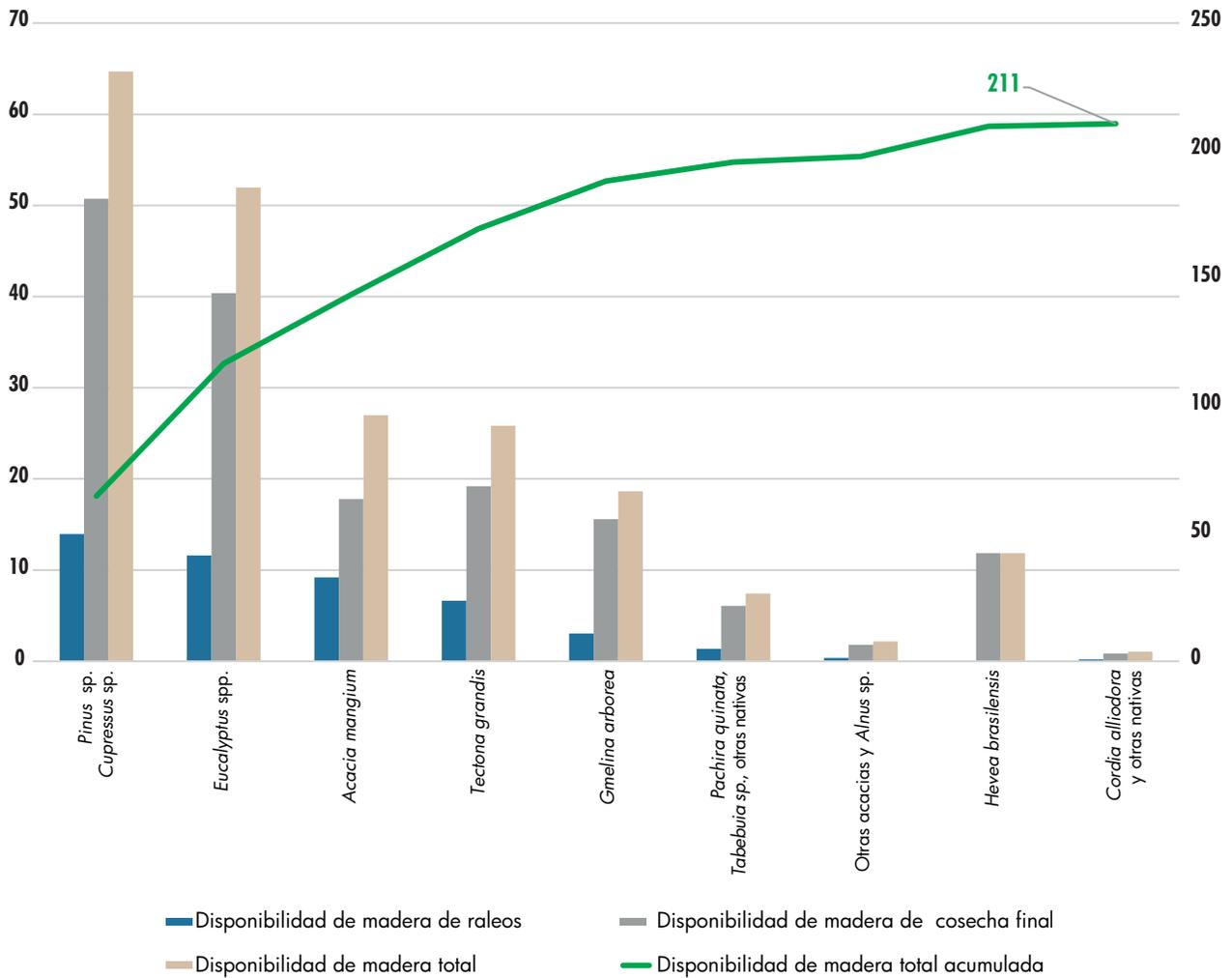
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



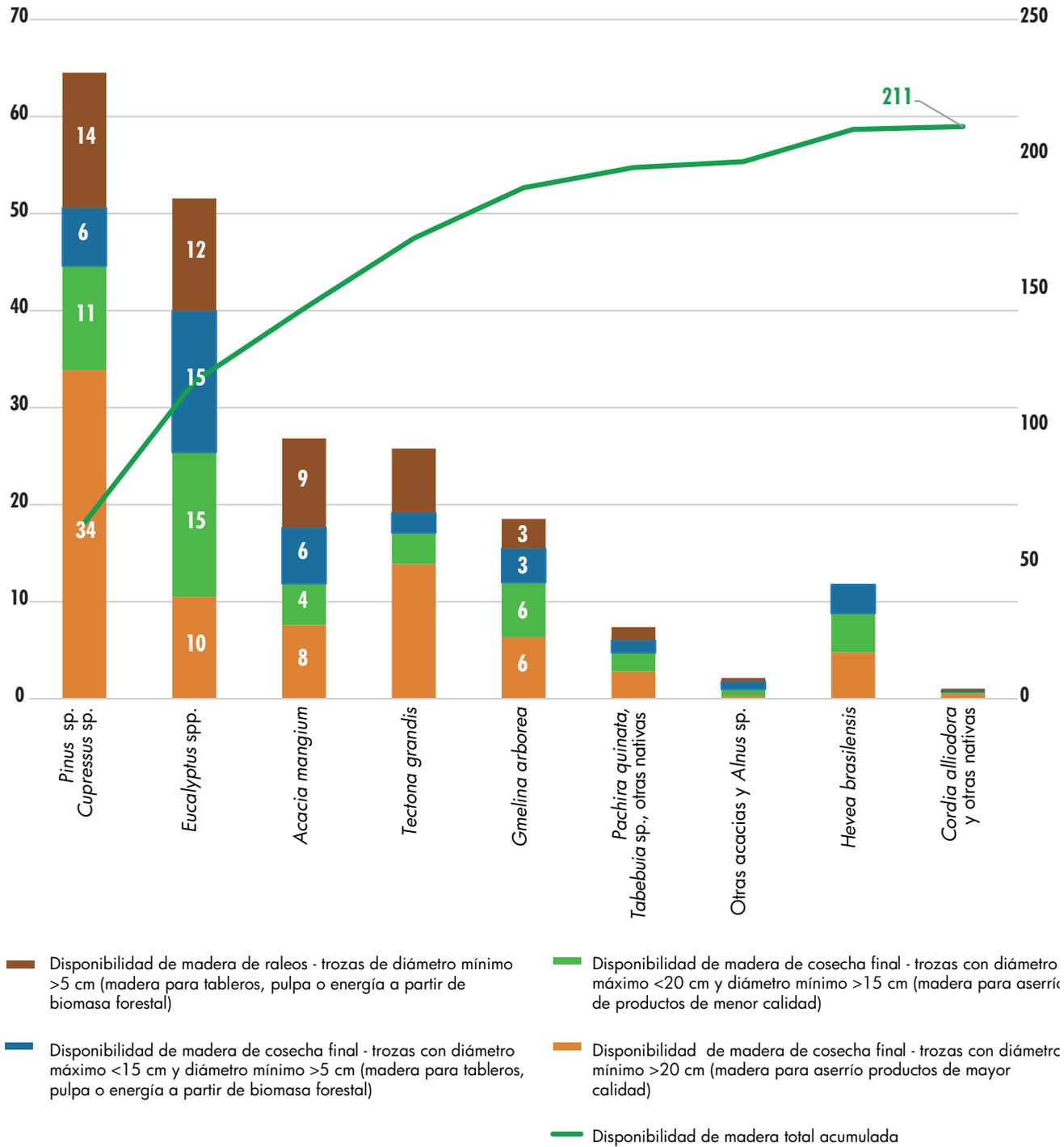
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies y tipo de cosecha para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario MADR2015 -0,45 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario MADR2015)

Especies	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>P. patula</i> , <i>P.</i> , otros <i>pinus</i> , <i>Cupressus</i>	7.496.378	24.776.803	32.273.181	32.273.181	17.291.155	4.589.098	2.800.031	7.496.378
<i>E. grandis</i>	5.686.215	18.543.397	24.229.612	56.502.794	6.828.821	6.489.340	5.062.572	5.686.215
<i>A. mangium</i>	9.194.344	17.789.215	26.983.559	83.486.353	7.569.021	4.297.332	5.772.630	9.194.344
<i>E. tereticornis</i> , <i>E. pellita</i> , <i>E. camaldulensis</i> , <i>E. saligna</i>	4.519.304	17.188.330	21.707.634	105.193.986	2.545.206	6.589.433	7.859.483	4.519.304
<i>T. grandis</i>	6.628.775	19.201.210	25.829.984	131.023.971	13.866.394	3.233.096	2.057.138	6.628.775
<i>G. arborea</i>	3.040.087	15.586.522	18.626.608	149.650.579	6.304.279	5.690.537	3.495.290	3.040.087
<i>P. maximinoi</i> , <i>P. caribaea</i>	2.210.539	13.444.495	15.655.034	165.305.613	7.888.581	3.680.225	1.829.828	2.210.539
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	11.857.515	11.857.515	177.163.128	4.758.059	4.039.405	2.965.259	-
<i>P. tecunumanii</i>	2.573.674	6.955.292	9.528.966	186.692.093	5.030.201	1.235.156	673.655	2.573.674
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp, otras nativas	1.360.282	6.068.894	7.429.177	194.121.270	2.777.430	1.964.744	1.286.364	1.360.282
<i>P. oocarpa</i> , <i>P. kesiya</i>	1.677.103	5.564.654	7.241.757	201.363.027	3.645.795	1.251.390	651.423	1.677.103
<i>E. globulus</i> y otros eucaliptos	588.767	2.080.968	2.669.735	204.032.762	307.618	875.410	869.887	588.767
<i>E. urograndis</i>	803.177	2.563.271	3.366.448	207.399.210	813.688	941.550	782.858	803.177
Otras acacias y <i>Alnus</i>	361.829	1.805.001	2.166.830	209.566.040	246.372	742.597	795.754	361.829
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	195.869	841.525	1.037.394	210.603.434	499.424	215.189	123.029	195.869
Total	46.336.343	164.267.091	210.603.434	210.603.434	80.372.044	45.834.503	37.025.201	46.336.343
% 1	22	78			48,9	27,9	22,5	
% 2					38,2	21,8	17,6	22,0
% 3								39,6

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

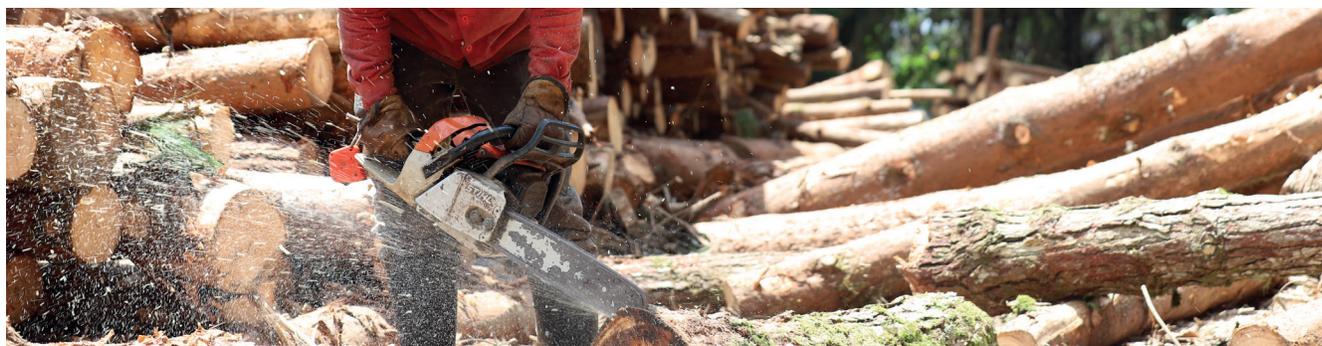
Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario MADR2015)

Grupos de especie por género/especie	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final trozas con diámetro mínimo >5 cm	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>Pinus</i> spp. - <i>Cupressus</i> spp.	13.957.694	50.741.245	64.698.938	64.698.938	50.566.536	33.855.732	10.755.869	5.954.936	13.957.694
<i>Eucalyptus</i> spp.	11.597.464	40.375.965	51.973.429	116.672.367	39.965.867	10.495.334	14.895.733	14.574.800	11.597.464
<i>Acacia mangium</i>	9.194.344	17.789.215	26.983.559	143.655.926	17.638.983	7.569.021	4.297.332	5.772.630	9.194.344
<i>Tectona grandis</i>	6.628.775	19.201.210	25.829.984	169.485.911	19.156.628	13.866.394	3.233.096	2.057.138	6.628.775
<i>Gmelina arborea</i>	3.040.087	15.586.522	18.626.608	188.112.519	15.490.106	6.304.279	5.690.537	3.495.290	3.040.087
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	1.360.282	6.068.894	7.429.177	195.541.696	6.028.538	2.777.430	1.964.744	1.286.364	1.360.282
Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	361.829	1.805.001	2.166.830	197.708.526	1.784.724	246.372	742.597	795.754	361.829
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	11.857.515	11.857.515	209.566.040	11.762.723	4.758.059	4.039.405	2.965.259	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	195.869	841.525	1.037.394	210.603.434	837.642	499.424	215.189	123.029	195.869
Otras especies				210.603.434					
<i>Guadua angustifolia</i>				210.603.434					
Total	46.336.343	164.267.091	210.603.434	210.603.434	163.231.748	80.372.044	45.834.503	37.025.201	46.336.343

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

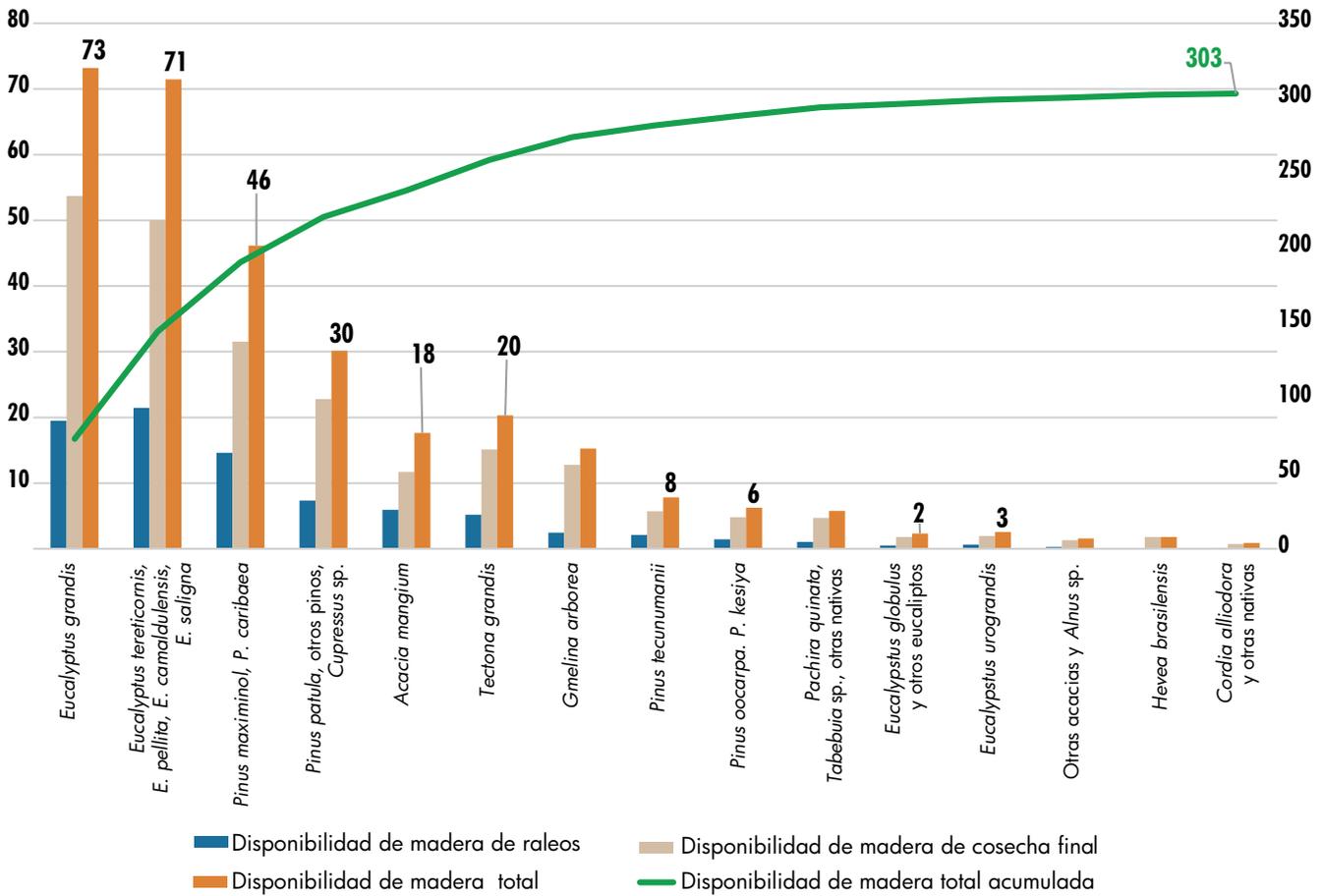
Fuente de información: resultados del SCRPF.



Anexo 8d.

Disponibilidad de madera por especie/grupo de especies (escenario Profor2035)

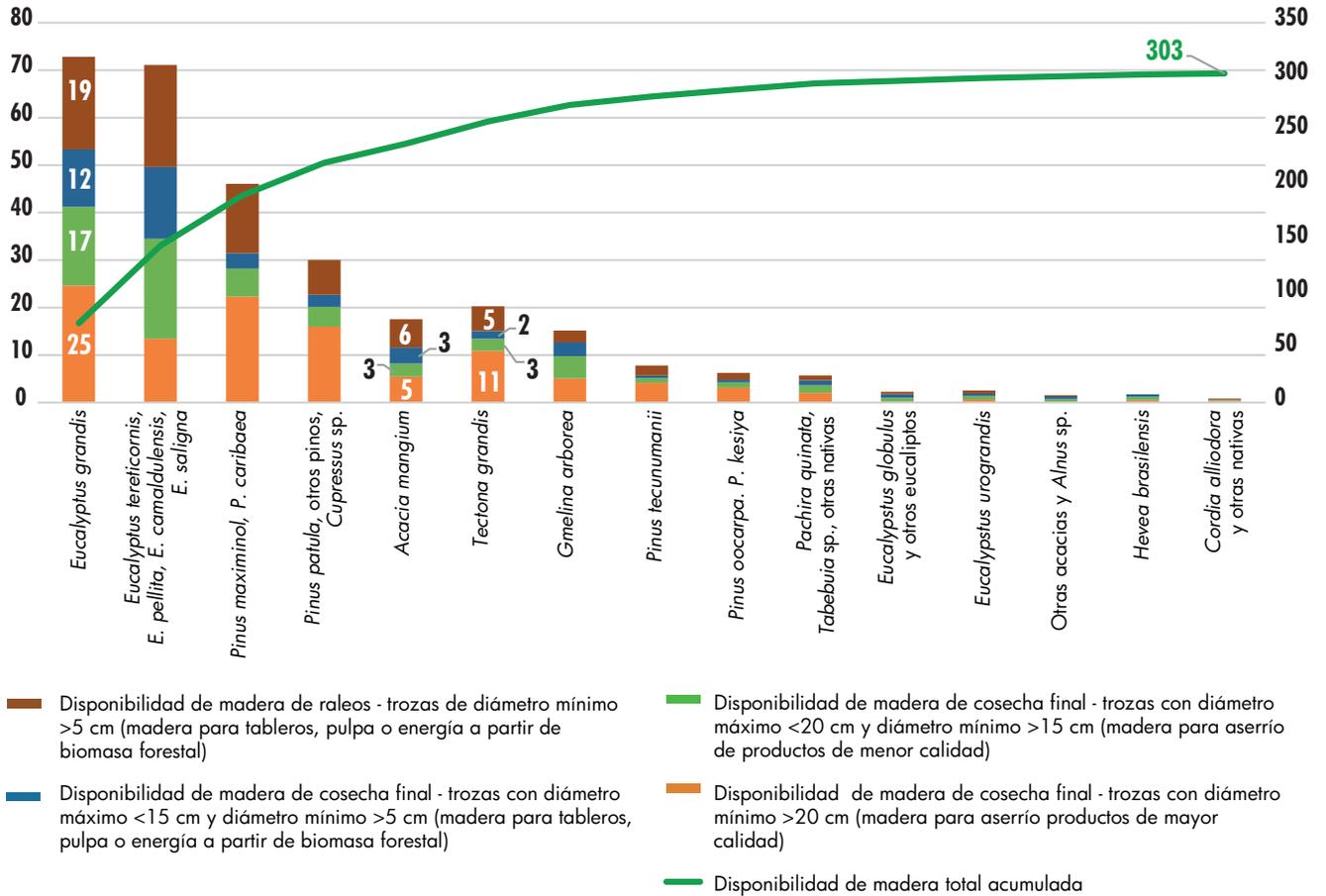
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie y tipo de cosecha para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rs/c)



Fuente de información: resultados del SCRPFCC.



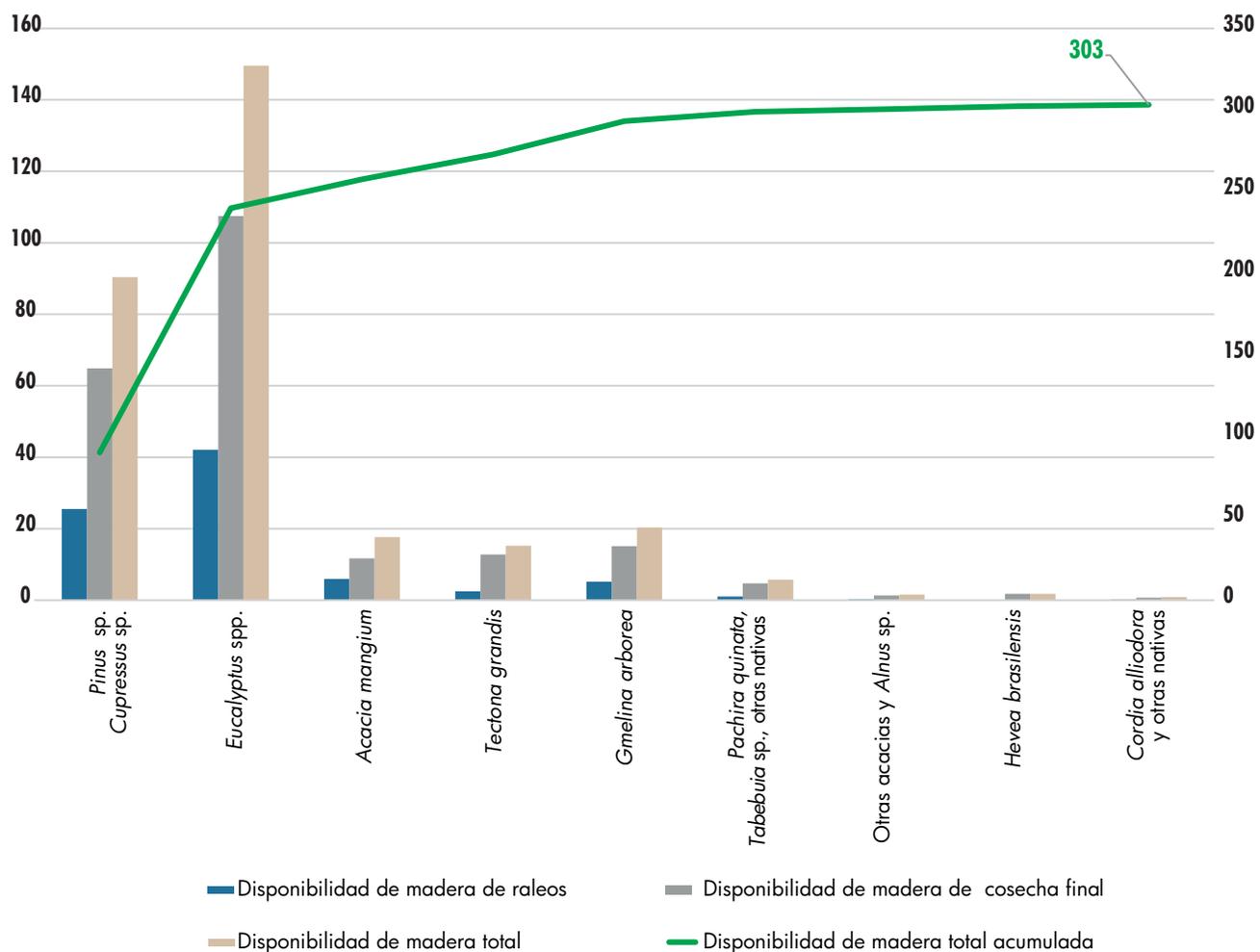
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



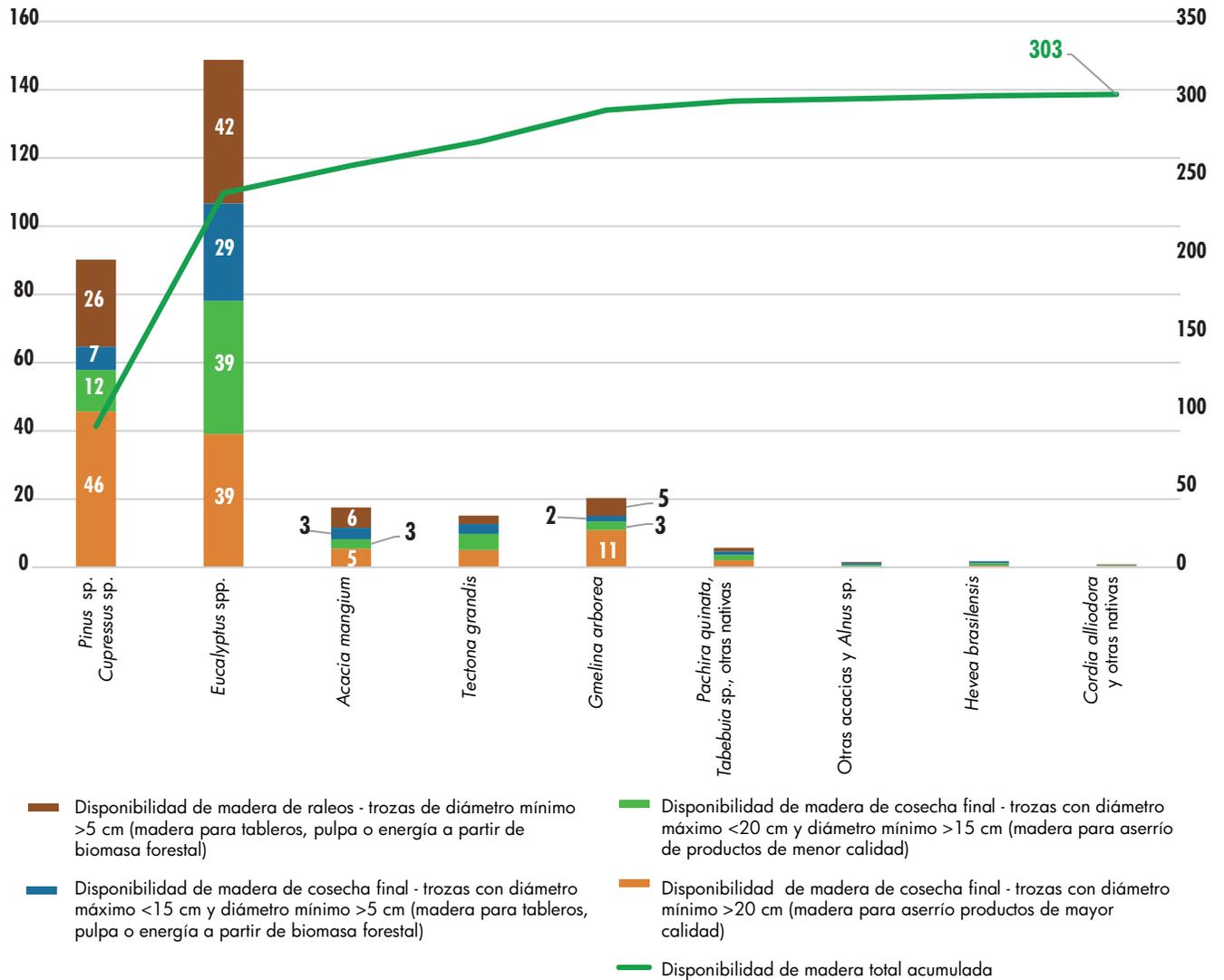
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies y tipo de cosecha para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³sc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario Profor2035 -0,765 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPFCC.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario Profor2035)

Especies	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrijo de productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrijo de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>E. grandis</i>	19.486.410	53.723.150	73.209.560	73.209.560	24.634.816	16.585.961	12.113.663	19.486.410
<i>E. tereticornis, E. pellita, E. camaldulensis, E. saligna</i>	21.450.961	50.011.281	71.462.242	144.671.803	13.498.063	21.003.925	15.133.887	21.450.961
<i>P. maximinoi, P. caribaea</i>	14.617.527	31.541.992	46.159.519	190.831.322	22.332.069	5.935.573	3.196.742	14.617.527
<i>P. patula, P. otros pinus, Cupressus</i>	7.345.946	22.794.091	30.140.037	220.971.359	16.005.120	4.162.999	2.538.420	7.345.946
<i>A. mangium</i>	5.945.143	11.704.031	17.649.174	238.620.532	5.486.238	2.749.400	3.379.620	5.945.143
<i>T. grandis</i>	5.186.186	15.125.506	20.311.692	258.932.224	10.918.575	2.549.506	1.622.263	5.186.186
<i>G. arborea</i>	2.468.806	12.786.203	15.255.009	274.187.233	5.107.242	4.693.778	2.905.206	2.468.806
<i>P. tecunumanii</i>	2.101.446	5.727.485	7.828.930	282.016.163	4.171.616	996.044	546.643	2.101.446
<i>P. oocarpa, P. kesiya</i>	1.454.483	4.808.539	6.263.022	288.279.185	3.178.086	1.062.368	554.445	1.454.483
<i>Pachira quinata, Tabebuia sp., otras nativas</i>	1.052.275	4.716.067	5.768.342	294.047.527	2.097.143	1.553.914	1.032.634	1.052.275
<i>E. globulus</i> y otros eucaliptos	510.794	1.805.328	2.316.122	296.363.649	266.639	759.750	754.605	510.794
<i>E. urograndis</i>	632.000	1.947.698	2.579.698	298.943.347	673.332	698.642	557.794	632.000
Otras acacias y <i>Alnus</i>	271.831	1.314.346	1.586.178	300.529.524	194.218	546.597	559.240	271.831
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	302.318.872	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	165.661	721.067	886.728	303.205.600	428.151	184.230	105.360	165.661
Total	82.689.469	220.516.132	303.205.600	303.205.600	109.526.964	64.172.087	45.547.285	82.689.469
% 1	27	73			49,7	29,1	20,7	
% 2					36,1	21,2	15,0	27,3
% 3								42,3

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario Profor2035)

Grupos de especie por género/especie	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio de productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>Pinus spp.</i> <i>-Cupressus spp.</i>	25.519.401	64.872.107	90.391.508	90.391.508	45.686.891	12.156.983	6.836.250	25.519.401
<i>Eucalyptus spp.</i>	42.080.166	107.487.457	149.567.623	239.959.131	39.072.850	39.048.278	28.559.948	42.080.166
<i>Acacia mangium</i>	5.945.143	11.704.031	17.649.174	257.608.305	5.486.238	2.749.400	3.379.620	5.945.143
<i>Tectona grandis</i>	2.468.806	12.786.203	15.255.009	272.863.313	5.107.242	4.693.778	2.905.206	2.468.806
<i>Gmelina arborea</i>	5.186.186	15.125.506	20.311.692	293.175.005	10.918.575	2.549.506	1.622.263	5.186.186
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia sp.</i> , otras nativas	1.052.275	4.716.067	5.768.342	298.943.347	2.097.143	1.553.914	1.032.634	1.052.275
Otras acacias y <i>Alnus sp.</i>	271.831	1.314.346	1.586.178	300.529.524	194.218	546.597	559.240	271.831
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	302.318.872	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	165.661	721.067	886.728	303.205.600	428.151	184.230	105.360	165.661
Otras especies				303.205.600				
<i>Guadua angustifolia</i>				303.205.600				
Total	82.689.469	220.516.132	303.205.600	303.205.600	109.526.964	64.172.087	45.547.285	82.689.469

Nota: cifras en m³rollizos sin corteza.

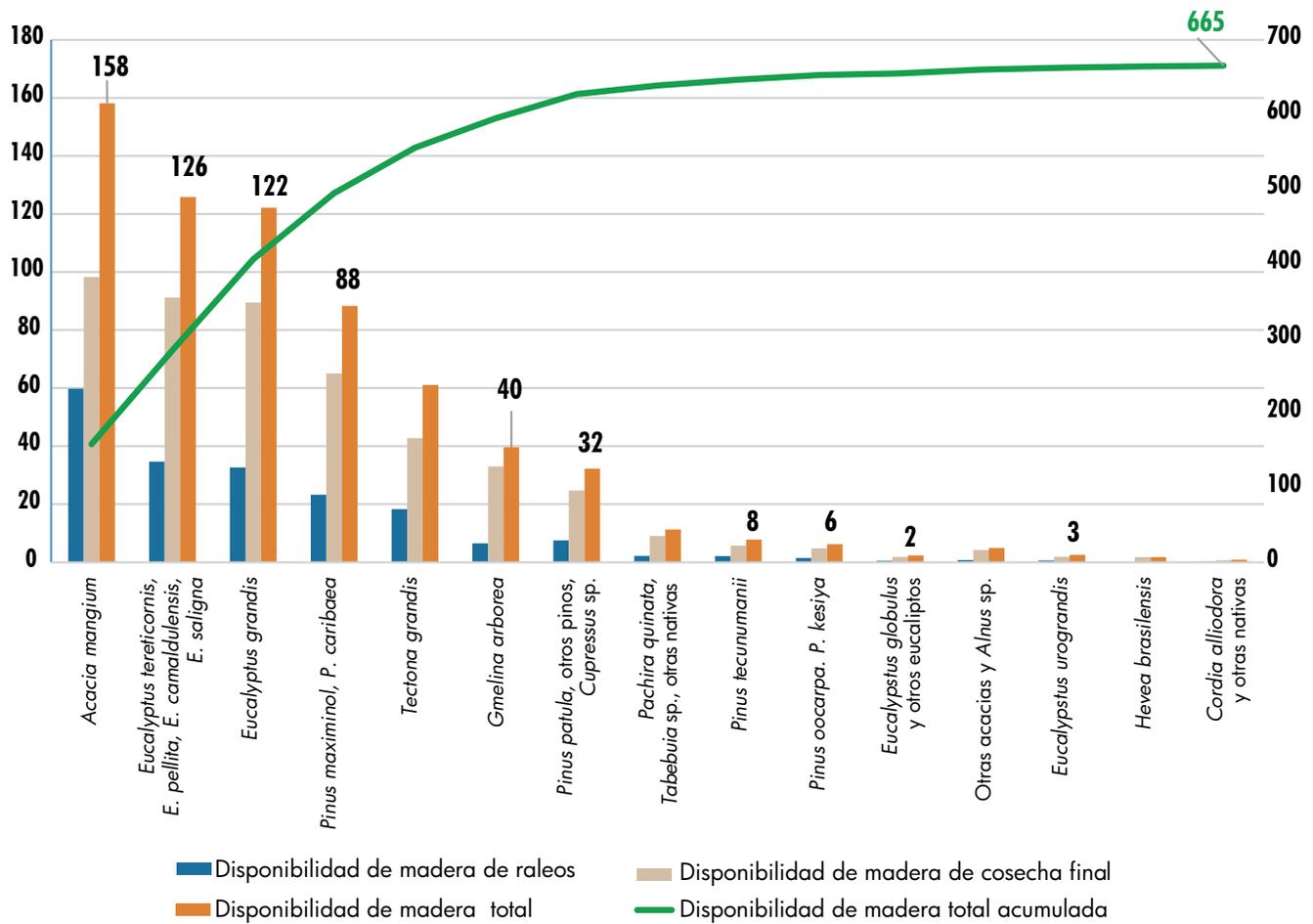
Fuente de información: resultados del SCRPF.



Anexo 8e.

Disponibilidad de madera por especie/grupo de especies (escenario PNDF/PAFCm1)

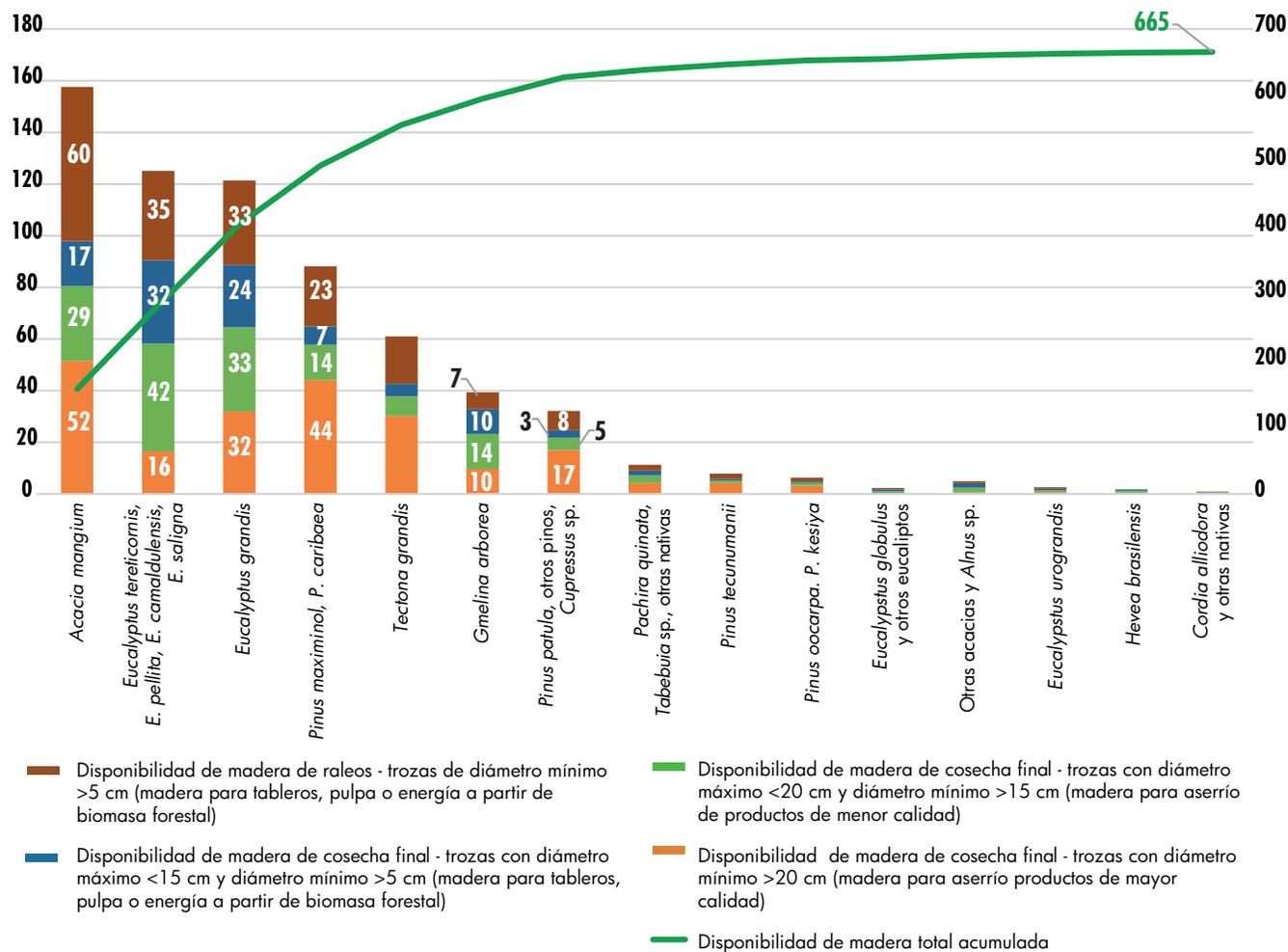
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie y tipo de cosecha para el escenario PNDF/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



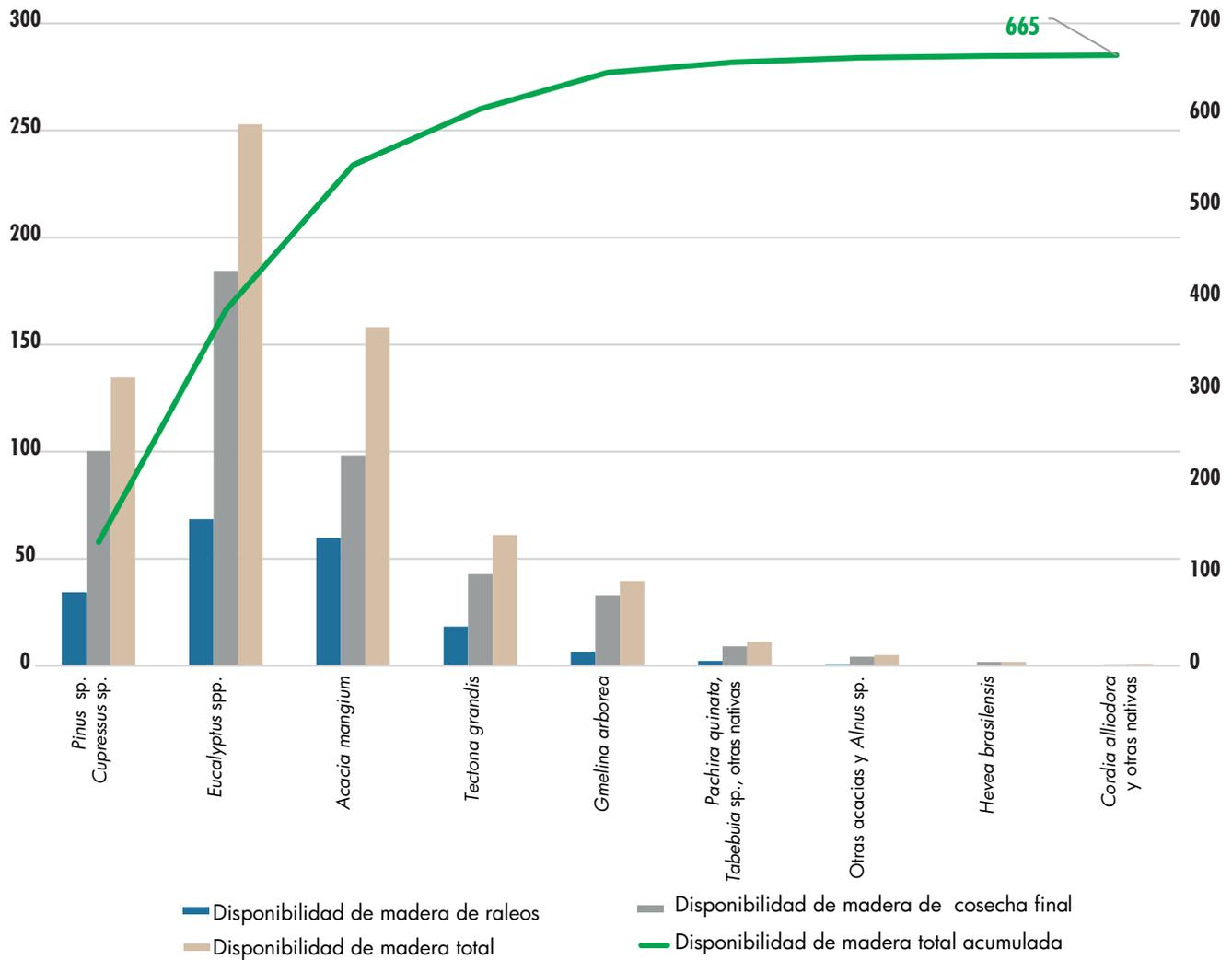
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDF/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rs)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



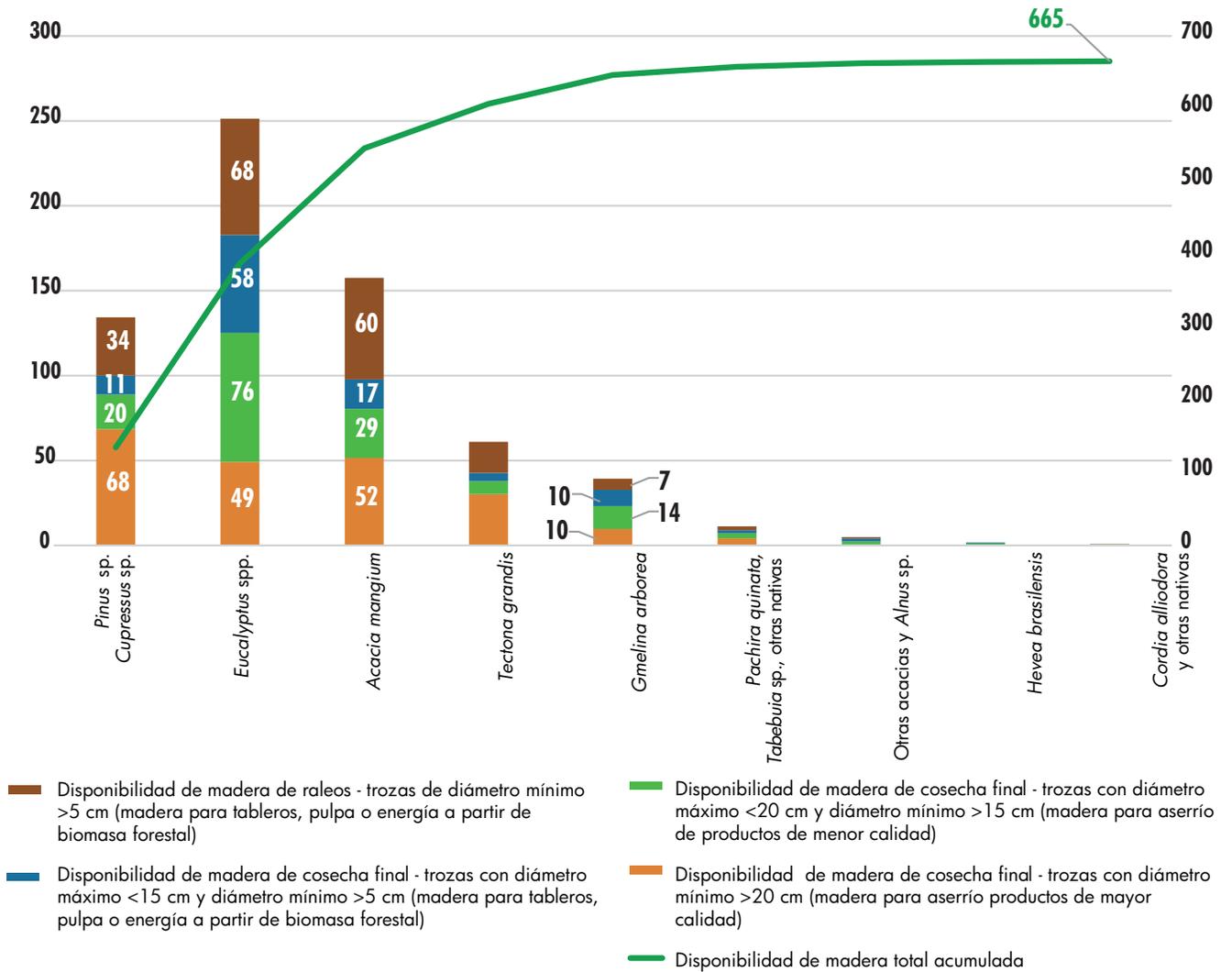
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies y tipo de cosecha para el escenario PNDP/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDP/PAPFCm1 -1,5 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario PND/PAPFCm)

Especies	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>A. mangium</i>	59.773.557	98.314.386	158.087.943	158.087.943	51.516.271	28.970.494	17.334.238	59.773.557
<i>E. tereticornis, E. pellita, E. camaldulensis, E. saligna</i>	34.664.965	91.194.590	125.859.555	283.947.498	16.398.240	41.808.427	32.198.260	34.664.965
<i>E. grandis</i>	32.676.409	89.478.000	122.154.409	406.101.908	31.923.027	32.620.244	24.158.616	32.676.409
<i>P. maximinoi, P. caribaea</i>	23.248.966	65.066.598	88.315.564	494.417.472	44.117.626	13.621.439	7.152.242	23.248.966
<i>T. grandis</i>	18.315.485	42.802.104	61.117.589	555.535.061	30.202.657	7.628.694	4.864.612	18.315.485
<i>G. arborea</i>	6.563.323	33.033.580	39.596.903	595.131.963	9.659.986	13.502.247	9.615.594	6.563.323
<i>P. patula, P., otros pinus, Cupressus</i>	7.550.935	24.697.592	32.248.527	627.380.490	16.987.608	4.730.594	2.880.157	7.550.935
<i>Pachira quinata, Tabebuia sp, otras nativas</i>	2.231.822	9.092.091	11.323.913	638.704.403	4.202.812	2.962.244	1.868.348	2.231.822
<i>P. tecunumanii</i>	2.101.446	5.727.485	7.828.930	646.533.334	4.171.616	996.044	546.643	2.101.446
<i>P. oocarpa, P. kesiya</i>	1.454.483	4.808.539	6.263.022	652.796.356	3.178.086	1.062.368	554.445	1.454.483
<i>E. globulus y otros eucaliptos</i>	510.794	1.805.328	2.316.122	655.112.478	266.639	759.750	754.605	510.794
Otras acacias y <i>Alnus</i>	756.690	4.196.330	4.953.020	660.065.498	593.980	1.807.387	1.750.226	756.690
<i>E. urograndis</i>	632.000	1.947.698	2.579.698	662.645.196	673.332	698.642	557.794	632.000
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	664.434.544	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora y otras nativas</i>	165.661	721.067	886.728	665.321.272	428.151	184.230	105.360	165.661
Total	190.646.536	474.674.736	665.321.272	665.321.272	214.855.686	152.042.203	104.887.902	190.646.536
% 1	29	71			45,3	32,0	22,1	
% 2					32,3	22,9	15,8	28,7
% 3								44,4

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario PNDF/PAPFCm)

Especies	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para energía a partir de biomasa forestal)
<i>Pinus</i> spp. <i>Cupressus</i> spp.	34.355.829	100.300.214	134.656.043	134.656.043	68.454.935	20.410.445	11.133.487	34.355.829
<i>Eucalyptus</i> spp.	68.484.168	184.425.616	252.909.784	387.565.827	49.261.238	75.887.062	57.669.274	68.484.168
<i>Acacia mangium</i>	59.773.557	98.314.386	158.087.943	545.653.771	51.516.271	28.970.494	17.334.238	59.773.557
<i>Tectona grandis</i>	18.315.485	42.802.104	61.117.589	606.771.360	30.202.657	7.628.694	4.864.612	18.315.485
<i>Gmelina arborea</i>	6.563.323	33.033.580	39.596.903	646.368.262	9.659.986	13.502.247	9.615.594	6.563.323
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	2.231.822	9.092.091	11.323.913	657.692.176	4.202.812	2.962.244	1.868.348	2.231.822
Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	756.690	4.196.330	4.953.020	662.645.196	593.980	1.807.387	1.750.226	756.690
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	664.434.544	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	165.661	721.067	886.728	665.321.272	428.151	184.230	105.360	165.661
Otras especies				665.321.272				
<i>Guadua angustifolia</i>				665.321.272				
Total	190.646.536	474.674.736	665.321.272	665.321.272	214.855.686	152.042.203	104.887.902	190.646.536

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

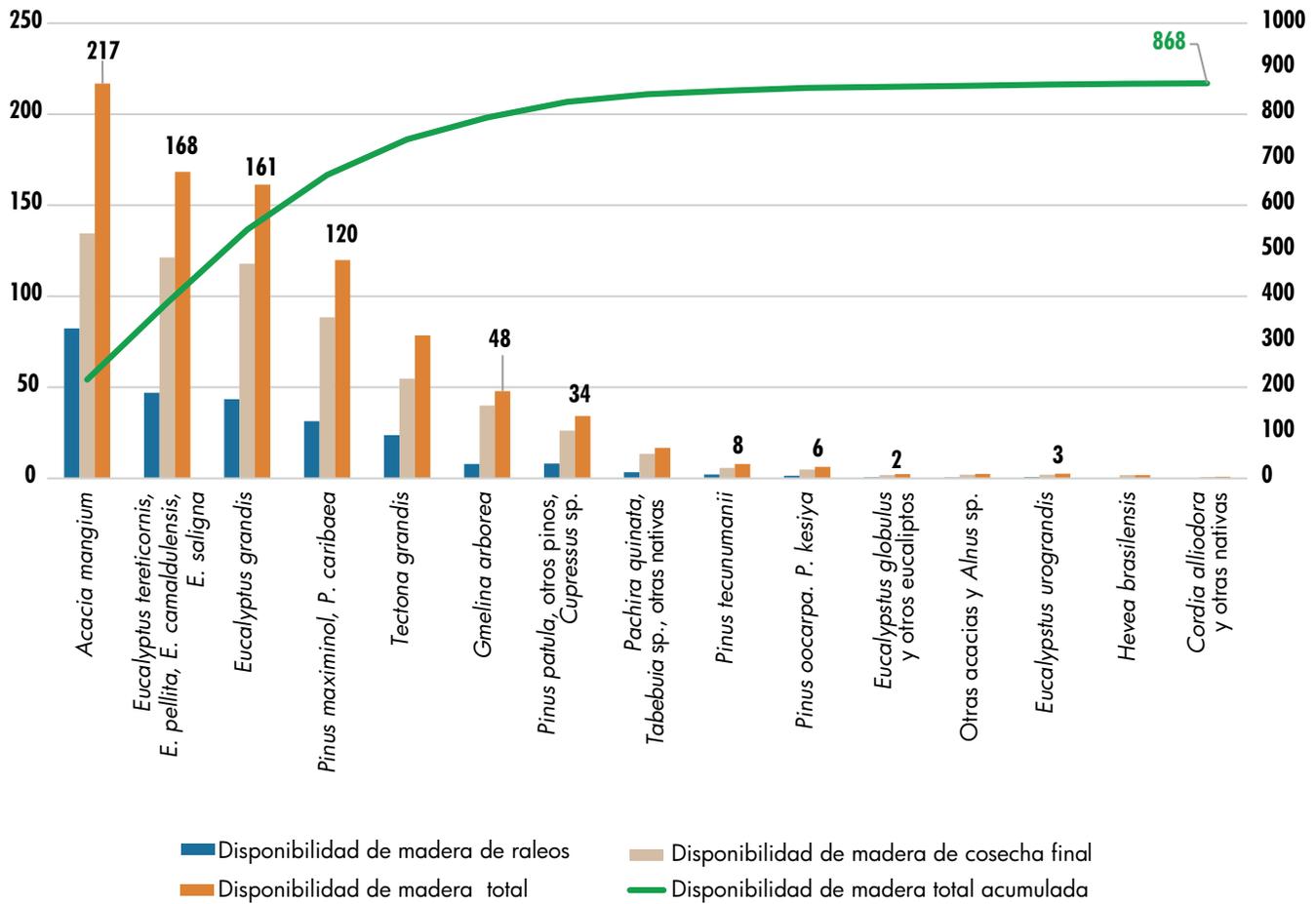
Fuente de información: resultados del SCRPF.



Anexo 8f.

Disponibilidad de madera por especie/grupo de especies (escenario PNDf/PAPFCm2)

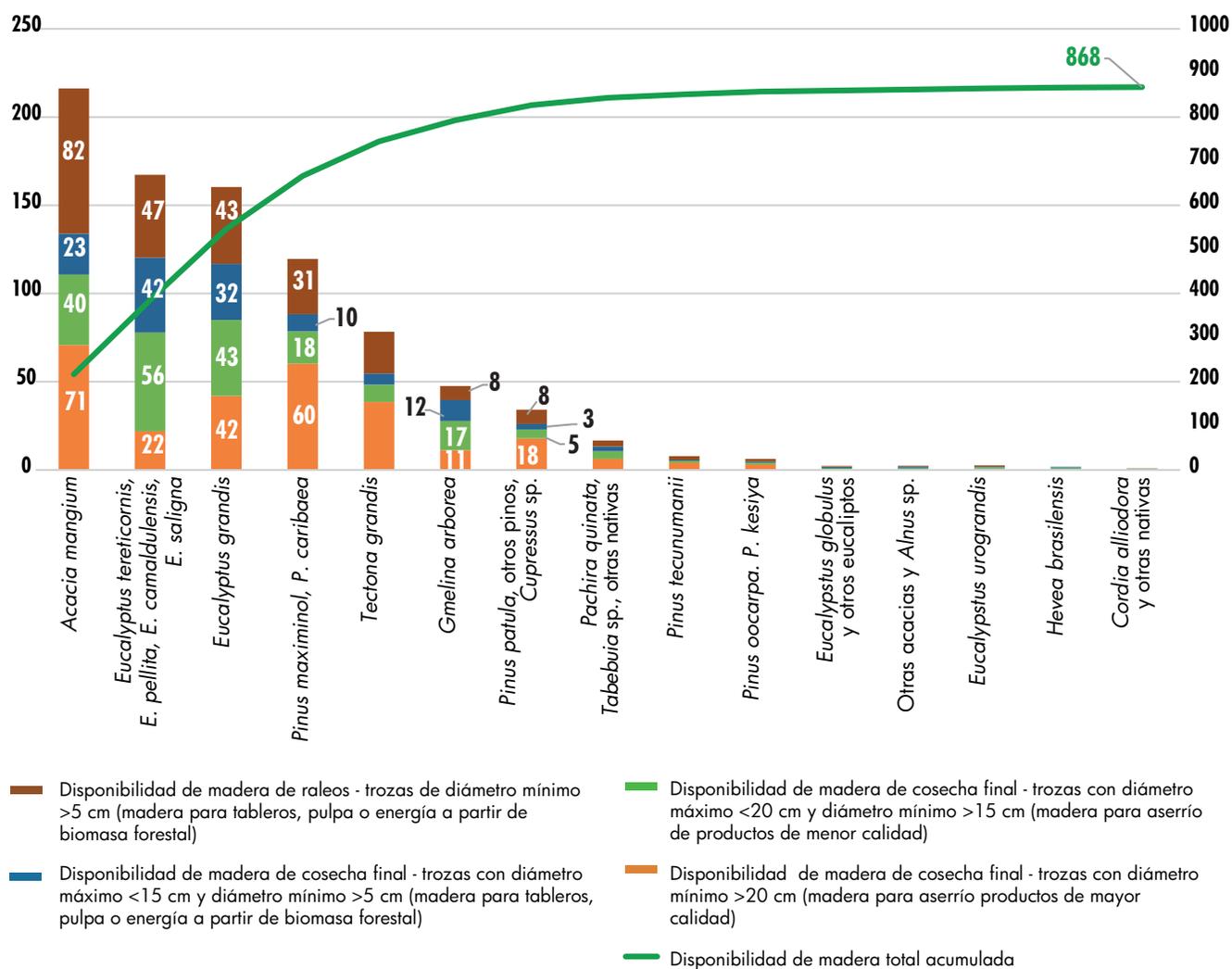
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie y tipo de cosecha para el escenario PNDf/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



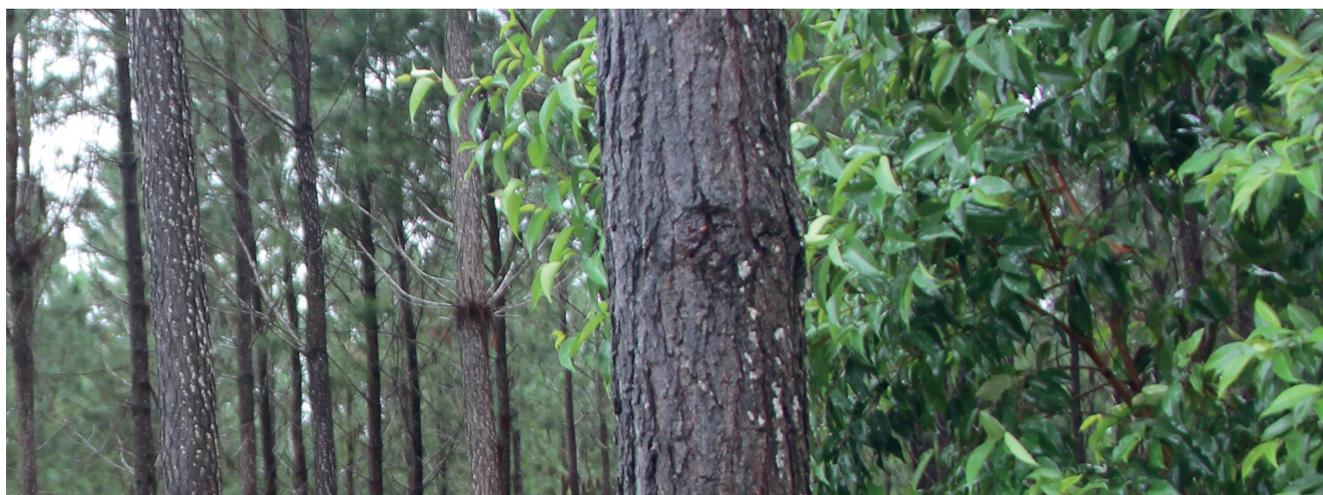
Fuente de información: resultados del SCRPF.



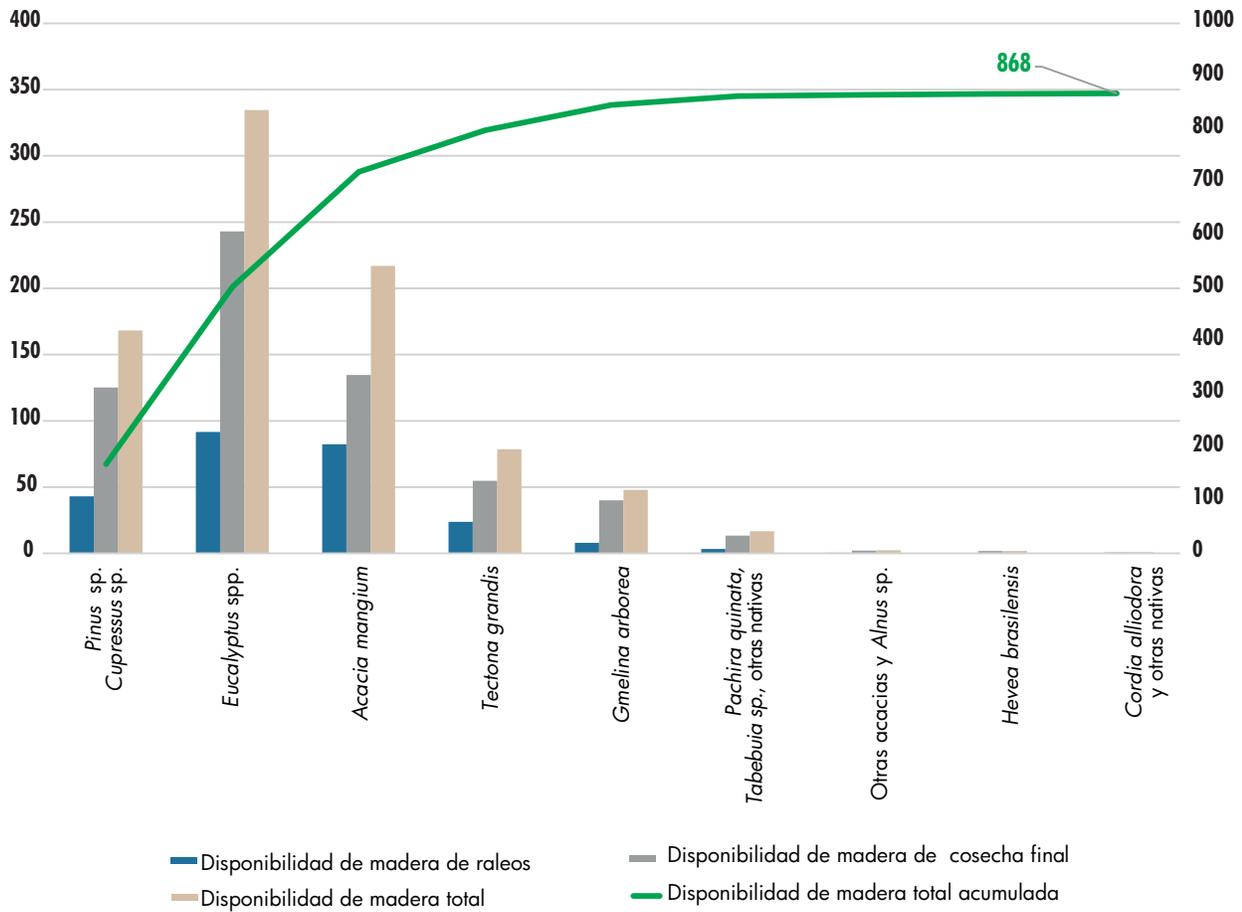
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por especie, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDF/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



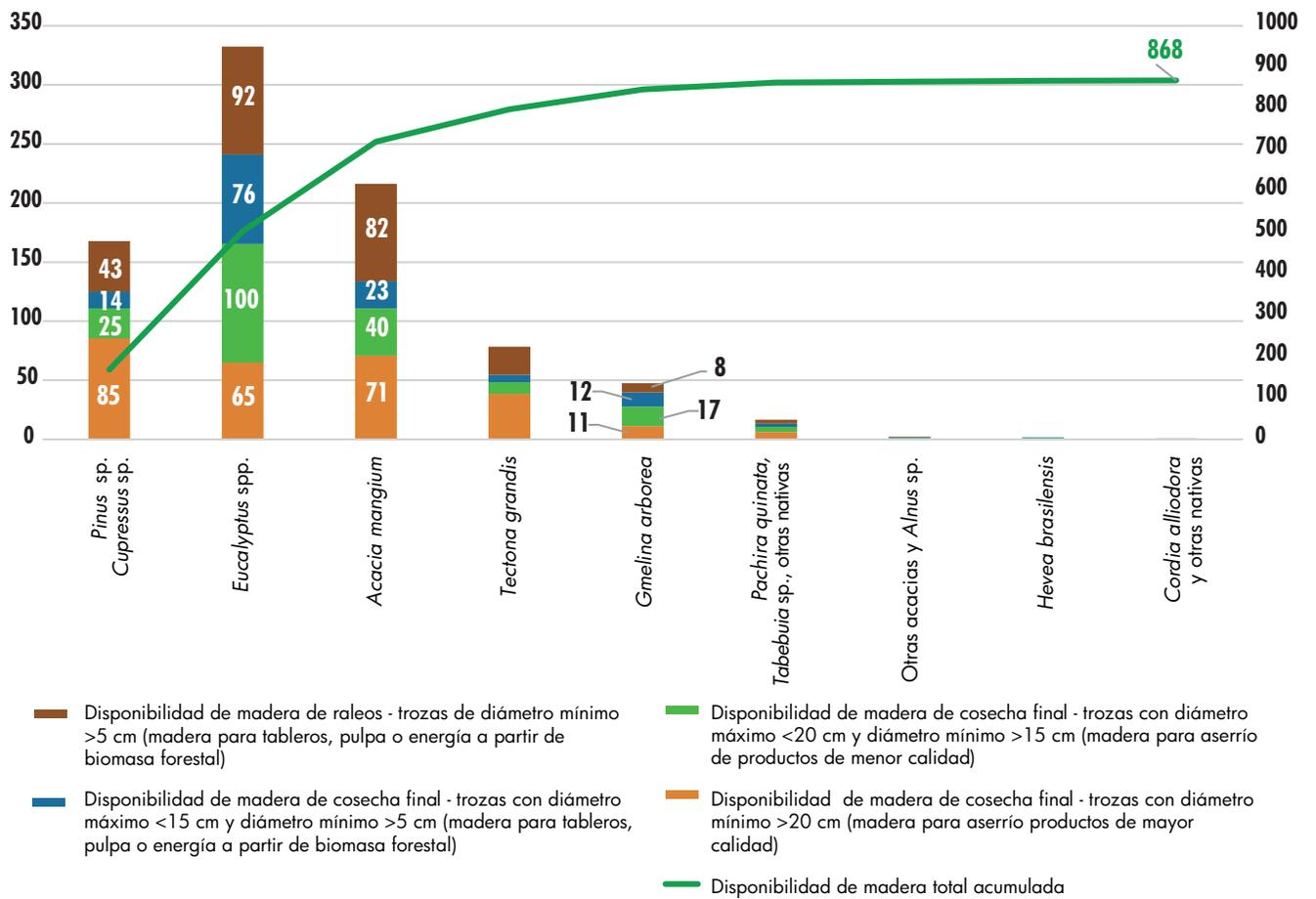
Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especies y tipo de cosecha para el escenario PNDF/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



Fuente: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia para el periodo 2015-2047 por grupo de especie, tipo de cosecha y uso industrial para el escenario PNDP/PAPFCm2 -2 Mha- (Mm³rsc)



Fuente de información: resultados del SCRPF.



Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario PNDP/PAPFCm2)

Especies	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrio productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrio de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>A. mangium</i>	82.287.044	134.598.405	216.885.449	216.885.449	70.799.815	39.955.400	23.180.301	82.287.044
<i>E. tereticornis, E. pellita, E. camaldulensis, E. saligna</i>	46.938.031	121.383.417	168.321.448	385.206.896	21.941.662	55.952.546	42.448.345	46.938.031
<i>E. grandis</i>	43.490.617	117.857.030	161.347.648	546.554.544	41.979.897	43.045.000	31.810.211	43.490.617
<i>P. maximinoi, P. caribaea</i>	31.378.057	88.466.363	119.844.420	666.398.964	60.227.355	18.348.141	9.654.453	31.378.057
<i>T. grandis</i>	23.727.916	54.770.334	78.498.250	744.897.214	38.541.700	9.825.094	6.266.705	23.727.916
<i>G. arborea</i>	7.901.665	40.008.321	47.909.986	792.807.200	11.228.299	16.536.556	11.927.163	7.901.665
<i>P. patula, P., otros pinus, Cupressus</i>	8.026.326	26.214.524	34.240.850	827.048.051	17.920.066	5.090.311	3.097.454	8.026.326
<i>Pachira quinata, Tabebuia sp, otras nativas</i>	3.303.493	13.401.032	16.704.525	843.752.576	6.276.201	4.348.985	2.691.251	3.303.493
<i>P. tecunumanii</i>	2.101.446	5.727.485	7.828.930	851.581.507	4.171.616	996.044	546.643	2.101.446
<i>P. oocarpa, P. kesiya</i>	1.454.483	4.808.539	6.263.022	857.844.528	3.178.086	1.062.368	554.445	1.454.483
<i>E. globulus</i> y otros eucaliptos	510.794	1.805.328	2.316.122	860.160.650	266.639	759.750	754.605	510.794
Otras acacias y <i>Alnus</i>	382.573	2.011.516	2.394.090	862.554.740	290.923	851.590	847.347	382.573
<i>E. urograndis</i>	632.000	1.947.698	2.579.698	865.134.438	673.332	698.642	557.794	632.000
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	866.923.786	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	165.661	721.067	886.728	867.810.514	428.151	184.230	105.360	165.661
Total	252.300.106	615.510.408	867.810.514	867.810.514	278.459.398	198.344.057	134.988.841	252.300.106
% 1	29	71			45,2	32,2	21,9	
% 2					32,1	22,9	15,6	29,1
% 3								44,6

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

Disponibilidad de madera de plantaciones forestales con fines comerciales por especie, tipo de cosecha y uso industrial para seis escenarios de establecimiento de plantaciones forestales comerciales en Colombia (escenario PNDP/PAPFCm2)

Grupos de especie por género/especie	Disponibilidad de madera de raleos	Disponibilidad de madera de cosecha final	Disponibilidad de madera total	Disponibilidad de madera total acumulada	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro mínimo >20 cm (madera para aserrijo productos de mayor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <20 cm y diámetro mínimo >15 cm (madera para aserrijo de productos de menor calidad)	Disponibilidad de madera de cosecha final - trozas con diámetro máximo <15 cm y diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)	Disponibilidad de madera de raleos - trozas de diámetro mínimo >5 cm (madera para tableros, pulpa o energía a partir de biomasa forestal)
<i>Pinus</i> spp. - <i>Cupressus</i> spp.	42.960.311	125.216.911	168.177.222	168.177.222	85.497.124	25.496.864	13.852.996	42.960.311
<i>Eucalyptus</i> spp.	91.571.443	242.993.472	334.564.915	502.742.138	64.861.530	100.455.938	75.570.954	91.571.443
<i>Acacia mangium</i>	82.287.044	134.598.405	216.885.449	719.627.586	70.799.815	39.955.400	23.180.301	82.287.044
<i>Tectona grandis</i>	23.727.916	54.770.334	78.498.250	798.125.837	38.541.700	9.825.094	6.266.705	23.727.916
<i>Gmelina arborea</i>	7.901.665	40.008.321	47.909.986	846.035.823	11.228.299	16.536.556	11.927.163	7.901.665
<i>Pachira quinata</i> , <i>Tabebuia</i> sp., otras nativas	3.303.493	13.401.032	16.704.525	862.740.348	6.276.201	4.348.985	2.691.251	3.303.493
Otras acacias y <i>Alnus</i> sp.	382.573	2.011.516	2.394.090	865.134.438	290.923	851.590	847.347	382.573
<i>Hevea brasiliensis</i>	-	1.789.348	1.789.348	866.923.786	535.655	689.400	546.763	-
<i>Cordia alliodora</i> y otras nativas	165.661	721.067	886.728	867.810.514	428.151	184.230	105.360	165.661
Otras especies				867.810.514				
<i>Guadua angustifolia</i>				867.810.514				
Total	252.300.106	615.510.408	867.810.514	867.810.514	278.459.398	198.344.057	134.988.841	252.300.106

Nota: cifras en m³ rollizos sin corteza.

Fuente de información: resultados del SCRPF.

