

Sistema nacional de trazabilidad forestal en **Colombia** principales avances y lecciones aprendidas

Programa FAO/UE/FLEGT
Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible - Asocars
Bogotá, Colombia

Mayo de 2022

ISSN: 2806-0571 (en línea)
Hecho el depósito legal



Sistema nacional
de trazabilidad
forestal en Colombia
principales avances y
lecciones aprendidas



Programa FAO UE FLEGT

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (Asocars)

Redacción
Édgar Eduardo Mora Rodríguez (DBBSE - Minambiente)
César Augusto Pérez Murillo
Ramón Leal Leal (Asocars)
Nhaydú Bohórquez C.
Programa FAO UE FLEGT

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente)
Carlos Eduardo Correa Escaf
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Francisco Cruz Prada
Viceministro de Políticas y Normalización Ambiental
Adriana Santa Méndez
Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (DBBSE)
Carlos Garrid Rivera
Coordinador del Grupo de Gestión Integral (DBBSE)
Carlos Garrid Rivera
Coordinador del Grupo de Gestión Integral de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (DBBSE)
Guillermo Murcia
Profesional Especializado (DBBSE)

Luz Stella Pulido
Profesional Especializada (DBBSE)
Édgar Eduardo Mora Rodríguez
Profesional Especializado (DBBSE)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Alan Bojanic Helbingen
Representante en Colombia
Teresita Góngora Muñoz
Oficial Nacional de Proyectos
María Alejandra Chaux Echeverri
Especialista Sénior, Área de Recursos Naturales y Gobernanza

Guillermo Navarro Monge
Oficial Forestal del Programa FAO UE FLEGT para América Latina y el Caribe
Nhaydú Bohórquez C.
Coordinadora del Programa FAO UE FLEGT en Colombia

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (Asocars) Junta Directiva 2021-2022

Presidente:
Marco Antonio Suárez Gutiérrez - CVC
Vicepresidenta:
Olga Lucía Alfonso Lannini - Cortolima
Miembros:
Jesús León Insignares - CRA
Hecney Alexcevith Acosta Sánchez - CAS

Plinio Rolando Forero - Corpochivor
Andrés Felipe García Céspedes – Cormacarena
Director Ejecutivo
Ramón Leal Leal
Subdirectora Administrativa y Financiera
Diana Castilla Pinzón
Coordinadora Jurídico-Legislativa

Primera edición
© 2021, Programa FAO UE FLEGT

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (Asocars)

(Calle 70 No. 11A-24, Bogotá, D. C., Telefax:
(571) 3172888 - 3170164, www.asocars.org)

Cítese como: Bohórquez, Mora, Pérez et al. (2022). Sistema Nacional de Trazabilidad en Colombia, principales avances y lecciones aprendidas. Programa FAO UE FLEGT.

Kelly Jiménez Quesada
Coordinadora de Relaciones Institucionales
Carol Lina Moreno Duarte
Coordinadora de Comunicaciones
Jeniffer Polanía Rincón
Coordinador, Acuerdo FAO UE FLEGT ASOCARS:
César Augusto Pérez Murillo
Equipo de profesionales:
César Augusto Pérez Murillo
Julie Andrea Torres Molina
Paula Andrea Flórez Guevara
Marleny Álvarez Gómez
Diego Abril Alonso
Preparación editorial
Coordinación editorial y corrección de estilo:
María Alexandra Castro Suárez
Diseño, diagramación e ilustraciones:
César Torres

Contenido

1. Acrónimos y siglas - **6**
2. Resumen ejecutivo - **8**
3. Presentación - **10**
4. Agradecimiento especial - **12**
5. Descargo de responsabilidad - **15**
6. CONTEXTO GENERAL - **16**
 - 6.1. Contexto internacional - **16**
 - 6.2. Antecedentes - **18**
 - 6.3. Definición del SNTFC - **21**
 - 6.4. Objetivo y alcance - **21**
 - 6.5. Componentes del SNTFC - **21**
 - 6.5.1. Planificación - **23**
 - 6.5.2. Aprovechamiento - **23**
 - 6.5.3. Movilización - **23**
 - 6.5.4. Industria - **23**
 - 6.6. Integración del SNTFC - **24**
 - 6.7. Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) - **24**
 - 6.8. Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF) - **24**
 - 6.9. Sistema de Información de Biodiversidad (SIB Colombia) - **24**
 - 6.10. Ventanilla Integral de Trámites Ambientales (VITAL) - **24**
 - 6.11. Aplicativos Forestales - **25**
 - 6.12. Control y Vigilancia de Maderas - COVIMA - **25**
7. Análisis de capacidad institucional y requerimientos mínimos para el desarrollo del SNTF - **27**
 - 7.1. Contexto institucional de las Autoridades ambientales en Colombia - **27**
 - 7.2. Análisis de recaudos en las autoridades ambientales - **29**
 - 7.3. Área de la jurisdicción - **30**
 - 7.4. Resultados del diagnóstico de las condiciones para el ejercicio de la autoridad ambiental - **32**
 - 7.4.1. Total de profesionales SNTF y género - **33**
 - 7.4.2. Género y cargos directivos - **34**
 - 7.4.3. Formación de los profesionales - **34**
 - 7.4.4. Tiempo de duración de los contratos temporales - **35**
 - 7.4.5. Periodos de suficiencia e insuficiencia de personal - **35**
 - 7.4.6. Afectación COVID-19 sobre las autoridades ambientales - **36**
 - 7.4.7. Articulación interinstitucional - **36**
 - 7.5. Evaluación de procesos de trazabilidad de la madera en Colombia - **37**
 - 7.5.1. Módulos de planeación y aprovechamiento - **37**
 - 7.5.2. Módulo de Movilización SUN-L - **39**
 - 7.6. Módulo de industrias descripción del proceso participativo - **39**
8. Trazabilidad de la madera en Colombia - **42**
 - 8.1. Marcaje de la madera - **42**
 - 8.2. Comercio y verificación del origen de la madera - **43**
 - 8.3. Asociatividad empresas y ferias de negocios de la madera legal - **42**
9. Requerimientos mínimos para módulos de aprovechamiento, movilización e industrias - **44**
 - 9.1. Personal - **44**
 - 9.2. Fortalecimiento de capacidades - **45**
 - 9.3. Requerimientos logísticos - **45**
 - 9.4. Seguridad - **45**
 - 9.5. Articulación interinstitucional - **45**
 - 9.6. Ciencia, tecnología e innovación - **46**
 - 9.7. Desarrollo de talleres para socialización LOFL - **46**
10. Principales lecciones aprendidas - **48**
11. Recomendaciones - **50**
- Referencias bibliográficas - **52**

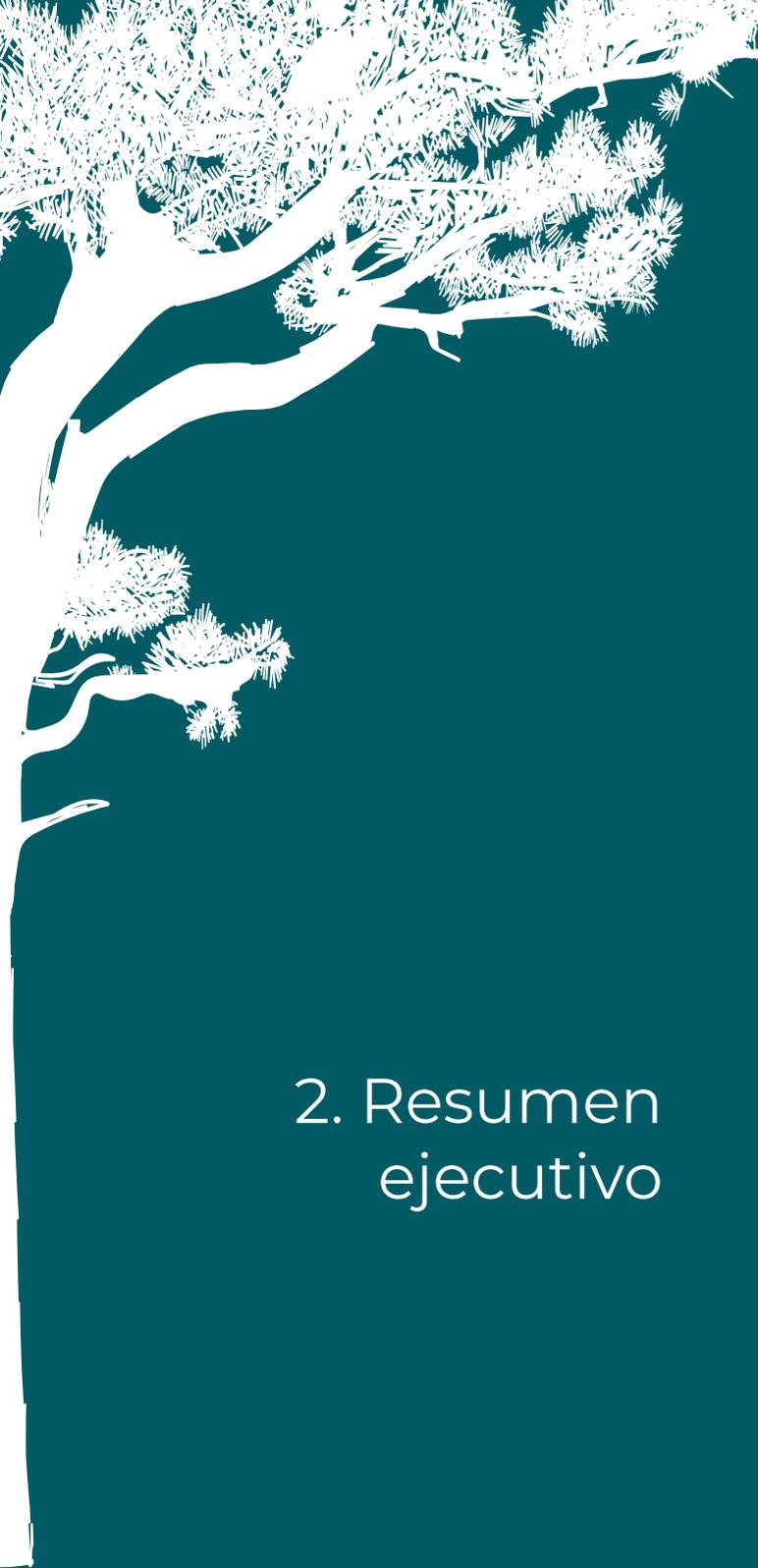


1.1. Acrónimos y siglas

AAC Autoridades Ambientales Competentes
AAU Autoridades Ambientales Urbanas
Asocars Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
ANLA Autoridad Nacional de Licencias Ambientales
CAV Centro de Atención, Valoración y Recuperación
CAM Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena
CAR Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
CARDER Corporación Autónoma Regional de Risaralda
Cardique Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique
CARSUCRE Corporación Autónoma Regional de Sucre
CAS Corporación Autónoma Regional de Santander
CDA Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico
CDMB Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga
Codechocó Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó
Coralina Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina
Corantioquia Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia
Cormacarena Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena
Cornare Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare
Corpamag Corporación Autónoma Regional del Magdalena
Corpoamazonía Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía

Corpoboyacá Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Corpocaldas Corporación Autónoma Regional de Caldas
Corpocesar Corporación Autónoma Regional del Cesar
Corpochivor Corporación Autónoma Regional de Chivor
Corpoguajira Corporación Autónoma Regional de la Guajira
Corpoguavio Corporación Autónoma Regional del Guavio
Corpomojana Corporación para el Desarrollo Sostenible de La Mojana y el San Jorge
Corponariño Corporación Autónoma Regional de Nariño
Corponor Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental
Corporinoquia Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia
Corpourabá Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá
Cortolima Corporación Autónoma Regional del Tolima
CRA Corporación Autónoma Regional del Atlántico
CRC Corporación Autónoma Regional del Cauca
CRQ Corporación Autónoma Regional del Quindío
CSB Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar
CVC Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
CVS Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge
AMVA Área Metropolitana del Valle de Aburrá
DAGMA Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente

EPA Buenaventura Establecimiento Público Ambiental de Buenaventura
SDA Secretaria Distrital de Ambiente
EPA Cartagena -Establecimiento Público Ambiental de Cartagena
EPA Barranquilla Verde -Establecimiento Público Ambiental Barranquilla Verde
DADSA Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental
CONPES Consejo Nacional de Política Económica y Social
COVIMA Control y Vigilancia de Maderas
DNP Departamento Nacional de Planeación
FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FAO UE FLEGT Programa de la FAO y la Unión Europea (UE) sobre Aplicación de las leyes, gobernanza y comercio forestales.
ICA Instituto Colombiano de Agropecuario
IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
Las CAR Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
LOFL Libro de Operaciones Forestales en Línea
Minambiente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
PNDF Plan Nacional de Desarrollo Forestal
SIAC Sistema de Información Ambiental de Colombia
SIB Sistema de Información de Biodiversidad
SINA Sistema Nacional Ambiental
SNTFC Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal de Colombia
SUNL Salvoconducto Único Nacional en Línea
VITAL Ventanilla Integral de Trámites ambientales



2. Resumen ejecutivo

En los países de la región se ha avanzado en el desarrollo de sistemas nacionales de trazabilidad, los cuales son impulsados por las autoridades ambientales y forestales nacionales a través del uso de herramientas informativas que apoyan la verificación en tiempo real del origen de la madera. Esto a su vez ha generado una modernización en la gestión forestal de forma general. Son múltiples los beneficios de la implementación de los sistemas nacionales de trazabilidad, puesto que fortalecen la gobernanza forestal, mejoran la rendición de cuentas y la transparencia en el sector, contribuyen al manejo forestal sostenible, aportan a la reducción del comercio ilegal de madera, son articuladores de procesos y motores para la formalización.

En el caso de Colombia, el proceso de conceptualización del sistema en el año 2017 y bajo el liderazgo del Minambiente. El primer módulo desarrollado y puesto en marcha fue el de movilización, seguido del módulo de industrias, continuando con el de planificación y aprovechamiento. Para diciembre del 2021, el módulo de movilización se encontraba en funcionamiento, la herramienta informática para el módulo de industrias estaba en inicio de implementación seguida de los módulos de planificación y aprovechamiento. Cabe anotar, que el país cuenta con política y normativa que respalda el desarrollo y puesta en marcha del sistema nacional de trazabilidad y de forma particular existe reglamentación para los módulos de movilización e industrias. De igual forma, el sistema está diseñado para operar bajo la plataforma de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales (VITAL).

El Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal de Colombia (SNTFC), es el conjunto de elementos que permiten la trazabilidad de productos del bosque, a través de su identificación y monitoreo, mediante procesos de **marcación y registro de datos coherentes**, a lo largo de su cadena productiva a nivel local y nacional; posibilitando la identificación del origen legal de dichos productos y sus diferentes actores, como aporte al desarrollo forestal sostenible en Colombia. El objetivo del SNTFC es implementar un sistema de trazabilidad forestal que permita realizar seguimiento histórico, ubicación y trayectoria a todos los productos forestales en *primer grado de transformación* a lo largo de su cadena de abastecimiento, desde su origen hasta su destino final.

Es importante señalar que el SNTFC desde su conceptualización ha establecido el desarrollo e implementación de herramientas digitales interpretativas por medio de los sistemas de información existentes como lo son: el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC), el Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF), el Sistema de Información de Biodiversidad (SIB) y el sistema de trazabilidad desarrollado por el ICA para el caso de plantaciones.

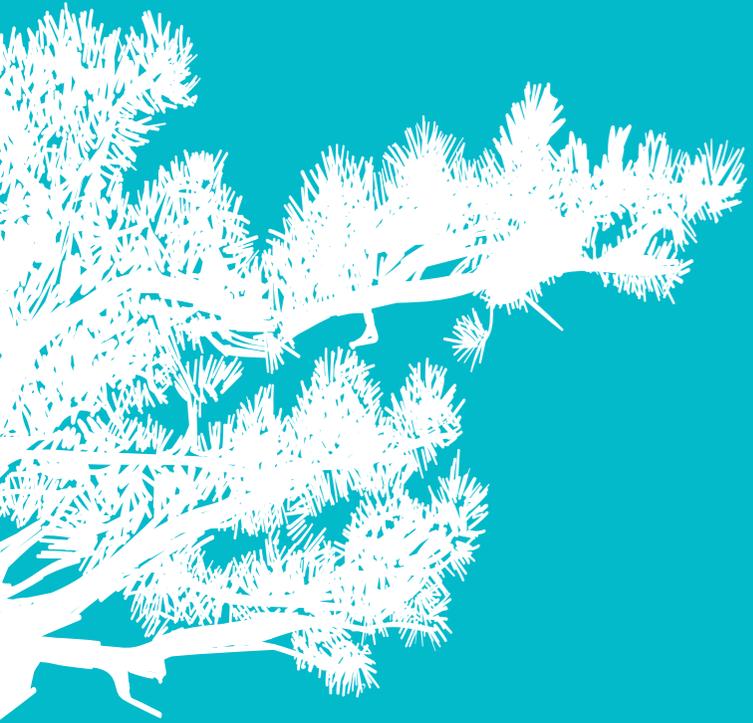
La implementación del SNTFC depende en gran medida de la capacidad institucional con la que cuentan las diferentes autoridades ambientales regionales y en ese sentido, se tiene una gama de diferencias que en determinado momento establecen el avance o retroceso de los procesos hacia la trazabilidad, dentro de los aspectos principales están: recursos económicos con los que cuentan las entidades en relación con áreas de jurisdicción que atienden,

disponibilidad de personal de planta o contratado, alta rotación del personal y capacidad de articulación interinstitucional.

El desarrollo e implementación del módulo de movilización a través del Salvoconducto Único Nacional en Línea (SUNL) aportó al desarrollo de la estadística forestal actualizada, puesto que, a través de la información generada, se lograron establecer algunos cálculos de movilización de la madera y se consolidó un boletín estadístico. Cabe anotar que el país, no contaba con datos oficiales de movilización de madera desde el año 2012.

De igual forma, el desarrollo del módulo de industrias a través del Libro de Operaciones Forestales en Línea (LOFL), ha generado una mayor interacción entre el sector público y privado. La implementación de este módulo beneficia a los dos sectores, de un lado a los propietarios de empresas y/o industrias forestales (a quienes les gustan las herramientas que les permiten fortalecer su labor comercial) y de otro lado, a los representantes de las autoridades ambientales (a quienes les facilita el desarrollo de acciones de administración del recurso en su área de jurisdicción).

Como puede observarse Colombia ha avanzado significativamente en la implementación del SNTFC; sin embargo, el reto continúa hacia el desarrollo y puesta en marcha de los módulos de planificación y aprovechamiento, en donde aspectos como el marcaje de la madera, el relacionamiento entre las comunidades locales, las autoridades ambientales y el acceso a internet en territorios serán factores decisivos para lograr el correcto funcionamiento del sistema en su conjunto.



3. Presentación

Ramón Leal Leal

Director Ejecutivo de la Asociación de Corporaciones Regionales y de Desarrollo Sostenible (Asocars)

Para Asocars en representación de sus asociadas, es muy satisfactorio presentar en alianza con la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) Programa FAO UE FLEGT, el SNTFC en Colombia, los principales logros del proceso y las lecciones aprendidas.

Por su parte, las autoridades ambientales regionales realizan un papel clave en el seguimiento y control de productos de origen forestal, y se han desarrollado acciones como aporte a las metas nacionales de lucha contra la deforestación (PND, 2018-2022), en el marco de la implementación del SNTF, liderado por Minambiente.

De manera complementaria la FAO y Asocars conscientes de la importancia de la generación de sinergias entre las instituciones involucradas, han firmado el acuerdo denominado “Apoyo a la implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal de Colombia a través de la participación de las autoridades ambientales regionales y otros actores priorizados” financiado por la Unión Europea (UE) en el marco del programa FAOUEFLEGT.

Con el concurso de las Autoridades Ambientales Competentes (AAC) en trazabilidad fores-

tal, las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR), las Autoridades Ambientales Urbanas (AAU) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA); se ha desarrollado el ejercicio de evaluación del SNTFC. En esta oportunidad, se realiza la segunda entrega de información de dicha evaluación, la primera se hizo con el desarrollo del Boletín Estadístico Forestal BEF-SUNL-VITAL, el cual generó un cálculo de la oferta de madera proveniente de bosques naturales, plantaciones forestales protectoras y plantaciones forestales protectoras-productoras y árboles aislados de los años 2018 y 2019, de competencia del Sistema Nacional Ambiental (SINA), a fin de generar información de interés económico como insumo para la toma de decisiones de actores que impulsen la economía forestal.

La segunda entrega, presenta la evaluación para los módulos de aprovechamiento, movilización, transformación y comercialización de los productos forestales y una evaluación específica de la trazabilidad forestal en Colombia, desde la visión de las autoridades ambientales.

En concordancia a lo anterior, se identificaron distintas líneas de trabajo para la evaluación del sistema de trazabilidad como lo son: el contexto internacional y normativo, el análisis de la capacidad institucional, las cadenas forestales en las etapas de planificación/aprovechamiento forestal, movilización e industrias (incluyendo la trazabilidad documental y de la madera) y el comercio forestal. De ma-

nera complementaria, se está realizando la evaluación de elementos relacionados con el efecto del COVID-19 en la gestión forestal de las autoridades ambientales regionales.



4. Agradecimiento especial

A la Delegación de la UE ante la República de Colombia, a la (FAO y al Programa FAO UE FLEGT

A los directivos, funcionarios y equipos de prensa de las CAR, las AAU, y la ANLA, y demás entidades estatales que a diario prestan su servicio en pro del desarrollo forestal sostenible de Colombia.

A las personas, comunidades y empresarios que trabajan a diario por el desarrollo forestal sostenible de la madera legal en Colombia.

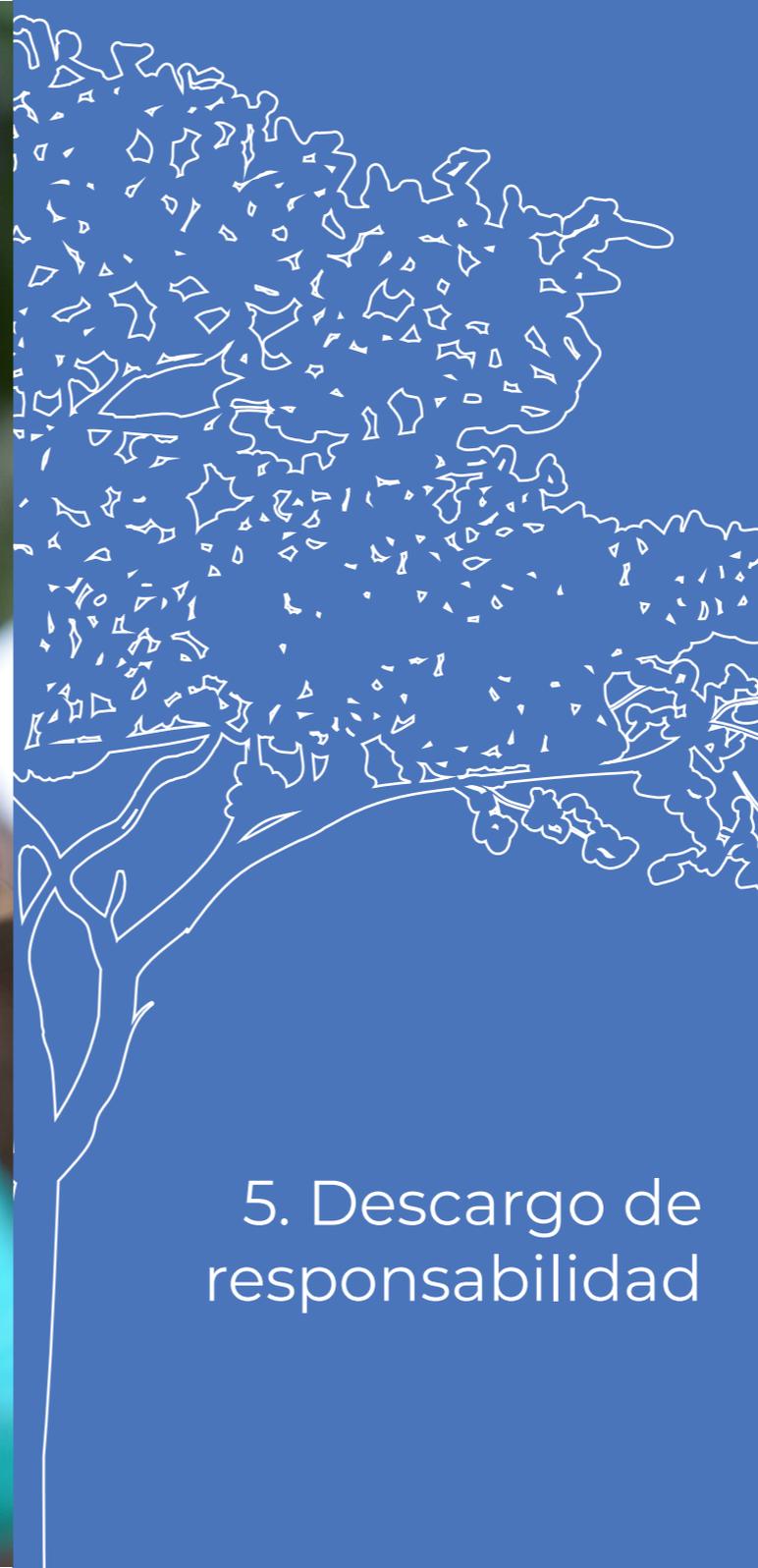
Al equipo de colaboradores de Gobernanza Forestal de Minambiente: Viviana Castiblanco, Yazmin Pérez, Edid Johana Lemus, Jeimy Blanco, Angela Fernanda Lozano, Luis Alexander Herrera y Luis Alfonso Medrano.

Al equipo de contratistas de Asocars: Marleny Álvarez, Paula Andrea Flórez, Julie Torres, Carol Moreno, Margarita Vacca, Lizeth Mantilla, Diego Abril, Diana Castilla y Jeniffer Polanía.





Fuente. @FAO



5. Descargo de responsabilidad

Este documento fue elaborado con el apoyo del Programa FAO UE FLEGT. El Programa FAO UE FLEGT es una iniciativa impulsada por la demanda mundial, que proporciona apoyo técnico y recursos para actividades que promuevan los objetivos del Plan de Acción FLEGT de la UE. El Programa está financiado por la Unión Europea, la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional y el Ministerio de Relaciones Exteriores y de la Mancomunidad de Naciones del Reino Unido.

El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de los autores y no puede de modo alguno considerarse como un reflejo de la opinión de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), de la Comisión Europea (CE), de la Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional (SIDA) o del Ministerio de Relaciones Exteriores y de la Mancomunidad de Naciones (UK FCDO).



6. Contexto general

El presente apartado, contiene una descripción del contexto internacional, así como un desarrollo conceptual del SNTFC, sus respectivos componentes y procesos de integración a nivel nacional:

6.1. Contexto internacional

Durante la última década, América Latina ha avanzado en el desarrollo de sistemas nacionales de trazabilidad de la madera, los cuales han sido liderados por la autoridad forestal nacional. Esto ha generado la actualización de la gestión forestal de los países, en donde se ha avanzado de una trazabilidad de forma análoga y del papel, a una trazabilidad que se apoya en herramientas informáticas y que verifica en tiempo real el origen de la madera. A continuación, se presentan una serie de referencias de los sistemas nacionales de algunos de los países de la región:

Ecuador: Avanzan en la implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad de Productos Forestales Maderables, a partir de su sistema informático denominado Sistema de Administración Forestal (SAF), liderado por el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica.

Guatemala: Cuenta con un sistema de verificación, trazabilidad y control de los productos forestales, a través del Sistema Electrónico de Información de Empresas Forestales (SEINEF), donde se desarrolla el registro, control y monitoreo de productos forestales que ingresan a las empresas legalmente establecidas e inscritas en el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Honduras: Ha creado un sistema informático para la rastreabilidad de madera proveniente de aprovechamientos y fuentes legales, el cual es impulsado por el Instituto de Conservación Forestal (ICF).

Panamá: Han diseñado un sistema de trazabilidad y control de la madera, liderado por el Ministerio de Ambiente.

Perú: Desde el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), se cuenta con el diseño del sistema de trazabilidad de los recursos forestales maderables y una norma que respalda su implementación, permitiendo establecer una relación entre los productos finales y las áreas donde ha sido aprovechada la madera con la que se ha elaborado dicho producto.

El desarrollo de los sistemas nacionales de trazabilidad, trae consigo distintos beneficios, dentro de los principales se encuentran los siguientes:

Fortalecen la buena gobernanza forestal, al consolidar información actualizada y en tiempo real, mejoran la rendición de cuentas, aspectos que se traducen en mejorar la transparencia, que a su vez aporta a las buenas prácticas de gobernanza forestal.

Contribuyen al manejo forestal sostenible, el desarrollo de los sistemas nacionales de trazabilidad, visibilizan y ponen en la mesa de diálogo a los diferentes eslabones de la cadena de valor. Visibilizan la importancia del bosque natural, las comunidades que viven allí y se soportan de este, con quienes hay que generar alianzas que propendan a una producción sos-

tenible, que a su vez de valor al bosque generando su uso, manejo, aprovechamiento integral y sostenible.

Reducen el comercio ilegal de madera, la gestión forestal es fortalecida a través de acciones que minimizan el blanqueamiento de madera ilegal e igualmente, posibilitan la identificación de madera importada ilegalmente, esta última, genera una competencia desleal con los productores nacionales.

Motores para la formalización, al hacer visibles los diferentes eslabones de la cadena y mejorar el sistema de monitoreo desde la autoridad, se crea una mejora en la legalidad a lo largo de la cadena forestal. Permitiendo que las comunidades, los pequeños productos, las pequeñas y medianas empresas ingresen a mercados nacionales e internacionales cada vez más competitivos.

Articuladores de procesos, de la cadena productiva nacional, generando que las pequeñas y medianas empresas (PYMES) puedan entrar al mercado en condiciones justas, además de la legalidad en el marco de la sostenibilidad económica y ambiental. De igual forma, es un proceso inclusivo que depende del direccionamiento del gobierno, pero que incluye la activa participación de las comunidades y el sector privado en sus diferentes niveles.

Medidas de soporte y acompañamiento, para las PYMES y las comunidades, ya que ellas por sí solas no cuentan con suficiente capacidad para aplicar las tecnologías que se desean desarrollar.

6.2. Antecedentes

Durante el 2017, bajo el liderazgo de la Dirección de Bosques del Minambiente y en alianza con el Programa de la FAO y la UE para la gobernanza, el cumplimiento de la ley y el comercio asociado (Programa FAO UE FLEGT), se desarrollaron sendas jornadas de trabajo, cuyo objetivo fue elaborar el diseño de lo que sería el sistema nacional de trazabilidad de flora maderable para Colombia.

A la par desde el Programa FAO UE FLEGT, se hicieron intercambios de experiencias entre Colombia, Honduras, Perú y Ecuador con el fin de retroalimentar los procesos entre los países y asimismo obtener información sobre los cuellos de botella y las lecciones aprendidas desde los procesos desarrollados por otros países de la región.

A partir de lo anterior, Minambiente avanzó en el desarrollo y puesta en marcha del módulo de movilización, a través del SUNL, el cual fue respaldado mediante la Resolución 1909 de 2017.

El gobierno colombiano, traslada las funciones de administración técnica y funcional de la VITALy de la ANLA a Minambiente, con la expedición del decreto 2106 de 2019, en atención a la ley antitrámites hecho que fortalece el progreso del SNTFC y su camino hacia la modernización a través de la digitalización del mismo.

Posteriormente, se inició la creación del módulo de industrias forestales a través de la contratación de una empresa de desarrollo de software, bajo el direccionamiento de la oficina de

tecnologías de la información de Minambiente consolidó la herramienta informática denominada LOFL. Dicho módulo está en línea con la Resolución 1971 de 2019.

Desde la adopción de la Política de Bosques dispuesta en el Documento CONPES 2834 de 1996, se ha implementado el concepto de trazabilidad forestal (aunque no de manera literal); ya que establece que el Minambiente en coordinación con las CAR, entidades territoriales, y otras instituciones, formulará y pondrá en marcha una estrategia conjunta para el control y vigilancia del aprovechamiento, la movilización, almacenamiento y transformación de los productos del bosque, buscando eliminar la corrupción, reducir su tráfico ilegal y garantizar el cumplimiento de las obligaciones de quienes lo aprovechen, para lo cual se establecerán medidas especiales para enfrentar el comercio ilegal en los puntos estratégicos de la cadena productiva y de comercialización.

Posteriormente, en el año 2000 se formuló el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) adoptado mediante el Documento CONPES 3125, donde se habla de la estrategia nacional para la consolidación del PNDP aprobado en 2002, con una visión estratégica de la gestión forestal al año 2025 y en el que se establecieron 68 metas.

Dicha política aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en diciembre de 2000, establece que Minambiente como ente rector del SINA articulará las instancias y estimulará los instrumentos de diferente índole que ayuden a construir una cultura de gestión coordinada, concertada y efectiva con una visión al año

2025, considerando elementos relacionados con la traza de los productos forestales en su contenido programático principal así:

- Programa de Desarrollo de Cadenas Forestales Productivas, subprograma de aprovechamiento y manejo de bosque natural, con la meta de “implementar un sistema de seguimiento y control al aprovechamiento y movilización”.
- Programa de Desarrollo institucional, subprograma de administración de los recursos forestales, con el objetivo de implementar un “sistema de monitoreo y control a la gestión y uso de los recursos forestales consolidado y operando”.

Con la implementación de la Política de Crecimiento Verde CONPES 3934 de 2018 y su plan de acción sectorial, de manera específica, se incorpora la trazabilidad forestal en la acción 1.38 “Consolidar y generalizar el uso de sistemas de trazabilidad, incluyendo el salvoconducto único nacional en línea y demás instrumentos de movilización de productos forestales”, línea de acción 7 de economía forestal; como aporte al modelo de Crecimiento Verde para el país, basado en el aprovechamiento sostenible del bosque nativo, incluyendo los productos no maderables y plantaciones forestales.

Así mismo, el actual Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia – Pacto por la Equidad”, en lo que corresponde a los pactos transversales, incorpora la trazabilidad forestal y además la relaciona con innovación tecnológica y digital así:

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

mica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos”, especialmente en las líneas estratégicas: “B. Transformación empresarial: desarrollo productivo, innovación y adopción tecnológica para la productividad”; y la “E. Campo con progreso: una alianza para dinamizar el desarrollo y la productividad de la Colombia rural”.

IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo, en su línea estratégica “B. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación”, cuyo alcance se define en el “Objetivo 4) Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad”, particularmente en el literal, “C) Impulso a la economía forestal”.

VII. “Pacto por la transformación digital de Colombia, Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento, en su línea B) Hacia una sociedad digital e industria 4.0: por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado”, en el objetivo de, “Impulsar la transformación digital de la administración pública”.

Finalmente, el CONPES 4021 de 2020, que adopta la política nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques, en su objetivo 3 promueve el fortalecimiento de las capacidades institucionales en materia de prevención, investigación y judicialización para mejorar el control de las economías ilegales que generan la deforestación, y específicamente en la acción 3.7, establece la necesidad de actualizar el sistema de trazabilidad forestal para productos provenientes de bosque natural y plantaciones forestales en su línea de acción 10.

Con el respaldo de las políticas en mención, se desarrolla la temática de trazabilidad forestal en el siguiente marco normativo:



Tabla 6.1.

Decreto 2811 de 1974	“Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente” – Artículo 200 y capítulo III. De las Industrias Forestales.
Ley 99 de 1993	“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones”.
Resolución 438 de 2001	“Por la cual se establece el Salvoconducto Único Nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica”.
Decreto 1076 de 2015	“Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Ambiente” - Sección 11 de las Industrias Forestales, artículo 2.2.1.1.11.1 al artículo 2.2.1.1.11.6, los cuales se fijan a continuación – Sección 13 de la Movilización de Productos Forestales y de la Flora Silvestre, artículo 2.2.1.1.13.1 al artículo 2.2.1.1.13.8.
Decreto 2106 de 2019	“Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública”.
Decreto 2398 de 2019	“Por el cual se sustituye el Título 3 de la Parte 3 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural 1071 de 2015, relacionado con el certificado de movilización de plantaciones forestales comerciales”.
Resolución 1909 de 2017	“Por la cual se establece el SUNL para la movilización de especímenes de la diversidad biológica”.
Resolución 1971 de 2019	“Por la cual se establece el LOFL y se dictan otras disposiciones”.
Resolución ICA 071641 de 2020	“Por medio de la cual se establecen los requisitos y los procedimientos para el registro ante el ICA de plantaciones forestales comerciales y la expedición de certificados de movilización de productos de transformación primaria obtenidos de las plantaciones forestales comerciales registradas”.

6.3. Definición del SNTFC

*“El Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal de Colombia es el conjunto de elementos que permiten la trazabilidad de productos del bosque, a través de su identificación y monitoreo, mediante procesos de **marcación y registro de datos coherentes** a lo largo de su cadena productiva a nivel local y nacional; permitiendo conocer el origen legal de dichos productos a los diferentes actores, como aporte al Desarrollo Forestal Sostenible en Colombia” (Asocars, 2021, p. 13).*

En el país la trazabilidad forestal está enmarcada en la normatividad ambiental, desde el código de recursos naturales 2811 de 1974 que indica que los productos de la biodiversidad deben soportar su permiso y/o autorización, así como, su movilización. A partir del desarrollo de las subsiguientes políticas y normas que han establecido los lineamientos mediante los cuales se garantiza la trazabilidad de los productos forestales desde su obtención, movilización hasta su transformación y comercialización.

Es así, que se habla de una trazabilidad garante de legalidad y se soporta de manera documental (en papel) a través de actos administrativos (autos y/o resoluciones) para el caso del otorgamiento de permisos, autorizaciones y concesiones para el aprovechamiento de recursos forestales, el registro de industrias forestales; y la emisión del salvoconducto único nacional como documento que soporta la movilización de los productos forestales obtenidos del bosque.

6.4. Objetivo y alcance

El objetivo del SNTFC es implementar un sistema de trazabilidad forestal que permita realizar el seguimiento histórico, ubicación y trayectoria de los productos forestales en primer grado de transformación, a lo largo de su cadena de abastecimiento, desde su origen hasta su destino final.

Dicho objetivo, se pretende atender con el desarrollo informático por módulos (ver figura 1) y hace énfasis en los productos en primer grado de transformación teniendo en cuenta que, si se garantiza la traza de los productos en dicho estado, se presume legalidad de sus siguientes niveles de transformación.

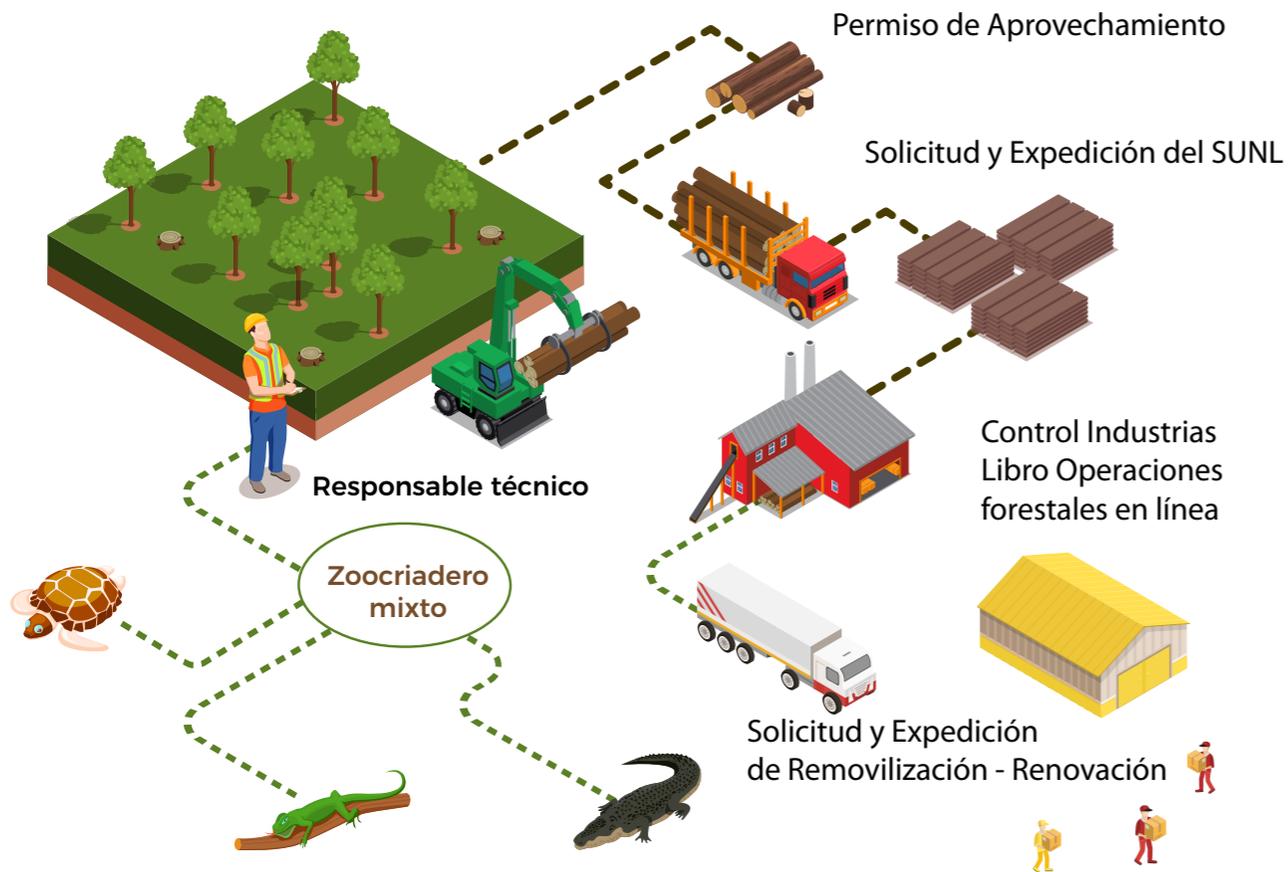
Por lo anterior, se identificó la necesidad de pasar de la trazabilidad en “papel” a una trazabilidad realizada a través de sistemas de información digital u online, en atención a las actuales políticas de innovación tecnológica y dando el salto hacia la era digital y que sea de uso de todos los actores relacionados con la cadena forestal productiva (productores, transportadores, autoridades ambientales, entes de control, entre otros), con el propósito de generar información de manera eficiente y confiable para la toma de decisiones de cualquiera sobre el sector forestal en Colombia.

6.5. Componentes del SNTFC

Identificados los eslabones de la cadena forestal productiva, se definieron cuatro módulos orientados al desarrollo y abordaje en fases,

Figura 6.1. Lógica de la Trazabilidad Forestal

PROGRAMA FAO - UE FLEGT



Acuerdo FAO-ASOCARS: Apoyo a la implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal de Colombia a través de la participación de las autoridades ambientales regionales y otros actores priorizados. (2020-2021)



para la digitalización del sistema de trazabilidad forestal en Colombia (Ver figura 6.1) así:

6.5.1. Planificación

Se refiere a la etapa en la cual se realiza la preparación para el acceso al recurso forestal. Desde el punto de vista normativo, el decreto compilatorio ambiental 1076 de 2015, comprende lo relacionado con la ordenación forestal, donde establece que las autoridades ambientales en calidad de administradoras del recurso, elaborarán los planes de ordenación forestal. Esto incluye la preparación de documentos con suficiente contenido cartográfico de la planificación, ordenación y manejo de los bosques, donde se debe reservar, alinear y declarar las áreas forestales productoras y protectoras-productoras que serán objeto de aprovechamiento en sus respectivas jurisdicciones. Con respecto a la digitalización de este módulo se considera como un aplicativo de contenido cartográfico que permita identificar y ubicar las áreas forestales delimitadas por las autoridades ambientales del país, su desarrollo informático inicia a la par con el del aprovechamiento y durante el mismo, se detecta si este debe ser robustecido luego de su implementación.

6.5.2. Aprovechamiento

Hace referencia al "(...) uso de los recursos maderables y no maderables del bosque que se efectúa manteniendo el rendimiento normal del bosque mediante la aplicación de técnicas silvícolas que permiten la renovación y persistencia del recurso". Atendiendo a la definición citada, este módulo en su versión digital com-

prende los pasos del trámite establecido para acceder al recurso forestal en Colombia, desde la solicitud, la evaluación, la visita técnica, hasta la emisión de una respuesta de otorgamiento de permiso, autorización, concesión y asociación mediante acto administrativo sobre el (los) recurso(s) solicitado(s). El desarrollo informático de dicho módulo inició su conceptualización en el año 2020 y se encuentra en curso con un horizonte de puesta en producción al año 2022 al 2023.

6.5.3. Movilización

Corresponde a la fase mediante la cual se realiza el transporte de los productos forestales por vía terrestre, fluvial o marina según sea el caso. Este inició su desarrollo informático desde el año 2012 en un trabajo conjunto entre Minambiente y la ANLA, el cual salió a producción en la VITAL en el año 2017 y se denomina SUNL; a partir de este año inició su implementación al nivel nacional por las 41 autoridades ambientales del país y actualmente se encuentran en mejora algunas de sus funcionalidades.

6.5.4. Industria

En el marco del eslabón de la industria forestal, se realizan actividades de transformación, comercialización y movilización de productos; razón por la cual el módulo de industrias se denomina LOFL, conforme a lo establecido por la normativa ambiental vigente; herramienta que permite el registro de los inventarios de los productos forestales dentro de las industrias, posibilitando así el control y seguimiento de las mismas por parte de las autoridades ambientales del país. El desarrollo informático de

este módulo inició en el año 2019 y su puesta en producción está en marcha para cierre en el año 2022.

De acuerdo a lo anterior, la digitalización e implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal para Colombia en concordancia con los eslabones de la cadena productiva, inició su desarrollo en el año 2012 y se espera que para el año 2024 se encuentre en total funcionamiento alojado en la VITAL, administrada conforme a lo establecido por el Decreto 2106 de 2019 por Minambiente.

6.6. Integración del SNTFC

De conformidad con el objetivo del SNTFC y el propósito de que el mismo se implemente a través de herramientas digitales, se identificaron los sistemas de información y herramientas digitales relacionados con la trazabilidad forestal en el país y el modo en que los mismos se relacionan con los eslabones de la cadena productiva y la trazabilidad forestal. (ver figura 6.2).

6.7. Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC)

Siendo este el conjunto integrado de actores, políticas, procesos y tecnologías involucrados en la gestión de la información ambiental del país; guarda relación directa con el SNTFC por ser este un sistema de información que involucra la gestión sobre el recurso forestal como parte del sector ambiental del país.

6.8. Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)

Este sistema es administrado por la función misional del IDEAM y cuyo propósito principal obedece a la recopilación, análisis, procesamiento y difusión de la información sobre los ecosistemas boscosos a través de esquemas estadísticos. De tal modo que desde el SNTFC se generará información que alimente los componentes de SNIF y su objeto de generar análisis e información estadística relacionada con el aprovechamiento y movilización forestal.

6.9. Sistema de Información de Biodiversidad (SIB Colombia)

Es una iniciativa que facilita la publicación de indicadores en línea de datos e información, apoyando de forma oportuna y eficiente la gestión integral de la biodiversidad en Colombia, con sustento en la Ley 99 de 1993 y como consecuencia del Decreto 1603 de 1994; para el SNTFC es base de información científica del componente forestal inmerso en el contexto de la biodiversidad colombiana y como aporte a la conservación desde sus pilares de preservación, manejo, uso sostenible y generación de conocimiento e investigación.

6.10. Ventanilla Integral de Trámites Ambientales (VITAL)

Creada con el fin de facilitar a los usuarios un punto único de acceso a la gestión de trámites y permisos ambientales, a partir de la expedición del Decreto 2106 de 2019 es administrada

técnica y funcionalmente por Minambiente, con el propósito de dar atención a los mandatos normativos de reducción y simplificación de trámites. En tal sentido, se determina es el espacio virtual en el cual se alojarán los componentes del SNTFC, y de acuerdo al establecimiento de la conceptualización y las fases de desarrollo del mismo, ya se encuentra el módulo de SUNL en funcionamiento.

6.11. Aplicativos Forestales

Es un sistema de información que permite el registro de cultivos forestales, sistemas agroforestales con fines comerciales y la expedición de sus respectivos certificados de movilización de productos primarios obtenidos de las áreas registradas, documento homólogo al SUNL, en el marco de las funciones delegadas al Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura) a través del Decreto 2398 de 2019, y la Resolución 071641. Esta herramienta guarda una particular relación con el módulo de industrias (LOFL) del SNTFC, ya que los productos obtenidos de las áreas registradas ante el ICA llegan a las Empresas Forestales definidas en la normativa ambiental y son sometidos a procesos de transformación secundaria hasta ser terminados y/o para su comercialización.

6.12. Control y Vigilancia de Maderas – COVIMA

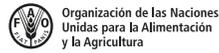
Aplicación en formato App (por sus siglas en inglés) disponible en versión Android y IOS, que contiene los módulos de: identificación de especies maderables por comparación, calculadora de volúmenes de madera (cubima-

dera) y glosario; esta herramienta digital tiene como propósito facilitar las acciones de control y vigilancia de los productos forestales a cargo de las autoridades ambientales del país, y que a su vez, coadyuva con las actividades de cubicaje e identificación de maderas a productores forestales y empresas, respectivamente. Teniendo en cuenta sus funcionalidades y su formato tecnológico, es una herramienta que se articula de manera transversal con todos los sistemas de información embebidos en el SIAC.

En la figura 6.2 se identifican los principales actores y su relación en doble vía con los sistemas de información, así como las relaciones entre dichas herramientas digitales y los eslabones de la cadena forestal productiva.

Figura 6.2.

PROGRAMA FAO - UE FLEGT



Suecia Sverige

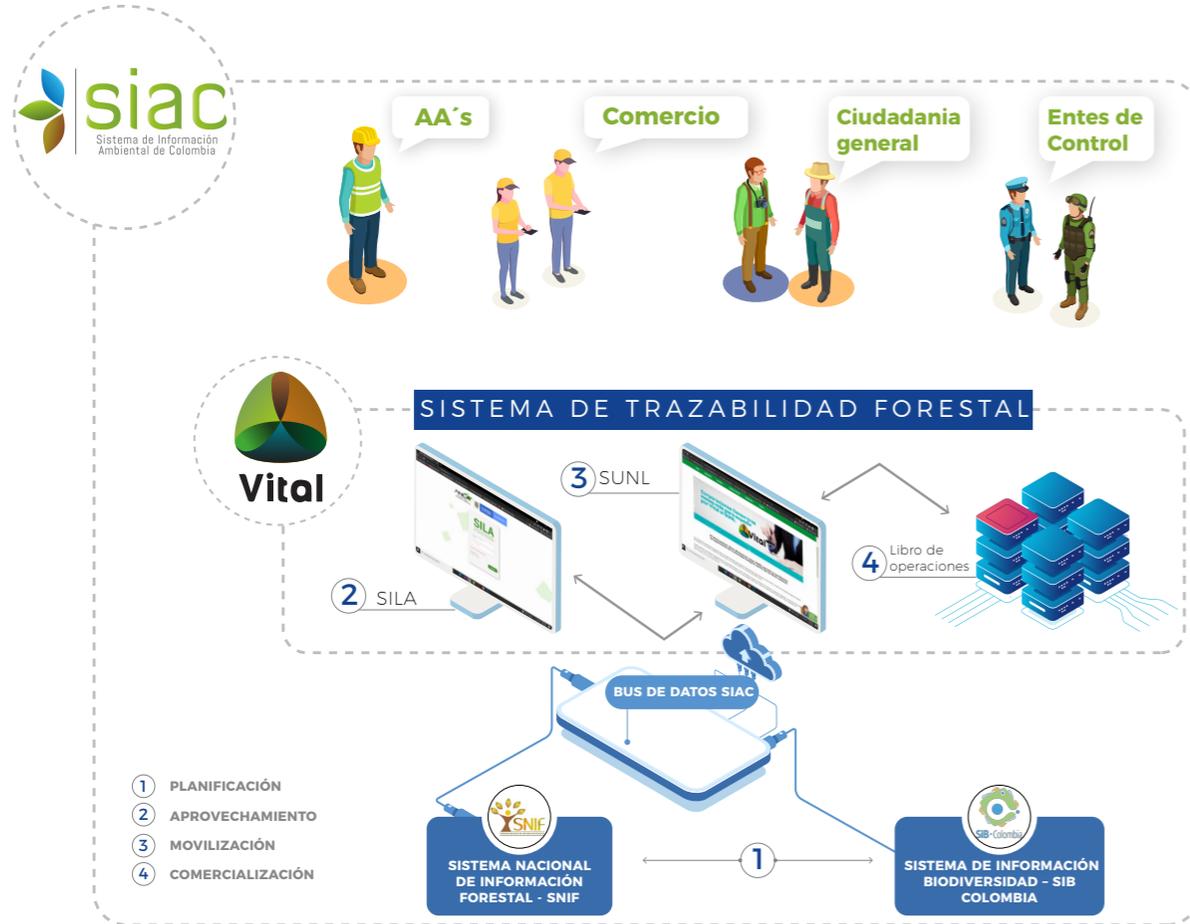


UKaid from the British people



El ambiente es de todos

Minambiente



Acuerdo FAO-ASOCARS: Apoyo a la implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal de Colombia a través de la participación de las autoridades ambientales regionales y otros actores priorizados. (2020-2021)

Programa FAO/UE/FLEGT



Acuerdo FAO-Asocars-LOFL



7. Análisis de capacidad institucional y requerimientos mínimos para el desarrollo del SNTF

Para este análisis, se tuvieron en cuenta las condiciones presupuestales, jurisdiccionales, talento humano y articulación interinstitucional que diera cuenta de las capacidades operativas de las CAR y las AAU, para la implementación del SNTF principalmente, a partir de las siguientes fuentes de información: área de jurisdicción, presupuestos de ingresos, disponibilidad y características del personal y articulación con entidades locales, lo que permite visibilizar grandes diferencias entre las distintas autoridades.

7.1. Contexto institucional de las autoridades ambientales en Colombia

De acuerdo con Minambiente 2020, Colombia es un país forestal, la superficie del país cubierta por bosques se calcula en 60.024.713 de hectáreas, lo cual corresponde al 52% de su superficie total, este potencial forestal es una fuente de servicios y productos del bosque maderables y no maderables, tanto de los bosques naturales como de plantaciones forestales. Del total de hectáreas, 31 millones de ellas están dentro de territorios titulados a comunidades indígenas y afrocolombianas y se estima que más de un millón están en territorios de comunidades campesinas (FAO, 2020) y de acuerdo con Minagricultura, para junio de 2019 el país contaba con 568 mil hectáreas de plantaciones forestales comerciales y un área plantada de 531.695 hectáreas con corte a junio 30 de 2020 de acuerdo con la consolidación de la información de plantaciones comerciales se sustenta en registros administrativos.

Por su parte las CAR, las AAU, y la ANLA, funcionan como administradoras de los recursos naturales en el país, y en este caso particular,

se encargan de los recursos forestales. Las autoridades ambientales y en especial las CAR tienen, en virtud de la Constitución Política, un régimen y naturaleza jurídica únicos y especiales que las diferencian de las demás entidades al interior de la estructura del Estado, y actúan, por mandato constitucional, como órganos independientes y autónomos, pero bajo el imperativo de colaboración armónica para el cumplimiento de las funciones del Estado en materia de administración de los recursos naturales renovables. Por su parte, las AAU dependen de la administración distrital del territorio que les compete.

Dentro de las funciones que ejercen las autoridades como administradoras de los recursos naturales que propenden por su desarrollo sostenible, se encuentran aquellas relacionadas con la ejecución de políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental en sus jurisdicciones, promoviendo la participación comunitaria en programas de protección, desarrollo sostenible y manejo adecuado de los recursos naturales, entre ellas, la administración de los recursos forestales en sus jurisdicciones.

La distribución de las CAR, y de las AAU puede visualizarse en el siguiente mapa:

Figura 7.1 Mapa Regiones CAR y AAU



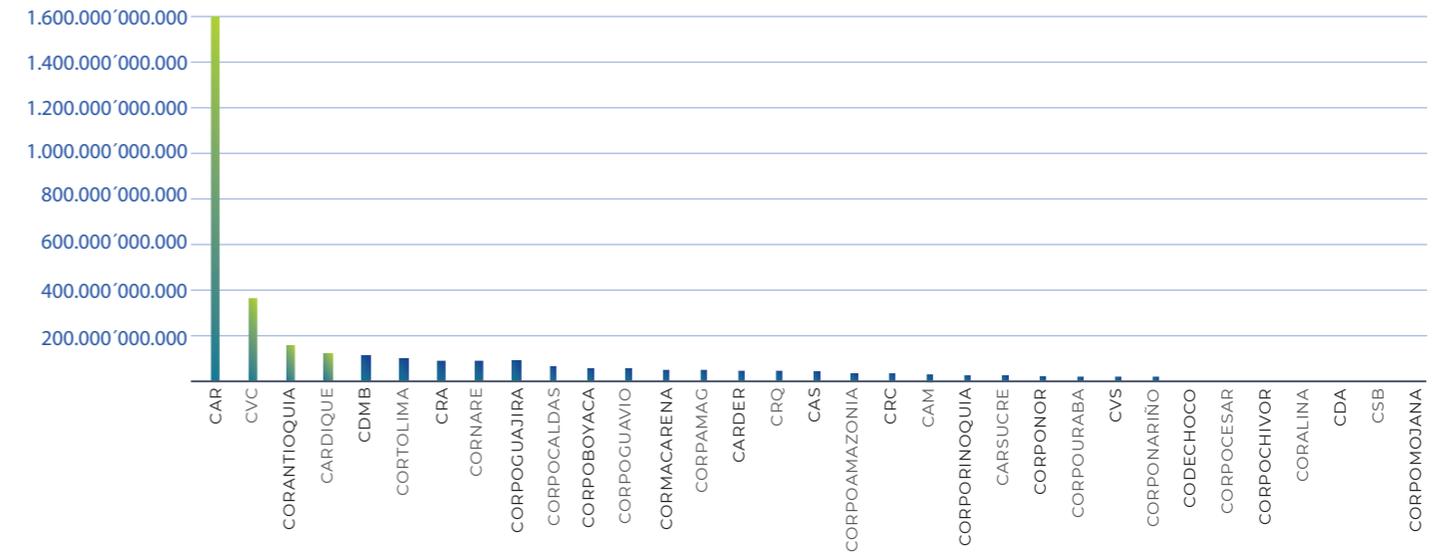
7.2. Análisis de recaudos en las autoridades ambientales

Existen diferencias en los tipos de ingresos entre las autoridades, En Colombia los recursos económicos provienen de diversas fuentes de financiación:

aportes del presupuesto general de la nación, excepto algunas CAR que se autoabastecen, además, pueden acceder legalmente a recursos propios, provenientes del recaudo de tasas y contribuciones (sector eléctrico, aprovechamiento de recursos naturales), cobro de licencias ambientales, entre otras; estas rentas propias que se establecieron para el cumplimiento de sus funciones misionales. (Asocars, 2018).

Al analizar una de las rentas de las CAR podemos visualizar las diferencias en los ingresos. Una autoridad tiene recaudos equivalentes al sumatorio total del 93% restante de las autoridades. Y tan sólo 3, están por encima del promedio. Esto está muy ligado a que las rentas propias están relacionadas con las actividades productivas y con las dinámicas económicas departamentales. Tendencia similar para el caso de las autoridades urbanas:

Figura 7.2 Recursos recaudados por las CAR 2020 (propios)



7.3. Área de la jurisdicción

Para este primer análisis, se tuvo en cuenta el área en hectáreas de cada jurisdicción sobre la cual deben ejercerse las funciones asignadas por ley, incluyendo las áreas costeras para aquellas corporaciones que cuentan con estas, y excluyendo las áreas del Sistema de Parques Nacionales:

Tabla 7.1. Área de jurisdicciones.

Corporación	Area Jurisdicción (ha)	Costera	PNN 2018	Área Jurisdicción (ha.) sin áreas protegidas Nacionales	Área jurisdicción (ha.) sin áreas protegidas nacionales y sin áreas costeras
CAM	1'859.523	0	148.248	1'711.275	1.711.275
CAR	1'870.640	0	125.964	1'744.676	1.744.676
CARDER	358.596	0	37.871	320.725	320.725
CARDIQUE	713.810	282.681	3.823	992.668	427.306
CARSUCRE	512.270	294.203	4.481	801.992	213.586
CAS	2'601.295		94.616	2'506.678	2'506.678
CDA	18'040.801		3'655.444	14'385.357	14'385.357
CDMB	483.360		17.168	466.192	466.192
CODECHOCÓ	4'822.562	983.572	223.037	5'583.096	3'615.952
CORALINA	4.972	18'033.618	84	18'038.506	18'028.730
CORANTIOQUIA	3'600.000		245.818	3'354.181	3'354.181
CORMACARENA	8'600.000		1'274.343	7'325.656	7'325.656
CORNARE	810.876		1.017	809.859	809.859
CORPAMAG	2'032.500	342.413	2.678	2'372.235	1'687.409

Corporación	Area Jurisdicción (ha)	Costera	PNN 2018	Área Jurisdicción (ha.) sin áreas protegidas Nacionales	Área jurisdicción (ha.) sin áreas protegidas nacionales y sin áreas costeras
CORPOAMAZONIA	22'351.500		5'992.037	16'359.462	16'359.462
CORPOBOYACÁ	1'648.012		194.965	1'453.046	1'453.046
CORPOCALDAS	743.643		26.212	717.431	717.431
CORPOCESAR	2'292.500		71.214	2'221.285	2'221.285
CORPOCHIVOR	311.700		3.724	307.976	307.976
CORPOGUAJIRA	2'066.956	1'074.483	196.843	2'944.596	795.630
CORPOGUAVIO	366.491		78.023	288.468	288.468
CORPOMOJANA	556.018		1.170	557.188	557.188
CORPONARIÑO	3'039.000	488.773	76.320	3'451.452	2'473.906
CORPONOR	2'200.600		242.995	1'957.605	1'957.605
CORPORINOQUIA	17'375.525		1'181.605	16'193.920	16'193.920
CORPOURABÁ	1'906.485	447.466	138.756	2'215.194	1'320.262
CORTOLIMA	2'356.200		173.849	2'182.351	2'182.351
CRA	331.900	102.521	8.984	425.437	220.395
CRC	3'122.300	344.779	286.763	3'180.316	2'490.758
CRQ	193.276		2.298	190.978	190.978
CSB	1'956.700		3.273	1'953.427	1'953.427
CVC	2'094.238	363.472	435.323	2'022.387	1'295.443
CVS	2'475.300	413.614	353.025	2'535.889	1'708.661

Con esta información, se identifica que la media de área por jurisdicción se encuentra en 3'372.296 hectáreas, encontrando que 6 de las corporaciones del país cuentan con jurisdicciones mayores de esta media.

De acuerdo con la figura 7.3 con esta información, se calculó un indicador para cada corporación, tomando como referencia el máximo valor de área de una jurisdicción, que en este caso corresponde a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina – (Coralina) con 18'028.647 hectáreas,

7.4. Resultados del diagnóstico de las condiciones para el ejercicio de la autoridad ambiental

A través del desarrollo del proyecto se logró realizar un muestreo del total de profesionales disponibles en las CAR relacionados directamente con la implementación del SNTF.

De manera complementaria Asocars realizó el cálculo de las condiciones para el ejercicio de la autoridad ambiental, tomando como base el análisis de disponibilidad de funcionarios y condiciones de acceso. De ello, se obtienen los siguientes resultados, donde se evidencian 3

Figura 7.3. Área de jurisdicciones de Corporaciones, valores en miles de hectáreas.

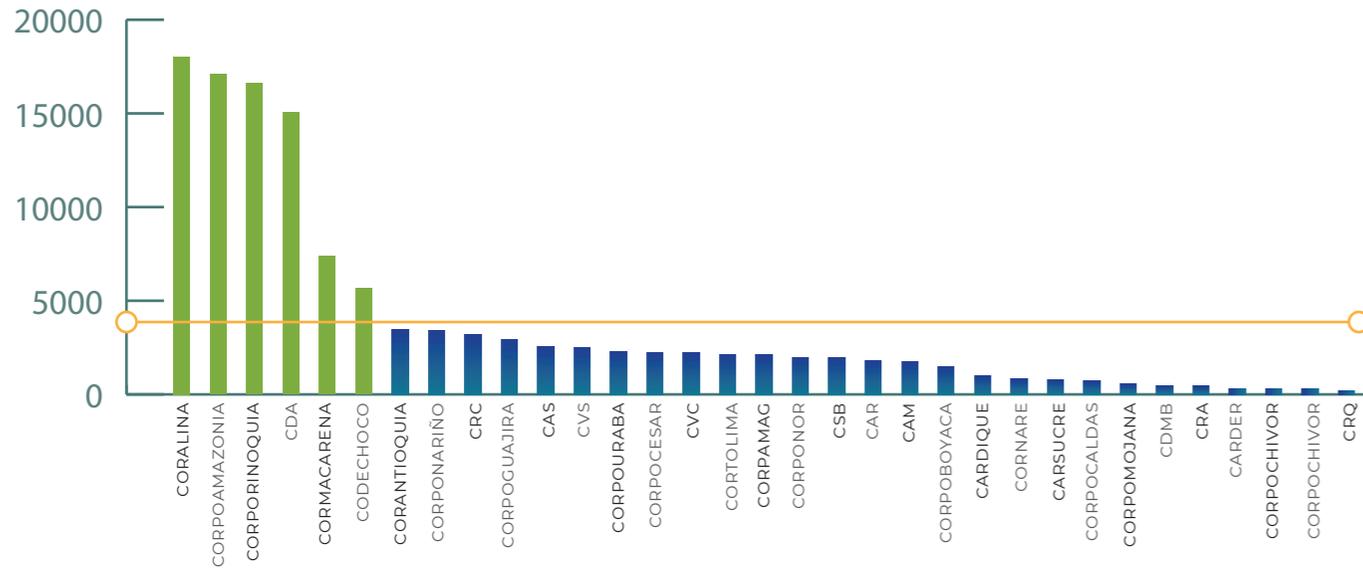


Figura 7.4. Resultados del diagnóstico de las condiciones para el ejercicio de la autoridad ambiental

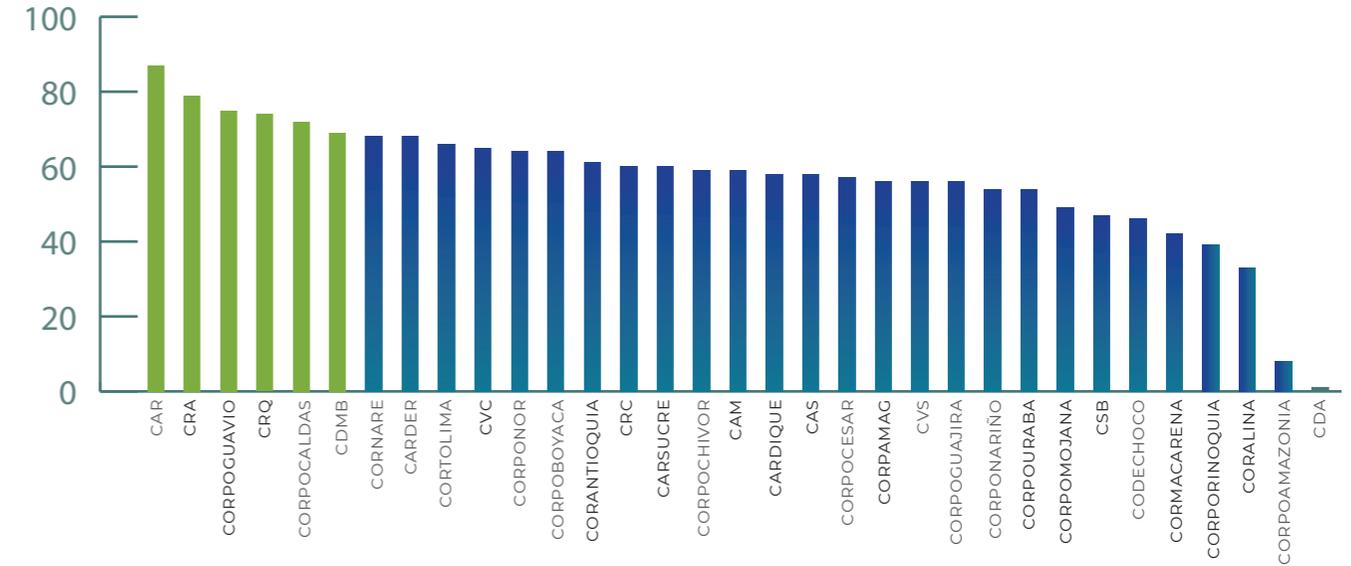
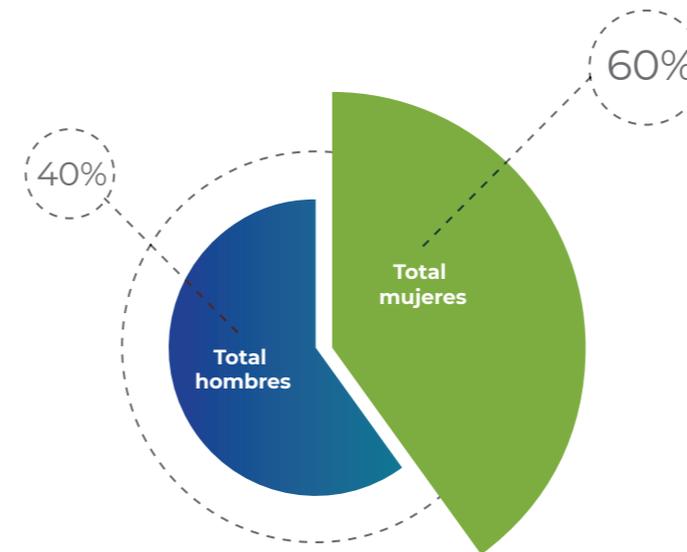


Figura 7.5. Género en las autoridades ambientales



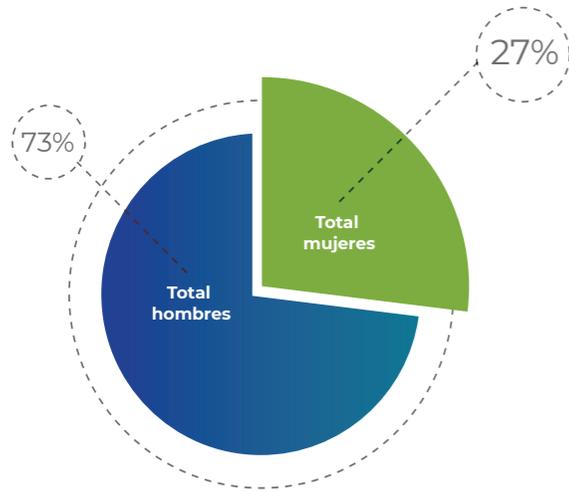
corporaciones con las mejores condiciones relativas, CAR, CRA y Corpoguavio:

7.4.1. Total de profesionales SNTF y género

Se realizó también un cálculo del total de profesionales que se dedican a actividades relacionadas con el SNTF desde las Autoridades Ambientales Regionales, de allí se logró concluir que:

- **Cantidad:** Se cuenta con más de 450 profesionales para la implementación del sistema, de los cuales más del 58% corresponde a contratistas
- **Género:** De estos aproximadamente el 60% corresponde a hombres y el 40% a mujeres

Figura 7.6. Coordinación y cargos directivos



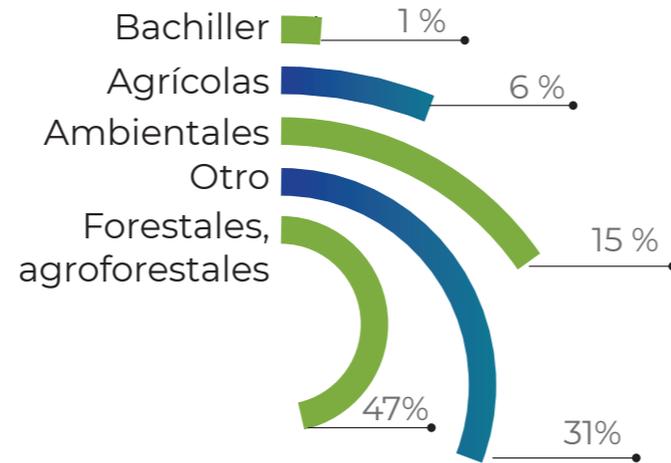
7.4.2. Género y cargos directivos

• De los cargos directivos 73% están bajo direccionamiento de hombres y 27% mujeres.

7.4.3. Formación de los profesionales:

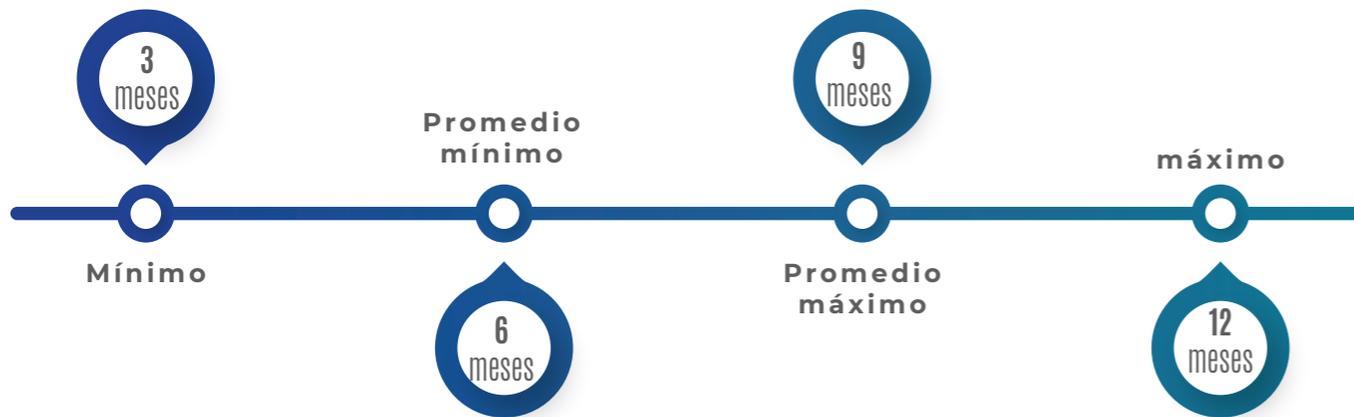
Los equipos están formados en su mayoría por forestales (47%), seguido de otras profesiones

Figura 7.7. Formación en las autoridades ambientales



como biólogos y carreras afines (31%), en seguida se encuentran profesionales ambientales (15%). Llamó la atención la participación de un arquitecto y un ingeniero civil, como intento por generar sinergia con profesiones de la rama industrial y que podrían influir en el consumo de madera legal.

Figura 7.8. Tiempo de los contratos



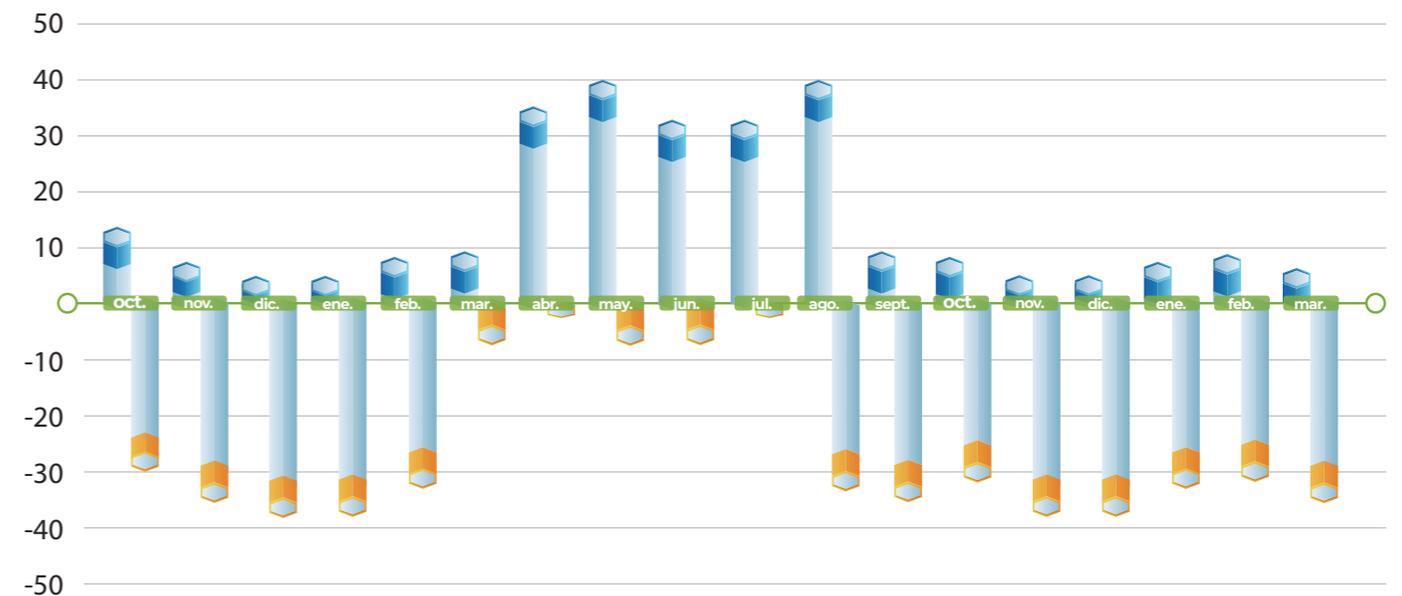
7.4.4. Tiempo de duración de los contratos temporales.

Los equipos profesionales temporales son muy importantes ya que representan casi el 60% del talento humano disponible. El promedio mínimo es de 6 meses y el máximo de 9 meses. Se encontraron dos casos en los que el contrato mínimo fue de 1.5 meses y el máximo fue de 12 meses. Esta característica puede influir en la rotación de personal, en la pérdida de memoria institucional y en el desgaste administrativo, ya que la rotación de personal redundará en procesos repetitivos de formación y nivelación.

7.4.5. Periodos de suficiencia e insuficiencia de personal.

Las autoridades ambientales deben atender procedimientos administrativos y normativos que impiden contar con personal suficiente para el cumplimiento de las actividades relacionadas con el SNTF. Por tal razón, se hizo la consulta de ¿en qué periodos del año se cuenta con profesionales contratados que permitan contar con un mínimo de profesionales para suplir las funciones misionales? Esto no significa que se contará con el número ideal de profesionales. Con esto se logró determinar que los principales periodos en los que no se cuenta con personal suficiente en las autoridades ambientales para el desarrollo de actividades del SNTF son los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero y parcialmente octubre y marzo.

Figura 7.9. Periodos de suficiencia/insuficiencia personal



7.4.6. Afectación COVID-19 sobre las autoridades ambientales

De manera complementaria, se desarrolló un análisis de la afectación del COVID-19 sobre las autoridades ambientales, especialmente en las funciones forestales. De esto se puede destacar:

- De acuerdo con el último análisis de capacidad institucional realizado por Asocars para los años 2018 y 2019 de las CAR, tenían aproximadamente 4.680 funcionarios entre directivos, asesores, profesionales, técnicos y otros de carácter asistencial sin contar contratistas colaboradores.
- El muestreo realizado durante el año 2021 logró determinar que a nivel nacional se registraron al menos 680 casos de contagio de COVID-19, sin contar aquellos que no fueron detectados o reportados. Significaría aproximadamente un 15% del personal afectado.
- En algunos casos de carácter asintomático, pero en algunos de altísima gravedad y no sin antes expresar la condolencia a sus familias y el respeto a los compañeros que dejaron su legado por la gestión ambiental a nivel nacional, se tuvieron pérdidas irreparables por el **fallecimiento de al menos 26 profesionales entre marzo de 2020 y junio de 2021** que laboraban en las Autoridades ambientales **Q.E.P.D**, homenaje que se manifestó públicamente por Asocars.
- Así mismo se presentaron afectaciones de carácter psicológico no siempre de manifiesto. Se destacan a continuación dos

iniciativas al respecto contadas por los jefes de salud y seguridad en el trabajo de las autoridades ambientales:

AMVA “Montamos un ciclo de conferencias por la vida, espacios de encontrarnos estamos en el segundo ciclo, se hacen los jueves de 9 a 11 de la mañana. Tenemos una psicóloga clínica con maestría en salud mental 24/7 en consulta. Así mismo se estuvo haciendo acondicionamiento de gimnasio virtual”.

CRA “De lo bueno que nos ha dejado la pandemia se puede destacar que ha mejorado la capacidad de adaptación resiliencia, creatividad, hemos avanzado en la parte tecnológica. Hoy en día todos saben conectarse en el teletrabajo, creo que logramos tener una política más eficiencia de cero papeles, así mismo nos encontramos con múltiples funciones en un solo lugar como familia, cocina y trabajo. Tenemos “charlas con Lina” un espacio para tu salud de adentro hacia afuera. A estos espacios entraban no sólo los funcionarios sino también a las familias con el objetivo de valorar pequeños detalles un abrazo un saludo y detectar quien requería ayuda psicológica”.

7.4.7. Articulación interinstitucional

Se evaluó la percepción de calidad en la articulación con diferentes entidades como: algunas autoridades ambientales, Ejército Nacional de Colombia, Policía Nacional de Colombia, ICA, Fiscalía General de la Nación. En promedio más del 90% de los entrevistados manifestaron mantener excelentes relaciones reforzadas a través de espacios como las mesas forestales que agrupan a los diferentes actores.

Por otra parte, se deberá mejorar el control que hacen las autoridades ambientales, con el apoyo de la Policía Nacional de Carreteras, minimizar los riesgos y la percepción negativa de ese control que tienen algunos empresarios forestales.

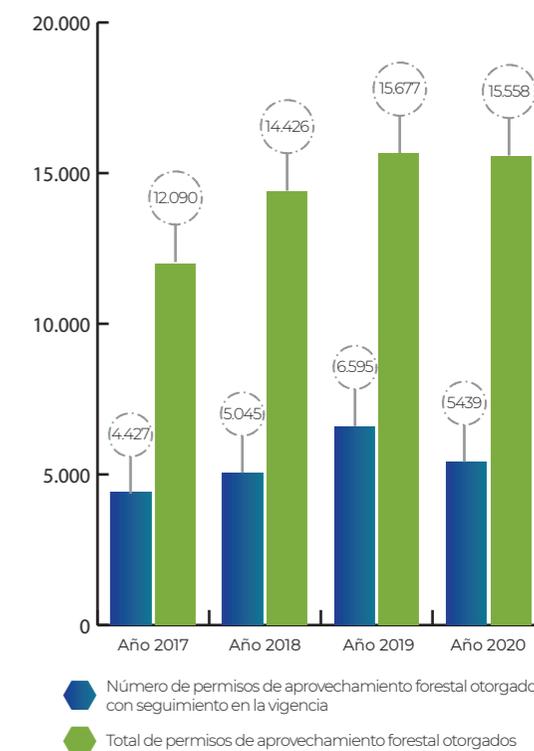
7.5. Evaluación de procesos de trazabilidad de la madera en Colombia

Para la evaluación de la trazabilidad forestal se realizaron encuestas semiestructuradas con las 41 autoridades ambientales y verificaciones en campo con apoyo de los líderes y equipos forestales de cada autoridad. Se desarrollaron estudios por cada uno de los módulos de trazabilidad, finalizando con un análisis sobre la trazabilidad específica, generando recomendaciones para cada módulo, los cuales se encuentran definidos y descritos en el capítulo de contexto del presente documento

7.5.1. Módulos de planeación y aprovechamiento

En materia de planeación y aprovechamiento, se deberán fortalecer los procesos de ordenación forestal, pues son pocas las autoridades ambientales que cuentan con instrumentos de planeación como los Planes de Ordenación Forestal (POF). A través de los indicadores mínimos de gestión 2020, las Corporaciones reportaron: Superficie cubierta en el Plan de Ordenación Forestal adoptado a diciembre de 2020 era de 17'870.816 hectáreas¹. Pero se destaca el uso de cifras distintas, por ejemplo, Minambiente presentó en la cumbre del SINA 2021 la información de 79 POF, con 53,4 millones de hectáreas ordenadas.

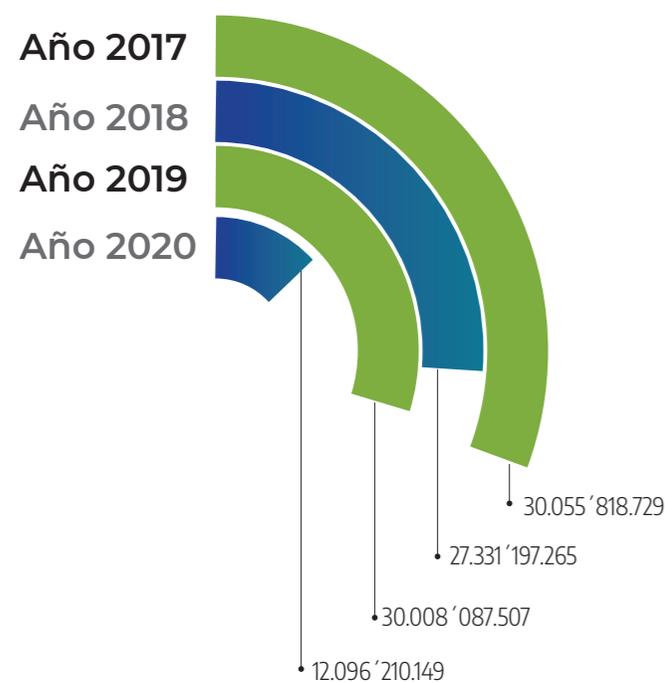
Figura 7.10. Total de permisos de aprovechamiento forestal otorgados y con seguimiento en los últimos 4 años



En el desarrollo de la evaluación para el módulo de planeación y aprovechamiento el hecho más destacable tiene que ver con la aplicación de la tasa de aprovechamiento forestal debido a que más del 90% de las autoridades ambientales manifestaron una alerta por la aplicación de la tasa forestal (Cálculo de la tasa compensatoria por aprovechamiento forestal maderable en bosques naturales -Decreto 1390 de 2018), de la que se percibe está promoviendo la tala ilegal, **ya que en algunos casos el valor a pagar de la tasa forestal es mayor al valor del cargamento de madera.**

En la figura anterior, es posible observar que, aunque el total de permisos otorgados para el año 2020, a pesar de la pandemia ocasionada por el COVID-19 fue similar (15.677 para el año 2019 y 15.558 para el año 2020), el valor facturado en el año 2019 (cerca de 30 mil millones de pesos) disminuyó notoriamente durante el año 2020 con cerca de 12 mil millones pesos. Se requiere un análisis minucioso y un seguimiento del comportamiento multianual, ya que es posible que se haya dado como efecto de la pandemia:

Figura 7.11. Facturación de la tasa de aprovechamiento forestal 2017 a 2020



Por otra parte, se logró determinar con el desarrollo del Boletín Estadístico Forestal BEF-SUNL-VITAL (Asocars,2021) que el volumen movilizado en 2018 y 2019 a nivel nacional corresponde a 3.74 millones de metros cúbicos, siendo la autorización, la forma de otorgamiento más representativa (83.8%) en el país, seguida del permiso (16,1%).

La región Pacífico fue la que mayor volumen de madera aprovechó durante el periodo de análisis, ya que representa el 60% del volumen total otorgado, seguida de la región Eje Cafetero-Antioquia y Central con 15% y 3% de representatividad, respectivamente.

Los departamentos con mayor participación en términos de volumen fueron: Nariño (32%), Chocó (31%). Antioquia (21%) y Valle del Cauca (3%).

Así mismo, se logró determinar que de acuerdo con los reportes del IEDI para 2020 las CAR otorgaron 15.558 permisos de aprovechamiento forestal y 5.439 permisos con seguimiento.

Por otra parte, se detectó un atraso en la aplicación del SNIF del IDEAM, el cual, de acuerdo a la encuesta de percepción realizada, no se reporta oportunamente, debido a la escasez de personal (tema que se analizó y corroboró en el capítulo anterior), complejidad del reporte y priorización de funciones. En algunos casos, los funcionarios deben elegir entre atender un operativo de control de campo o dedicar tiempo para el diligenciamiento de información solicitada por las diferentes instituciones. De allí la necesidad de requerirla interoperabilidad entre los sistemas de información forestal.

7.5.2. Módulo de Movilización SUN-L

Con la entrada en vigencia del SUNL para la movilización dentro del territorio nacional de especímenes de la diversidad biológica; así como para su removilización y renovación, la cual será expedida exclusivamente en la plataforma de la VITAL, a través de la Resolución 1909 de 2017 Minambiente se dio un viraje en el control de los productos forestales de movilización de la madera. Así lo percibieron 40 de las 41 autoridades ambientales en proceso de evaluación. Aun así, se detectó una autoridad que no expedía salvoconductos en línea, proceso que se inició durante el segundo semestre de 2021.

En el proceso se identificaron recomendaciones de mejora en los procedimientos internos SUNL en las AAC y en la funcionalidad de la plataforma en línea.

7.6. Módulo de industrias descripción del proceso participativo

El proceso participativo de socialización del LOFL se desarrolló en tres etapas: Durante el año 2019 se desarrolló un primer set de pruebas de la plataforma LOFL, identificando más de 200 recomendaciones de las autoridades ambientales. Durante el año 2020, se dio continuidad al desarrollo de la herramienta.

Figura 7.12. Recuento histórico del proceso participativo LOFL, Colombia 2021.

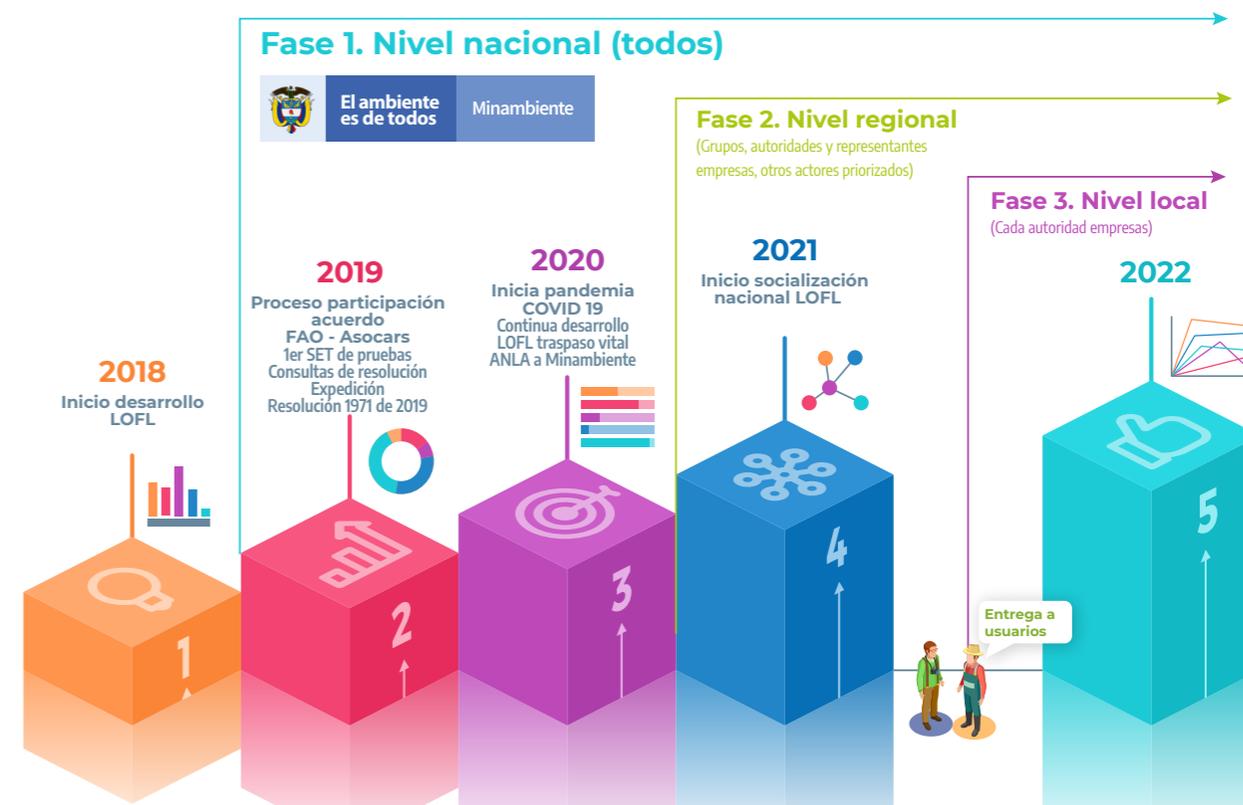
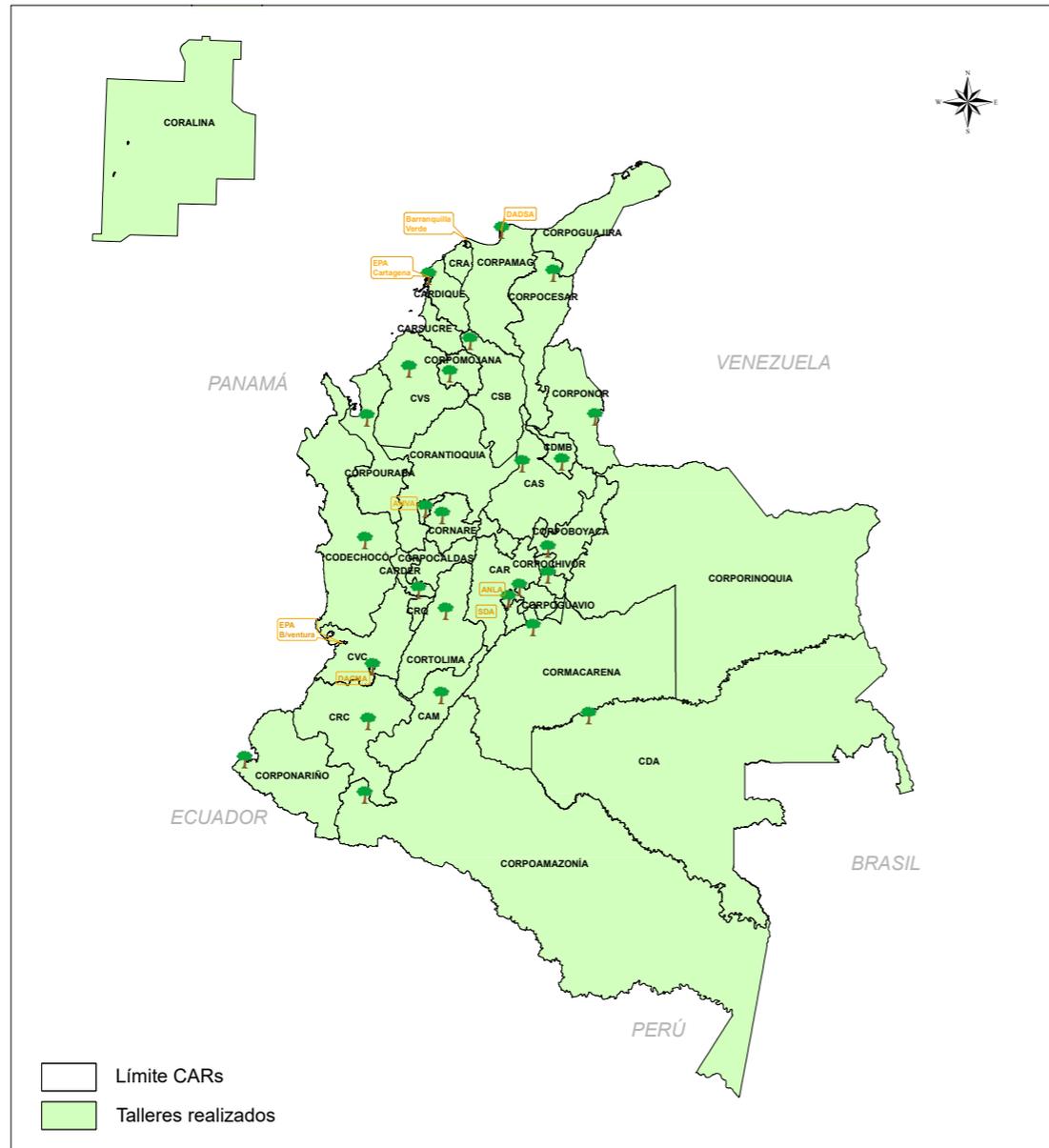


Figura 7.13

Para 2021, Minambiente citó a una serie de presentaciones de la herramienta en línea. Finalmente, durante los meses de julio, agosto y septiembre de 2021, se realizaron los talleres regionales prácticos los cuales tuvieron las siguientes características:

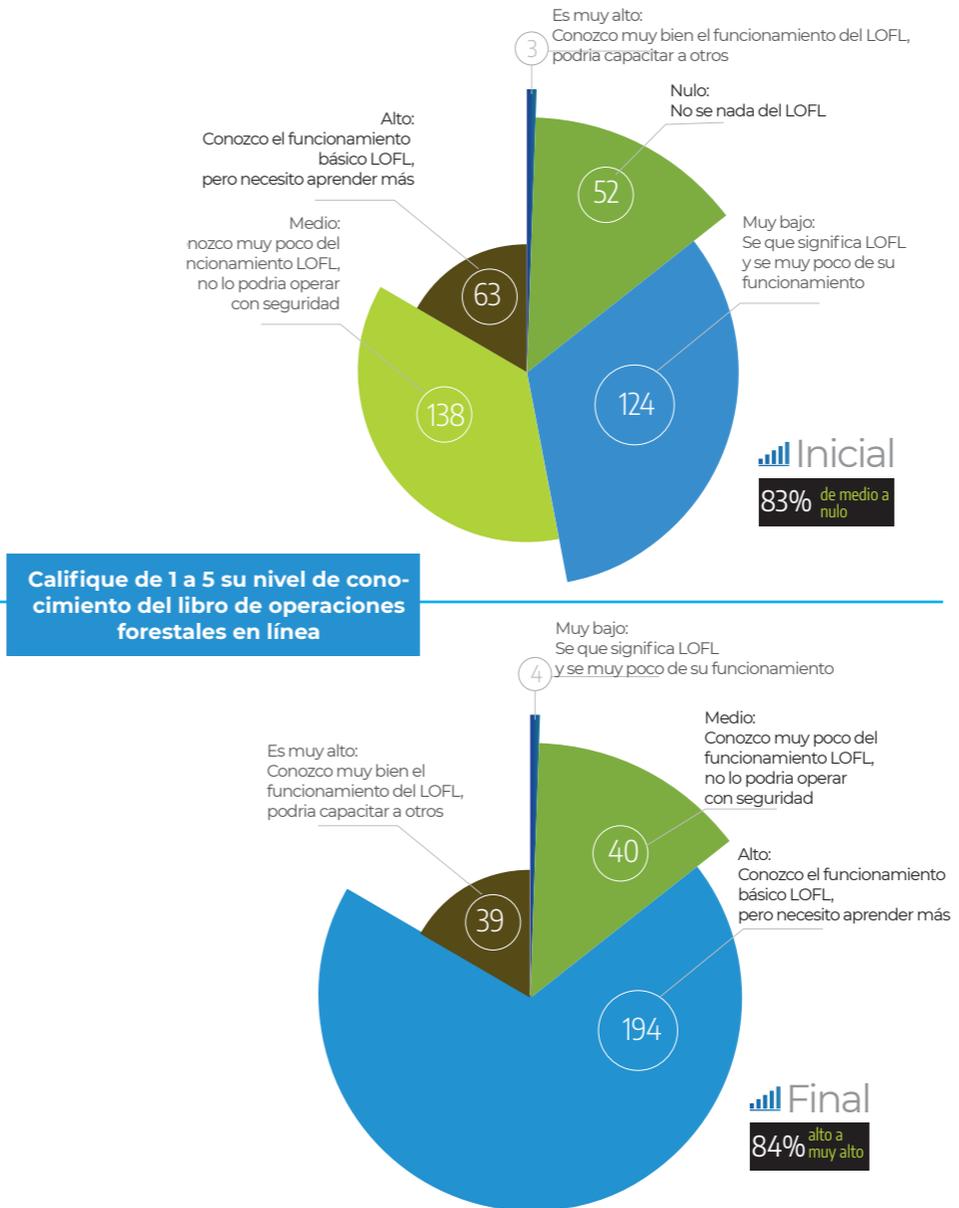
- Se desarrollaron en 31 ciudades de manera presencial.
- Se permitió la participación virtual en todos los escenarios.
- Participaron 41 Autoridades Ambientales Regionales.
- Contó con más de 300 funcionarios de las CAR de todo el país.
- Participaron más de 110 representantes de empresas forestales.



<p>INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA</p> <p>Datum Geodésico : Magna Sirgas Elipsoide : GRS80 Proyección Cartográfica : Transversa de Mercator Origen de la Zona : Sistema Referencial Horizontal COL Coordenadas Geográficas : Latitud Norte : 4° N Longitud Oeste : 73° W Coordenadas Planas : Norte : 2'000.000 metros Este : 5'000.000 metros</p> <p>Fuente Información: * Cartografía Básica 2013 - Instituto Geográfico Agustín Codazzi * Ministerio de Ambiente (Dirección de Cambio Climático) * Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA.</p>	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA</p> <p>ASOCIACIÓN DE CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE</p> <p>1:5.000.000</p>	<p>Evaluación Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal</p> <p>PROGRAMA FAO-UE FLEGT</p> <p>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura</p> <p>Suecia Sverige UKaid asocars</p>
--	--	--

En cada uno de los talleres se realizó una prueba de conocimiento inicial y una prueba final, de las cuales se evidencia un aumento porcentual en el manejo de la herramienta LOFL entre los participantes:

Figura 7.14. Resultado nacional de la prueba inicial y final de conocimiento LOFL



8. Trazabilidad de la madera en Colombia

En términos de trazabilidad forestal se busca: “realizar el seguimiento histórico, ubicación y trayectoria a los productos forestales de primer grado de transformación a lo largo de su cadena de abastecimiento, desde su origen hasta su destino final” se consultó a las corporaciones por experiencias relacionadas con el marcaje y seguimiento de los productos forestales in situ. Más allá del seguimiento que se realiza a la documentación. Al respecto se logró determinar que:

8.1. Marcaje de la madera:

Se consultó y verificó el uso de mecanismos de marcaje de la madera en la cadena forestal, teniendo como referencia las 41 autoridades:

Tabla 8.1.

Mecanismo de marcaje	Total de autoridades que reportan experiencias	Porcentaje equivalente	Eslabón de la cadena forestal donde se realiza trazabilidad
Tiza	10/41	24%	Movilización, y en centros de acopio
Pintura	3/41	7%	Movilización, y en centros de acopio
Laser (Código de barras o QR)	2/41	4.9%	Dos empresas exportadoras lo realizan
Etiqueta plástica	0	0%	N/A
Etiqueta metálica	0	0%	N/A
Etiqueta papel	1	2,4%	Una empresa exportadora

De acuerdo con las encuestas de percepción se puede concluir que no existe un sistema de marcaje de la madera nacional que permita la trazabilidad física de los productos forestales.

8.2. Comercio y verificación del origen de la madera

Se consultó si en el territorio administrado por las 41 autoridades ambientales, existían ejercicios que permitieran a los usuarios finales conocer el origen legal de la madera. No se conocían experiencias, únicamente se citó una iniciativa que se ha apoyado a través del Programa FAO UE FLEGT: RED Faisán, **Red Fabricantes de Instrumentos Musicales de Santander, madera de origen legal**², la cual busca el fortalecimiento y promoción de la Red de Fabricantes de Instrumentos Musicales de Santander (Red Faisán), como la asociación líder en la producción de instrumentos musi-

cales de madera de origen legal en Colombia, quienes están desarrollando pruebas con maderas provenientes del Consejo Comunitario de la cuenca del río Yurumanguí, consejo que forma parte de los núcleos de forestería comunitaria que lidera Minambiente y la FAO del país. Las acciones de Red Faisán y el Consejo de Yurumanguí, pretenden establecer un piloto de negocio forestal legal y sostenible a ser replicado.

8.3. Asociatividad empresas y ferias de negocios de la madera legal

Se consultó por la existencia de las asociaciones, federaciones o redes de empresas forestales legales en su territorio: se detectaron experiencias en 13 de las 41 autoridades, aproximadamente el 33% del total; así mismo se identificaron experiencias en ferias de negocios forestales en 1 de las 41 autoridades.

Imagen 8.1. Marcaje de madera con pintura para exportación



² Luthiers Colombianos. Corporación Red de Fabricantes de Instrumentos Musicales de Santander – FAISAN. Recuperado de: <https://www.luthierscolombianos.com/red-faisan-luthiers-colombianos/>



9. Requerimientos mínimos para módulos de aprovechamiento, movilización e industrias

En el marco del acuerdo entre la FAO y Asocars se realizaron encuestas semi-estructuradas a representantes de las CAR, con el fin de conocer la percepción sobre la necesidad de fortalecer los requerimientos mínimos para la implementación del SNTF, en cuanto a personal, logística, recursos y otros aspectos para el desempeño de las funciones relacionadas con el sistema nacional de trazabilidad en sus fases de planificación/aprovechamiento, movilización e industrias.

En todas las fases de implementación se identificó la necesidad de fortalecer los siguientes elementos:

9.1. Personal

Los equipos de personal, no son los ideales para el desarrollo de las diferentes actividades, debido a que se cuenta con pocas personas para la ejecución de muchas funciones y la cobertura de áreas muy grandes como se describió en el numeral 8(análisis de capacidad institucional). Para la fase de planificación/aprovechamiento, las autoridades se apoyan de equipos consultores o universidades para el desarrollo de procesos de ordenación y otorgamiento de cupos de aprovechamiento, debido a la necesidad de contar con equipos multidisciplinarios. Es recomendable generar una estrategia nacional que impulse la ordenación de grandes áreas buscando promover y optimizar la gestión de recursos para avanzar en dicho proceso. Para las actividades relacionadas con la movilización e industrias, es evidente la multiplicidad de funciones en algunas autoridades donde hay funcionarios que ejecutan funciones no

solo forestales sino también relacionadas con fauna e incluso en algunos casos funciones de fauna marina, lo que genera la necesidad de evaluar la composición y competencias para el desarrollo adecuado de las actividades.

9.2. Fortalecimiento de capacidades

La alta rotación de personal genera un importante impacto en la gestión de las autoridades debido al desgaste profesional y administrativo en la capacitación de nuevo personal, esto asociado a la duración de contratos y curvas de aprendizaje demanda una labor constante de fortalecimiento de capacidades.

En las autoridades ambientales se percibe la necesidad constante de actualización: normativa, conocimientos de herramientas tecnológicas, mercados y economía forestal, gestión social y herramientas de identificación de la madera, que permitan mejorar la gestión de este mercado de manera conjunta.

Así mismo, se recomienda que se incluyan en los procesos de fortalecimiento de capacidades a empresarios, transportadores y a otros actores clave como la policía, ejército, fiscalía, entre otros.

9.3. Requerimientos logísticos

Aunque en todas las autoridades se cuenta con elementos para el desarrollo de las actividades logísticas, la disponibilidad de los elementos y su calidad varía según la capacidad de ingresos de las autoridades, área boscosa, y movilidad, e importancia de la gestión forestal en el territorio. En algunos casos como en la

Amazonía se registraron eventos en los que los salvoconductos de movilización deben transportarse vía aérea, pero en otros, como en el área metropolitana del Valle de Aburrá se contaba con tabletas para el registro en línea de las actividades.

Para el transporte terrestre y fluvial algunas autoridades cuentan con vehículos propios, pero estos deben ser gestionados para las diferentes labores que estas realizan, por ello se generan contratos de alquiler, o como ocurre en la mayoría de los casos los mismos contratistas se transportan usando vehículos o motocicletas propias, o en ocasiones a través del transporte público; lo mismo sucede en el caso de otros elementos como cintas, lupas, software, equipos, cámaras fotográficas,

9.4. Seguridad

En zonas como Buenaventura, Chocó, Norte de Santander, Santander, Boyacá, Sur y Nororiente amazónico, Bolívar, Sucre se evidenció que los funcionarios de las autoridades ambientales arriesgan sus vidas con el fin de cumplir sus obligaciones, porque existen, presuntamente, grupos al margen de la ley y/o organizaciones que amenazan la vida de los funcionarios e incluso la de sus familias. Se recomienda el acompañamiento de las entidades de control e investigación, así como las policivas que permitan el desarrollo de sus actividades con tranquilidad.

9.5. Articulación interinstitucional

Producto de las encuestas realizadas en el marco del acuerdo FAO UE FLEGT Asocars, du-

rante el año 2021, en cuanto a la articulación interinstitucional se logró concluir que:

- Entre las autoridades ambientales: existen buenos mecanismos de comunicación incluso algunos liderados por Minambiente. En ocasiones se detectan inconsistencias especialmente en documentos de movilización, que generalmente son de fácil aclaración.
- Con entidades como el ejército, policía, fiscalía. La percepción general es de un excelente relacionamiento y acompañamiento. Se requiere una claridad sobre los alcances de las funciones en relación a las industrias, y mejoramiento en la percepción de labores de la policía de carreteras según comentarios de empresarios y transportadores.
- En general, más del 97% de las autoridades afirmó tener una excelente comunicación con el ICA. Se identifica la necesidad de aclarar las funciones que tienen que ver con las competencias en bosque natural-bosque plantado.

9.6. Ciencia, tecnología e innovación

Producto de las encuestas realizadas en el marco del acuerdo FAO UE FLEGT Asocars, durante el año 2021, en relación a ciencia, tecnología e innovación se identificaron acciones realizadas por las autoridades ambientales que podrían tener un potencial de desarrollo, entre otras:

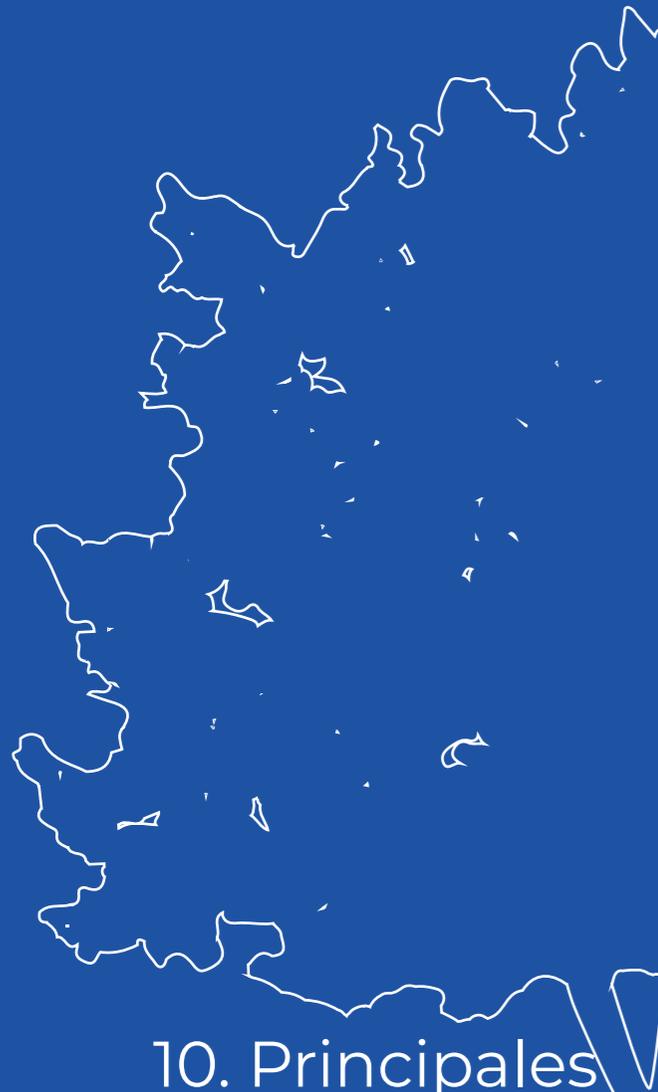
- Experiencias en parcelas de monitoreo de carbono.

- Estudios de crecimiento del bosque. Usos de la madera, procesos de secado para especies nativas
- Caracterización de experiencia exitosa de control del barrenador de las Meliáceas en San Vicente de Chucurí por producción exitosa de Cedro (*Cedrela sp.*)
- Estudios de mercado y generación de empleo en el sector forestal asociado a bosque natural.
- Estudios de costos asociados al aprovechamiento forestal que se comuniquen a las comunidades para su beneficio comercial.
- Investigación de especies no maderables.
- Marcaje a través de sello que permita dejar grabados un código único, (trazabilidad) desde campo, dejando verificado la troza con su respectivo sello de verificación.

9.7. Desarrollo de talleres para socialización LOFL

El desarrollo de las actividades del Acuerdo FAO UE FLEGT Asocars se desarrollaron 31 talleres prácticos para conocer el funcionamiento del LOFL con participación de las 41 AAC (Ver numeral 8.6.Módulo de industrias descripción del proceso participativo).





10. Principales lecciones aprendidas

Desde el 2010 el país viene avanzando en un proceso de evolución conceptual hacia el fortalecimiento de acciones de buena gobernanza forestal, dentro del cual se incluye la generación de información actualizada y en tiempo real, que redundará en una mejor rendición de cuentas y transparencia del sector. Para ello era necesario generar una actualización en la gestión forestal que involucro entre varios aspectos el diseño e implementación de un sistema nacional de trazabilidad forestal, proceso que inicia desde el 2017 y que continuará hasta que se encuentren en implementación la totalidad de los módulos que lo conforman.

El salto del manejo de la información de forma homologa a digital a través de aplicativos informáticos para los módulos de movilización e industrias viene trayendo resultados que van en la vía de generación de información; la cual en el mediano y largo plazo podrá generar estadísticas para análisis integrales, base de la toma de decisiones para el sector forestal público y privado del país.

A través de la información generada por el aplicativo de movilización se logró establecer una estadística sobre este eslabón de la cadena productiva de la madera, complementario a los boletines generados por el Ministerio de agricultura, cabe anotar que desde el año 2012 no se cuenta con boletines estadísticos forestales integrados

Adicionalmente, los sistemas nacionales de trazabilidad forestal son una herramienta que garantiza la legalidad a lo largo de la cadena y la eficiente administración de uno de los recursos más relevantes del patrimonio natural en

Colombia. De igual manera, usar herramientas tecnológicas que faciliten la implementación del sistema, responde a los objetivos de crecimiento verde y de desarrollo sostenible que vinculan los principios de I+D+i de inclusión social, economía circular y sostenibilidad.

Ante la tendencia que existe en la región de implementar sistemas nacionales de trazabilidad con herramientas digitales, se proyecta para el mediano y largo plazo la facilidad en el intercambio de información entre países con posibilidades para potenciar el desarrollo y la consolidación del sector forestal regional (por ejemplo, países de la cuenca amazónica), con base en datos disponibles y accesibles en los países en tiempo real para la toma de decisiones informadas.





11. Recomendaciones

Se requiere un manejo estadístico unificado, sistematizado y digitalizado de los procesos de planeación y otorgamiento de permisos de aprovechamiento que permitan mantener unidad de criterio entre los tomadores de decisiones y administradores del recurso forestal en Colombia.

Por lo anterior se resalta la importancia de invertir recursos técnicos y económicos en la interacción entre los diferentes sistemas que compilan y analizan información relacionada con el manejo y uso sostenible de los recursos forestales en el país.

Se recomienda a las autoridades ambientales responsables de realizar la ordenación forestal en el país, unificar criterios técnicos en el levantamiento de información cartográfica actualizada a una escala adecuada, que genere confianza y redunde en una eficiente administración sobre el recurso forestal en atención al equilibrio entre los aspectos ambientales, sociales y económicos de que trata el desarrollo sostenible.

A partir de un análisis interno realizado por parte de la Dirección de Bosques Biodiversidad y Servicios ecosistémicos de Minambiente se identificaron posibles oportunidades de mejora en términos de la usabilidad por parte de las autoridades ambientales a la plataforma SUNL. Destacando errores en el cargue de documentos e información que respaldan la emisión de los salvoconductos de movilización, removilización y renovación, dentro de los cuales se encuentran:

- Cargue de documentos erróneos en campos inadecuados.
- Digitación errada de datos.
- Incoherencia en registros de datos de área, especies y volúmenes.
- Rutas de movilización incoherentes y no rentables registradas en el aplicativo.

La implementación de la herramienta LOFL es un proceso que requerirá más de una asesoría a las diferentes unidades productivas, por parte de las autoridades ambientales, razón por la cual se recomienda fortalecer los servicios de atención a los usuarios directos de dicho aplicativo digital.

Las autoridades ambientales deberán desarrollar estrategias locales para la socialización de la herramienta LOFL, para ello se recomienda la definición de un plan de trabajo que incluya logística mínima como: lugares con condiciones adecuadas de conectividad, equipos de cómputo, y metodologías de comunicación que faciliten la práctica por parte de servidores públicos y empresarios forestales.



Referencias

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo sostenible (Asocars). *Duro golpe al tráfico de madera en San Marcos Sucre* (2021, Noviembre 10). Recuperado de: <https://www.asocars.org/duro-golpe-al-trafico-de-madera-en-san-marcos-sucre/>

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo sostenible (Asocars). (2018). Gestión de las CAR: Percepción y realidad Análisis 2018: Recurso hídrico y fauna silvestre en el territorio. Recuperado de: <https://www.dropbox.com/sh/7c4yop6h3317dnz/AAAIWQjwQQydM-VaufxKYSzda?dl=0&preview=Libro+Gesti%C3%B3n+de+las+CAR+2018.pdf>

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo sostenible (Asocars). (2019). Gestión de las CAR: Percepción y realidad. Análisis 2019: Planeación y la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial. Recuperado de: <https://www.dropbox.com/sh/7c4yop6h3317dnz/AAAIWQjwQQydM-VaufxKYSzda?dl=0&preview=Libro+Gesti%C3%B3n+de+Las+CAR+2019.pdf>

Departamento Nacional de Población (DNP). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2020. Recuperado de: <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Ecosistemas. Boletines de información forestal. Recuperado de: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/boletines-informacion-forestal>

Luthiers Colombianos. Corporación Red de Fabricantes de Instrumentos Musicales de Santander – FAISAN. Recuperado de: <https://www.luthierscolombianos.com/red-faisan-luthiers-colombianos/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente). En la Cumbre del SINA se firmaron seis pactos para lograr objetivos ambientales. (2021, octubre 22). Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/uncategorized/en-la-cumbre-del-sina-se-firmaron-seis-pactos-para-lograr-objetivos-ambientales/>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura). (2021) Boletín Estadístico Forestal Recuperado de: https://fedemaderas.org.co/wp-content/uploads/2021/11/BOLETIN_FORESTAL_SEPTIEMBRE_WEB1.pdf

Programa FAO-UE FLEGT, Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo sostenible (Asocars). (2019). Proyecto Apoyo al desarrollo del Libro de operaciones forestales en línea -LOFL- a través de la participación activa de las autoridades ambientales y otros actores priorizados. Recuperado de: <https://asocars.org/lofl/wp-content/uploads/2020/11/Capitulo-Antecedentes-y-LA-LOFL-V6.pdf>

Programa FAO UE FLEGT, Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo sostenible (Asocars). (2021). Boletín Estadístico Forestal BEF-SUNL-VITAL 2018-2019. Recuperado de: <https://www.asocars.org/Boletin-Forestal/#page/6>

Resolución 1909 de 2017. Diario Oficial No. 50362 del 20 de septiembre de 2017. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=71543&dt=S>