

PLAN ESTRATÉGICO DE ECONOMÍA FORESTAL SOSTENIBLE

PEEFS del departamento de Nariño
2022-2036



Secretaría
de Ambiente y
Desarrollo Sostenible



Embajada de Noruega



AGENCIA DE RENOVACIÓN
DEL TERRITORIO



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



Universidad
Mariana



Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible – PEEFS del departamento de Nariño 2022-2036



Secretaría
de Ambiente y
Desarrollo Sostenible



Embajada de Noruega



AGENCIA DE RENOVACIÓN
DEL TERRITORIO



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



Universidad
Mariana



Ordenanza 021 de agosto 25 de 2022

Por la cual se adopta el Plan estratégico de economía forestal sostenible de Nariño PEEFS 2022 - 2036 y se dictan otras disposiciones.



Secretaría
**de Ambiente y
Desarrollo Sostenible**

Gobernación de Nariño
Jhon Alexander Rojas Cabrera
Gobernador de Nariño
Pablo Franklin Aguirre Tatalcha
Secretario de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO
Hugo Martín Mideros López
Director General

Instituto Global para el Crecimiento Verde GGGI Colombia
Pablo Martínez
Representante de País
Tatiana Escovar
Coordinadora Subnacional/Representante de País Adjunta

Equipo de formulación

Gobernación de Nariño
Leidi Johana Pérez Hurtado - Subsecretaria de Gestión Ambiental y Crecimiento Verde
Zaida Yohana Muñoz Lasso - Profesional Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible

CORPONARIÑO
Angela María Burgos Herrera - Profesional Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental

Instituto Global para el Crecimiento Verde - GGGI
Alejandra Ruiz Díaz - Asociada Senior REDD +
Jenny Arias Escandon - Asociada Regional Nariño
Yira Ocaña Figueroa - Asistente Técnica Nariño

**Agencia de los Estados Unidos para el
Desarrollo Internacional USAID**
**Proyecto Modelos Innovadores de Conservación
de Páramos y Bosques**
César A. Rey - Líder Portafolio REDD+ PDET
Rubén Guerrero Useda - Consultor



Instituto Colombiano Agropecuario – ICA
Nívar Marino Ramos Ramos – Profesional Seccional Pasto

Agencia de Renovación del Territorio - ART
Wilson Augusto Gómez - Enlace Productivo

Universidad Mariana
Lorena Lucia Salazar Gámez – Docente Investigadora

Agradecimientos especiales

Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI)
Frank Rijsberman - Director General
Helena McLeod - Directora General Adjunta y Jefe de Planeación
e Implementación.

Embajada de Noruega
Nils Martin Gunneng – Embajador en Colombia

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Grupo de Cadenas de Productos Forestales

Gobernación de Nariño
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
Secretaría de Planeación Departamental
Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo de Desastres

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Dirección Regional Nariño

Mesa Forestal de Nariño



Contenido

Introducción	9
1. REFERENTE NORMATIVO Y MARCO DE POLÍTICA	10
1.1. Lineamientos de política nacional para el desarrollo del sector forestal	10
1.2. Instrumentos de política y planificación departamental	12
2. CONTEXTO NACIONAL – SECTOR FORESTAL EN COLOMBIA	15
2.1. Bosques naturales	15
2.1.1. Deforestación	15
2.1.2. Extracción y movilización	16
2.2. Plantaciones forestales	16
2.2.1. Producción y movilización	17
2.3. Sector forestal en Colombia	17
3. DIAGNÓSTICO – SECTOR FORESTAL EN NARIÑO	19
3.1. Cobertura de bosques naturales	20
3.1.1. Deforestación	22
3.1.2. Extracción y movilización	23
3.2. Cobertura de plantaciones forestales	25
3.2.1. Producción y movilización	26
3.3. Otras coberturas forestales	26
3.4. Sector forestal en Nariño	27
3.4.1. Productos forestales	27
3.4.2. Caracterización de la cadena de valor	28
3.5. Limitantes para el desarrollo de la economía forestal en Nariño	38
3.5.1. Conflicto de uso del suelo	38
3.5.2. Coberturas forestales, sistemas agroforestales y silvopastoriles	40
3.5.3. Limitantes y oportunidades del sector	41
4. PROBLEMÁTICA – SECTOR FORESTAL EN NARIÑO	41
4.1. Identificación de problemáticas	44
4.2. Análisis de relación de problemáticas	45
5. METODOLOGÍA CONSTRUCCIÓN PEEFS	47
6. LINEAMIENTOS PROGRAMÁTICOS DEL PLAN	49
6.1. Visión	52
6.2. Programas y subprogramas	52
6.2.1. Programa 1: Fortalecimiento institucional y comunitario para la gestión y gobernanza forestal	52
6.2.2. Programa 2: Gestión para planificación y ordenamiento forestal	53
6.2.3. Programa 3: Manejo y aprovechamiento sostenible de bosques naturales	57
6.2.4. Programa 4: Fomento a plantaciones forestales, sistemas agroforestales y restauración productiva	58
6.2.5. Programa 5: Conformación de la cadena forestal de Nariño	60
6.2.6. Programa 6: Reducción de la deforestación y gestión al cambio climático	62
Referencias Bibliográficas	83



Índice de Tablas

Tabla 1. Políticas relacionadas con la gestión articulada para el desarrollo del sector forestal.....	11
Tabla 2. Instrumentos de planificación departamental y su relación con medidas de impulso a la economía forestal.....	12
Tabla 3. Distribución de la población por subregiones del departamento de Nariño.....	19
Tabla 4. Cobertura de bosques en el departamento de Nariño.....	20
Tabla 5. Deforestación anual en Colombia y el departamento de Nariño y acumulado para Nariño, periodo 1990 – 2021.....	23
Tabla 6. Volumen de madera y área de aprovechamientos otorgados por año y por municipio.....	24
Tabla 7. Área de plantaciones forestales en el departamento de Nariño, por especie y municipio (ha) - 2019.....	25
Tabla 8. Volumen movilizado por tipo de producto de madera de bosques naturales, periodo 2009 – 2020.....	27
Tabla 9. Personal ocupado en actividades de producción forestal.....	29
Tabla 10. Empresas forestales registradas por CORPONARIÑO.....	31
Tabla 11. Empresas registradas en Cámara de Comercio con renovación de matrícula en el año 2019.....	32
Tabla 12. Destino de productos por especie.....	37
Tabla 13. Limitantes y oportunidades para el desarrollo del sector forestal de Nariño.....	42
Tabla 14. Estimaciones de empleo y captura de CO ₂ , generadas en áreas proyectadas de manejo forestal.....	43
Tabla 15. Problemáticas del sector forestal de Nariño.....	45
Tabla 16. Análisis de relación programas del plan y problemáticas del sector forestal de Nariño.....	47
Tabla 17. Subprogramas, productos e impactos del programa 1.....	54
Tabla 18. Subprogramas, productos e impactos del programa 2.....	56
Tabla 19. Subprogramas, productos e impactos del programa 3.....	58
Tabla 20. Subprogramas, productos e impactos del programa 4.....	60
Tabla 21. Subprogramas, productos e impactos del programa 5.....	61
Tabla 22. Subprogramas, productos e impactos del programa 6.....	63
Tabla 23. Resumen de costos estimados implementación PEEFS por programa y por plazos.....	64
Tabla 24. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 1 PEEFS.....	66
Tabla 25. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 2 PEEFS.....	70
Tabla 26. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 3 PEEFS.....	73
Tabla 27. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 4 PEEFS.....	75
Tabla 28. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 5 PEEFS.....	78
Tabla 29. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 6 PEEFS.....	81

Índice de Figuras

Figura 1. Políticas CONPES relacionadas con la gestión articulada para el desarrollo del sector forestal.....	10
Figura 2. Superficie deforestada periodo 2018-2020.....	15
Figura 3. Movilización de madera proveniente de bosque natural por departamento 2019-2021.....	16
Figura 4. Consumo de productos forestales maderables.....	18
Figura 5. Volumen de productos maderables movilizado de bosque natural en la jurisdicción de CORPONARIÑO.....	24
Figura 6. Volumen movilizado de plantaciones forestales comerciales de Nariño, para el periodo 2012 – 2019.....	26
Figura 7. Componentes de la cadena forestal productiva en la costa pacífica nariñense.....	29
Figura 8. Mapa de actores del sector forestal.....	30
Figura 9. Especies más aprovechadas en Nariño – VITAL.....	35
Figura 10. Especies más movilizadas con destino Nariño – VITAL.....	35
Figura 11. Precios para productos – establecimientos Cali.....	36
Figura 12. Precios para bloques y vigas – establecimientos Buenaventura.....	36
Figura 13. Vocación del suelo en Nariño.....	39
Figura 14. Uso actual del suelo en Nariño.....	39
Figura 15. Fases de formulación del Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible para el departamento de Nariño.....	49
Figura 16. Línea de tiempo talleres de construcción participativa.....	50
Figura 17. Hitos y cronograma de formulación del PEEFS.....	51
Figura 18. Problemáticas que limitan la gestión y gobernanza forestal de Nariño.....	53
Figura 19. Problemáticas que limitan la planificación y ordenación productiva forestal de Nariño.....	55
Figura 20. Problemáticas que limitan el desarrollo sostenible de los bosques de Nariño.....	57
Figura 21. Problemáticas que limitan el desarrollo de plantaciones forestales y sistemas agroforestales en Nariño.....	59
Figura 22. Problemáticas que limitan la conformación de la cadena forestal productiva en Nariño.....	61
Figura 23. Problemáticas asociadas a la pérdida de bosques naturales en Nariño.....	63



Índice de Mapas

Mapa 1. Distribución de los bosques en territorios colectivos - 2021.....	21
Mapa 2. Distribución de los bosques naturales y permisos de aprovechamiento en el departamento de Nariño.....	22
Mapa 3. Localización empresas forestales y aprovechamientos forestales persistentes.....	33
Mapa 4. Conflicto de uso del suelo en Nariño.....	38
Mapa 5. Áreas aptas para ganadería sostenible en el departamento de Nariño.....	41



Introducción

El Departamento de Nariño tiene una superficie de bosque natural de 1.873.755¹ hectáreas, que equivale al 60% de su territorio; cuenta además, con una superficie de 612.183 hectáreas con aptitud para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales², por lo que se considera que la planificación y la generación de acciones prácticas y ejecutables que integren la gestión forestal sostenible, contribuirán para que el Departamento, continúe con su crecimiento económico sostenible e inclusivo, a través de la gestión sostenible de su patrimonio forestal.

Entre las principales causas de la disminución y degradación de la cobertura de bosques en Nariño, están: la fragmentación debido a la expansión de la frontera agrícola que causa deforestación; la extracción ilegal y sin criterios de sostenibilidad de productos forestales, tanto maderables como no maderables, dado que reducen las poblaciones de especies ecológicamente importantes, tal es el caso de los bosques de Manglar y Guandal en la región Pacífico; el incremento del área de cultivos ilícitos que para el año 2018 habría registrado una extensión de 41.900 hectáreas localizadas en su mayoría en la costa pacífica nariñense³.

En consideración a lo anterior, reconocida la importancia de los bosques para el Departamento, la Gobernación de Nariño, a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, ha identificado en su Plan de Desarrollo Departamental “Mi Nariño en Defensa de lo Nuestro 2020-2023”, en su programa de *Conservación de la Biodiversidad y Emprendimientos Verdes*, tres metas de interés para el manejo forestal: 1. Promoción de negocios verdes en sectores económicos que amenazan la conservación de la biodiversidad, 2. Línea estratégica de economía forestal sostenible y 3. Protocolo de restauración.

En ese mismo contexto, CORPONARIÑO, conforme con lo establecido en su Plan de Acción Institucional, en el proyecto de *Fortalecimiento de los mecanismos e instancias de articulación y Gobernanza para el control, vigilancia y monitoreo al aprovechamiento, tráfico y comercialización de fauna y flora*, estableció el desarrollo de estrategias y/o acciones de articulación interinstitucional para el control del tráfico ilegal de especímenes de flora y fauna.

Bajo estas dos líneas de acción institucional de carácter regional y con la participación, en 12 mesas de trabajo presenciales y más de 20 virtuales, de más de 300 personas representantes de la ciudadanía, las instituciones públicas, la comunidad académica, el sector privado y demás actores del sector forestal, se estructura el Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible, conformado por seis (6) programas y 19 subprogramas que apuestan a orientar el desarrollo de las actividades de economía forestal bajo el enfoque de cadena de valor, con una visión conjunta que considera las potencialidades del Departamento y permite la gestión integral del territorio en pro de la reducción de los índices de deforestación y el aprovechamiento adecuado del recurso forestal. En este sentido, el Plan está encaminado a lograr que las actividades de obtención, transformación y generación de valor agregado de bienes y servicios provenientes del bosque, se lleven a cabo de manera legal y sostenible, aportando tanto al desarrollo económico de la región a través del fortalecimiento de este sector productivo, como a la conservación de este importante ecosistema desde la perspectiva de oferta de servicios ambientales; se configura así una estrategia para enfrentar los desafíos del cambio climático y contribuir con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

¹ Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBByC), 2021. IDEAM.

² Zonificación Áreas con Aptitud para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales. UPRA 2016

³ Plan de desarrollo departamental de Nariño “En defensa de lo nuestro” 2020-2023. Gobernación de Nariño, 2020.



1. REFERENTE NORMATIVO Y MARCO DE POLÍTICA

1.1. Lineamientos de política nacional para el desarrollo del sector forestal

Dentro de la política de crecimiento económico de Colombia se reconoce la contribución del sector forestal en el desarrollo productivo sostenible del país, valorando los impactos ambientales y sociales positivos que conlleva el manejo sostenible de los bosques naturales y de las plantaciones forestales, siendo recurrente la necesidad de integrar de manera eficiente los lineamientos de los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para el control de la deforestación y gestión sostenible del bosque natural y su restauración, de tal manera que las entidades territoriales, desarrollen acciones de corto, mediano y largo plazo que consoliden en sus

departamentos el crecimiento económico sostenible.

Es así como se han establecido 10 lineamientos políticos para promover al sector forestal, regular el manejo del recurso bajo criterios de sostenibilidad y conservar los bosques colombianos, protegiendo y restaurando las áreas boscosas del país, enfocando los esfuerzos en la disminución de la alta tasa de deforestación. En la figura 1 se ilustran las políticas definidas por el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES, en la tabla 1 se enlistan las demás políticas y estrategias de desarrollo sostenible, conservación y protección asociadas al sector forestal.

Figura 1. Políticas CONPES relacionadas con la gestión articulada para el desarrollo del sector forestal.

CONPES 2834 de 1996	CONPES 3125 de 2001	CONPES 3918 de 2018	CONPES 3934 de 2018	CONPES 4021 de 2020
Política Nacional de Bosques	Plan Nacional de Desarrollo Forestal	Estrategia para la Implementación de los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia	Política de crecimiento verde	Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques
Estableció los lineamientos para la conservación, protección, uso, manejo, aprovechamiento y restauración de los bosques del país, incluyendo acciones para el control de la deforestación.	Visión estratégica al año 2025, para incorporar en el desarrollo del país, el uso sostenible de los bosques naturales y plantados, integrados a la producción agropecuaria y la generación.	Establece metas y estrategias para el cumplimiento de la agenda 2030 y los ODS en Colombia, para consolidar un modelo de desarrollo sostenible para el país.	Lineamientos para una transición hacia un modelo económico más sostenible, competitivo e inclusivo, mediante el uso eficiente de los recursos naturales.	Genera lineamientos que reconocen a los bosques como un activo estratégico para el país y propone mecanismos para alcanzar a 2030 la meta de cero Deforestación neta a nivel nacional.

Fuente: Elaboración propia, diciembre 2021.

Tabla 1. Políticas relacionadas con la gestión articulada para el desarrollo del sector forestal.

LINEAMIENTO	DESCRIPCIÓN
Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – PNGIBSE	Resalta la importancia de mantener la capacidad adaptativa o resiliencia de los ecosistemas mediante la integración de las actividades de conocimiento, conservación y uso sostenible, el desarrollo social y la competitividad, para trascender hacia una gestión integral de la biodiversidad y el cumplimiento de las Metas de Aichi ⁴ .
Estrategia Nacional REDD+	Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques – “Bosques Territorios de Vida”, la cual, a través de cinco líneas estratégicas, busca abarcar integralmente la gobernanza forestal y hacer una apuesta de largo plazo para avanzar hacia un desarrollo rural sostenible sustentado en los bosques naturales.
Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas (PNR).	Lineamientos que permiten plantear, fortalecer y articular acciones con el objetivo general de orientar y promover la restauración ecológica, la recuperación y la rehabilitación de áreas disturbadas de Colombia en un marco amplio de conservación de la biodiversidad y la adaptación a los cambios globales..
Plan Nacional de Negocios Verdes	Instrumento que tiene como objetivo principal definir los lineamientos y proporcionar herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo, fomento y promoción tanto de la oferta como de la demanda de los negocios verdes y sostenibles en el país, mediante el desarrollo de una plataforma adecuada de instrumentos, incentivos, coordinación y articulación institucional orientada al crecimiento económico, la generación de empleo y la conservación del capital natural de Colombia.
Sentencia 4360 de 2018 de la Corte Suprema de Justicia	Reconoce a la Amazonía como sujeto de derechos; se derivan las Directivas de la Presidencia de la República No.05 del 06 de agosto y No.10 del 29 de noviembre, ambas de 2018, y la Directiva No.004 del 05 de abril de 2019, de la Procuraduría General de la Nación, dando lineamientos con relación a la problemática de deforestación y sus consecuencias en la Región Amazónica colombiana. Durante la identificación de los indicadores de seguimiento a la sentencia, se determina que debido a que el departamento de Nariño presenta en su jurisdicción áreas que integran ecosistemas presentes en la región Amazónica y que siendo un departamento limítrofe con el país de Ecuador requiere adelantar acciones articuladas con las Autoridades Ambientales vecinas para fortalecer las medidas de control al tráfico de especímenes de diversidad biológica.
Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia 2020. Portafolio de Medidas Sectoriales de Mitigación del Cambio Climático.	En relación con el sector forestal se plantean, entre otras, las siguientes metas significativas a nivel nacional para el cumplimiento de la NDC: -Incremento de 46.000has/año de plantaciones forestales comerciales, en el escenario más ambicioso M3. -Reducción del área deforestada a 100kha/año al 2025, que luego disminuiría linealmente a aproximadamente 50kha/año en 2030 (escenario M ³). -Incremento de 18,000 hectáreas en proceso de restauración, rehabilitación y/o recuperación ecológica en áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y sus zonas de influencia.

⁴ Son 20 metas agrupadas en cinco objetivos estratégicos, planteadas en la COP 10 del Convenio de Diversidad Biológica realizada en la provincia de Aichi - Japón en 2010. Las metas hacen parte del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 cuyo propósito es salvar la diversidad biológica y mejorar sus beneficios para las personas.



1.2. Instrumentos de política y planificación departamental

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Desarrollo Departamental de Nariño 2020-2023, donde se resalta la importancia de formular instrumentos de planificación enfocados en el uso adecuado del suelo, 52 de los 64 municipios nariñenses (81%), no han realizado la actualización de los planes de ordenamiento territorial (POT, PBOT,

EOT), limitando la eficaz implementación de mecanismos de control y gestión ambiental de carácter interinstitucional. Para efectos de la estructuración del Plan de Economía Forestal de Nariño, se han estudiado y establecido articulaciones con los instrumentos de planificación territorial y local que se describen en resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Instrumentos de planificación departamental y su relación con medidas de impulso a la economía forestal.

INSTRUMENTO	ENFOQUE Y RELACIÓN CON LA ECONOMÍA FORESTAL
<p>Plan General de Ordenación Forestal – PGOF</p>	<p>Instrumento formulado en el año 2008 por CORPONARIÑO con la asistencia técnica de CONIF y la Universidad Distrital, presenta información relevante sobre la composición de los bosques del Departamento y los costos de producción forestal en el área de pacífico.</p>
<p>Plan de Ordenamiento Territorial Agropecuario – PDEA</p>	<p>Proyectos enfocados a favorecer la agricultura familiar.</p>
<p>Plan de Desarrollo Departamental</p>	<p>Programa de Conservación de la biodiversidad y emprendimientos verdes que tiene dos metas de interés para el manejo forestal: Promoción de negocios verdes en sectores económicos que amenazan la conservación de la biodiversidad. Línea estratégica de economía forestal sostenible.</p>
<p>Plan Regional de Competitividad – 2032</p>	<p>Ordenamiento, manejo y aprovechamiento sostenible de los bosques naturales de la Costa Pacífica, con énfasis en ecosistemas de Guandal, Naidi. Formulación y ejecución del Plan Estratégico de Ordenamiento y manejo de las áreas de manglar. Implementación de agendas de innovación tecnológica para las cadenas productivas.</p>
<p>Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2016 – 2036</p>	<p>Línea Estratégica 1. Gestión integral del territorio para proteger, conservar y recuperar el patrimonio natural costero, marino y continental del departamento; Línea Estratégica 5. Fortalecimiento de las capacidades institucionales y de la articulación y coordinación interinstitucional y comunitaria para la gestión ambiental; y Línea Estratégica 2. Educación para la participación y la gobernanza ambiental.</p>
<p>Plan de acción cuatrienal 2020 – 2023</p>	<p>Programa 1: Bosques, biodiversidad y servicios ecosistémicos.</p>

 **INSTRUMENTO**

ENFOQUE Y RELACIÓN CON LA ECONOMÍA FORESTAL

**Plan de Acción de Biodiversidad
2006 – 2030**

Evaluar el estado de las áreas de reservas forestales declaradas por la Ley 2 de 1959.
Implementar los planes de aprovechamiento sostenible de bosque natural – promover el uso y manejo de espacios forestales maderables y no maderables. Monitoreo de causas y efectos de incendios forestales. Promover técnicas adecuadas de apeo, transporte, comercialización, manejo de residuos, entre otros. Adelantar la Zonificación – ordenación Forestal.

Plan de Departamental de Desarrollo Rural con Enfoque Territorial – PIDARET 2018 – 2038

Se propone para el 2038 que el Departamento de Nariño tendrá un Sector Agropecuario y Rural productivo y competitivo en relación con Colombia y a nivel internacional. Acciones estratégicas relacionadas: 1. Implementación de un programa de extensión agropecuaria para el desarrollo agropecuario, forestal y pesquero. 2. Realización de investigaciones, transferencia de tecnología y procesos de innovación para la generación de valor para el sector agropecuario, forestal y pesquero. 3. Implementación de paquetes tecnológicos acordes a las necesidades del sector agropecuario, forestal y pesquero. 4. Gestión para mejorar las condiciones y facilitar el crédito diferencial y acceso a recursos financieros para el sector agropecuario, forestal y pesquero. 5. Iniciativas de emprendimiento y empresarismo agropecuario para mejorar la generación. 6. Gestión para evaluar leyes, trámites e impuestos para las organizaciones rurales que impactan su desarrollo.

Plan Maestro de Estructuración para la Reactivación Económica, Productiva y Ambiental de la Subregión del Pacífico y Frontera Nariñense – 2030

Visión Cadena Forestal – contar en la región para en el año 2030, con un sector que maneja sosteniblemente sus recursos forestales, con una industria modernizada y eficiente, optimizando y diversificando su producción, ofertando productos maderables y no maderables con mayor valor agregado y generando ingresos por el pago de servicios ambientales por la conservación de su bosque. Medidas: 1. Estimular el establecimiento de plantaciones forestales en áreas con vocación forestal, y el manejo de regeneración natural. 2. Operativizar Planes de MFS y nuevos PMF Comunitarios. 3. Promover la financiación y adquisición de maquinaria verde para realizar los procesos de reconversión tecnológica en el sector. 4. Impulsar el montaje de un parque agroindustrial, que incluya, la puesta en marcha del centro industrial para la madera.

Plan de Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial – PIGCCT 2019 – 2035

(2 medidas – 4 y 10) Plan de acción por asociación o unidad productiva, que identifique las BPA relevantes (arreglos agroforestales, sistemas silvopastoriles, rotación, fertilización orgánica). Fortalecimiento de capacidades para la gobernanza y gobernabilidad forestal. Forestería comunitaria y manejo forestal con enfoque de paisaje -Economía forestal sostenible –Biotecnología

Plan de Ordenamiento Territorial Departamental – POD de Nariño

Instrumento de planificación y de gestión que orienta el proceso de ordenamiento territorial del Departamento, entendido éste como la construcción colectiva de su territorio, que se realiza de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político-administrativa, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial.

Ordenanza 25 de 2011 “Acuerdo de Competitividad de la Cadena Productiva Forestal en el Departamento de Nariño”.

Fuente: Elaboración propia, diciembre 2021.



En los instrumentos consultados, se encuentra especial articulación con el Plan Maestro de Estructuración para la Reactivación Económica, Productiva y Ambiental de la Subregión del Pacífico y Frontera Nariñense, debido a que el sector forestal se encuentra dentro de las cadenas productivas identificadas como potenciales para la promoción de la reactivación económica y productiva para la subregión del pacifico y frontera nariñense, coincidiendo con el diagnóstico forestal departamental realizado en la formulación del PEEFS.



2. CONTEXTO NACIONAL – SECTOR FORESTAL EN COLOMBIA

2.1. Bosques naturales

La superficie cubierta por bosque en Colombia alcanza los 59.7 millones de hectáreas, de los cuales el 67% se encuentra en la región de la Amazonía, el 9,2% en la región Andina, el 18% en el Pacífico, el 3,6% en la Orinoquia y el 2,9% restante, en el Caribe.

En Colombia se han establecido diferentes figuras para el manejo y conservación de

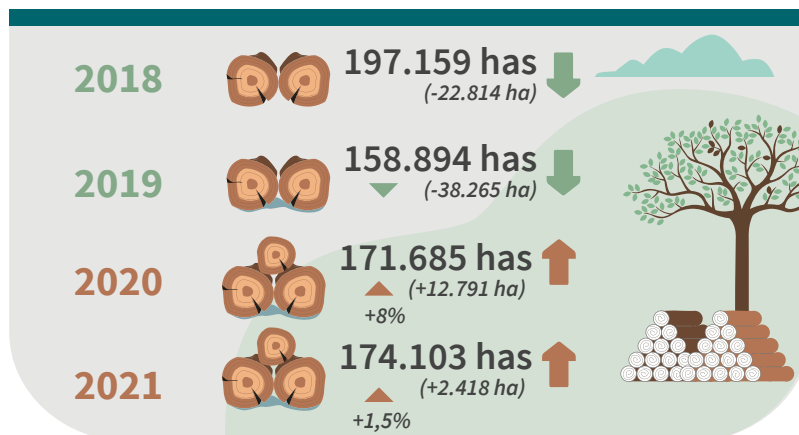
los ecosistemas boscosos, se destacan las reservas forestales de Ley 2 de 1959⁵, las áreas de protección del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP⁶ y los territorios étnicos, figuras que presentan variaciones frente a los usos permitidos y las estrategias de gestión aplicables que en muchos casos se traslapan, generando retos para la adecuada administración de las áreas.

2.1.1. Deforestación

El IDEAM, a través del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono - SMByC, ha reconstruido la dinámica de la superficie de bosques naturales y la deforestación en el país, a nivel nacional, regional, departamental y municipal. A nivel regional, la pérdida en la cobertura de bosque natural en los últimos 18 años se concentró principalmente en las regiones de la Amazonía (57%), que acumula 1,54 millones de hectáreas deforestadas

durante el período señalado, seguida de las regiones de los Andes (18%) y el Caribe (11%). Así mismo, se determinó que la tasa de deforestación se redujo en un 10% en el 2018 y en un 19,2% durante el 2019, sin embargo, aumentó en un 8% para el 2020, volviendo a incrementarse en un 1,5% para el año 2021 (figura 2); no obstante, Colombia cuenta aún con una cobertura boscosa que abarca el 52% de su territorio continental.

Figura 2. Superficie deforestada periodo 2018-2021.



Fuente: Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono SMByC. IDEAM, julio 2021 y julio 2022.

⁵ Abarca el 45% del territorio nacional y 67% de los bosques en las regiones Amazónica y Pacífico, principalmente (Victorino, 2012).

⁶ Dentro del que se encuentran las áreas pertenecientes al Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) distribuidos en 59 áreas protegidas que representan el 16% del territorio nacional terrestre y tienen una categoría de restricción mayor para su uso, frente a otras figuras del SINAP (IDEAM, MADS, 2018).

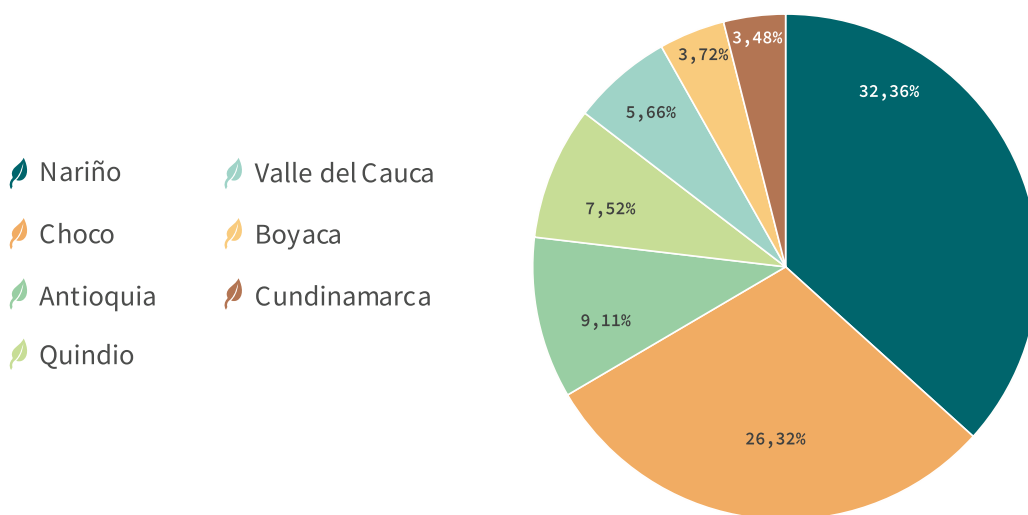


2.1.2. Extracción y movilización

De acuerdo con lo registrado en el Boletín Estadístico Forestal (2022)⁷, entre los años 2019 y 2021 fueron movilizados en Colombia 2.030.873m³ de madera proveniente del bosque natural bajo salvoconducto, más del 32% de esta madera tuvo su origen en Nariño, ubicando al Departamento como el mayor surtidor nacional de este producto,

seguido del Chocó que hasta el 2019 era el primero. Por otro lado, se estima que para el 2018, el bosque natural habría provisto cerca del 14% del total de recursos madereros⁸ extraídos, disminuyendo considerablemente su participación con respecto al 2012, cuando representó el 65% (DANE-IDEAM, 2021).

Figura 3. Movilización de madera proveniente de bosque natural por departamento 2019-2021.



Fuente: Elaboración propia con datos del Boletín Estadístico Forestal 2021 (MADR & MADS, 2021).

En la figura 3 se muestra el volumen de movilización registrado para los siete departamentos de donde se extrae la mayor cantidad de madera, dado que suman casi el 90% del total movilizado desde bosque natural.

2.2. Plantaciones forestales

En 2013 se identificaron 24 millones de hectáreas aptas para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (52% de la frontera agrícola nacional), de las cuales 4.3 millones son de alta aptitud en núcleos forestales determinados en el plan de acción

para el desarrollo y consolidación de la cadena productiva forestal basada en productos maderables. Para el año 2018 se estimaba que el área de plantaciones forestales comerciales llegó a 450 mil hectáreas, de las cuales se encontraban bajo registro en

⁷ Datos con corte a diciembre del 2021 (MADR, 2022).

⁸ Aprovechables como madera o combustible. DANE – IDEAM 2021. Cuenta Ambiental y Económica de Bosque (CAE-B 2012-2018).

el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 386 mil hectáreas⁹, identificando que en los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca se localiza la mayor superficie. De acuerdo con lo consignado el Boletín Estadístico Forestal (MADR, 2022), cruzando los datos de

las diferentes fuentes de información (ICA, FINAGRO, MADR, Federación Nacional de Cafeteros y FEDECACAO), Colombia contaría con 528.855 hectáreas de plantaciones comerciales a diciembre de 2021.

2.2.1. Producción y movilización

La producción de las plantaciones forestales comerciales en un país ecuatorial como Colombia es muy favorable, dado que la tasa de crecimiento puede ser hasta tres veces más rápida que en zonas templadas. Durante el periodo 2015-2018 se movilizaron en el país 12.086.989m³ de madera provenientes de plantaciones forestales y sistemas agroforestales comerciales, las cinco especies con mayor volumen comercializado fueron: *Eucalyptus grandis* (3.121.056m³), *Pinus patula* (3.116.136m³), *Pinus tecunumanii* (1.340.082m³), *Eucalyptus globulus* (929.175m³) y *Pinus oocarpa* (502.046m³). Los cinco departamentos con mayor volumen de madera movilizado para este periodo corresponden a: Antioquia, Cauca, Valle del Cauca, Boyacá y Caldas¹⁰. Por su parte, las Autoridades Ambientales reportan en VITAL¹¹, 7.692 hectáreas de plantaciones forestales protectoras – productoras en cosecha, movilizando durante el periodo abril 2018 - abril 2019, un total de 104.625,87m³ de madera¹².

Según lo registrado en Boletín Estadístico Forestal (MADR, 2022), entre los años 2019 y 2021, se habrían movilizado en Colombia 6.930.793m³ de madera proveniente de plantaciones forestales, cerca del 77% del total movilizado en el país.

De acuerdo con el *Plan de acción para el desarrollo y consolidación de la cadena de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera*, la meta nacional es de 1.5 millones de hectáreas establecidas para el 2030. Pese a que Nariño no está priorizado en la Estrategia de Territorialización Política de Reforestación Comercial 2018 – 2038, la UPRA estima que el Departamento cuenta con 612.183ha aptas para la reforestación comercial, lo cual representa el 19% de su superficie de frontera agropecuaria.

2.3. Sector forestal en Colombia

El sector forestal en Colombia es pequeño en términos de su participación en el PIB nacional, con apenas el 0,69% del total, representado en 19.461 empresas dedicadas a la industria forestal, de las cuales el 92%

son microempresas; cerca del 5% se dedican a la explotación de plantaciones comerciales y el 3,66% al aprovechamiento del bosque natural (ONF, 2018 – Misión Crecimiento Verde). De acuerdo con lo señalado por el

⁹ Documento Agenda Forestal concertada entre los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Agricultura y Desarrollo Rural. Julio 2020.

¹⁰ Instituto Colombiano Agropecuario ICA, reporte Aplicativo Forestales, abril de 2019.

¹¹ VITAL es el instrumento a través del cual las Autoridades Ambientales del país automatizan los trámites administrativos de carácter ambiental que se constituyen como requisito previo a la ejecución de proyectos, obras o actividades, bajo los principios de eficiencia, transparencia y eficacia de la gestión pública.

¹² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea VITAL- Salvoconducto Único Nacional en Línea SUNL. Consultado el 8 de mayo de 2019.

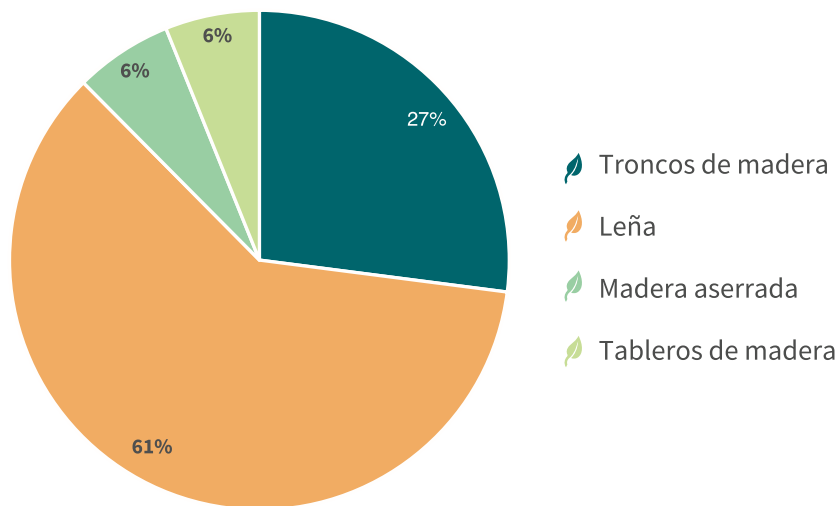


Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural , la balanza comercial del sector forestal en el país continúa siendo deficitaria para todas las partidas arancelarias de la cadena forestal ; en el 2020 las exportaciones representaron el 40% de las importaciones, las cuales ascendieron a un total de 365.446 toneladas, comportamiento que se viene presentando desde hace más de una década de acuerdo a lo reportado por el DANE y transmitido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural¹³ a través de sus informes sobre la cadena forestal¹⁴ en Colombia (2019).

Pese a lo anterior, resalta la creciente demanda de productos forestales maderables primarios tradicionales¹⁵ en el mercado interno de Colombia, la cual podría alcanzar casi el

doble de la actual incrementándose en cerca de 4,2 millones de metros cúbicos rollizos (Mm³r); así mismo, es importante considerar que desde 2016 se han iniciado los primeros pasos hacia un aprovechamiento novedoso de los productos forestales provenientes de plantaciones comerciales, los cuales pueden ser utilizados en las industrias química, cosmética, alimenticia y energética, como lo es la producción de energía eléctrica a partir de biomasa forestal (UPRA, 2018). En ese mismo sentido, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2019) registra que se consumen anualmente en el país aproximadamente 5,9 millones de metros cúbicos¹⁶ de productos forestales maderables, tal como se ilustra en la siguiente figura.

Figura 4. Consumo de productos forestales maderables.



Fuente: Elaboración propia con datos del DANE, 2019.

¹³ Cadena Forestal, marzo 2021 - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

¹⁴ Capítulos 44 (madera, carbón vegetal y manufacturas de madera), 47 (pastas de madera, desperdicios de papel o cartón) y 94-partida 9403 (los demás muebles y sus partes). MADR-DANE, 2019.

¹⁵ Pulpa, tableros y madera aserrada (UPRA, 2018).

¹⁶ Dato obtenido usando el factor de conversión dado por el DANE, con el cual se obtienen las cifras en metros cúbicos a partir de datos dados en toneladas = 0,6.

3. DIAGNÓSTICO – SECTOR FORESTAL EN NARIÑO

De acuerdo con información de la UPRA (2021), la mayor porción del territorio nariñense está cubierto por bosques naturales y áreas no agropecuarias con una extensión de 1.522.170 hectáreas (48,3%); le siguen en orden las áreas de exclusión que cubren 888.870 hectáreas (28,2%) y, por último, las áreas que corresponden a la frontera agrícola que abarcan 738.712 hectáreas equivalentes al 23,5% del total del Departamento.

El desarrollo del sector rural en Nariño resalta no sólo por la distribución de su territorio sino, además, por la de su población, la cual obedece a procesos históricos de la ocupación, aspectos étnicos, culturales, climáticos, así

como a la disponibilidad de recursos (tierras, suelo, bosques y agua) y economías asociadas a la agricultura, silvicultura, ganadería, y extracción de minerales y de recursos naturales. De esta manera, según el Diagnóstico de Ordenamiento Social de la Propiedad para el departamento de Nariño, generado por la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA en el año 2018, se identifica una predominancia de la población en las áreas rurales del Departamento, representando el 63.7% del total de la población en Nariño, el detalle de la distribución poblacional de Nariño por provincias se puede apreciar en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de la población por subregiones del departamento de Nariño.

Subregiones	Total población	Porcentaje departamental	Urbano	%	Rural	%
Sanquianga	114.369	6,13	39092	34,1	75277	65,9
Pacífico sur	219.468	11,83	122383	55,76	97105	44,3
Telebí	85131	4,49	22622	26,5	62509	73,5
Piedemonte costero	26687	1,53	3792	14,02	26678	85,9
Ex provincia de Obando	292257	16,49	140286	48	151971	52
Sabana	73466	4,56	27112	34,1	48664	65,9
Abades	91931	5,27	31150	33,88	60781	66,12
Occidente	51789	1,3	17810	34,4	33979	65,6
Cordillera	77869	4,34	17892	22,9	59977	77,1
Centro	494243	28,09	389002	78,7	105241	21,3
Juanambú	86396	5,11	21651	25,4	64745	74,6
Rio mayo	108248	6,28	28659	26,4	79589	73,6
Guambuyaco	44052	2,64	16403	37,2	28009	62,8
TOTAL	1.765.906	98	877.854		894.525	
TOTAL (%)				36.2		63.7

Fuente: UPRA, 2018.




3.1. Cobertura de bosques naturales

De acuerdo con lo reportado por Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono – SMByC, (IDEAM, 2021), el 60% del territorio nariñense está cubierto por bosques naturales (1.873.755ha), 13% más que en el mapa de ecosistemas elaborado por el IDEAM (2017), donde la cobertura de bosque natural en el Departamento tiene una extensión de 1.627.866 hectáreas equivalentes al 52,56%. Pese a que las cifras indican un aumento del área de bosques naturales entre los años señalados, cabe anotar que la diferencia podría corresponder a los distintos métodos de medición utilizados; es importante destacar, sin embargo, que los datos son consistentes en indicar que más de la mitad del área de Nariño está cubierta por bosques naturales. Para efectos de caracterizar la oferta de productos

provenientes del bosque natural, se utiliza como referencia el mapa de ecosistemas, dado que permite una clasificación más detallada, tal como se muestra en la tabla 4, en la cual resalta el Bosque denso alto con una extensión correspondiente al 39,87% del total del Departamento y equivalente al 76% de la cobertura total de bosque natural de Nariño.

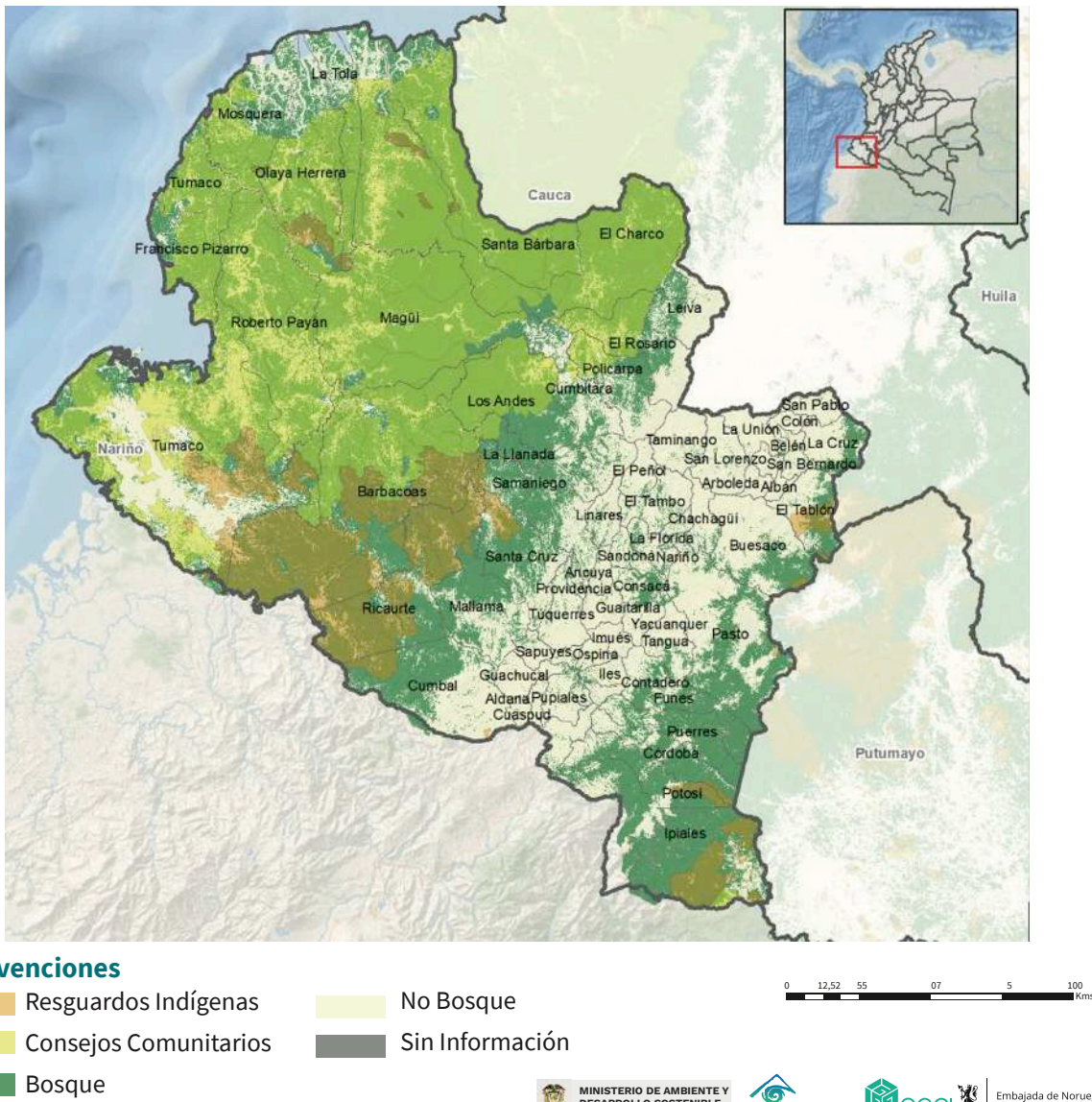
En el mapa 1 puede observarse como los bosques naturales de Nariño se localizan, en su gran mayoría, en territorios colectivos de consejos comunitarios afrodescendientes y resguardos indígenas, dado que estos territorios abarcan el 55,4% del total del Departamento, de ahí la importancia de trabajar con estas comunidades, en la construcción de este instrumento.

Tabla 4. Cobertura de bosques en el departamento de Nariño.

 Cobertura	Área	% Área
Bosque denso alto	1.234.989,14	39,87
Bosque fragmentado con vegetación secundaria	132.367,11	4,27
Bosque fragmentado con pastos y cultivos	127.580,97	4,12
Bosque denso alto inundable (Manglar)	112.976,17	3,65
Bosque mixto de Guandal	10.405,81	0,34
Bosque denso bajo	6.597,14	0,21
Bosque abierto bajo	1.739,26	0,06
Bosque de galería y ripario	775,19	0,03
Bosque abierto alto	435,31	0,01
Total	1.627.866,09	52,56

Fuente: IDEAM, 2017.

Mapa 1. Distribución de los bosques en territorios colectivos - 2021.



Fuente: Elaboración propia con información cartográfica base de ANT¹⁷ e IDEAM, 2022.

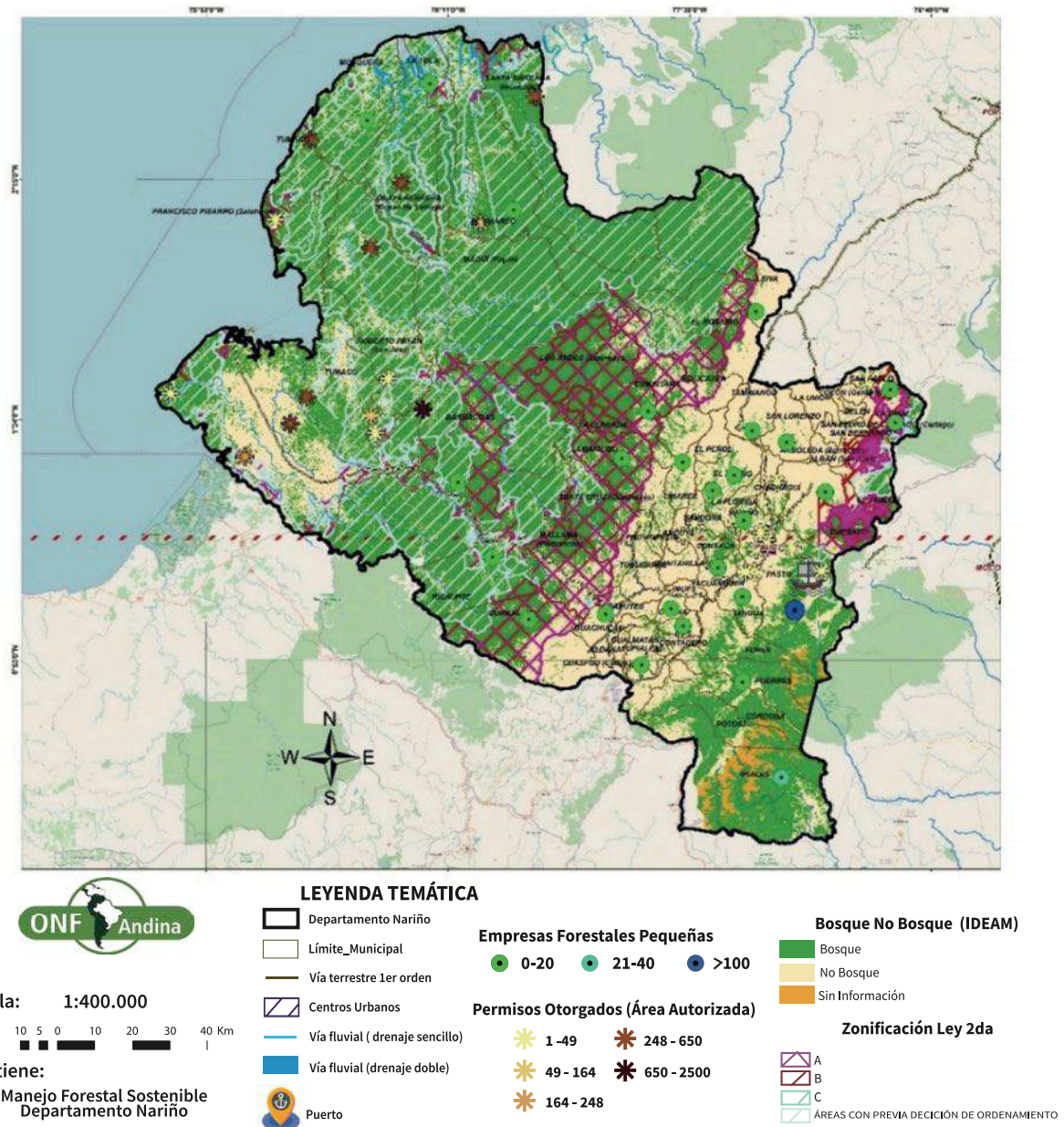
De acuerdo con la información cartográfica de la Agencia Nacional de Tierras - ANT, en Nariño, cerca de 1.200.000ha han sido declaradas territorios colectivos de consejos comunitarios y 380.000ha de resguardos indígenas, áreas donde se localizan el 63% de los bosques naturales del Departamento y, por lo tanto, donde se realizan y otorgan el mayor

número de permisos de aprovechamientos, tal como se muestra en el mapa 2. Cabe señalar que la información cartográfica de ANT, no coincide con la información suministrada por el Ministerio del Interior que registra, en su portal de datos abiertos, 82 resguardos indígenas asentados en Nariño, mientras que ANT solo muestra datos de 63.

¹⁷ Disponible en su portal de datos abiertos: <https://data-agenciadetierras.opendata.arcgis.com/>.



Mapa 2. Distribución de los bosques naturales y permisos de aprovechamiento en el departamento de Nariño.



Fuente: Documento diagnóstico forestal departamento Nariño, GGGI - ONFA 2021 ¹⁸.

3.1.1. Deforestación

De acuerdo con lo reportado por el IDEAM a través del Sistema de Monitoreo de Bosque y Carbono – SMBYC (2022), Nariño habría acumulado una pérdida de 366.121ha de

bosque natural, entre los años 1990 y 2021. Según lo establecido por la Gobernación de Nariño (2020), el 30% de la deforestación se da en los municipios de El Charco y Tumaco,

¹⁸ Información cartográfica base: Ministerio de Transporte (malla vial), IDEAM (Zonificación Ley 2da., bosque no bosque), VITAL, SUNL y CORPONARIÑO (permisos de aprovechamiento, empresas forestales).

donde se presentan y combinan dos de las principales causas la alta tasa de deforestación y degradación del bosque: la explotación ilegal de madera y la ampliación del área de cultivos ilícitos, que para el año 2018 habría registrado una extensión de 41.900ha localizadas en su mayoría en la costa pacífica nariñense, cabe señalar sin

embargo, que el informe del Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos - SIMCI y de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito – UNODC (2020), indica en este sentido que, entre los años 2019 y 2020, el departamento de Nariño habría tenido una reducción del 17% del área afectada por este flagelo.

Tabla 5. Deforestación anual en Colombia y el departamento de Nariño y acumulada para Nariño, periodo 1990 – 2021.

Periodo-Año	Deforestación (ha)		Deforestación acumulada Nariño (ha)
	Nacional	Nariño	
1990-2000	265.444	133.970	133.970
2000-2005	315.602	136.533	270.503
2005-2010	281.974	48.453	318.956
2010-2012	166.073	2.124	321.080
2013	120.934	2.474	323.554
2014	140.353	4.178	327.732
2015	124.034	7.432	335.164
2016	178.595	7.765	342.929
2017	219.973	5.048	347.977
2018	197.159	2.833	350.810
2019	158.894	3.461	354.271
2020	171.685	4.911	359.182
2021	174.103	6.939	366.121

Fuente: IDEAM - SMBYC ¹⁹.

En la tabla anterior puede observarse como el Departamento tuvo su pico de deforestación entre los años 2000 y 2005, con una importante reducción hacia los años siguientes, pero con

un repunte considerable en los años 2015, 2016 y 2021. A las causas ya mencionadas se suman los incendios forestales y la explotación minera (CORPONARIÑO, 2017).

3.1.2. Extracción y movilización

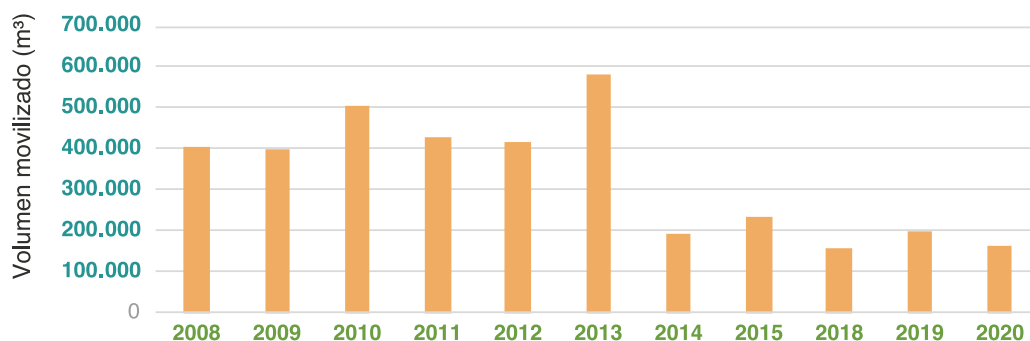
El registro histórico de aprovechamientos forestal y movilización de productos maderables extraídos de los bosques naturales del Departamento, muestra que la región del pacífico ha sido la principal proveedora de la madera nariñense que llega al mercado. De acuerdo con los datos de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios

Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea – VITAL y datos de CORPONARIÑO, se logró construir un histórico de movilización para un periodo de 11 años contados a partir del 2008 y hasta el 2020, exceptuando los años 2016 y 2017 que no cuentan con registros (figura 5).

¹⁹ Reportes hasta el año 2021.



Figura 5. Volumen de productos maderables movilizado de bosque natural en la jurisdicción de CORPONARIÑO.



Fuente: Documento diagnóstico Forestal Departamento Nariño (GGGI - ONFA, 2021) ²⁰.

De acuerdo con lo reportado, 3.682.870 metros cúbicos de madera habrían sido movilizados entre los años 2008 y 2020²¹, provenientes bosques naturales de Nariño, siendo el año de mayor volumen movilizado el 2013 con 584.500m³ y el menor 2018 con 159.090m³.

Para el año 2018, según información suministrada por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea - VITAL, CORPONARIÑO autorizó el manejo de 14.291 hectáreas para la producción de madera proveniente de bosque natural.

Entre las principales especies forestales autorizadas para la producción legal en el departamento, sobresalen el Sajo (*Camposperma panamensis Standl.*) y el Chanúl (*Sacoglottis procera (Little) Cuatrec.*). Así mismo y para los años 2019 y 2020, se registra un volumen autorizado de 441.942m³ (48.003,84ha) y 135.512m³ (6.270,25ha) respectivamente, destacándose las especies: Cuangare (*Dialyanthera gracilipes A.C.Sm.*), Sajo (*Camposperma panamensis Standl.*), Sande (*Brosimum utile*), Chanul (*Sacoglottis procera (Little) Cuatrec*) y Sangre toro (*Virola dixonii*) (MADS, 2021). El detalle del volumen y área aprovechadas por municipio puede apreciarse en la tabla 6.

Tabla 6. Volumen de madera y área de aprovechamientos otorgados por año y por municipio.

Municipio	2019		2020		Total Acumulado	
	Volumen (m³)	Área (ha)	Volumen (m³)	Área (ha)	Volumen (m³)	Área (ha)
Tumaco	130.076	9.626			130.076	9.626
Santa Bárbara	69.082	3.662	56.375	3.600	125.457	7.262
El Charco	62.981	1.113	24.778	820	87.759	1.934
Olaya Herrera	27.250	1.007	54.359	1.850	81.609	2.857
Barbacoas	77.687	30.000			77.687	30.000
Roberto Payán	72.690	2.576			72.690	2.576
Francisco Pizarro	2.176	20			2.176	20
Total general	441.942	48.004	6.270	6.270	577.454	54.274

²⁰ Bases de datos consultadas marzo de 2021. Incluyen la guadua y el volumen reportado como carbón. CORPONARIÑO - MADS, 2021., IDEAM, 2013.

²¹ Exceptuando los años 2016 y 2017.

Los datos evidencian la importancia de este sector en la economía de la costa pacífica nariñense, así mismo, resaltan la necesidad de planificar cuidadosamente como deberá darse el aprovechamiento de este recurso en los años venideros, si se quiere disminuir la presión sobre los bosques naturales en general y en particular sobre algunas de sus especies, y así desarrollar esta actividad de manera sostenible.

3.2. Cobertura de plantaciones forestales

De acuerdo con la información reportada por el ICA (2021), el departamento de Nariño cuenta con una cobertura de 538ha de plantaciones forestales. Las principales especies son el *Eucalyptus globulus* y el *Pinus patula*, que ocupan el 90.6% del área plantada; así mismo, los municipios donde se registra mayor área de plantaciones son Pasto, Samaniego y Funes. En la tabla 7, se muestran las principales especies plantadas en el departamento y los municipios donde se ubican las plantaciones reportadas.

Tabla 7. Área de plantaciones forestales en el departamento de Nariño, por especie y municipio (ha) - 2019.

MUNICIPIO	<i>Eucalyptus globulus</i>	<i>Pinus patula</i>	<i>Eucalyptus grandis</i>	<i>Pinus sp.</i>	<i>Cupressus lusitanica</i>	Sin inf.	Total	%
Pasto	85,76	85,44		29,75		4,25	205,19	38,13
Samaniego	45,98						45,98	8,54
Funes	44,73						44,73	8,31
La Florida	36,41	2,43					38,84	7,22
Buesaco		34,60					34,60	6,43
Nariño	32,87	1,35					34,22	6,36
Tangua	24,37	3,87				0,30	28,54	5,30
Mallama		25,69					25,69	4,77
Guachucal		14,14			8,47		22,61	4,20
El Tambo	21,49						21,49	3,99
SP de Cartago		8,61					8,61	1,60
Túquerres	5,99						5,99	1,11
la Unión		4,75					4,75	0,88
Consaca			4,26				4,26	0,79
Ipiales	4,17						4,17	0,77
San Pablo					3,50		3,50	0,65
San Lorenzo		1,87					1,87	0,35
Cuaspu		1,64					1,64	0,31
Yacuanquer		1,49					1,49	0,28
Total	301,77	185,87	4,26	29,75	11,97	4,55	538,16	100
%	56,1	34,5	0,8	5,5	2,2	0,8	100,0	

Fuente: ICA, 2021.

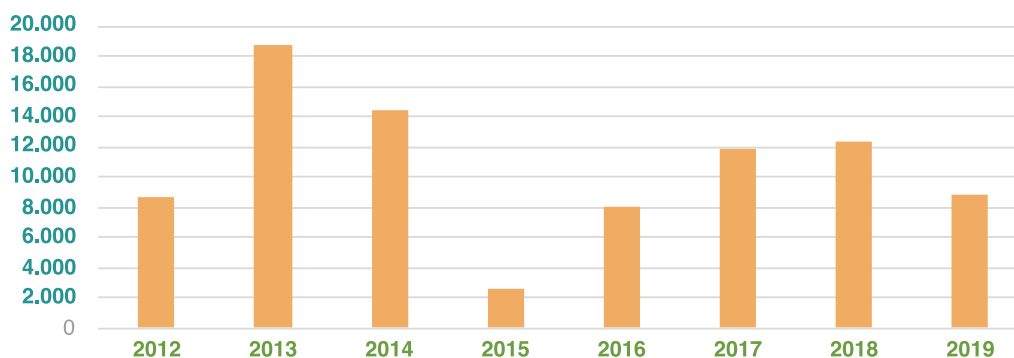


3.2.1. Producción y movilización

De acuerdo con lo registrado por el ICA (2021), en el período comprendido entre los años 2012 y 2019, se habrían movilizado 85.520m³ de madera extraída de plantaciones forestales de Nariño. Los datos de producción anual no muestran una tendencia definida, mientras en el 2013 se dio la máxima movilización (18.651m³), para el 2015 esta se redujo en casi un 86% (2.593m³), pese a que no se cuenta con información que permita un análisis más

preciso, las diferencias se pueden explicar por la variación en la edad de establecimiento y, por lo tanto, de cosecha de las plantaciones. Los municipios con el mayor porcentaje de producción movilizada son en su orden: Pasto (19%), Funes (14%), Guachucal (12%) y Aldana (11%). En la siguiente figura 6 se muestra el registro histórico de volumen de madera movilizado proveniente de plantaciones forestal de Nariño.

Figura 6. Volumen movilizado de plantaciones forestales comerciales de Nariño, para el periodo 2012 – 2019.



Fuente: Documento diagnóstico forestal departamento Nariño (GGGI - ONFA, 2021) ²².

3.3. Otras coberturas forestales

En el departamento de Nariño se encuentran establecidas tres tipos de coberturas asociadas al recurso forestal, la más extensa de ellas son las **plantaciones protectoras-productoras** con fines de restauración que suman un total de 868,11ha, 26,26% de las cuales se localizan en Pasto (228ha). De acuerdo con lo reportado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021), en la jurisdicción de CORPONARIÑO y entre los años 2009 y 2020, se habrían extraído un total de 9.620m³ proveniente de estas plantaciones, principalmente de nogal (*Cordia alliodora*) cuya producción corresponde al 70% del total y se efectuó entre los años 2010 y 2012; se destaca, además, el eucalipto (*Eucalyptus*

globulus) con un 15,6% producido en su mayoría durante el 2019.

Los **sistemas agroforestales** registrados por el ICA (2021), abarcan un área de 8,1 hectáreas en el Departamento y se ubican en los municipios de Sandoná (48,6%), San Lorenzo (45,4%) y La Florida (6%), destacándose la plantación de dos especies de eucaliptos (*E. globulus* y *E. grandis*). Finalmente, los **sistemas silvopastoriles**, que ocupan 5,48 hectáreas en Nariño y que se han identificado como tal teniendo en cuenta la presencia de árboles aislados utilizados comúnmente para sombrío del ganado bovino y la extensión de cercas vivas establecidas en diferentes áreas de pastos (ICA, 2021).

²² Con datos reportados por el ICA, 2021.

3.4. Sector forestal en Nariño

3.4.1. Productos forestales

A partir del 2020, el departamento de Nariño se constituye, tal como fue mencionado anteriormente, como el mayor proveedor de maderas de bosque natural, ocupando el segundo puesto en años anteriores de acuerdo con los reportes de volumen movilizado entre el 2018 y el 2020 (13,17% del total nacional) y lo registrado para el año 2006, en el que se habrían movilizado 403.107m³ de madera principalmente de Sajo, Cuángare, Sande y Cedro Rosado (CORPONARIÑO, 2008), especies que continúan siendo las más explotadas en la actualidad.

Según la información reportada mediante salvoconducto único para el período 2009-2020, el mayor porcentaje de madera es movilizado como bloque (35%), seguido de tablones y madera aserrada; otros productos importantes son la madera rolliza y los palos de escoba. En menor medida se movilizan otros productos aserrados como listones, varas, vigas, viguetas, tablillas y triplex (MADS, 2021), los valores se muestran en detalle en la tabla 8.

Tabla 8. Volumen movilizado por tipo de producto de madera de bosques naturales, periodo 2009 – 2020.

Cobertura	Área	% Área
Bloques	1.131.158	35,36
Tablón	983.511	30,75
Madera rolliza	321.827	10,06
Madera aserrada	106.909	3,34
Vigas	104.785	3,28
Palo de escoba	83.133	2,60
Tablas - Tablón	27.040	0,85
Chapilla	18.423	0,58
Tablón - Vigas	12.414	0,39
Desperdicio	7.083	0,22
Sin información	370.715	11,59
Otros productos	31.553	0,99
Total	3.198.552	100,00

Fuente: MADS, 2021.



El análisis comparativo entre el volumen movilizado y removilizado en los años 2018 y 2019 (MADS, 2021), muestra que no se presenta una removilización significativa de productos, dado que, para ambos casos, más del 80% de la madera no se vuelve a movilizar; cabe detallar, sin embargo, que también para los mismos dos años se presenta un aumento de cerca del 22% en el volumen removilizado de bloques, al tiempo que una disminución de similar proporción (21%) en el volumen removilizado de trozas, indicando una transformación de troza a bloque para la removilización.

En cuanto a la producción proveniente de **plantaciones forestales comerciales**, se tiene que para el período comprendido entre los años 2012 y 2019, de los 85.520m³ de madera producida corresponde en su mayoría a bloques (57%) y a madera rolliza (15%), así mismo, la mayor parte de la madera es de pino (*Pinus patula*) y eucalipto (*Eucalytus globulus*), 53% y 20% respectivamente.

En referencia a los **productos forestales no maderables**, destaca el aprovechamiento del bambú-guadua (*Guadua spp.*); de acuerdo con lo registrado por Minambiente a través del SUNL (2021), en 2019 se otorgaron permisos de aprovechamiento de 4.645ha para un volumen de 2.184m³ en Tumaco y, 14m³ extraídos de 1ha en La Florida. También es de resaltar el aprovechamiento de varias especies de palmas por sus semillas y, especialmente, la palma naidí o asaí (*Euterpe cuatrecasana* Sin. *E. oleracera*), de la cual se extraen el fruto y el estipe, éste último para la producción de palmito. La palma iraca (*Cardulovica palmata*) es otra especie de palma que ha sido utilizada tradicionalmente en Nariño para la elaboración de tejidos y productos derivados, su aprovechamiento habría disminuido en las últimas décadas, pero se está reactivando como una estrategia de sustitución de cultivos ilícitos y recuperación de la productividad (Muñoz, 2020).

3.4.2. Caracterización de la cadena de valor

En el documento Plan General de Ordenación Forestal para el departamento de Nariño generado en el año 2008 bajo convenio suscrito entre CORPONARIÑO y la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal – CONIF, se indica que en términos generales el aprovechamiento forestal del **bosque natural** en la costa pacífica nariñense, se efectúa bajo condiciones de alta vulnerabilidad para el personal que realiza las actividades de tala, aserrío y transporte menor, siendo predominantes las prácticas de extracción manual, sin la inclusión de técnicas de extracción de impacto reducido.

De esta manera, se observa que el aprovechamiento de bosque natural es una actividad productiva que da prelación a la mano de obra familiar y comunitaria, lo que conlleva a no incluir el costo de mano de obra en el cálculo del precio de los productos forestales. Las características y componentes principales en la estructura de la cadena productiva para el sector forestal en la costa pacífico nariñense, se relacionan en la siguiente figura.

Figura 7. Componentes de la cadena forestal productiva en la costa pacífica nariñense.



Fuente: Plan de Ordenamiento Departamental. Adaptado Diagnóstico Rural Participativo Proyecto “Manejo Forestal de la Costa Pacífica de Nariño Monte Bravo”.

Según los cálculos del Plan de Ordenación Forestal (CORPONARIÑO, 2008), en promedio se ocupan 54 jornales en la extracción de 100 trozas de madera, tal como se discrimina en la tabla 9; situación que varía de acuerdo con la localización de las áreas de aprovechamiento por el aumento en las distancias de extracción y el tipo de transporte requerido, el cual obedece a las condiciones de acceso a la zona.

Para el caso de las **plantaciones forestales comerciales**, no se ha establecido una cadena de mercado estructurada, dada su baja extensión en el Departamento; los productos son comercializados por los mismos actores de la madera de bosques naturales. Sumado a lo anterior, cabe señalar que no hacen presencia en Nariño empresas forestales consolidadas o industrialización especializada, lo que refuerza y mantiene en el tiempo, la informalidad de la cadena.

Tabla 9. Personal ocupado en actividades de producción forestal.

Actividad	Jornales
Talar, rozar, desramar y trocear.	17.5
Montar, labrar, correr por las carrileras.	13.17
Regar por las zanjas, bañar, amarrar.	15.09
Construcción zanjas y carrilera.	8.52
Total	54.13

Fuente: Adaptado PGOF Nariño 2008.



3.4.2.1. Actores de la cadena productiva forestal

En términos generales, el sector forestal cuenta con un gran número de actores que ocupan diferente orden y jerarquía, sin embargo, no existe una coherencia ni coordinación específica que impulse el desarrollo de la cadena. El estudio de ONF Andina y GGGI (2018), encontró que, en Colombia, no hay correlación sistemática entre el nivel técnico de los actores y su influencia sobre la economía forestal; sobresale una capacidad técnica

baja de una gran parte de los propietarios de los bosques, sean naturales o plantados. Un fenómeno parecido se observa con las pequeñas empresas (en menor proporción con las medianas), con retos importantes de formalización, trazabilidad, tecnificación y homogeneización de su producción, sin que haya entidades propiamente dedicadas a este acompañamiento. En la figura 8 se muestra una división general de los actores.

Figura 8. Mapa de actores del sector forestal.



Fuente: Documento diagnóstico forestal departamento Nariño (GGGI - ONFA, 2021)

3.4.2.2. Prácticas productivas utilizadas

El aprovechamiento de los productos maderables en los **bosques naturales** de Nariño se realiza con motosierra para el apeo, troceo, bloqueo y dimensionamiento de tablas. No se han generado procesos de transición tecnológica o el uso de herramientas diferentes;

se destaca que anteriormente la actividad se hacía con hacha, la cual ha sido reemplazada casi al 100% por motosierras, disminuyendo el tiempo requerido para el aprovechamiento y el desperdicio, no obstante, éste último continúa siendo muy alto.

El transporte menor, así como el apeo de los árboles, se basa principalmente en la red hídrica existente en la región, la cual permite la extracción de madera por medio de la flotación del producto en caños y quebradas hasta sitios de acopio. La movilización inicial de las trozas o bloques se hace manualmente, empujando las trozas por carrileras construidas en madera hasta zanjas y de allí por flotación hasta sitios de acopio en márgenes de caños o quebradas donde se amarran formando balsas para continuar con el transporte por el río o los

esteros hasta los centros de transformación en Tumaco (CORPONARIÑO, 2008., USAID, 2005).


La información revisada permitió inferir que el apeo y primera transformación en **plantaciones forestales, árboles aislados y Sistemas Agroforestales**, se realiza con el uso de motosierra y el transporte de los productos, con fuerza humana o animal, hasta los sitios iniciales de acopio, donde son recolectados para llevar a los centros de comercio.

3.4.2.3. Industrias transformadoras de productos forestales

De acuerdo con la información suministrada por CORPONARIÑO, el Departamento cuenta con 152 empresas forestales de seis municipios (tabla 10), registradas ante la autoridad ambiental, sin embargo, tan sólo 18 aparecen

en el portal de madera legal <elijamaderalegal.com>, aun cuando CORPONARIÑO ha reconocido un total de 31 empresas bajo el esquema de legalidad promovido por el SINA.

Tabla 10. Empresas forestales registradas por CORPONARIÑO.

Actividad 	Jornales	Jornales
Tumaco	30	6 empresas (2 Categoría Oro – 4 Categoría Plata)
Pasto	48	15 empresas (3 Categoría Oro – 12 Categoría Plata)
IpiALES	42	7 empresas categoría plata
Túquerres	4	3 empresas (1 Categoría Oro – 2 Categoría Plata)
El Charco	15	
Olaya Herrera (Satinga)	13	
Total	152	31

Fuente: CORPONARIÑO, febrero 2022.

Según se observa en el mapa 3, la localización de las empresas forestales registradas por CORPONARIÑO en los seis municipios, se relaciona con la disponibilidad de materia prima y con el acceso a rutas de transporte tanto terrestre como fluvial de los productos secundarios. Por otra parte, en el Registro

Único Empresarial y Social - RUES²³, que se revisó para el año 2019, el total de empresas registradas en Nariño, relacionadas con economía forestal de acuerdo con la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU²⁴, suma 359, la caracterización por tipos y actividad se muestra en la tabla 11.

²³ Incorpora e integra registros de las diferentes entidades, este registro es administrado por las Cámaras de Comercio a través de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio – CONFECÁMARAS

²⁴ Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas.



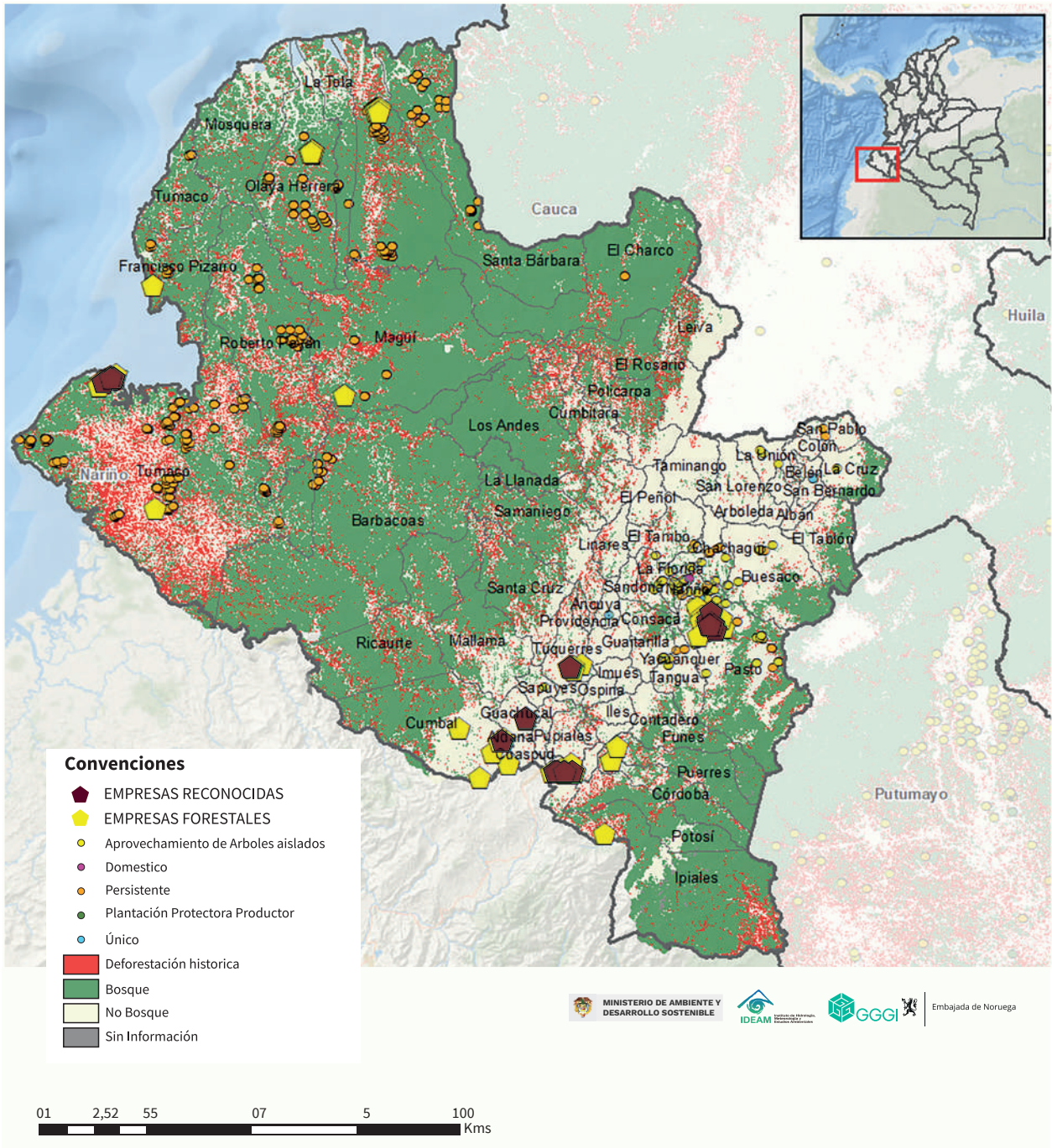
Tabla 11. Empresas registradas en Cámara de Comercio con renovación de matrícula en el año 2019.

Actividad comercial (Códigos CIIU)	Pequeña	Pequeña	Pequeña
Silvicultura y otras actividades forestales		9	9
Extracción de madera		31	31
Recolección de productos forestales diferentes a la madera		1	1
Aserrado, acepillado e impregnación de la madera	2	117	119
Fabricación de hojas de madera para enchapado y tableros	1	2	3
Fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería	2	49	51
Fabricación de recipientes de madera		3	3
Fabricación de otros productos de madera		35	35
Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado).		2	2
Fabricación de otros artículos de papel y cartón		1	1
Fabricación de muebles	2	102	104
Total	7	352	359

Fuente: Registro Único Empresarial y Social – RUES. Base de datos Confecámaras, 2019.

De estas 359 empresas, tan sólo 152 (42%) reportan registro en CORPONARIÑO, situación que se presenta en su mayoría, en empresas localizadas en municipios alejados de los grandes centros urbanos, como se puede evidenciar en el mapa 3.

Mapa 3. Localización empresas forestales y aprovechamientos forestales persistentes.



Fuente: Elaboración propia con información cartográfica base de IDEAM, VITAL, SUNL y CORPONARIÑO, 202225.

²⁵ Deforestación histórica, bosque, no bosque.



3.4.2.4. Análisis de mercado



En el departamento de Nariño se destacan alrededor de 8 especies forestales de uso comercial, cuyas maderas están entre las más finas, siendo el Cedro (*Cedrela odorata*) la más utilizada. En cuanto a las maderas de menor calidad empleadas usualmente para construcción, destaca el Achapo (*Cedrelinga catenaeformis*), no obstante, su valor comercial ha aumentado en los últimos años gracias a su uso en la elaboración de muebles. Del bosque natural se extrae madera aserrada y en trozas, principalmente (Correa, 2021)²⁶.

Según Correa (2021), respondiendo a la ordenación forestal, la oferta en volumen comercial de madera en pie para la jurisdicción de CORPONARIÑO en promedio corresponde a 56,2 m³/ha en su zona andina y 130 m³/ha en su zona pacífica, sin embargo, al hacer un análisis comparativo entre las áreas y unidades de ordenación establecidas en la zonificación propuesta en el PGOF²⁷ (2008), la identificación a nivel municipal de la superficie de bosques calculada por el SMC del IDEAM (2019) y la deforestación acumulada para el periodo 2014 – 2018; se encuentra que, en general, en la zona Andina, el volumen de aprovechamiento comercial máximo se registra en la unidad de ordenación 1. Andino Pacífico Norte, que incluye 12 municipios (4 de la zona pacífica), registrando hasta 72.92m³/ha en individuos con diámetros por encima de los 40cm.

Por otro lado, a partir de la caracterización florística para la zona pacífico, se observan volúmenes de aprovechamiento forestal comercial superiores a los identificados en la zona Andina, registrando volúmenes de hasta 183m³/ha en la unidad de ordenación

Magüí Payán, así como un incremento en la valoración de especies potenciales para su manejo productivo respecto a las identificadas en la zona Andina.

De conformidad con los datos reportados por VITAL para los últimos cuatro años, incluido 2021, los departamentos con mayor volumen otorgado fueron Nariño, Chocó, Antioquia, Valle del Cauca y Cundinamarca, teniendo Nariño una participación destacada del 55% (GGGI,2021). Para los años 2019 y 2020 las especies con mayor volumen otorgado fueron: Cuangare (*Dialyanthera gracilipes* A.C.Sm.), Sajo (*Camptosperma panamensis* Standl.), Sande (*Brosimum utile*), Chanul (*Sacoglottis procera* (Little) Cuatrec), Sangre toro (*Virola dixonii*) y Cedro (*Cedrela odorata*); conservando esta tendencia en 2021, donde Cuangare, Sajo y Sande registran a la fecha la mayor solicitud de aprovechamiento (figura 9), éstas últimas se constituyen como las especies de mayor volumen otorgado y movilizado (figura 10), el Sande fue, además, la especie más aprovechada entre los años 2008 y 2021.

En lo que se refiere a la madera proveniente de plantaciones forestales y tal como fue mencionado anteriormente, los principales productos movilizados son los bloques (50.723m³), especialmente de madera de *Pinus patula* (74,68%), seguido de la madera rolliza (22.113m³), para la cual generalmente se emplean eucaliptos, como lo es el *Eucalyptus globulus* (46,8%).

Para establecer la dinámica en cuanto a precios, se realizó una indagación general en Tumaco (N), Buenaventura y Cali²⁸ (VC), los

²⁶ Referenciado documento GGGI (2021). Informe de la Oferta y Demanda Forestal Maderable Proveniente Del Bosque Natural, como Contribución a la Propuesta de Informes Específicos para el Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia – PIMLC. Consultoría Individual CON 100004936, 2021.

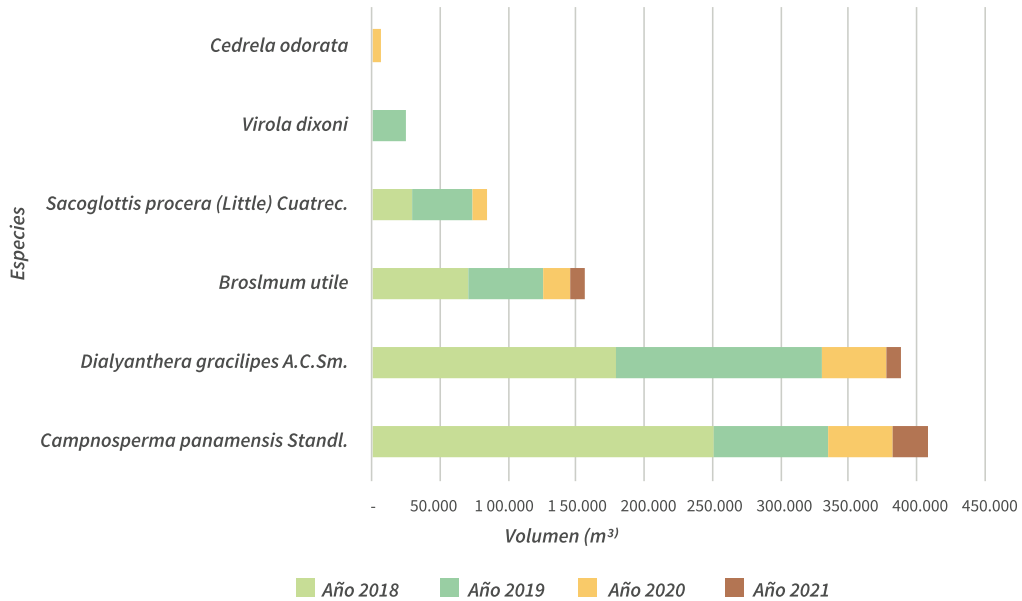
²⁷ Plan General de Ordenación Forestal – PGOF. CORPONARIÑO, 2008.

²⁹ Visita de campo realizada por equipo técnico de ONF Andina y GGGI en agosto de 2021.



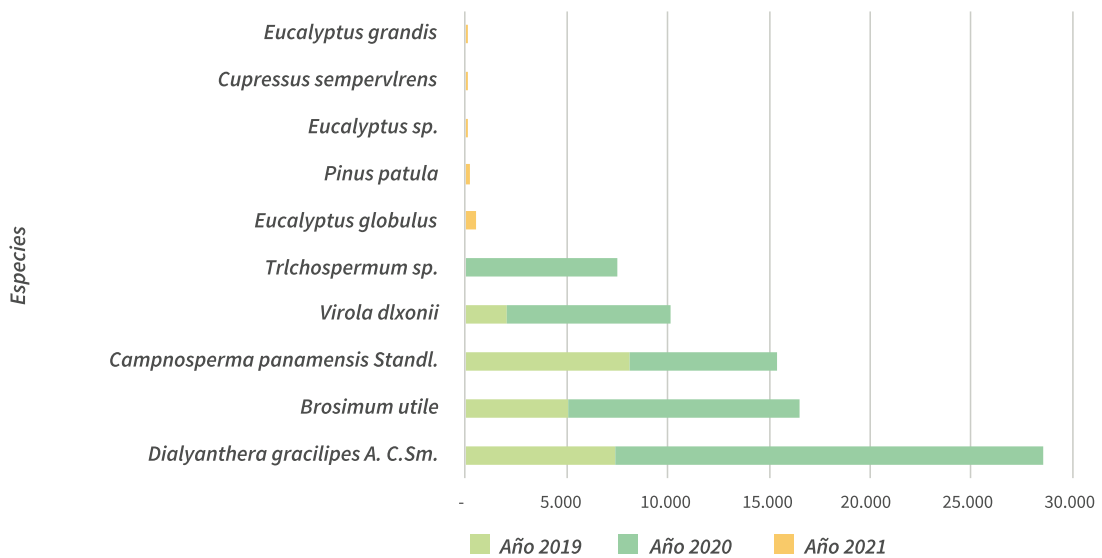
datos obtenidos pueden apreciarse en las figuras 11 y 12; en este sentido cabe señalar que la información presentada es una aproximación al panorama actual, dado que se evidenció un bajo movimiento de la actividad maderera, notando, por ejemplo, desabastecimiento general y la ausencia de cargamentos de madera en el muelle maderero de Tumaco, tradicionalmente caracterizado por tener un alto flujo de comercio de madera.

Figura 9. Especies más aprovechadas en Nariño – VITAL.



Fuente: Base Datos VITAL adaptado de GGGI CON 100004936, 2021.

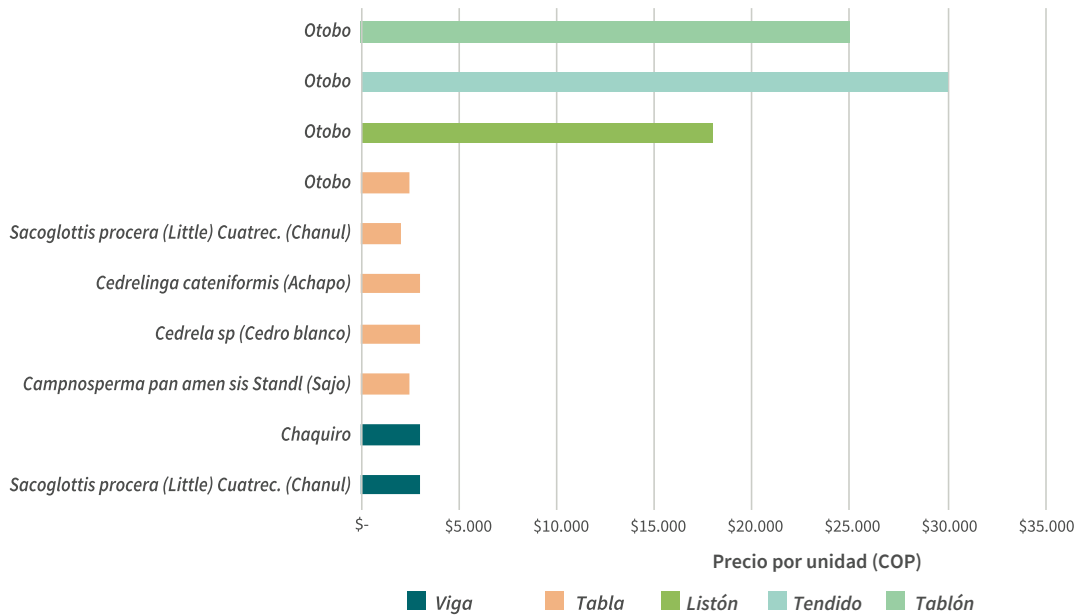
Figura 10. Especies más movilizadas con destino Nariño – VITAL.



Fuente: Base Datos VITAL adaptado de GGGI CON 100004936, 2021.

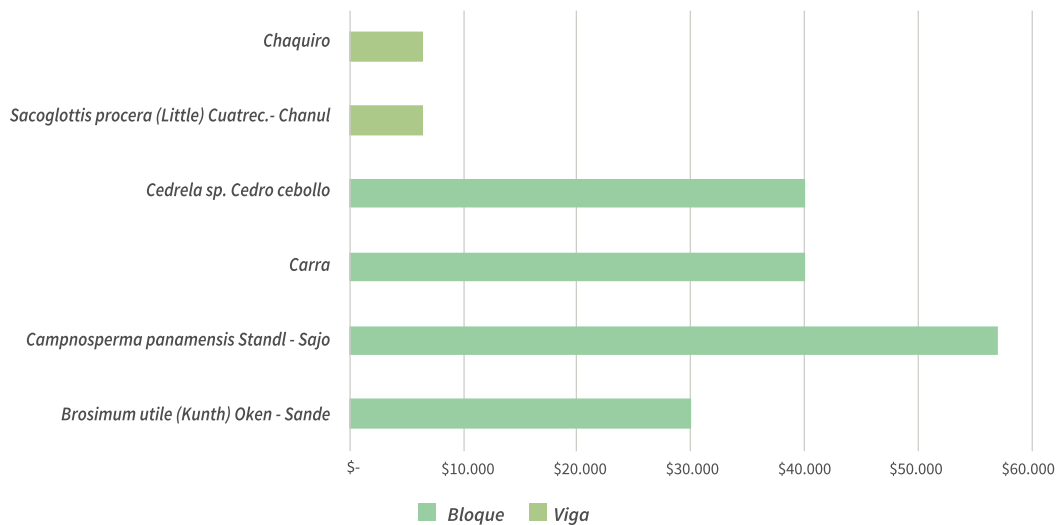


Figura 11. Precios para productos – establecimientos Cali.



Fuente: Información obtenida a partir de visita de campo ONF Andina - GGGI (2021)²⁹.

Figura 12. Precios para bloques y vigas – establecimientos Buenaventura.



Fuente: Información obtenida a partir de visita de campo ONF Andina - GGGI (2021)³⁰.

²⁹ Los precios son una aproximación a los valores por especie, dado que, las dimensiones pueden cambiar según la especie, por ej. tablas de 3m - 2x3" x 2.80m, vigas 2x24" x 1,8m, listón, tablón 2x4" x 2.80m, tendido para camas de 1m de ancho.

³⁰ Los precios son una aproximación a los valores por especie, dado que, las dimensiones pueden cambiar según la especie, por ej. bloques entre 4x8" x 2.90m - 6x10" x 2.90m y vigas entre 2x5" x 3 a 7m - 4x8" x 3 a 7m.

Las especies de miristicaceae (Otoba), son las más utilizadas en Cali, comerciándose en mayor variedad de productos; en Buenaventura, se destacan las especies: *Camnosperma panamensis* Standl (Sajo), *Cedrela* sp. (Cedro cebollo), *Brosimum utile* (Kunth) Oken (Sande), para la obtención de bloques y las especies *Sacoglottis procera* (Little) Cuatrec. (Chanul) y *Goupia glabra* (Chaquiroy) para vigas, cuyos precios pueden variar según la especie y las dimensiones del producto.

Según la información suministrada por los comerciantes en el municipio de Tumaco, se logró establecer que el principal destino de la madera es el mismo municipio y, dependiendo del tipo de producto y si existe un pedido formal, pueden atenderse a otros municipios aledaños. Como se mencionó anteriormente, es probable que algunas maderas tengan como destino la ciudad de Cali y el municipio de Buenaventura (tabla 12). En cuanto a la madera procedente de plantaciones forestales se observa que el origen principal es Pasto, seguido de Funes, Guachucal y Aldana.

Tabla 12. Destino de productos por especie.

Especie	Nombre común	Producto	Destino
<i>Otoba gracilipes</i> (A.C.Sm.) A.H.Gentry	Cuángare	Tablas y tiras Machihembrado de ordinarios	Tumaco Ocasionalmente Pasto u otros municipios del Departamento.
		Tablones Bloques	Pasto
<i>Camnosperma panamensis</i> Standl	Sajo	Tablas y tiras Machihembrado de ordinarios	Tumaco Ocasionalmente Pasto u otros municipios del Departamento.
		Láminas aglomeradas y prensadas (a partir de chapas). Postes para cerca, tiras y tablitas (a partir del centro de la troza desenrollada).	Tumaco, Pasto Ipiales Otros municipios del Departamento.
		Tablones Bloques	Pasto
<i>Symphonia globulifera</i>	Machare	Tablas y tiras Machihembrado de ordinarios	Tumaco Ocasionalmente Pasto u otros municipios del Departamento.
<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken	Sande	Láminas aglomeradas y prensadas (a partir de chapas). Postes para cerca, tiras y tablitas (a partir del centro de la trozazollada).	Tumaco, Pasto/ Ipiales Otros municipios del Departamento.
		Tablones Bloques	Pasto

Fuente: Información obtenida a partir de visita de campo ONF Andina - GGGI (2021).



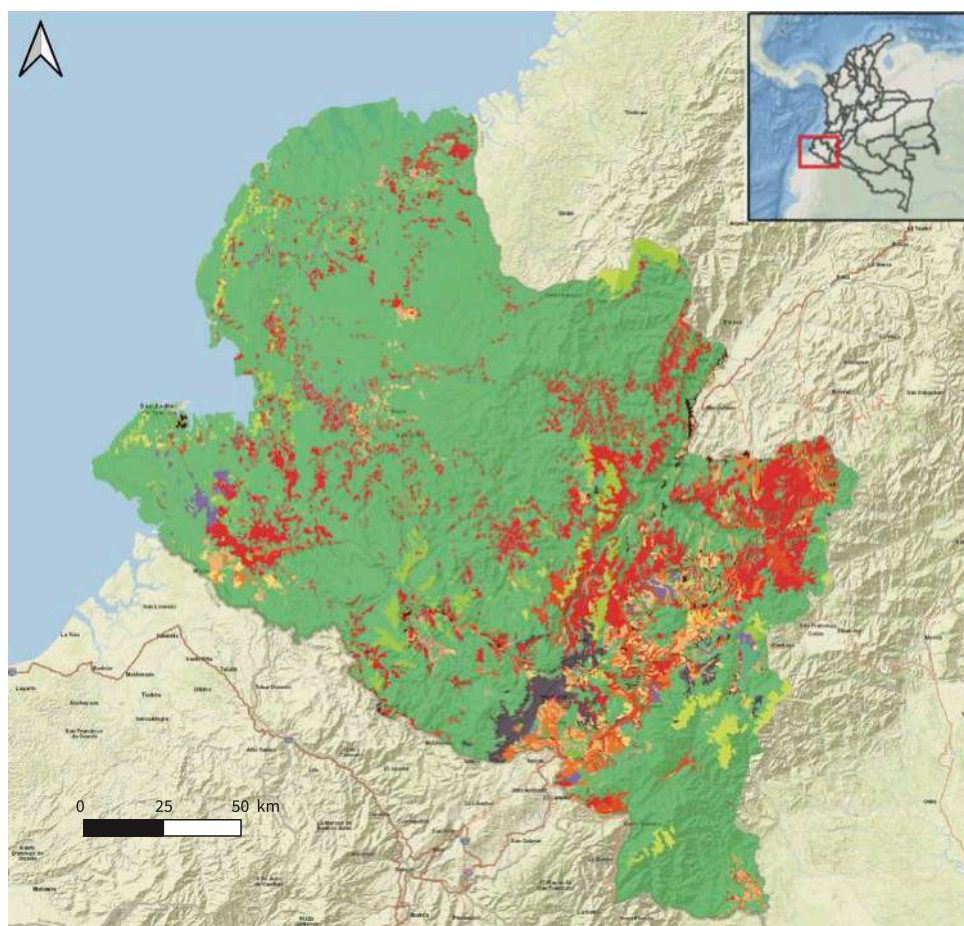
3.5. Limitantes para el desarrollo de la economía forestal en Nariño

3.5.1. Conflicto de uso del suelo

El Departamento cuenta con estudios semidetallados de tan solo el 10% del territorio, lo cual ha dificultado que el ordenamiento ambiental se realice de forma adecuada. La UPRA (2016) muestra en sus estadísticas, que el 21,7% del territorio presenta uso inadecuado (18,4% en sobreutilización y 3,3%

con subutilización), mientras que el 73,7% respeta la verdadera vocación y capacidad del suelo, el 4,5% restante hace parte de zonas sin información, en el mapa 4 se ilustra la situación de conflicto por uso de suelo en el departamento de Nariño.

Mapa 4. Conflicto de uso del suelo en Nariño

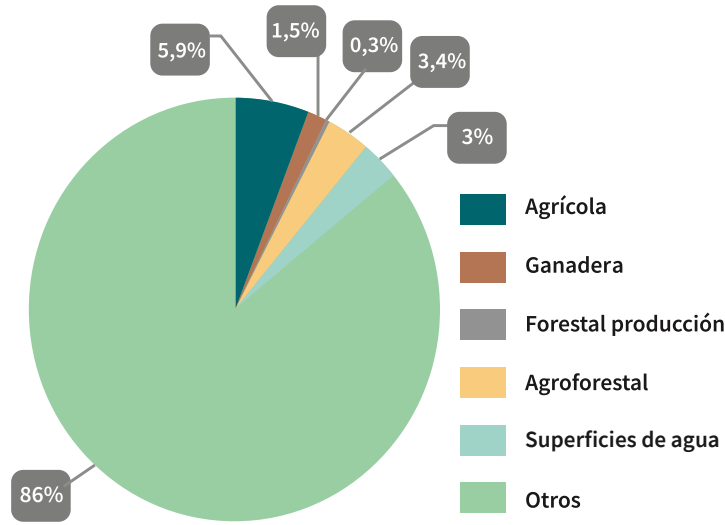


Convenciones

	Conflictos en áreas de cuerpos de agua		Conflictos urbanos		Sobreutilización severa
	Conflictos en áreas pantanosas con cultivos permanentes		Demanda no disponible en áreas a proteger (nubes)		Subutilización ligera
	Conflictos en áreas pantanosas con cultivos transitorios		Demanda no disponible en áreas para producción_nubes		Subutilización moderada
	Conflictos en áreas pantanosas con pastos		Otras coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas)		Subutilización severa
	Conflictos mineros		Sobreutilización ligera		Usos adecuados o sin conflicto
	Conflictos por obras civiles		Sobreutilización moderada		Usos inadecuados en zonas quemadas

Fuente: Elaboración propia con información cartográfica base de UPRA, 2016.

Figura 13. Vocación del suelo en Nariño

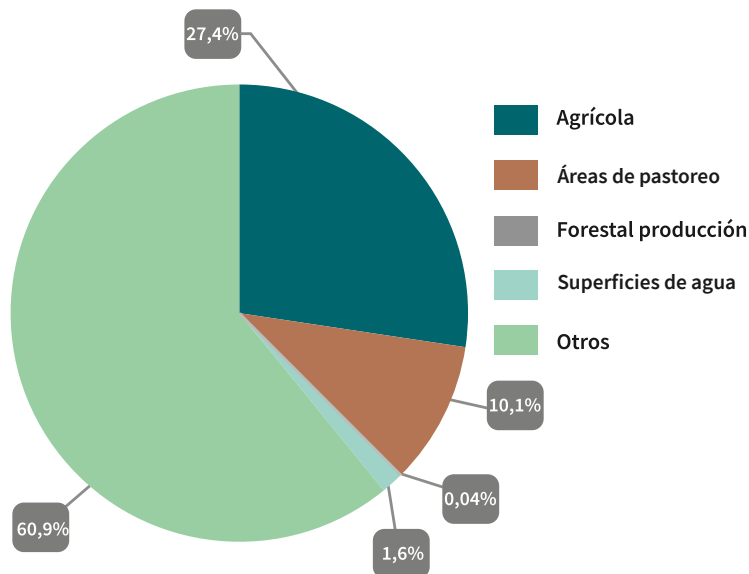


Fuente: UPRA, 2016.

Por otro lado, la información muestra que el 27,4% del total del territorio se destina principalmente a la agricultura, el 10,1% pertenece a áreas de pastoreo, para las áreas forestales productoras se destina menos del 0,1%, en contraste, los suelos para uso netamente agropecuario corresponden a un 14% del total del territorio equivalentes a 442.335ha, de las cuales, el 5,9% son para el

uso agrícola y el 1,5% para uso ganadero, 0,3% para zonas forestales productivas y el 3,4% para prácticas agroforestales, lo anterior muestra el grado de sobreutilización de los suelos de la región (UPRA, 2016). En la siguiente figura, se muestra la distribución actual de uso de suelo destinado a actividades agropecuarias en Nariño.

Figura 14. Uso actual del suelo en Nariño.



Fuente: UPRA, 2016.



Factores como la ampliación de la frontera agropecuaria, la deforestación, el mal manejo de los agroquímicos utilizados durante el proceso productivo y la descarga de desechos a las fuentes hídricas, constituyen algunos de los aspectos más preocupantes que ocasionan el deterioro de la base natural en el Departamento, y que, entre otros aspectos, provocan afectaciones al ambiente, incremento en el conflicto del suelo y aumento de la vulnerabilidad de las comunidades (CORPONARIÑO, 2017).

Cabe resaltar que otro ámbito de conflicto de uso en el territorio es la práctica de la minería

ilegal generalmente sobre las riberas de las fuentes hídricas y en zonas de alta pendiente ocasionando amenaza por deslizamiento y contaminación de los cauces producto de procesos de escorrentía y lixiviación; lo anterior, pone en riesgo la conservación del recurso hídrico, genera el deterioro productivo de los suelos en el Departamento y vulnera la biodiversidad. Los cultivos de uso ilícito por su parte están asociados también al conflicto de uso de suelo en la medida que contribuyen a la deforestación dado que la siembra se realiza en su mayoría al interior de los bosques naturales, sin contar con los graves efectos en lo que a contaminación ambiental y problemas sociales se refiere³¹.

3.5.2. Coberturas forestales, sistemas agroforestales y silvopastoriles.

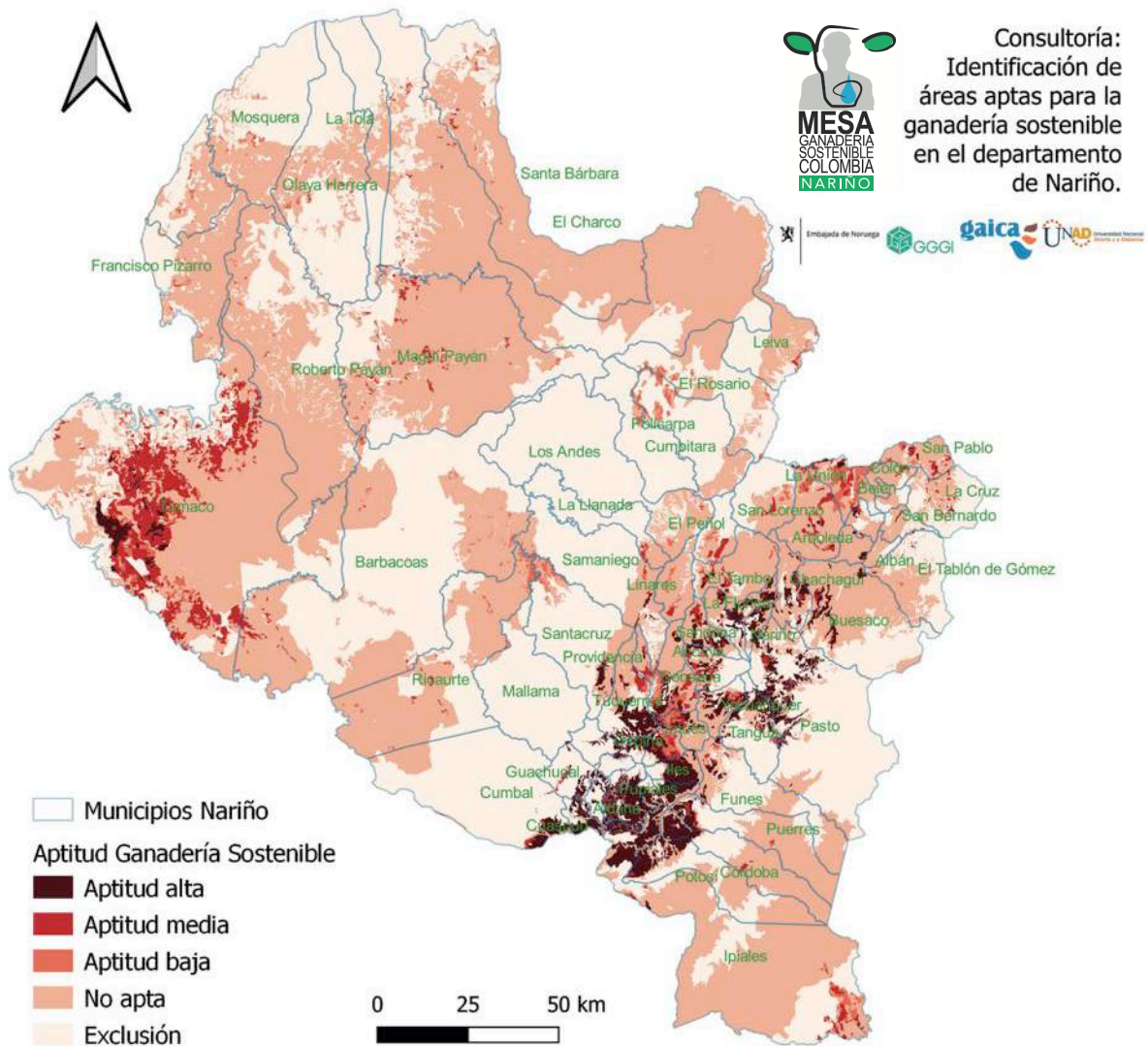


Para el caso de las coberturas asociadas a las actividades de economía forestal, el conflicto de uso más significativo se da en la de bosques naturales, dado que, en la actualidad, ocupan el 53% del territorio, teniendo éste una aptitud del 74% para este tipo de cobertura. Por otro lado, mientras la aptitud para el establecimiento de plantaciones forestales asciende al 7% (227.230has), tan sólo se cuenta con 538has plantadas, el conflicto por subutilización se acentúa en lo referente a Sistemas Agroforestales, ya que Nariño cuenta con un área de 911.626has (9,3%) aptas para este tipo de arreglos y sólo se reportan 8has ante el ICA. En lo que respecta a la actividad de ganadería bovina, importante para tener en cuenta en el

establecimiento de Sistemas Silvopastoriles, se tiene que, en el Departamento, más de 500.000has (15%) están dedicadas a este sector, 6% por encima de la vocación de uso (310.000has (9,3%)), se conoce, además, que el 84,5% de las actividades ganaderas se llevan a cabo por fuera de las áreas aptas para este fin (UPRA, 2016). En el mapa 5, se pueden apreciar la identificación de áreas aptas para la ganadería bovina sostenible, donde urge la implementación de arreglos forestales que atiendan las necesidades de incremento de la capacidad de carga y límite a la expansión de la frontera ganadera en áreas de gran importancia ambiental como los páramos.

³¹ La información se presenta con más amplitud en el aparte anterior 3.1.1. Deforestación

Mapa 5. Áreas aptas para ganadería sostenible en el departamento de Nariño.



Fuente: Mesa Regional de Ganadería Sostenible de Nariño, 2022³².

3.5.3. Limitantes y oportunidades del sector

Nariño cuenta con un sector agropecuario de gran importancia en la economía departamental; de acuerdo con lo reportado por el DANE (2019), el sector “Agricultura, caza, silvicultura y pesca”, participó con un 15,1%. Sin embargo, el Plan de Desarrollo Agropecuario – PDA destaca los subsectores lácteo, ganadero, hortofrutícola, papero, inclusive el del Cuy, mientras que el subsector

forestal no se considera de peso; así mismo, la industria forestal en el departamento está representada por micro y pequeñas empresas con baja importancia económica; según los datos del registro único Empresarial y Social – RUES, para el 2019, Nariño registró un total de 359 empresas principalmente microempresas, de las cuales 149 están registradas ante la autoridad ambiental.

³² Información cartográfica de base: UPRA (Aptitud ganadería bovina), MADS, IDEAM-SIAC (Páramos, REAA, RUNAP), CORPONARIÑO (SIRAP, SILAP, RNSC).

Este panorama sugiere un escaso desarrollo del subsector forestal en el Departamento, a pesar del gran potencial de sus suelos y en cuanto a masa forestal representada en cobertura boscosa; este bajo desarrollo se explica en parte por situaciones de orden nacional y generales para el sector que se acentúan en Nariño, las mismas se describen brevemente en la tabla 13.

Tabla 13. Limitantes y oportunidades para el desarrollo del sector forestal de Nariño.

Limitante	Descripción	Oportunidad
Conflicto armado y narcotráfico	Impiden la consolidación de formas de producción lícitas de desarrollo a mediano y largo plazo, como las del sector forestal, aumentando, además, los riesgos para la inversión en dichas actividades (ONF ANDINA & GGGI, 2018).	Implementación del acuerdo de paz, con la presencia de entidades gubernamentales como la ART y, el acompañamiento y apoyo de cooperantes (GGGI, USAID, etc.).
Baja articulación de las entidades	Las instituciones públicas y privadas no han logrado articular completamente sus acciones entorno al desarrollo de un sector forestal competente, incluyente y sostenible.	Fortalecimiento y consolidación de espacios de participación como la Mesa Forestal de Nariño, conformada en el 2016 con más de 10 instituciones públicas y cooperantes, y varias organizaciones comunitarias. Formulación conjunta del Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible, como instrumento guía para el desarrollo del sector.
Limitantes técnicas y organizacionales de las comunidades	El bajo nivel técnico de los actores del sector (productores, transformadores y comerciantes) y la falta de priorización del manejo forestal en la implementación de herramientas de asistencia técnica institucional (ONF ANDINA & GGGI, 2018), se suman a la escasa capacidad de organización de las comunidades, para lograr un aprovechamiento sostenible y rentable del recurso forestal (EFI & ONFA, 2019).	Reactivar y promover la vinculación de organizaciones comunitarias a la Mesa Forestal de Nariño, como el espacio para la identificación de necesidades del sector, concertación de soluciones, gestión de recursos y articulación en torno a la construcción participativa de instrumentos como el PEEFS y la Estrategia Nacional REDD+, en el marco de la cual se ha llevado a cabo un diálogo con comunidades indígenas, negras y campesinas, fortaleciendo los procesos organizativos y las instancias de interlocución entre las comunidades y las entidades públicas y cooperantes.
Infraestructuras insuficientes	La ausencia de vías terrestres en la región costera y cercanías del océano Pacífico, ocasiona que buena parte los productos, y específicamente la madera, sean transportados por vías fluviales y marítimas, hasta Buenaventura, dificultando determinar con precisión el origen de dicho producto, como quiera que muchas de las diligencias, registros y permisos se tramitan a través de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC en el puerto de Buenaventura, los costos asociados a su vez, no están incluidos en el precio del producto en el mercado, sino que son asumidos en los centros primarios de consumo (EFI & ONFA, 2019).	Desarrollar modelos de infraestructura vial que optimicen el transporte fluvial y marítimo para el uso de embarcaciones de manera más eficiente, a la vez que se habiliten, mejoren y mantengan vías terrestres que permitan la conectividad con diseños que minimicen el impacto en ecosistemas naturales.

Limitante	Descripción	Oportunidad
Alta Inversión inicial y escasez de instrumentos económicos de apoyo	Las dificultades de acceso a los bosques encarecen los ejercicios de aprovechamiento forestal, esto va de la mano con el tema de infraestructura ya descrito, adicionalmente los trámites de aprovechamiento legal del recurso son costosos y requieren altos capitales para su ejecución, se suma, además, la escasez de mecanismos de financiación disponibles para las comunidades.	Estrategias del MADS y de la cooperación internacional para impulsar este tipo de ejercicios. Involucrar al sector empresarial para la inversión en el diseño y ejecución de planes de manejo y aprovechamiento, así como en la infraestructura que se requiere para disminuir costos y aumentar rentabilidad a mediano y largo plazo.
Baja cobertura de plantaciones forestales comerciales y SAF.	Se dificulta el establecimiento por los requisitos jurídicos asociados a la tenencia de la tierra; se necesita también, una alta inversión inicial, sumado los prolongados tiempos de retorno.	Desarrollo de condiciones habilitantes a través de estrategias para fomentar el establecimiento y la ampliación de este tipo de coberturas.

Fuente: elaboración propia a partir de los informes EFI & ONFA (2019) y ONF Andina - GGGI (2018).

En la siguiente tabla, se muestran algunas estimaciones realizadas teniendo en cuenta parámetros actuales y generales de empleo y captura de CO₂, y metas de áreas de manejo forestal, proyectadas de acuerdo con el diagnóstico³³.

Tabla 14. Estimaciones de empleo y captura de CO₂, generadas en áreas proyectadas de manejo forestal.

2022 - 2036	Aprovechamiento Sostenible del Bosque Natural	Cacao + maderable (Sistema agroforestal)	Plantaciones Forestales Comerciales	Restauración Productiva Bosques Naturales	Silvopastoral + Eucalipto	TOTAL
Metas en hectáreas	15.000	4.000	3.000	6.000	2.000	30.000
Empleos generados	5.342	34.156	3.406	10.380	1.823	55.106
Capturas CO ₂ eq (ton/ha)	1.651.500	965.210	534.076	1.116.959	372.877	4.640.623

Fuente: Herramienta cálculo estrategia forestal - GGGI, 2021.

Las estimaciones indican que las actividades de producción forestal sostenible podrían generar más 55.000 empleos directos y proveer la captura de más de 4.5 millones de toneladas de CO₂, contribuyendo ampliamente con la solución de dos de las problemáticas más grandes que enfrenta la región, el país y el mundo.

³³ Herramienta cálculo estrategia forestal. Medición de captura de CO₂ bruta, sin tener en cuenta criterios de adicionalidad. GGGI, 2021.



4. PROBLEMÁTICA – SECTOR FORESTAL EN NARIÑO

Nariño, ha sido reconocido nacionalmente como uno de los grandes proveedores de alimentos y materias primas para los mercados domésticos e industrias del interior del país; sin embargo, un factor que lo ha puesto en desventaja frente a otros departamentos ha sido que las técnicas se han mantenido en condiciones inmodificables, con bajos niveles de productividad, una débil planificación y escasa organización de los productores. Además, se ha identificado que no existe una estructura comercial organizada que responda a las nuevas exigencias de los mercados, el incremento de las actividades comerciales a través de intermediarios, la oferta de productos sin valor agregado y la fluctuación de los precios, entre otros (Gobernación de Nariño y Cámara de Comercio de Nariño, 2010).

El análisis de diagnóstico del sector forestal del Departamento ha permitido establecer que pese a la importancia que reviste esta línea productiva para Nariño, el desarrollo del sector se ve afectado por serias situaciones problemáticas que limitan su desarrollo, sin embargo, al tiempo que se identifican las condiciones que han restringido el avance de la actividad forestal, pueden vislumbrarse sus potencialidades. A grandes rasgos, la problemática del sector forestal del Departamento parte del escaso reconocimiento de este renglón económico a la hora de intervenir institucionalmente en su planificación, es por ello por lo que no se conoce información precisa de la población asociada a estas actividades en su nivel más primario, por ejemplo; por otro lado, se encuentran el bajo nivel técnico-tecnológico y de seguridad con el que estas labores se realizan y, así mismo, la insuficiencia de los mecanismos de control y seguimiento al aprovechamiento forestal.

La actividad de aprovechamiento forestal efectuada en los bosques naturales de Nariño, se realiza manera individual, a pequeña escala y bajo la selección de especies que tienen un uso comercial frecuente; se identifica en el estudio llevado a cabo por CONIF (CORPONARIÑO, 2008) para el desarrollo del Plan General de Ordenación en Nariño, que existen altos niveles de desperdicio y una baja rentabilidad en la actividad, principalmente para los productores primarios (dueños de bosque y aserradores). Esta información pudo ser corroborada parcialmente en el estudio realizado por ONFA – EFI (ONF Andina et al, 2020), donde se encontró que el aprovechamiento de productos maderables de los bosques naturales es una actividad económica de subsistencia para las comunidades, llevada a cabo principalmente en condiciones de informalidad y en ausencia de una cadena de valor estructurada.

En el mencionado estudio se encontró que la madera es vendida en los depósitos y sitios de acopio por debajo del valor de mercado, de tal forma que solo se cuantifican los gastos de extracción sin calcular una utilidad monetaria, sumado a que el gran volumen de madera que es extraído de los bosques del Departamento, no es objeto de transformación para la generación de valor agregado, la madera es extraída en productos de primera transformación y llevada a los grandes centros de consumo en el país, y la empresa especializada es pequeña y microempresa. Así mismo, el bajo número de empresas forestales de Nariño registradas en el esquema de legalidad promovido por el SINA para fomentar el consumo de madera legal en el país resalta la necesidad de fortalecer este mecanismo de visibilidad, junto con otros de formalización, al que pueden acceder los empresarios para garantizar la legalidad de sus productos forestales.



A lo anterior se suman otras situaciones que, si bien no son propias de la actividad forestal, afectan considerablemente el desarrollo del sector en la medida que disminuyen sus posibilidades de llevarse a cabo de manera sostenible y desplegar su potencial económico; entre ellas destacan: la ampliación de la frontera agropecuaria sin criterios de ordenación del territorio y con aplicación de prácticas

de producción tradicionales/perjudiciales, que conllevan al incremento de las áreas en conflicto de uso del suelo y a su degradación; el establecimiento de cultivos ilícitos y la minería ilegal, de grave afectación en la zona pacífica nariñense y que, junto con los incendios forestales y el inadecuado aprovechamiento del recurso forestal, se traducen en la alta tasa de deforestación del Departamento.

4.1. Identificación de problemáticas


El proceso de análisis de problemáticas de la etapa prospectiva del “Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible del Departamento de Nariño - PEEFS”, se basó, en un primer momento, en el levantamiento de información primaria y secundaria de las siguientes fuentes:

- Taller “Foro forestal - Nariño”, en diciembre de 2020, expertos y actores clave identificaron problemáticas para el sector forestal de Nariño.
- Documento diagnóstico para el sector forestal del departamento de Nariño, ejecutado conjuntamente entre ONFA y GGGI como apoyo a la formulación de este plan.

- Documentos de instrumentos de política y de planificación del departamento de Nariño, donde se identificó limitantes para el sector agropecuario en general y en algunos casos específicos para el forestal.
- Durante la ejecución de las mesas técnicas y talleres, se identificó con los diferentes actores limitantes asociados al desarrollo rural con énfasis a lo forestal.

A partir de este análisis se derivan y agruparon las principales problemáticas que se enlistan en la tabla 15, de acuerdo con el espacio participativo donde fueron identificadas.

Tabla 15. Problemáticas del sector forestal de Nariño.

Fuente 	Problemática Identificada.
Foro Forestal Nariño 2019	Debilidad institucional.
	Orden público.
	Difícil acceso a mercados.
	Bajo nivel organizacional de las comunidades para el desarrollo empresarial.
	Ausencia de instrumentos financieros para el manejo sostenible del bosque.
	Deficiencia de instrumentos de asistencia técnica.
	Débil gobernabilidad organizacionales locales y étnicas.
	Desconocimiento del potencial del bosque y plantaciones para el desarrollo del Departamento.
	Ausencia de investigación y conocimiento en propagación de especies nativas para Maderables y No Maderables.
	Falta de capacidad de transformación para generar valor agregado en la cadena forestal.
	Ausencia de mecanismos para generar monitoreo comunitario.
	Inexistente y/o débil cadena forestal.



Fuente	Problemática Identificada.
Diagnóstico Forestal ONFA-GGGI	Alta tasa de deforestación.
	Conflicto de uso de la tierra.
	Desactualización de planes de manejo forestal en ejecución.
	Limitaciones técnicas y organizacionales de las comunidades.
	Infraestructura suficiente.
	Inversión inicial alta para la producción forestal con escasos instrumentos financieros de apoyo.
	Conflicto armado y por actividades ilegales.
	Tasa selectiva concentrada en 7 especies sin monitoreo de criterios silviculturales.
	Comercial del 90% de la producción en primer grado de transformación.
	Ausencia de medianas a grandes empresas forestales.
	Baja participación de las cámaras de comercio en el desarrollo del sector forestal.
	Baja formalización en registro de plantaciones forestales, sistemas agroforestales y restauración.
	Ausencia de instrumentos de planificación forestal.
	Baja implementación de la zonificación de manglares y desactualización del instrumento
Instrumentos de planificación departamental	Inadecuada formación del asistente técnico (técnico, tecnólogo y profesional) y los líderes comunitarios en la gestión y ejecución de proyectos comerciales y creación de agronegocios.
	Desarticulación entre la oferta institucional de entidades territoriales y necesidades municipales.
	Poco apoyo para el desarrollo de procesos productivos y sociales de la población diversa.
	Bajo número y desarrollo de las organizaciones de segundo nivel, que no permiten mejorar su participación e incidencia a nivel nacional.
	Se desconoce la vocación productiva del suelo en el Departamento, que genera uso ineficiente de los factores de producción.
	Bajos niveles de formalización de la propiedad rural que impiden la obtención de recursos, de créditos para el sector rural y conflictos sociales.
	Deficiente innovación en productos y procesos en el sector agropecuario, que no permite mejorar precios y agregar calor a los productos.
	Bajo número de acciones de formación que no permiten mejorar las competencias en agroindustria de los productos locales.
	Bajos precios de los productos por poca generación de valor y, por lo tanto, bajos niveles de ingreso de los productores rurales.
	Acceso a crédito para el sector agropecuario.
	Nivel de incremento de valor agregado para los sistemas productivos según los tipos de insumos, el número de distribuidores y el número de municipios con cobertura.
	Deficiente transferencia de conocimiento, innovación y tecnología.
	Bajo reconocimiento al productor forestal.
	Baja financiación a la creación y fortalecimiento de iniciativas asociativas, tales como empresas locales y/o cooperativas.
	Desconocimiento del mercado existente y potencial, así como estrategias marketing de los productos forestales.
	Deficiente información de mercados, que impide la toma de decisiones acertadas a la hora de comercializar los productos.
	Alta presión sobre los recursos naturales.
	Bajos y deficientes programas e implementación de políticas públicas de conservación ambiental, lo que genera reducción en la cantidad de recursos naturales.
	Vulnerabilidad por cambio climático.
	Actividades ilícitas dentro de la frontera agrícola.

Fuente: elaboración propia, 2021.




4.2. Análisis de relación de problemáticas

El análisis de las problemáticas identificadas muestra que la mayoría de ellas están asociadas a la necesidad de consolidación de la cadena forestal del Departamento, seguida por el fortalecimiento de los actores para la gestión y gobernanza de los recursos forestales y el manejo sostenible de los bosques naturales.

Finalmente, el análisis de relación de los problemas identificados, dio paso a la definición y construcción conjunta de los

seis (6) programas y 19 subprogramas que conforman el Plan, todos ellos dirigidos a desarrollar acciones que incrementen la productividad y competitividad del sector forestal en el Departamento, contribuyan al fortalecimiento de la gobernanza del recurso, al empoderamiento participativo de los actores de la cadena forestal, al reconocimiento de la identidad forestal del Departamento y al manejo diferencial de sus territorios forestales (tabla 16).

Tabla 16. Análisis de relación programas del plan y problemáticas del sector forestal de Nariño.

Fuente 	Problemática Identificada.
Fortalecimiento institucional y comunitario para la gestión y gobernanza forestal.	Debilidad institucional.
	Inestabilidad del orden público.
	Bajo nivel organizacional de las comunidades para el desarrollo empresarial.
	Débil gobernabilidad de organizaciones locales y étnicas.
	Limitaciones técnicas y organizacionales de las comunidades.
	Desarticulación entre la oferta institucional de entidades territoriales y necesidades municipales.
	Bajo número de acciones de formación que no permiten mejorar las competencias en agroindustria de los productores locales.
	Bajo reconocimiento al productor forestal.
Gestión para planificación y ordenamiento forestal.	Baja financiación a la creación y fortalecimiento de iniciativas asociativas, tales como empresas locales y/o cooperativas.
	Desconocimiento del potencial del Bosque y Plantaciones para el desarrollo del Departamento
	Ausencia de mecanismos para generar monitoreo comunitario
	Conflicto en uso de la tierra
	Ausencia de instrumentos de planificación forestal
	Baja implementación de la zonificación de manglares y desactualización del instrumento
	Se desconoce la vocación productiva del suelo en el departamento, que genera uso ineficiente de los factores de producción.
Fomento a plantaciones forestales, sistemas agroforestales y restauración productiva.	Bajos niveles de formalización de la propiedad rural que impiden la obtención de recursos, de créditos para el sector rural y conflictos sociales.
	Ausencia de investigación y conocimiento en propagación de especies nativas para Maderables y No Maderables.
	Baja formalización en registro de plantaciones forestales, sistemas agroforestales y restauración.
Acceso a crédito para el sector agrícola y forestal.	



Fuente	Problemática Identificada.
<p>Manejo y aprovechamiento sostenible de bosques naturales.</p>	Bajo nivel organizacional de las comunidades para el desarrollo empresarial.
	Ausencia de instrumentos financieros para el manejo sostenible del Bosque
	Deficiencia de instrumentos de asistencia técnica.
	Desactualización de planes de manejo forestal en ejecución.
	Inversión inicial alta para la producción forestal con escasos instrumentos financieros de apoyo
	Tala selectiva concentrada en 7 especies sin monitoreo de criterios silviculturales.
	Inadecuada formación del asistente técnico (técnico, tecnólogo y profesional) y los líderes comunitarios en la gestión y ejecución de proyectos comerciales y creación de agronegocios.
	Poco apoyo para el desarrollo de procesos productivos y sociales de la población diversa.
	Deficiente Transferencia de conocimiento, innovación y tecnología.
<p>Conformación de la cadena forestal de Nariño</p>	Difícil acceso a mercados.
	Falta de capacidad de transformación para generar valor agregado en la cadena forestal.
	Inexistente y/o débil cadena forestal.
	Infraestructura insuficiente.
	Bajos niveles de transformación y de valor agregado, 90% de la producción en primer grado de transformación.
	Ausencia de medianas a grandes empresas forestales.
	Baja participación de las cámaras de comercio en el desarrollo del sector forestal.
	Bajo número y desarrollo de las organizaciones de segundo nivel, que no permiten mejorar su participación e incidencia a nivel nacional.
	Deficiente innovación en productos y procesos en el sector agropecuario, que no permite mejorar precios y agregar valor a los productos.
<p>Reducción de la deforestación y gestión del cambio climático.</p>	Alta tasa de deforestación.
	Deforestación debida al Conflicto armado y por actividades ilegales.
	Alta presión sobre los recursos naturales.
	Bajos y deficientes programas e implementación de políticas públicas de conservación ambiental, lo que genera reducción en la cantidad de recursos naturales.
	Vulnerabilidad por cambio climático.
	Actividades ilícitas dentro de la frontera agrícola.

Fuente: elaboración propia, 2021.

5. METODOLOGÍA CONSTRUCCIÓN PEEFS

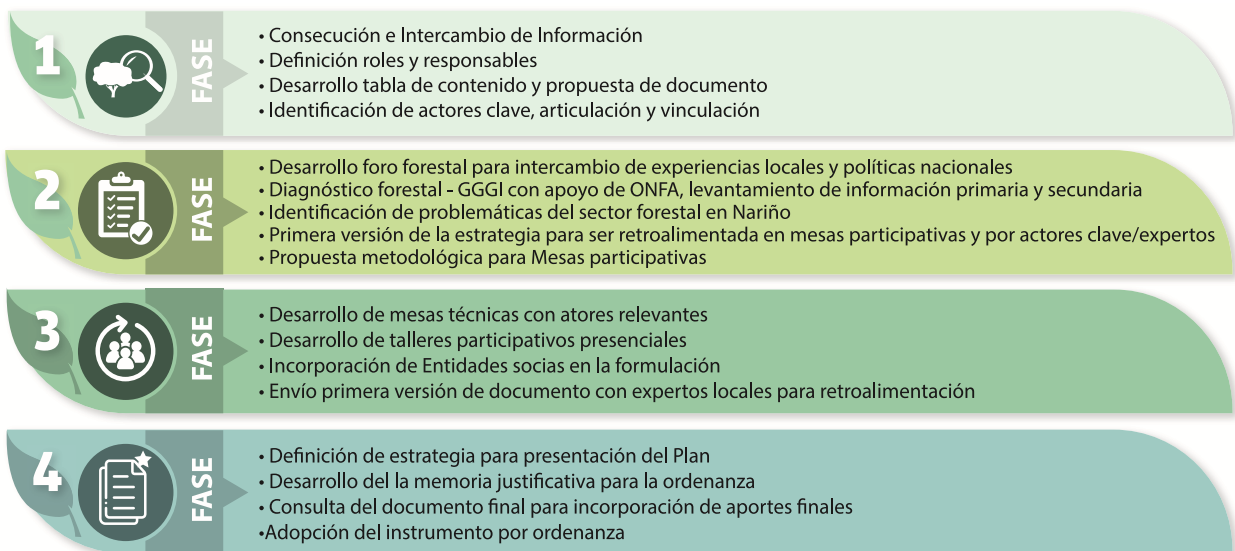
La Gobernación de Nariño, en su Plan de Desarrollo Departamental “Mi Nariño, en defensa de lo nuestro 2020-2023”, definió como una de sus metas la formulación de una línea estratégica de economía forestal sostenible para el Departamento, con el objetivo de proponer una ruta para la planeación, articulación y coordinación de acciones dirigidas al desarrollo de una economía forestal sostenible en Nariño.

Por lo anterior, el gobierno departamental, a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en alianza con la Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO y con el apoyo del Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI), desarrolla en junio de 2020, la metodología para el cumplimiento de dicha meta,

partiendo de la identificación de actores y de los mecanismos que facilitarían el desarrollo de este instrumento de manera participativa, manteniendo las medidas de bioseguridad requeridas por la situación de Pandemia por COVID – 19.

Inicialmente, se definieron 4 fases para la construcción de este instrumento las cuales respondieron a: i) documentación e identificación de actores relevantes, ii) diagnóstico del sector forestal para el Departamento, basado en información secundaria y primaria, iii) desarrollo de mesas técnicas y talleres participativos y iv) formulación técnica del documento, revisión jurídica y presentación para adopción. El detalle de cada una de las etapas desarrolladas se presenta en la siguiente figura.

Figura 15. Fases de formulación del Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible para el departamento de Nariño.



Fuente: elaboración propia, 2021.



De esta manera, en el año 2021, durante el desarrollo de la fase 3 de construcción del instrumento, se sumaron al equipo formulador el programa de Páramos y Bosques de USAID, la Agencia de Renovación del Territorio – ART, llevando a cabo un análisis de la correspondencia entre el Plan Maestro de Estructuración Económica – Sector Forestal y los Programas y Proyectos del PEEFS; la Universidad Mariana para el soporte en la identificación de problemáticas asociados al desarrollo del sector forestal, así como el Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, actores que además de identificar como prioritario el desarrollo del Sector Forestal para el departamento de Nariño, presentan acciones estratégicas en el territorio que facilitarán el cumplimiento de los programas y proyectos a desarrollar en el marco de su implementación.

Producto de este trabajo de articulación interinstitucional, se generó la primera versión del “Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible del departamento de Nariño”. Documento con el cual se llevaron a cabo mesas técnicas y talleres de construcción participativa, para su revisión y retroalimentación. Teniendo en cuenta las restricciones a los encuentros presenciales por las circunstancias de pandemia durante el año 2021 y comienzo de 2022, se realizaron 12 mesas participativas presenciales, con más de 300 participantes de comunidades, sector privado, instituciones públicas, academia, entre otros actores clave para el sector forestal, y más de 20 encuentros virtuales con el equipo formulador del plan. En la siguiente figura se puede observar de manera detallada la línea de tiempo de los talleres de construcción participativa realizados con el objetivo de obtener insumos para la construcción de este instrumento.

Figura 16. Línea de tiempo talleres de construcción participativa.



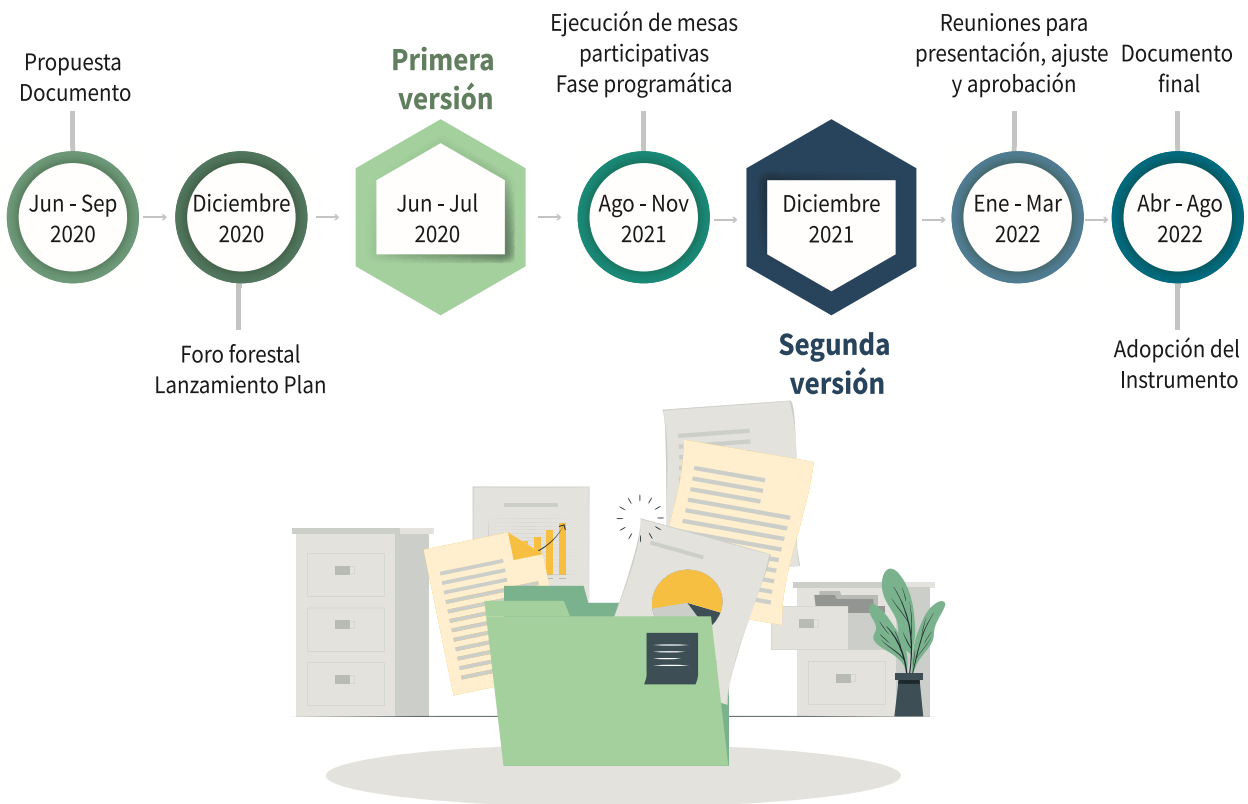
Fuente: elaboración propia, 2021.

El proceso participativo continuó durante el mes de marzo del 2022, con la realización de dos jornadas de presentación de la versión preliminar del Plan, encuentros que contaron con la participación de cerca de 70 personas, entre ellas, representantes de 5 consejos comunitarios y 12 empresas forestales del pacífico nariñense que hicieron importantes aportes de retroalimentación³⁴.

La formulación de este instrumento, tal como ha sido descrito anteriormente, ha reunido a diferentes Entidades del orden Departamental y Nacional, y organismos de cooperación; de igual manera, atendiendo la pluriculturalidad

del territorio de Nariño, contó con la participación de las comunidades, con el fin de integrar insumos para el desarrollo del Plan, respondiendo a la necesidad de dar manejo diferencial a los territorios forestales, a la vez que propenda por el fortalecimiento de la Gobernanza tanto administrativa como comunitaria y que conduzca a la consolidación de los actores de la cadena forestal de Nariño. El detalle de hitos y cronograma de formulación del Plan Estratégico de Economía Forestal Sostenible para el departamento de Nariño - PEEFS, se puede observar en la siguiente figura.

Figura 17. Hitos y cronograma de formulación del PEEFS



Fuente: Elaboración propia, 2022.

³⁴ Jornadas llevadas a cabo en el marco del Encuentro/Taller Modelo Manejo Forestal Sostenible Comunitario Pacífico Nariñense – USAID, MADS e IDEAM, marzo 23-25 de 2022.



6. LINEAMIENTOS PROGRAMÁTICOS DEL PLAN

6.1. Visión

“En el año 2036 en Nariño se mantienen, manejan y aprovechan los bosques naturales y plantados, permitiendo el bienestar de todas las formas de vida y potencializando los beneficios económicos, sociales y ambientales basados en el patrimonio forestal. Se incrementa la productividad y competitividad, con una gobernanza fortalecida, un empoderamiento participativo, que enriquece la identidad forestal a partir del manejo diferencial de los territorios”.

El proceso de construcción de la visión del plan estratégico de economía forestal para el departamento de Nariño siguió las siguientes fases:

- a) Revisión de información secundaria
- b) Selección de diferentes instrumentos de planificación enfocados en desarrollo rural del departamento de Nariño
- c) Selección de las visiones de estos instrumentos³⁵
- d) Taller de construcción colectiva para la visión. Se llevó a cabo con un equipo interdisciplinario compuesto por funcionarios de la secretaria de Ambiente y de la Secretaría de Planeación de la Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO, USAID, GGGI, Universidad Mariana y otros actores clave.

6.2. Programas y subprogramas

Los programas aquí presentados son producto de una identificación detallada de los problemas y oportunidades de las actividades relacionadas con la economía forestal en Nariño. Se establecen los aspectos más relevantes para la sostenibilidad y competitividad del sector forestal en el Departamento.

Para la construcción de los programas de este plan se tomó como referente, además de los documentos e instrumentos de política y planeación de la región, la participación de actores territoriales, empresas productoras, consejos comunitarios, institucionalidad pública, la academia, entidades de cooperación internacional, entre otros actores vinculados al desarrollo económico forestal que tienen un rol tanto en la construcción como en la implementación de esta política. El Plan incluye una visión con enfoque diferencial étnico, de género y generacional.

Por lo cual, tanto en los programas asociados a la gestión y manejo de los bosques naturales como en el desarrollo de modelos de producción innovadores, a través de actividades de economía forestal se considera la formulación de proyectos específicos que deben ser construidos de manera participativa para garantizar que esta representación de las comunidades se vea reflejada en la gestión productiva de los bosques y las áreas rurales del Departamento.

El Plan propone que se desarrollen proyectos tipo que atiendan las realidades y la cosmovisión de las comunidades para su desarrollo productivo. Así mismo los proyectos que se pretendan desarrollar en territorios colectivos se harán con consentimiento previo, libre e informado por parte de las comunidades o serán sometidos al proceso de consulta previa, ordenado por la ley.

³⁵ Los instrumentos de planificación se describen en la tabla 2.

6.2.1. Programa 1: Fortalecimiento institucional y comunitario para la gestión y gobernanza forestal.

Considerando que aprox. el 63% de la población de Nariño está ubicada en áreas rurales, se hace imperativo promover el desarrollo rural a través de actividades productivas que, siendo compatibles con la vocación de la tierra, impulsen el desarrollo agroindustrial, así como el empleo digno e inclusivo.

En función de lo anterior, para una adecuada gestión y desarrollo forestal del Departamento, es necesario que tanto las Entidades que integran el Sistema Nacional Ambiental (SINA), como las entidades encargadas del desarrollo rural adscritas a Minagricultura, fortalezcan las capacidades, recursos y herramientas para la gestión forestal integral en el Departamento; al mismo tiempo que las entidades territoriales en cabeza de la Gobernación, cuenten con equipo humano

y recursos, para la promoción y fomento del desarrollo forestal, facilitando la asistencia técnica idónea que requieren tanto las comunidades indígenas y afrodescendientes, como las poblaciones campesinas que deseen desarrollar proyectos forestales productivos o recuperar áreas degradadas.

La armonización entre las diferentes entidades que promueven el desarrollo sostenible del Departamento, es necesaria para evitar la ampliación de la frontera agropecuaria, disminuir las zonas bajo conflicto de uso del suelo y generar núcleos de desarrollo forestal con enfoque de cadena de valor, teniendo en cuenta que según información de la UPR (2021), las áreas que corresponden a la frontera agrícola en Nariño se extienden en un total de 1.491.971 hectáreas, equivalentes al 23,9% del total del Departamento.

6.2.1.1. Problemáticas identificadas que limitan la gestión y gobernanza forestal de Nariño.

Se identificaron, depuraron y relacionaron las problemáticas asociadas a la gestión y la consolidación de la gobernanza forestal para el fomento de actividades productivas forestales, que pueden apreciarse en la siguiente figura.

Figura 18. Problemáticas que limitan la gestión y gobernanza forestal de Nariño.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

6.2.1.2. Desarrollo del programa 1

Objetivo Estratégico: Fortalecer la capacidad de instituciones y comunidades en el departamento de Nariño, para la gestión sostenible de los bosques naturales y áreas con vocación para el desarrollo de actividades de economía forestal, con instrumentos técnicos, administrativos, normativos y

financieros actualizados que reconocen la realidad del territorio y promueven la cultura forestal.

En la siguiente tabla, se consignan los subprogramas, productos e impactos del programa 1.

Tabla 17. Subprogramas, productos e impactos del programa 1.

Subprograma	Producto	Impacto
1. Fortalecimiento Técnico Institucional	Equipo técnico especializado en gestión forestal en CORPONARIÑO, con enfoque diferencial en Costa pacífica y Territorial Andina.	Nariño cuenta con personal suficiente e idóneo para la gestión integral sostenible del sector forestal, espacios-instancias de la cadena forestal y del sistema de competitividad e innovación, articulados con efectividad.
	Equipo técnico especializado en gestión forestal, conformado por las secretarías de Agricultura y de Ambiente de la Gobernación de Nariño.	
2. Fortalecimiento comunitario	Consejos comunitarios y resguardos indígenas, capacitados y fortalecidos con instrumentos actualizados de gestión territorial que incluyen la gestión sostenible de los bosques.	Nariño cuenta con comunidades étnicas y campesinas capacitadas y con instrumentos de planificación actualizados para la gestión integral del territorio y gobernanza forestal.
	Asociaciones de productores agropecuarios u organizaciones comunitarias rurales capacitadas y con instrumento de gestión forestal en implementación.	
3. Subprograma de Modernización de instrumentos técnicos, normativos y administrativos para la Gestión Forestal.	Elaborados y adoptados lineamientos normativos para el manejo y protección del recurso forestal.	Nariño cuenta con instrumentos técnicos, normativos y administrativos que permiten generar una gestión eficiente del sector forestal.
	Formulado Plan para la divulgación de instrumentos técnicos que facilitan la implementación y promueven la inversión en actividades de economía forestal.	
4. Subprograma de promoción de la formación, conciencia y cultura forestal.	Espacios de participación institucional y ciudadana, articulados para garantizar la implementación del PEEFS, especialmente la Mesa Forestal de Nariño, que hará el acompañamiento a la SADS en el seguimiento y monitoreo.	Nariño se reconoce como un departamento que fomenta la cultura y la conciencia forestal a través de la formación, inclusión de género y relevo generacional en las actividades de economía forestal.
	Programas de formación en manejo integral del recurso forestal, gestionados para fortalecer la asistencia técnica e implementación de prácticas aplicadas.	
	Generados instrumentos para promover identidad forestal, el relevo generacional y la inclusión de género, en las actividades de economía forestal en Nariño.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

6.2.2. Programa 2: Gestión para planificación y ordenamiento forestal.



La planificación y ordenamiento productivo del suelo son determinantes para la gestión a largo plazo de las actividades productivas, las cuales se deben desarrollar de manera armónica con la gestión sostenible del territorio, involucrando criterios ambientales, sociales y económicos.

En particular para las actividades de producción forestal, una adecuada planificación y selección de zonas aptas para la orientación de la inversión, es determinante en el éxito y futura consolidación de cadena de valor de los productos forestales, esto debido a los turnos de cosecha y la localización de las áreas forestales que conllevan a generar altas inversiones en las fases iniciales de apostamiento y establecimiento, por lo

que contar con instrumentos que faciliten y orienten el desarrollo de proyectos forestales encaminados hacia la generación de núcleos con enfoque de cadena de valor, disminuye los riesgos futuros para el retorno de inversión en las fases de cosecha, extracción y comercialización.

Lo anterior explica porque se hace necesario que el Departamento desarrolle y actualice los instrumentos que permitan fomentar las actividades de producción forestal de manera planificada y armónica con la gestión sostenible del territorio, más aún, siendo una de las regiones con mayor participación en la producción nacional de productos forestales maderables, obtenidos por el manejo forestal de bosques naturales en el país.

6.2.2.1. Problemáticas identificadas que limitan la planificación y la ordenación productiva sostenible.



Se identificaron, depuraron y relacionaron las problemáticas, asociadas a la planificación y ordenación productiva para el fomento de actividades productivas forestales, que pueden apreciarse en la siguiente figura.

Figura 19. Problemáticas que limitan la planificación y ordenación productiva forestal de Nariño.



Fuente: Elaboración propia, 2022.




6.2.2.2. Desarrollo del programa 2

Objetivo Estratégico: *Desarrollar y actualizar los instrumentos de planificación para orientar la intervención integral y sostenible que conduzca al desarrollo de actividades de economía forestal en el Departamento, incluyendo el monitoreo y seguimiento de las prácticas de producción que conlleven a identificar las mejores prácticas para la gestión sostenible de los bosques naturales y la optimización de las actividades de economía forestal.*

En la siguiente tabla, se consignan los subprogramas, productos e impactos del programa 2.

Tabla 18. Subprogramas, productos e impactos del programa 2.

 Subprograma	Producto	Impacto
1. Subprograma Fortalecimiento al registro y monitoreo del recurso forestal.	Generados estudios para la gestión del recurso forestal de Nariño Generado un sistema de registro, reporte y seguimiento del recurso forestal al servicio de las instituciones y la comunidad.	Nariño cuenta con un programa de registro y monitoreo forestal, disponible para la comunidad y tomadores de decisiones.
2. Ordenación Forestal	Adoptado Plan de Ordenación Forestal para todo el Departamento. Elaborados Planes de Manejo y Zonificación forestal.	Nariño cuenta con instrumentos de planificación y zonificación actualizados para la gestión forestal, armonizada con los demás instrumentos de la gestión ambiental, climática y territorial.
3. Subprograma de valoración de los servicios ecosistémicos asociadas a los bosques.	Generado y adoptado portafolio de incentivos para la conservación y restauración de bosques. Elaborado portafolio de áreas aptas para la suscripción de acuerdos de conservación. Instrumentos de investigación y planificación para el aprovechamiento sostenible de productos forestales no maderables provenientes de bosques naturales.	Nariño realiza la valoración de los servicios ecosistémicos de los bosques naturales.

Fuente: *Elaboración propia, 2022.*

6.2.3. Programa 3: Manejo y aprovechamiento sostenible de bosques naturales.

En el aprovechamiento de los productos maderables en los bosques naturales de Nariño, persiste el bajo nivel tecnológico, la ineficiencia y la dificultad para cubrir los costos asociados a la operación forestal que, actualmente, requiere de una inversión considerable sobre todo para desarrollar las actividades de corte y extracción tanto de los productos forestales maderables, como de los no maderables.

Este desbalance en la cadena de valor y la gestión de los trámites asociados a la legalidad forestal, inciden en la presencia activa de intermediación, que afecta la transparencia en la gestión del recurso forestal, situación que

se aborda en el programa 1. Fortalecimiento Institucional y comunitario, aplicando los principios de la política de Gobierno Abierto y Optimización y eficiencia en los trámites, superando la percepción de inconformidad de los productores de acceder a los canales oficiales para la gestión forestal productiva.

Por otro lado, el manejo y aprovechamiento como parte de la cadena de valor forestal, tiene un enorme potencial de contribuir al logro de muchos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, por ejemplo, creando empleos, empoderando mujeres y ayudando a mitigar el cambio climático³⁶.

6.2.3.1. Problemáticas identificadas que limitan el desarrollo forestal basado en el uso sostenible de los bosques naturales.

Se identificaron, depuraron y relacionaron las problemáticas que generan limitantes para el desarrollo del Manejo Forestal Sostenible en el Nariño, que pueden observarse en la siguiente figura.

Figura 20. Problemáticas que limitan el desarrollo sostenible de los bosques de Nariño.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

³⁶ Expertos reunidos en una sesión técnica de la OIMT el pasado 1 de octubre durante el XXV Congreso Mundial de la IUFRO en Curitiba, Brasil



6.2.3.2. Desarrollo del programa 3



Objetivo Estratégico: Fortalecer las capacidades locales para brindar una asistencia técnica adecuada y oportuna, fomentando el manejo forestal comunitario y el encadenamiento productivo de los bienes y servicios del bosque con enfoque de cadena de valor.

En la siguiente tabla, se consignan los subprogramas, productos e impactos del programa 3.

Tabla 19. Subprogramas, productos e impactos del programa 3.

Subprograma	Producto	Impacto
1. Fortalecimiento a la extensión forestal para el fomento del MFS de los Bosques Naturales.	Adoptado servicio de asistencia técnica y extensión forestal para el manejo forestal sostenible comunitario.	Nariño cuenta con un servicio de extensión forestal para el manejo sostenible de los bosques naturales.
2. Fortalecimiento de capacidades y fomento para el desarrollo de proyectos REDD+	Elaborada estrategia para la ejecución de proyectos REDD+.	Nariño cuenta con lineamientos claros y actualizados para la Gobernanza e implementación de proyectos REDD+ y la identificación de áreas potenciales para su desarrollo, atendiendo las mejores prácticas a nivel nacional.
3. Fomento del manejo forestal sostenible a través de la forestería comunitaria.	Consolidados núcleos de aprovechamiento forestal sostenible.	Nariño cuenta con núcleos de forestería comunitaria, proyectos tipo con enfoque diferencial étnico para promover el Manejo Forestal Sostenible - MFS.
	Generadas condiciones habilitantes para el manejo forestal comunitario.	
	Proyectos para manejo sostenible de bosques secundarios, húmedos tropicales, andinos y alto andinos.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

6.2.4. Programa 4: Fomento a plantaciones forestales, sistemas agroforestales y restauración productiva.



Teniendo en cuenta la considerable vocación y aptitud de uso del suelo de Nariño para el desarrollo de actividades productivas relacionadas con la gestión forestal en prácticas que incluyen las plantaciones forestales, sistemas agroforestales y arreglos silvopastoriles, 7%, 9,3% y 7,36% del territorio, respectivamente; es importante señalar que el departamento de Nariño no cuenta con un estudio detallado de la

vocación de sus suelos, en este sentido, para tratar de definir la vocación y uso potencial para cultivos agroforestales, específicamente a los asociados a cultivos forestales con cultivos agrícolas, se revisaron dos fuentes: en primer lugar, se hizo la revisión de los usos recomendados por el estudio de clasificación de tierras del IGAC, (IGAC, 2014) y, en segundo lugar, los estudios de zonificación que ha realizado la UPRA (2016), en este caso para

cultivos específicos. En el caso de los arreglos silvopastoriles, se tomó el resultado obtenido tras la elaboración del mapa de ganadería sostenible para Nariño (GGGI, GAICA y UNAD, 2022).

El análisis de diagnóstico indica que Nariño presenta un bajo desarrollo de potencial para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales, así como para la implementación de la restauración productiva, sistemas

agroforestales y arreglos silvopastoriles, prácticas que permiten incorporar el componente forestal en la matriz de ingresos de las actividades agropecuarias tradicionales del Departamento. Por lo anterior, se hace necesario establecer líneas de acción que fomenten dichas prácticas productivas, dados sus beneficios no sólo a nivel económico sino también, para la conservación de áreas de importancia ambiental.

6.2.4.1. Problemáticas identificadas que limitan el desarrollo forestal basado en el establecimiento de plantaciones forestales y sistemas agroforestales.

Se identificaron, depuraron y relacionaron las problemáticas que generan limitantes para el desarrollo de plantaciones forestales y sistemas agroforestales, que se muestran en la siguiente figura.

Figura 21. Problemáticas que limitan el desarrollo de plantaciones forestales y sistemas agroforestales en Nariño.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

6.2.4.2. Desarrollo del programa 4

Objetivo Estratégico: Aprovechar y optimizar la vocación forestal del Departamento con el establecimiento de sistemas de producción basados en las actividades de economía forestal, reconociendo y promoviendo los sistemas con enfoque étnico, integrados a cadenas de valor asociadas a los productos forestales maderables y no maderables.

En la siguiente tabla, se consignan los subprogramas, productos e impactos del programa 4.



Tabla 20. Subprogramas, productos e impactos del programa 4.

Subprograma	Producto	Impacto
1. Fomento a plantaciones forestales comerciales.	Generadas nuevas áreas de plantaciones forestales en el Departamento.	Nariño incrementa y enriquece sus áreas de plantaciones forestales, con formalización, aplicación de paquetes tecnológicos para el establecimiento de especies nativas y estudios de captura para ingresar al mercado de carbono.
	Identificados nuevos productos comerciales de plantaciones forestales.	
2. Fomento, investigación e innovación aplicada a los modelos de producción agroforestales.	Fomentados proyectos de producción agroforestal para el desarrollo forestal sostenible.	Nariño cuenta con áreas de producción agroforestal compatibles con el uso del suelo y que frenan la expansión de la frontera agrícola.
	Fomentados proyectos de producción agroforestal con enfoque diferencial étnico para el desarrollo forestal sostenible.	
3. Restauración protectora y protectora-productora de ecosistemas forestales.	Elaborados instrumentos para la planificación y ejecución de la restauración protectora y protectora-productora en el Departamento.	Nariño cuenta con áreas restauradas priorizadas y bajo protocolos para la restauración protectora y protectora-productora.
	Áreas restauradas protectoras y protectoras-productoras.	

Fuente: Elaboración propia, 2022.

6.2.5. Programa 5: Conformación de la cadena forestal de Nariño.

Pese a la importancia que reviste para el Departamento el desarrollo del sector forestal, entre otros aspectos, por el gran volumen de madera que es extraído de los bosques Nariño, lo cual infiere la participación de buena parte de las comunidades asentadas en estos territorios; los actores del sector no están articulados de manera estratégica; según los reportes de CORPONARIÑO y Confecámaras, no hay una gran transformación del producto ni generación de valor agregado, la madera es extraída en productos de primera

transformación y llevada a los grandes centros de consumo en el país, la empresa especializada presente en el Departamento es, en su mayoría, micro y pequeña.

Lo anterior señala la necesidad de articular a los actores del sector, para la conformación de la cadena forestal de Nariño, de manera que todos los esfuerzos y emprendimientos se canalicen hacia el desarrollo sostenible de este importante sector productivo para el Departamento.

6.2.5.1. Problemáticas identificadas que limitan la conformación de la cadena productiva forestal en el Departamento.

Se identificaron, depuraron y relacionaron las problemáticas, que limitan la conformación de la cadena productiva forestal en el Departamento, que pueden apreciarse en la siguiente figura.

Figura 22. Problemáticas que limitan la conformación de la cadena forestal productiva en Nariño.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

6.2.5.2. Desarrollo del programa 5

Objetivo Estratégico: Conformar la cadena forestal de Nariño, logrando su reconocimiento a nivel nacional, con enfoque de cadena de valor de los productos forestales maderables y no maderables, bajo altos estándares de legalidad forestal y promoviendo la transición tecnológica de los modelos de producción y empresas forestales de transformación primaria y secundaria en el Departamento.

En la siguiente tabla, se consignan los subprogramas, productos e impactos del Programa 5.

Tabla 21. Subprogramas, productos e impactos del programa 5.

Subprograma	Producto	Impacto
1. Conformación de cadena forestal.	Cadena de valor forestal conformada y adoptada en el Departamento.	Nariño cuenta con una cadena forestal adoptada y que promueve la extracción, transformación y comercialización de productos forestales de origen legal.
	Generados y adoptados instrumentos para el fortalecimiento de la producción y comercialización legal de la madera.	
2. Apoyo a la conformación y modernización de empresas y microempresas forestales.	Empresas forestales legales con procesos optimizados de transformación y comercialización de sus productos.	Las empresas forestales de Nariño cumplen los requisitos legales de funcionamiento, han optimizado e innovado las técnicas de transformación y reutilización de residuos.
	Empresas forestales comunitarias fortalecidas.	
3. Usos alternativos del recurso forestal.	Creados instrumentos para promover el desarrollo de Productos Forestales No Maderables - PFNM.	En Nariño se reconocen y promueven los Productos Forestales No Maderables - PFNM, como alternativa productiva y de conservación.

Fuente: Elaboración propia, 2022.



6.2.6. Programa 6: Reducción de la deforestación y gestión al cambio climático.

Aunque la deforestación en Nariño tan sólo representó cerca del 4% del total nacional para el período 2020-2021 (IDEAM - SMByC, 2022), al ser el mayor proveedor de maderas proveniente del bosque natural del país y uno de los departamentos más afectados por los cultivos ilícitos, la disminución acumulada de cobertura forestal asciende a 366.121ha, es decir que entre los años de 1990 y 2021, el Departamento habría perdido cerca del 20% de sus bosques. A lo anterior se suman las causas y efectos del cambio climático, el cual ha ocasionado olas intensas de invierno

y verano, perjudicando especialmente a las poblaciones rurales del Departamento, que han visto alterados sus modos de producción y de vida.

De esta manera, se hace evidente la necesidad de adelantar acciones de control y prevención de la deforestación, así como para enfrentar el cambio climático en todas sus manifestaciones, es por ello por lo que dentro del PEEFS se desarrolla el Programa 6, cuyas problemáticas asociadas dentro del sector forestal y presentación, se muestran a continuación.

6.2.6.1. Problemáticas identificadas que fomentan la pérdida de bosques naturales.

Se identificaron, depuraron y relacionaron las problemáticas, asociadas a la pérdida de bosques en el Departamento, que se muestran en la siguiente figura.

Figura 23. Problemáticas asociadas a la pérdida de bosques naturales en Nariño.



Fuente: Elaboración propia, 2022.

6.2.6.2. Desarrollo del programa 6

Objetivo Estratégico: Implementar medidas dirigidas a posicionar el rol de los bosques en la mitigación del cambio climático, y la implementación de los instrumentos financieros asociados a estas medidas que contribuyen transectorialmente en el desarrollo departamental.

En la siguiente tabla, se consignan los subprogramas, productos e impactos del programa 6.

Tabla 22. Subprogramas, productos e impactos del programa 6.

Subprograma	Producto	Impacto
1. Conformación del sistema de monitoreo de bosques y control de la deforestación.	Establecido Sistema departamental de monitoreo de bosques y control de la deforestación, adoptado por las autoridades e instituciones territoriales.	Nariño cuenta con un sistema de monitoreo de bosques y control de la deforestación para la gestión forestal sostenible.
2. Fortalecimiento para la prevención y atención de incendios forestales.	Reducidas áreas afectadas por incendios forestales.	Nariño cuenta con mecanismos de monitoreo, seguimiento y reacción temprana para el control de incendios forestales, y con procesos implementados de restauración en áreas afectadas.
3. Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.	Generados mecanismos de adaptación y mitigación al cambio climático, a partir del desarrollo de actividades de economía forestal.	Nariño cuenta con áreas restauradas priorizadas y bajo protocolos para la restauración protectora y protectora-productora.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

El Plan Estratégico de Economía Forestal para Nariño, se consolida como la herramienta que permitirá tomar acciones encaminadas a fortalecer al sector y darle la relevancia que requiere, dada su importancia para el desarrollo sostenible del Departamento. Los programas se han formulado para atender las principales insuficiencias del sector forestal, así como para desarrollar sus potencialidades; si bien el programa 6 está específicamente diseñado para darle gestión a las amenazas del Cambio Climático, la mayoría de las estrategias trazadas en el marco del Plan, se fundamentan en la necesidad de enfrentar los efectos de este, utilizando eficientemente los mecanismos existentes y planteando la creación de otros.

Los horizontes proyectados dentro de este Plan guardan correspondencia con los instrumentos de planificación que le dan línea, tanto en su contenido programático, como para trazar su financiación³⁷. De igual manera, el PEEFS de Nariño, se construyó con una amplia participación de actores, lo cual facilitará la obtención de consensos para su implementación, así mismo, se concibió desde la necesidad de introducir la innovación en todos los procesos que atañen al manejo del recurso forestal, desde

la extracción y transformación de productos tanto maderables como no maderables, hasta la gestión de sus servicios ecosistémicos.

En las tablas 23-29, se describen los programas y subprogramas, con la expresión de sus productos y metas; en ellas se consigna también, un cálculo orientativo de los costos de implementación y se identifican aquellos actores institucionales que podrían contribuir al logro de los productos y al cumplimiento de las metas planteadas, bien sea a través del aporte directo de recursos financieros o desde sus capacidades de gestión, líneas de acción estratégicas y fundamento misional, entre otros tipos de participación. En este sentido es importante señalar que muchas de las entidades identificadas conformaron el equipo de formulación del PEEFS y buena parte de las actividades asociadas al contenido programático del mismo, ya están siendo desarrolladas por las dichas instituciones o están contempladas dentro de sus planes de acción; es así como el PEEFS se construyó en virtud de la necesidad de reconocer y articular todos estos esfuerzos en torno a la gestión sostenible del recurso forestal de Nariño.

³⁷ los instrumentos de planificación se describen en la tabla 2.



Tabla 23. Resumen de costos estimados implementación PEEFS por programa y por plazos.

Ejes estratégicos	Costo estimado Corto plazo (2023)	Costo estimado Mediano plazo (2030)	Costo estimado Largo plazo (2036)	TOTAL (COP)	Principales Fuentes de Financiación
Programa 1. Fortalecimiento institucional y comunitario para la gestión y gobernanza forestal.	\$ 3.130.000.000,00	\$ 2.020.000.000,00	\$ 2.000.000.000,00	\$ 7.150.000.000,00	CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño, FONAM, FCA, SENA, Fondo Acción.-GGGI, USAID, GEF.
Programa 2. Gestión para Planificación y ordenamiento Forestal.	\$ 2.450.000.000,00	\$ 12.540.000.000,00	\$ -	\$ 14.990.000.000,00	Minambiente, Minagricultura, SGR, FONAM, FCA, CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño, IDEAM, ICA, AGROSAVIA, IAP.-GGGI, USAID, GEF.
Programa 3. Manejo y aprovechamiento sostenible de bosques naturales, cadenas de valor de bienes y servicios del bosque.	\$ 890.000.000,00	\$ 13.480.000.000,00	\$ 200.000.000,00	\$ 14.570.000.000,00	CORPONARIÑO, Minambiente, Gobernación de Nariño, Finagro, FONAM.-ONG ambientales, GEF, USAID.
Programa 4. Fomento a plantaciones forestales, sistemas agroforestales y restauración productiva.	\$ 600.000.000,00	\$ 17.530.000.000,00	\$ 67.000.000.000,00	\$ 85.130.000.000,00	ICA, Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO, AGROSAVIA, SGR, FCA, FONAM.-GEF, BID, Cooperación Internacional.
Programa 5. Fortalecimiento de la cadena forestal de Nariño.	\$ 1.900.000.000,00	\$ 10.400.000.000,00	\$ 6.500.000.000,00	\$ 18.800.000.000,00	CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño, Alcaldías locales, Minambiente, Mincomercio, SENA, SGR.-Cooperación Internacional.
Programa 6. Reducción de la Deforestación.	\$ 1.500.000.000,00	\$ 1.600.000.000,00	\$ 10.250.000.000,00	\$ 13.350.000.000,00	CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño, Alcaldías locales, Minambiente, FONAM, SGR.-GGGI, GEF.
TOTAL PEEFS Nariño	\$ 10.470.000.000,00	\$ 57.570.000.000,00	\$ 85.950.000.000,00	\$ 153.990.000.000,00	

Continuación tabla 23. Resumen de costos estimados implementación PEEFS por programa y por plazos.

Metas Corto plazo (2023)	Metas Mediano plazo (2030)	Metas Largo plazo (2036)	TOTAL
17	7	4	28
11	12	0	23
5	10	1	16
2	13	4	19
8	19	3	30
4	5	3	12
47	66	15	128

Relación de Financiación 20 Años de Implementación del Plan	Financiación %
Sistema General Regalías	40%
Recursos Entidades Regionales y Municipales	16%
Inversión Privada	10%
Recursos Cooperación Internacional y fondos de proyectos	24%
Recursos Entidades Nacionales	10%



Tabla 24. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 1 PEEFS.
Programa 1: Fortalecimiento institucional y comunitario para la gestión y gobernanza forestal.
1.1. Subprograma de fortalecimiento técnico institucional.

Impacto	Producto	Descripción Meta Producto	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación			
Nariño cuenta con personal suficiente e idóneo para la gestión integral y sostenible del sector forestal, espacios-instancias de la cadena forestal y del sistema de competitividad e innovación, articulados con efectividad.	Equipo técnico especializado en gestión forestal en CORPONARIÑO, con enfoque diferencial en Costa pacífica y Territorial Andina.	Elaborado documento diagnóstico de capacidad de carga y distribución de personal para la gestión forestal en CORPONARIÑO.	1	2023	\$ 250.000.000,00	CORPONARIÑO - Fondo Nacional del Ambiente FONAM, Fondo de Compensación Ambiental (FCA), Cooperación Internacional, Fondo Muñendial para el Medio Ambiente GEF.			
		Gestionar la capacitación en gestión forestal de servidores públicos de CORPONARIÑO, ante Minagricultura y Minambiente.	1	2023					
		Elaborado documento del modelo distribución de personal de planta generado para la gestión forestal en CORPONARIÑO.	1	2023					
		Creados nuevos cargos en CORPONARIÑO para la gestión forestal.	2	2030					
	Equipo técnico especializado en gestión forestal, conformado por las Secretarías de Agricultura y de Ambiente de la Gobernación de Nariño.	Elaborado documento del modelo de redistribución de personal para consolidar un equipo técnico especializado en gestión forestal en CORPONARIÑO, con enfoque diferencial Costa Pacífica y Territorial Andina.	Elaborado documento de gestión forestal de servidores públicos de las secretarías departamentales de Agricultura y Ambiente, ante Minagricultura y Minambiente.	1	2023	\$ 750.000.000,00	Gobernación de Nariño - FONAM, FCA, Cooperación Internacional, GEF.		
			Gestionar la capacitación en gestión forestal de servidores públicos de las secretarías departamentales de Agricultura y Ambiente, ante Minagricultura y Minambiente.	1	2023				
			Gestionar el fortalecimiento en gestión forestal de los equipos técnicos de las secretarías departamentales de Agricultura y Ambiente.	1	2023			\$ 150.000.000,00	Secretarías de Agricultura y Ambiente - Gobernación Nariño.
			Elaborado documento del modelo de distribución de personal de planta generado para la gestión forestal en las secretarías departamentales de Agricultura y Ambiente.	1	2023				
			Creados nuevos cargos en las secretarías de Agricultura y Ambiente de la Gobernación de Nariño, para la gestión forestal.	2	2030			\$ 150.000.000,00	Gobernación de Nariño - FONAM, FCA, Cooperación Internacional, GEF.
			Elaborado documento del modelo de redistribución de personal para consolidar un equipo capacitado en gestión forestal en las secretarías de Agricultura y Ambiente de la Gobernación de Nariño, con enfoque diferencial Costa Pacífica y Territorial Andina.	1	2030				
Total Subprograma					\$ 1.300.000.000,00				

Continuación de la tabla 24. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 1 PEEFS.

1.2. Subprograma de fortalecimiento comunitario.

Impacto	Producto	Descripción Meta Producto	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con comunidades étnicas y campesinas capacitadas y con instrumentos de planificación actualizados para la gestión integral del territorio y gobernanza forestal.	Consejos comunitarios y resguardos indígenas, capacitados y fortalecidos con instrumentos actualizados de gestión territorial que incluyen la gestión sostenible de los bosques.	Capacitadas comunidades étnicas y campesinas para la gestión forestal sostenible*.	10	2036	\$ 1.000.000.000,00	CORPONARIÑO - Fondo Colombia Sostenible (FCS), Fondo Acción, USAID.
	Asociaciones de productores agropecuarios u organizaciones comunitarias rurales capacitadas y con instrumento de gestión forestal en implementación.	Actualizados instrumentos de gestión territorial que incluyen la gestión sostenible de los bosques*.	3	2036	\$ 500.000.000,00	CORPONARIÑO - FCS, Fondo Acción, USAID.
		Capacitadas asociaciones de productores agropecuarios u organizaciones comunitarias rurales*.	4	2036	\$ 250.000.000,00	CORPONARIÑO - FCS, Fondo Acción, USAID, Secretaría de Agricultura, Gobernación de Nariño.
Total Subprograma		Formulados y en implementación instrumentos de gestión forestal sostenible*.	3	2036	\$ 250.000.000,00	
					\$ 2.000.000.000,00	



Continuación de la tabla 24. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 1 PEEFS.

1.3. Subprograma de modernización de instrumentos técnicos, normativos y administrativos para la Gestión Forestal.

Impacto	Producto	Descripción Meta Producto	Meta	Plazo	Costo Estimado(COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con instrumentos técnicos, normativos y administrativos que permiten generar una gestión eficiente del sector forestal.	Elaborados y adoptados lineamientos normativos para el manejo y protección del recurso forestal.	Elaborado, y adoptado protocolo para la formulación de planes simplificados de manejo en áreas ordenadas.	1	2023	\$ 280.000.000,00	CORPONARIÑO - FONAM, Cooperación Internacional, Minambiente.
		Elaborado protocolo y términos de referencia para formulación de planes de manejo diversificados e integrales.	1	2023		
	Formulado Plan para la divulgación de instrumentos técnicos que facilitan la implementación y promueven la inversión en actividades de economía forestal.	Elaborados instrumentos normativos para el aprovechamiento forestal por modo asociación.	1	2023	\$ 80.000.000,00	
		Emitida Resolución para la protección y manejo de especies de flora amenazadas en jurisdicción de CORPONARIÑO.	1	2023	\$ 150.000.000,00	
Total Subprograma					\$ 1.030.000.000,00	Instituto Global para el Crecimiento Verde - GGGI

Continuación de la tabla 24. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 1 PEEFS.

Impacto	Producto	Descripción Meta Producto	Meta	Plazo	Costo Estimado(COP)	Fuentes de Financiación	
<p>Nariño se reconoce como un departamento que fomenta la cultura y la conciencia forestal a través de la formación, inclusión de género y relevo generacional en las actividades de economía forestal.</p>	Espacios de participación institucional y ciudadana, articulados para garantizar la implementación del PEEFS.	Mesa Forestal fortalecida y consolidada con la participación de entidades públicas y cooperantes, empresas del sector y organizaciones comunitarias; articuladas para hacer el acompañamiento a la SADS en el seguimiento y monitoreo al Plan.	1	2023	\$ 300.000.000,00	Gobernación de Nariño - Cooperación Internacional, Minambiente, GEF.	
		Comités temáticos establecidos	2	2023			
	Programas de formación en gestión forestal gestionados para fortalecer la asistencia técnica e implementación de prácticas aplicadas.	Creados programas profesionales y/o técnicos para la gestión forestal, en las modalidades presencial o semipresencial.	2	2030			CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño, Universidades - FONAM, Sistema General de Regalías SGR, Mineducación, Minambiente, Minagricultura.
		Generados programas de pasantías basados en la oferta académica de programas profesionales forestales y agroforestales, para fortalecer la gestión forestal sostenible en las instituciones competentes en el Departamento.	2	2030	\$ 1.000.000.000,00		Servicio Nacional de Aprendizaje SENA - FONAM, SGR, Mineducación, Minambiente, Minagricultura.
	Generados instrumentos para promover identidad forestal, el relevo generacional y la inclusión de género, en las actividades de economía forestal en Nariño.	Diseñados programas técnicos y/o tecnológicos con énfasis en industrias forestales.	2	2023	\$ 600.000.000,00		SENA - FONAM, SGR, Mineducación, Minambiente, Minagricultura.
		Diseñada e implementada estrategia departamental de divulgación de la cultura forestal y educación ambiental.	1	2023	\$ 500.000.000,00		CORPONARIÑO, Mesa Forestal de Nariño (MFN), Gobernación de Nariño, Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico IIAP, Alcaldías - Minambiente, Cooperación Internacional, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID, Mineducación, FONAM.
	Total Subprograma		Gestionado e implementado proyecto para promover la participación de jóvenes en las actividades del sector forestal.	1	2023	\$ 300.000.000,00	Gobernación de Nariño - Minambiente, Cooperación Internacional, USAID, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, GGGI.
			Elaborado y adoptado protocolo para establecer participación equitativa de género en proyectos formulados en el marco de la implementación del PEEFS.	1	2030	\$ 120.000.000,00	
	Total Subprograma					\$ 2.820.000.000,00	

Total Programa

\$ 7.150.000.000,00



Programa 2: gestión para planificación y ordenación forestal.

Tabla 25. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 2 PEEFS.

2.1. Subprograma de fortalecimiento al registro y monitoreo del recurso forestal.		Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación		
Impacto	Producto	Descripción Meta Producto	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación	
Nariño cuenta con un programa de registro y monitoreo forestal, disponible para la comunidad y tomadores de decisiones.	Generados estudios para la gestión del recurso forestal de Nariño.	Elaborado estudio de dinámica sucesional en áreas de manejo comunitario.	1	2023	\$ 300.000.000,00	IIAP, Universidades - Minciencias, Minambiente, Cooperación Internacional, FONAM.	
		Realizado el Inventario Forestal Nacional para Nariño (%).	100%	2023	\$ 300.000.000,00	IIAP - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, Cooperación Internacional, FONAM, FCS, Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques FCPF, FCA.	
		Actualizada y verificada base de datos de plantaciones protectoras, protectoras - productoras y de restauración de bosques.	1	2023	\$ 400.000.000,00	CORPONARIÑO - Minambiente, IDEAM, Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, FCA, FAO.	
		Actualizada y verificada base de datos de Plantaciones forestales comerciales y SAF.	1	2030	\$ 300.000.000,00	Instituto Colombiano Agropecuario ICA - Minagricultura, IDEAM.	
	Generado un sistema de registro, reporte y seguimiento del recurso forestal al servicio de las instituciones y la comunidad.	Generado un sistema de registro, reporte y seguimiento del recurso forestal al servicio de las instituciones y la comunidad.	Generado documento con modelo de monitoreo forestal comunitario.	1	2023	\$ 150.000.000,00	
			Implementado modelo de monitoreo comunitario, a través de proyectos piloto que incluyen la sostenibilidad financiera para comunidades afro, indígenas y campesinas.	3	2030	\$ 1.350.000.000,00	Fonso Colombia Sostenible (FCS), USAID, Minambiente.
		Conformada Red de monitoreo comunitario desde los territorios de las organizaciones locales que hacen gestión forestal.	1	2030			
		Diseñado sistema de seguimiento de áreas ordenadas, mediante el monitoreo de parcelas permanentes y con uso de sensores remotos, articulado al SMyByC y al IFN.	1	2023	\$ 450.000.000,00	CORPONARIÑO - Minambiente, FCA, IIAP, IDEAM.	
	Total Subprograma		Elaborado estudio de impacto por el aprovechamiento forestal persistente.	1	2023	\$ 200.000.000,00	IIAP, CORPONARIÑO Universidades - Fedemaderas, Organización Internacional de las Maderas Tropicales OIMT, GEF, FCA.
			Diseñado e implementado un sistema de registro de áreas de restauración protectora y protectora-productora establecidas en Nariño.	1	2023	\$ 60.000.000,00	CORPONARIÑO - GGGI, IIAP, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA, Minambiente.
					\$ 3.510.000.000,00		

Continuación de la tabla Tabla 25. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 2 PEEFS.

2.2. Subprograma Ordenación Forestal.

Impacto	Producto	Descripción Meta Producto	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación	
Nariño cuenta con instrumentos de planificación y zonificación actualizados para la gestión forestal, armonizada con los demás instrumentos de la gestión ambiental, climática y territorial.	Adoptado Plan de Ordenación Forestal para todo el Departamento.	Elaborados estudios previos para el diseño de las fases de ejecución de la Ordenación Forestal y su armonización con los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial.	3	2023	\$150.000.000,00	CORPONARIÑO - SGR, FONAM, Minambiente, IIAP	
		Gestionados y adoptados planes de ordenación forestal para toda la jurisdicción del Departamento teniendo en cuenta la gestión del cambio climático.	3	2030	\$ 2.200.000.000,00	Cooperación Internacional, Minciencias.	
	Elaborados Planes de Manejo y Zonificación forestal.	Generado documento con lineamientos de articulación de la ordenación forestal como parte de los instrumentos de ordenamiento territorial y armonización con estos.	1	2030	\$ 100.000.000,00	CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño - Secretaría de Agricultura, Secretaría de Planeación, Alcaldías, IDEAM - Minambiente, GGGI.	
		Formulados e implementados Planes de Manejo para las 4 Zonas de Reserva Protectora Forestal Nacional, declaradas en Nariño.	4	2030	\$ 1.800.000.000,00	Minambiente, IIAP - CORPONARIÑO, FCA.	
	Elaborados Planes de Manejo y Zonificación forestal.	Elaborado estudio de zonificación para plantaciones forestales y sistemas productivos sostenibles, incluyendo la información y la gestión climática.	Actualizado y adoptado estudio de zonificación y ordenación de áreas de manglar en el departamento de Nariño.	1	2030	\$ 100.000.000,00	Gobernación de Nariño - Secretaría de Agricultura, CORPONARIÑO, Alcaldías - ICA, Minagricultura, Unidad de Planificación Rural Agropecuaria UPRA, Fedemaderas, Minambiente.
			Formulados planes de manejo de áreas de uso múltiple de manglar.	3	2030	\$ 800.000.000,00	CORPONARIÑO, IIAP - Minambiente, FCA, SGR, Cooperación Internacional.
			Total Subprograma				



Continuación de la tabla Tabla 25. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 2 PEEFS.

2.3. Subprograma de valoración de los servicios ecosistémicos asociados a los bosques.

Impacto	Producto	Descripción Meta Producto	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño realiza la valoración de los servicios ecosistémicos de los bosques naturales.	Generado y adoptado portafolio de incentivos para la conservación y restauración de bosques.	Elaborado estudio de tipos de incentivos aplicables para la conservación y restauración de bosques en Nariño.	1	2030	\$ 2.000.000.000,00	CORPONARIÑO - SGR, Minambiente.
		Elaborado estudio de zonificación y de valoración de costos evitados, integrando los diferentes procesos de planificación, ambiental, climático, social y económico del Departamento.	1	2030	\$ 600.000.000,00	
	Elaborado portafolio de áreas aptas para la suscripción de acuerdos de conservación.	Elaborado mapa de áreas aptas para la suscripción de acuerdos de conservación (PSA, exención de predial, etc.) del territorio departamental (%).	70%	2023	\$ 210.000.000,00	CORPONARIÑO, Alcaldías - Gobernación de Nariño, Minambiente.
		Elaborados proyectos de acuerdos de conservación sobre áreas aptas para la suscripción de acuerdos de conservación (%).	40%	2030	\$ 1.790.000.000,00	
Instrumentos de investigación y planificación para el aprovechamiento sostenible de productos forestales no maderables provenientes de bosques naturales.	Elaborado estudio de especies potenciales para la obtención de productos forestales no maderables. Formulados planes de manejo de especies prioritizadas para la obtención de productos forestales no maderables.	Elaborado estudio de especies potenciales para la obtención de productos forestales no maderables.	1	2023	\$ 130.000.000,00	IIAP, Universidades - Minambiente, Minciencias, SGR, Gobernación de Nariño, FCA, AGROSAVIA.
		Formulados planes de manejo de especies prioritizadas para la obtención de productos forestales no maderables.	4	2030	\$ 400.000.000,00	
Total Subprograma					\$ 5.130.000.000,00	
Total Programa						\$ 7.150.000.000,00

Tabla 26. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 3 PEEFS.

Programa 3: Manejo y aprovechamiento sostenible de bosques naturales.

3.1. Subprograma de fortalecimiento a la extensión forestal para el fomento del Manejo Forestal Sostenible de los Bosques Naturales.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con un servicio de extensión forestal para el manejo sostenible de los bosques naturales.	Adoptado servicio de asistencia técnica y extensión forestal para el manejo forestal sostenible comunitario.	Diseñado modelo de extensión forestal y asistencia técnica para el sector forestal.	1	2023	\$ 500.000.000,00	Gobernación de Nariño - Minagricultura, Minambiente, Cooperación Internacional, Agencia de Renovación del Territorio ART.
		Formulado y adoptado Plan de extensión forestal para Nariño, articulado al Plan Departamental de Extensión Agropecuaria - PDEA.	1	2030	\$ 3.800.000.000,00	Gobernación de Nariño, AGROSAVIA, SENA - FONAM, SGR, Mineducación, Minambiente, Minagricultura.
Total Subprograma					\$ 4.300.000.000,00	

3.2. Subprograma de Fortalecimiento de capacidades y fomento para el desarrollo de proyectos REDD+.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con un servicio de extensión forestal para el manejo sostenible de los bosques naturales.	Elaborada estrategia para la ejecución de proyectos REDD+.	Elaborado mapa de áreas potenciales para la ejecución de proyectos REDD+.	1	2023	\$ 80.000.000,00	Agencia Nacional de Tierras ANT, Gobernación de Nariño - ART, USAID, Fondo Multidividente Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.
		Elaborada y divulgada guía con lineamientos para gobernanza e implementación de proyectos REDD+ en Nariño.	1	2023	\$ 60.000.000,00	Gobernación de Nariño - ART, USAID.
		Capacitadas entidades en gestión e implementación de proyectos REDD+.	20	2023	\$ 250.000.000,00	Gobernación de Nariño - ART, USAID, Alcaldías.
Capacitadas Organizaciones interesadas en formular proyectos REDD+.	30	2023				
Total Subprograma					\$ 360.000.000,00	



Continuación Tabla 26. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 3 PEEFS.

3.3. Subprograma de fomento del Manejo Forestal Sostenible a través de la forestería comunitaria.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación	
Nariño cuenta con núcleos de forestería comunitaria, proyectos tipo con enfoque diferencial étnico para promover el Manejo Forestal Sostenible - MFS.	Consolidados núcleos de aprovechamiento forestal sostenible.	Diseñada y adoptada estrategia de financiación para la formulación de Planes de Manejo Forestal Comunitarios de áreas de comunidades campesinas, consejos comunitarios y resguardos indígenas.	1	2030	\$ 1.000.000.000,00	CORPONARIÑO, Minambiente, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario Finagro, Cooperación Internacional.	
		Gestionados e implementados proyectos para el establecimiento de núcleos de desarrollo forestal en áreas identificadas para producción en el Plan de Ordenación Forestal, para un área mínima de 15.000has anuales con enfoque de cadena de valor.	12	2030	\$ 6.000.000.000,00	CORPONARIÑO, Organizaciones No Gubernamentales ONG ambientales - Fedemaderas, OIMT, Cooperación Internacional, Minambiente, Alcaldías, ANT, SGR.	
	Consolidados núcleos de aprovechamiento forestal sostenible.	Fortalecidos Núcleos de desarrollo forestal con equipamiento de tecnologías de extracción de impacto reducido y con acceso a equipos que facilitan la tala dirigida, extracción de bajo impacto y aserrio eficiente.	4	2030	\$ 1.000.000.000,00	CORPONARIÑO, ONG ambientales, Alcaldías - Fedemaderas, OIMT, Cooperación Internacional, Minambiente, SGR, Gobernación de Nariño.	
		Implementados proyectos piloto de Núcleos de desarrollo forestal con aplicación de modelos de tratamientos y técnicas silviculturales.	3	2030	\$ 200.000.000,00	Mesa Forestal de Nariño MFN, AGROSAVIA, ONG ambientales - Cooperación Internacional, Minambiente, Fedemaderas, Comunidades. Mininterior, Alcaldías, IJAP,	
	Generadas condiciones habilitantes para el manejo forestal comunitario.	Formulados e implementados proyectos tipo con enfoque diferencial étnico para el desarrollo de modelos de Manejo Forestal Sostenible.	4	2030	\$ 700.000.000,00	CORPONARIÑO - ONG ambientales, Gobernación de Nariño, Minambiente, Cooperación Internacional.	
		Conformadas asociaciones forestales comunitarias para el Manejo Forestal Sostenible, con capacidades de gestión y administración asociadas a la cadena de valor.	2	2030	\$ 80.000.000,00	Secretaría de Agricultura Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO, ONG ambientales, MFN - Fedemaderas, OIMT, Cooperación Internacional, Minambiente, Alcaldías.	
	Proyectos para manejo sostenible de bosques secundarios; húmedos tropicales, andinos y alto andinos.	Elaborados protocolos para el aprovechamiento sostenible de PFNM priorizados con cadena de valor identificada. Realizados Encuentros para el intercambio de mecanismos de innovación y tecnologías para el manejo y gestión de los bosques, a nivel nacional y/o internacional.	4	2030	\$ 300.000.000,00	Gobernación de Nariño, ONG ambientales, GEF, USAID, Alcaldías - Cooperación Internacional, Minambiente, FONAM, GEF, Comunidades.	
			4	2036	\$ 200.000.000,00		
	Total Subprograma		Formulados e implementados proyectos de manejo forestal sostenible en bosques secundarios.	2	2030	\$ 400.000.000,00	CORPONARIÑO, ONG ambientales - Cooperación Internacional, Minambiente, FONAM, GEF, Alcaldías, MFN.
			Actualizados términos de referencia para aprovechamientos persistentes.	1	2030		
					\$ 9.880.000.000,00		

Total Programa
\$ 14.570.000.000,00

Tabla 27. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 4 PEEFS.

Programa 4: Fomento a plantaciones forestales, sistemas agroforestales y restauración productiva.

4.1. Subprograma de fomento a plantaciones forestales comerciales.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño incrementa y enriquece sus áreas de plantaciones forestales, con formalización, aplicación de paquetes tecnológicos para el establecimiento de especies nativas y estudios de captura para ingresar al mercado de carbono.	Generadas nuevas áreas de plantaciones forestales en el Departamento.	Desarrollados paquetes tecnológicos para la reproducción especies forestales nativas promisorias.	3	2030	\$ 300.000.000,00	AGROSAVIA - ICA, Minagricultura, Cooperación Internacional, Gobernación de Nariño, SGR.
		Formalizados y Establecidos viveros de especies forestales comerciales.	10	2030	\$ 250.000.000,00	ICA, Minagricultura, SGR, GEF, CORPONARIÑO, AGROSAVIA.
		Establecidas nuevas plantaciones forestales comerciales (hectáreas).	2.000	2036	\$ 14.000.000.000,00	ICA - SGR, Certificado de Incentivo Forestal CIF, FONAM, Cooperación
	Identificados nuevos productos comerciales de plantaciones forestales.	Implementadas áreas de recuperación y mantenimiento de especies forestales amenazadas de alto uso comercial (hectáreas).	1.000	2030	\$ 7.000.000.000,00	ICA - MFN, Minambiente,
		Elaborados protocolos para domesticación de especies para la obtención de PFNM.	3	2030	\$ 180.000.000,00	IIAP, CORPONARIÑO - Minambiente, Cooperación, GEF, FCA.
		Formulada estrategia para ingresar al mercado voluntario de carbono por Mecanismo de Desarrollo Limpio - MDL.	1	2030	\$ 200.000.000,00	Mesa Cambio Climático, Gobernación de Nariño, Cámara de Comercio - GEF, FCPF, Minambiente, IDEAM, Cooperación Internacional, FONAM, Banco Interamericano de Desarrollo BID, SGR.
Total Subprograma					\$ 21.930.000.000,00	



Continuación tabla 27. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 4 PEEFS.

4.2. Subprograma de fomento, investigación e innovación aplicada a los modelos de producción agroforestales.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con áreas de producción agroforestal compatibles con el uso del suelo y que frenan la expansión de la frontera agrícola.	Fomentados proyectos de producción agroforestal para el desarrollo forestal sostenible.	Implementadas áreas de sistemas silvopastoriles en zonas aptas de ganadería sostenible, que no fomenten la intervención en ecosistemas estratégicos y de alta importancia ambiental (hectáreas).	2.000	2036	\$ 10.000.000.000,00	Gobernación de Nariño, ADR, ONG ambientales - Fedegan, Cooperación Internacional, Minambiente, GEF, FCA, Visión Amazonía.
		Implementadas áreas de SAF en zonas de agricultura intensiva con enfoque de cadena de valor (hectáreas).	3.000	2036	\$ 13.000.000.000,00	Gobernación de Nariño, ADR, ONG ambientales - Minambiente, Minagricultura, SGR, FONAM, BID, FCA.
		Implementadas áreas de SAF con cacao con denominación de origen (hectáreas).	1.000	2030	\$ 2.500.000.000,00	Gobernación de Nariño, Alcaldías - Minambiente, Minagricultura, SGR, FONAM, BID, Fedecacao, ICA, ADR.
	Fomentados proyectos de producción agroforestal con enfoque diferencial étnico para el desarrollo forestal sostenible.	Implementadas áreas de SAF con café con denominación de origen (hectáreas).	1.000	2030	\$ 3.000.000.000,00	Gobernación de Nariño, Alcaldías - Minambiente, Minagricultura, SGR, FONAM, BID, Federación Nacional de Cafeteros, ICA, ADR.
		Establecidas huertas para garantizar la seguridad alimentaria en SAF y silvopastoriles de comunidades indígenas y afrodescendientes, reconociendo prácticas tradicionales (hectáreas).	500	2030	\$ 2.500.000.000,00	Alcaldías, ONG ambientales - Minagricultura, Mininterior, GEF, Visión Amazonía, ICA.
		Diseñados y formulados proyectos tipo con enfoque diferencial étnico para el desarrollo de modelos de producción agroforestal.	4	2030	\$ 700.000.000,00	Mininterior, Alcaldías, ONG ambientales - Gobernación de Nariño, Minagricultura, ICA, Cooperación Internacional.
Total Subprograma					\$ 31.700.000.000,00	

Continuación tabla 27. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 4 PEEFS.

4.3. Subprograma de restauración protectora y protectora-productora de ecosistemas forestales.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación	
Nariño cuenta con áreas restauradas prioritizadas y bajo protocolos para la restauración protectora y protectora-productora.	Elaborados instrumentos para la planificación y ejecución de la restauración protectora y protectora-productora en el Departamento.	Elaborado mapa regional de áreas prioritizadas para restauración protectora y protectora-productora.	1	2023	\$ 200.000.000,00	CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño - GEF, SGR, FONAM, Minambiente.	
		Elaborados protocolos de restauración de ecosistemas forestales protectores y protectora-productores.	4	2030	\$ 150.000.000,00	IIAP - GEF, SGR, FONAM, Minambiente.	
	Áreas restauradas protectoras y protectoras-productoras.	Elaborados estudios de mercado para la restauración, incluyendo acceso a comercialización de carbono.	2	2030	\$ 150.000.000,00	CORPONARIÑO - Gobernación de Nariño, Minambiente, Cooperación Internacional.	
		Diseñada estrategia de financiación para la restauración.	2	2030	\$ 200.000.000,00	CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño - Minambiente, Cooperación Internacional, FONAM.	
			Establecidos y/o registrados formalmente viveros forestales departamentales.	6	2023	\$ 400.000.000,00	ICA, IIAP - Minambiente, Minagricultura, SGR, FCA, FONAM, GEF, ICA, CORPONARIÑO.
			Establecidos y registrados formalmente viveros forestales comunitarios.	4	2030	\$ 400.000.000,00	ICA, IIAP - Minambiente, Minagricultura, FCA, FONAM, GEF, ICA, CORPONARIÑO, MFN.
		Restauradas áreas deforestadas (hectáreas).	6.000	2036	\$ 30.000.000.000,00	"IIAP, CORPONARIÑO,	
Total Subprograma					\$ 31.500.000.000,00		
Total Programa					\$ 85.130.000.000,00		



Tabla 28. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 5 PEEFs.

Programa 5: Desarrollo de la cadena de valor forestal de Nariño y usos alternativos.

5.1.1. Subprograma de conformación de la cadena forestal.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
<p>Nariño cuenta con una cadena forestal adoptada y que promueve la extracción, transformación y comercialización de productos forestales de origen legal.</p>	<p>Cadena de valor forestal conformada y adoptada en el Departamento.</p> <p>Generados y adoptados instrumentos para el fortalecimiento de la producción y comercialización legal de la madera.</p>	Elaborado estudio de caracterización e integración de los eslabones de la cadena forestal en Nariño con enfoque diferencial de cadenas de valor, identificando roles y la generación de espacios de confianza e intercambio.	1	2023	\$ 200.000.000,00	"MFN, Minagricultura - Minambiente, Fedemaderas, GEF, Gobernación de Nariño.
		Conformada y adoptada la cadena departamental forestal.	1	2030	\$ 200.000.000,00	Gobernación de Nariño, Minagricultura - Minambiente, Fedemaderas, Mincomercio, SENA (Fondo Emprender).
		Diseñada y adoptada estructura financiera de la cadena forestal.	1	2030	\$ 500.000.000,00	"CORPONARIÑO, Alcaldías, ONG ambientales, Cámaras de Comercio - Minambiente, Fedemaderas, Cooperación Internacional, Gobernación de Nariño."
		Conformado el cluster de la cadena de valor departamental forestal.	1	2030	\$ 350.000.000,00	Cooperación Internacional, Gobernación de Nariño."
		Creado observatorio de la economía forestal de Nariño que incluye la sistematización de la cadena de valor forestal del Departamento, articulado al observatorio departamental.	1	2030	\$ 300.000.000,00	CORPONARIÑO - Minciencias, Minambiente, Mineducación, Mincomercio, USAID, FCS, Fondo Acción.
		Sistema regional de competitividad e innovación actualizado con inclusión de proyectos de la cadena de valor basadas en los bosques.	1	2030	\$ 500.000.000,00	Gobernación de Nariño - Mincomercio.
		Diseñada estrategia de adopción del Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal para el Departamento.	1	2023	\$ 150.000.000,00	CORPONARIÑO, MFN, ONG ambientales - Minambiente, Gobernación de Nariño, FONAM, Cooperación Internacional, Fedemaderas.
		Desarrollados pilotos de aplicación del Sistema Nacional de Trazabilidad Forestal en Nariño con marcación de productos.	3	2023	\$ 300.000.000,00	Minambiente, IDEAM, CORPONARIÑO.
		Generado y adoptado acto administrativo de creación del sello de certificación de madera legal de Nariño.	1	2030	\$ 500.000.000,00	CORPONARIÑO, Cámara de Comercio, Minambiente.
		Gestionada la formalización de empleos forestales cumpliendo requisitos legales.	3.000	2030	\$ 1.000.000.000,00	Gobernación de Nariño, MFG - Fedemaderas, Mintrabajo, Minambiente, Cooperación Internacional.
Generado y adoptado sistema de incentivos de mejora de precio para la madera legal en los negocios forestales.	1	2030	\$ 300.000.000,00	Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO, Minambiente - FONAM, SGR, Fedemaderas, Cooperación Internacional.		
Elaborados estudios de mercado y precios de referencia de comercio justo.	5	2030	\$ 300.000.000,00	MFG, SENA, Mincomercio, Cámara de Comercio - FONAM, Fedemaderas, Minambiente, BID, Cooperación Internacional, OIMT.		
Creado sistema de consolidación de precios de referencia de la madera legal en los negocios forestales.	1	2030	\$ 300.000.000,00	Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO, Minambiente - FONAM, SGR, Fedemaderas, Cooperación Internacional.		
Realizadas ruedas de negocio y acercamiento a Gremios potenciales como el constructor.	6	2030	\$ 700.000.000,00	Gobernación de Nariño, Cámaras de Comercio, Minambiente - Cooperación Internacional, Alcaldías, Cámara Colombiana de la Construcción - CAMACOL, Fedemaderas, Minagricultura, Mincomercio.		
Total Subprograma					\$ 5.600.000.000,00	

Continuación Tabla 28. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 5 PEEFS.

5.2. Subprograma de apoyo a la conformación y modernización de empresas y microempresas forestales.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación		
<p>Las empresas forestales de Nariño cumplen los requisitos legales de funcionamiento, han optimizado e innovado las técnicas de transformación y reutilización de residuos.</p>	<p>Empresas forestales legales con procesos optimizados de transformación y comercialización de sus productos.</p>	Elaborado estudio técnico de caracterización de las empresas forestales de transformación y comercialización.	1	2023	\$ 200.000.000,00	CORPONARIÑO - Minambiente, FONAM, FCA, Cooperación Internacional, Fedemaderas.		
		Generado programa de incentivos a las empresas que implementen procesos emprendimientos innovadores en la industria forestal.	1	2030	\$ 500.000.000,00	Gobernación de Nariño, Cámaras de Comercio - Minambiente, Mincomercio, Fedemaderas.		
		Implementado Libro de Operaciones Forestales en Línea - LOFL, en la totalidad de empresas forestales del Departamento.	100%	2023	\$ 400.000.000,00	CORPONARIÑO, MFN, ONG ambientales - Minambiente, Gobernación de Nariño, FONAM, Cooperación Internacional, Fedemaderas.		
		Capacitadas empresas forestales en cumplimiento de requisitos para el registro en el LOFL.	50%	2023	\$ 300.000.000,00			
		Gestionados e implementados proyectos piloto para mejorar los procesos de transformación de la madera a través de equipamiento industrial.	5	2030	\$ 1.000.000.000,00	MFN, SENA, Cooperación Internacional - Gobernación de Nariño, Minambiente, Mincomercio, Fedemaderas.		
		Gestionados e implementados proyectos piloto de economía circular para aprovechamiento de residuos generados en la transformación de la madera (biomasa).	2	2036	\$ 500.000.000,00	CORPONARIÑO, Minambiente - Gobernación de Nariño, Minciencia, Cámaras de Comercio, Mincomercio, Fedemaderas.		
		Gestionados e implementados proyectos para la industrialización y comercialización de especies forestales tradicionalmente no transformadas.	4	2030	\$ 500.000.000,00	MFG, Univesidades - Cooperación Internacional, Minambiente, Fedemaderas, FONAM, SGR, GEF.		
		Gestionados e implementados proyectos para la adopción de tecnologías innovadoras en transformación de la madera.	4	2036	\$ 2.000.000.000,00	MFG, SENA - Fedemaderas, OIMT, Minambiente, Minciencias, Cooperación Internacional.		
		Diseñados prototipos de viviendas rurales sostenibles con el uso de especies forestales Maderables y No Maderables, y el uso eficiente de energía.	4	2030	\$ 1.200.000.000,00	Gobernación de Nariño, Minvivienda, Camacol, Consejo Colombiano de la Construcción Sostenible CCCS - BID, FONAM, Fedemaderas, Cooperación, Alcaldías.		
		Gestionado proyecto para la implementación de un centro de acopio industrial forestal en el pacífico nariñense.	1	2036	\$ 4.000.000.000,00	Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO, SENA, Alcaldías, Mincomercio - Fedemaderas, Minambiente, Cooperación Internacional, BID.		
		Estructuradas y fortalecidas empresas forestales de economía solidaria comunitarias.	15	2030	\$ 1.000.000.000,00	Cámara de Comercio - Mincomercio, USAID.		
		Total Subprograma					\$ 11.600.000.000,00	



Continuación Tabla 28. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 5 PEEFS.

5.3. Subprograma de usos alternativos del recurso forestal.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
En Nariño se reconocen y promueven los Productos Forestales No Maderables - PFNM, como alternativa productiva y de conservación.	Creados instrumentos para promover el desarrollo de Productos Forestales No Maderables - PFNM.	Elaborado estudio de identificación y caracterización de PFNM de Nariño, con enfoque de cadena de valor.	1	2023	\$ 200.000.000,00	CORPONARIÑO - Cooperación Internacional, FCS, Minambiente, ART, Mincomercio, Gobernación de Nariño, Minagricultura, USAID, AGROSAVIA.
		Gestionados e implementados proyectos orientados al fomento de la producción y comercialización de PFNM priorizados.	3	2030	\$ 450.000.000,00	
		Elaborado estudio de identificación y caracterización de áreas de bosque para el turismo de naturaleza.	1	2023	\$ 150.000.000,00	GGGI - Gobernación de Nariño.
		Gestionados e implementados proyectos de turismo de naturaleza en bosques.	2	2030	\$ 300.000.000,00	CORPONARIÑO - Cooperación Internacional, FCS, MADS, ART, Mincomercio, Gobernación de Nariño, Minagricultura, USAID.
		Establecidos espacios demostrativos de manejo forestal sostenible (bosques naturales, plantaciones forestales, restauración o sistemas agroforestales), con orientación al turismo científico.	5	2030	\$ 500.000.000,00	Gobernación de Nariño - Asociaciones de Productores, Asociación Hotelera y Turística de Colombia COTELCO, Comité de Turismo de naturaleza, Mincomercio.
Total Subprograma					\$ 1.600.000.000,00	
Total Programa					\$ 18.800.000.000,00	

Tabla 29. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 6 PEEFS.

Programa 6: Reducción de la Deforestación y Gestión al Cambio Climático.

6.1. Subprograma de conformación del sistema de monitoreo de bosques y control de la deforestación.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con un sistema de monitoreo de bosques y control de la deforestación para la gestión forestal sostenible.	Nariño cuenta con un sistema de monitoreo de bosques y control de la deforestación para la gestión forestal sostenible.	Elaborado estudio de medición del impacto de implementación del PEEFS en la reducción de la tasa de deforestación de Nariño.	1	2036	\$ 250.000.000,00	CORPONARIÑO, Gobernación de Nariño, Alcaldías - IDEAM, GEF, Cooperación Internacional, FCA, Minambiente.
		Implementado y adoptado el sistema de monitoreo de Bosques y Carbono - SMBYC de IDEAM a nivel departamental, a través del uso de sensores remotos e incorporados lineamientos de actuación temprana.	1	2023	\$ 650.000.000,00	CORPONARIÑO, GGGI, Comité de Control y Vigilancia, Minambiente, IDEAM - FCA, Cooperación Internacional, Gobernación de Nariño.
		Conformado, adoptado y en funcionamiento el Comité de Control y Vigilancia de los recursos naturales de Nariño.	1	2030	\$ 30.000.000,00	CORPONARIÑO, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible SADS de Gobernación de Nariño y Cooperación Internacional.
		Capacitados los integrantes del Comité de Control y Vigilancia de los recursos naturales de Nariño.	30	2030	\$ 170.000.000,00	Gobernación de Nariño, Alcaldías - Cooperación internacional, SGR, Mineducación, CORPONARIÑO.
		Diseñada cátedra de protección y gestión de los bosques en escuelas rurales articulada a los Proyectos Ambientales Escolares - PRAES.	1	2023	\$ 400.000.000,00	
Total Subprograma					\$ 1.500.000.000,00	

6.2. Subprograma de fortalecimiento para la prevención y atención de incendios forestales.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con mecanismos de monitoreo, seguimiento y reacción temprana para el control de incendios forestales, y con procesos implementados de restauración en áreas afectadas.	Reducidas áreas afectadas por incendios forestales.	Generado un sistema alertas y respuesta temprana de incendios forestales.	1	2023	\$ 200.000.000,00	CORPONARIÑO - Minambiente, FONAM.
		Conformados equipos de vigías forestales en municipios con frecuencia de sucesos de incendios forestales.	10	2023	\$ 250.000.000,00	Alcaldías - GEF, SGR, FONAM, Minambiente.
		Restauradas áreas forestales afectadas por incendios (hectáreas).	4.000	2036	\$ 8.000.000.000,00	CORPONARIÑO - SGR, Gobernación de Nariño, Alcaldías.
Total Subprograma					\$ 3.400.000.000,00	



Continuación Tabla 29. Costos, fuentes y plazos estimados por meta programa 6 PEEFs.

6.3. Subprograma de mitigación y adaptación al cambio climático.

Impacto	Producto	Descripción Meta	Meta	Plazo	Costo Estimado (COP)	Fuentes de Financiación
Nariño cuenta con mecanismos de adaptación y mitigación al cambio climático basados en la gestión sostenible de los bosques naturales y el desarrollo de actividades de economía forestal sostenible.	Generados mecanismos de adaptación y mitigación al cambio climático, a partir del desarrollo de actividades de economía forestal.	Gestionado e implementado proyecto para el sector AFOLU, basado en la remoción de toneladas de CO2 capturado por las actividades de economía forestal.	1	2030	\$ 700.000.000,00	Minambiente, Minagricultura, ICA, AGROSAVIA, CORPONARIÑO, IIAP, MFN, Mesa de Ganadería Sostenible MGS, Cooperación Internacional.
		Gestionado e implementado proyecto piloto de mitigación para la provisión de energía a través de biomasa, basada en plantaciones forestales para el Departamento.	1	2030	\$ 500.000.000,00	
		Diseñado y adoptado modelo de arbolado urbano municipal para el Departamento, orientado a ciudades adaptadas al cambio climático y con enfoque diferencial para las zonas Andina y Pacífica.	1	2030	\$ 200.000.000,00	Minambiente, CORPONARIÑO, IIAP, Gobernación de Nariño, Alcaldías, Cooperación Internacional.
		Gestionados e implementados proyectos para la aplicación del modelo de arbolado urbano en 10 municipios de Nariño.	10	2036	\$ 2.000.000.000,00	
Total Subprograma					\$ 3.400.000.000,00	
Total Programa					\$ 13.350.000.000,00	

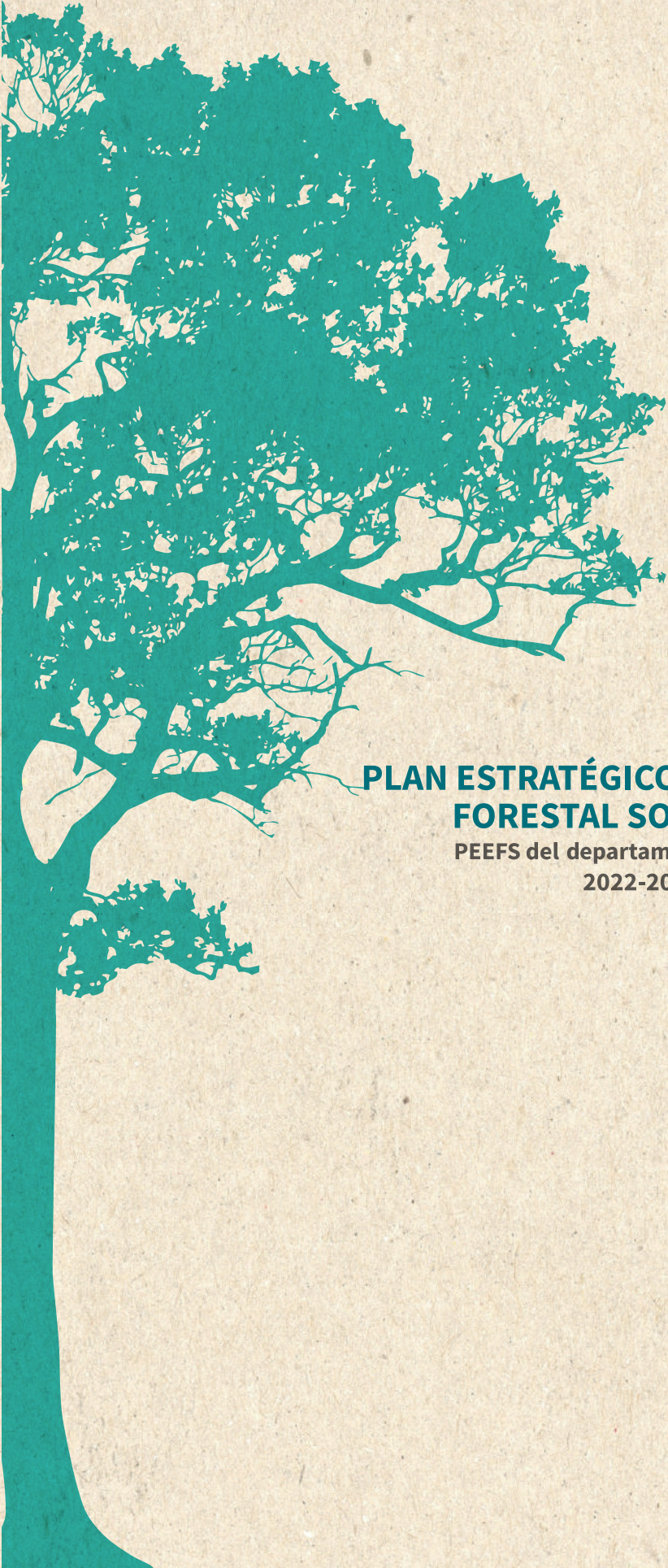
Referencias Bibliográficas

- Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO (2006). *Cadena Productiva de Madera en el departamento de Nariño*. Pasto, Nariño.
- Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO (2008). *Plan de Ordenación Forestal para el departamento de Nariño*. Pasto, Nariño.
- Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO (2017). *Plan de Gestión Ambiental Regional del departamento de Nariño - PGAR 2016-2036*. Pasto, Nariño.
- Corporación Autónoma Regional de Nariño - CORPONARIÑO (2021). *Registros de Movilización*. Pasto, Nariño.
- Federación Colombiana de Ganaderos - FEDEGAN (2021). *Estadísticas Inventario Ganadero*. Obtenido de: <https://www.fedegan.org.co/estadisticas/inventario-ganadero>
- Gobernación de Nariño y Cámara de Comercio de Pasto (2010). *Plan Regional de competitividad de Nariño 2010-2032*. Pasto, Nariño.
- Gobernación de Nariño. (2019). *Plan de Ordenamiento Departamental*. Documento en construcción. Pasto, Nariño.
- Gobernación de Nariño. (2020). *Plan de Desarrollo Departamental “Mi Nariño en defensa de lo nuestro” 2020-2023*. Pasto, Nariño.
- Instituto Colombiano Agropecuario - ICA y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR (2021). *Bases de datos*. Bogotá.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM: Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono - SMyBC (2022). *Reporte de deforestación*. Bogotá. Obtenido de: http://smybc.ideam.gov.co/MonitoreoBC-WEB/pub/reportesGeoproceso.jsp?id_reporte=7225
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM (2013). *Boletín Forestal*. Bogotá.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM (2013). *Boletín Forestal 2008 - 2011*. Bogotá.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM (2017). *Memoria técnica del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia – MEC*. Escala 1:100.000. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC (2012). *Conflictos de uso del territorio colombiano*. Escala 1:100.000. Bogotá.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC (2014). *Reporte metadatos*. Obtenido marzo 26 de 2014 de: <http://metadatos.igac.gov.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/b6c15c69-1020-4305-b8b0-3534cf93f944>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADS y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021). *Boletín Estadístico Forestal septiembre 2021*. Con el apoyo de: Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, Instituto Global para el Crecimiento Verde – GGGI. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2015). *Plan Nacional de Restauración*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2019). *Información estadística, reportes y Salvoconducto Único Nacional en Línea - SUNL*. Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Bogotá.



- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2021). *Reportes Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea - VITAL. Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Bogotá.*
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS y Oficina Nacional de Bosques, Francia - ONF Andina (2016). *Estimación y caracterización del consumo de madera en la industria del mueble y descripción de la Industria de transformación de madera en Colombia. Bogotá.*
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM e Instituto Global para el Crecimiento Verde - GGGI (2021). *Informe de la oferta y demanda de especies forestales maderables. Estudio en el marco de la propuesta de informes específicos para el Pacto Intersectorial por la Medara Legal en Colombia - PIMLC. Bogotá.*
- Ministerio del Medio Ambiente (2001). *Plan Nacional de Desarrollo Forestal. Bogotá.*
- Montagnine Florencia (1992). *Sistemas Agroforestales: Principios y Aplicaciones en los trópicos. 2a. edición. San José: Organización para Estudios Tropicales.*
- Muñoz L. Olga L. (2020). *De la coca a la iraca: un nuevo camino para Colombia. UNAL Periódico julio 29 de 2020. Medellín.*
- Oficina Nacional de Bosques, Francia - ONF Andina, Global Green Growth Institute - GGGI (2018). *Informe Final Componente 4 - Barreras y Oportunidades para el sector Forestal. Estudio en el marco de la Misión de Crecimiento Verde - GGGI, ONF Andina y Departamento Nacional de Planeación - DNP. Bogotá.*
- Oficina Nacional de Bosques, Francia - ONF Andina, Global Green Growth Institute - GGGI (2018). *Estudios de Economía Forestal. Estudio en el marco de la Misión de Crecimiento Verde - GGGI, ONF Andina y Departamento Nacional de Planeación - DNP. Bogotá.*
- Oficina Nacional de Bosques, Francia - ONF Andina, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, Centro REDD de la Unión Europea - UE, European Forest Institute - EFI, Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario - FINAGRO, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS (2018). *Caracterización Económica del Manejo Forestal Sostenible Comunitario en Colombia. Bogotá.*
- Planeación Departamental, Gobernación de Nariño (2007). *Documento Regional Nariño, Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Pasto, Nariño.*
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA (2014). *Zonificación para plantaciones forestales con fines comerciales. Bogotá.*
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA (2016). *Rol de la UPRA en el ordenamiento territorial rural. Bogotá.*
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA (2018). *Diagnóstico de ordenamiento productivo y social de la propiedad rural de Nariño. Bogotá.*
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA (2021). *Cadenas productivas predominantes en Nariño. Escala 1:100.000. Obtenido enero 26 de 2021 de: <https://sipra.upra.gov.co/#territorial>*
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA (2021). *Zonificación de la Frontera agrícola para Nariño. Escala 1:100.000. Obtenido febrero 5 de 2021 de: <https://sipra.upra.gov.co/>*
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - UPRA: Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria - SIPRA (2021). *Zonificación de aptitud para plantaciones forestales en Colombia. Escala 1:100.000. Bogotá (Colombia). Obtenido enero 20 de 2021 de: <https://sipra.upra.gov.co/>.*
- United States Agency for International Development - USAID (2005). *Plan de Manejo Forestal Unidad de Manejo Forestal Bajo Mira y Frontera. Programa Colombia Forestal.*





**PLAN ESTRATÉGICO DE ECONOMÍA
FORESTAL SOSTENIBLE**
PEEFS del departamento de Nariño
2022-2036

