

PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES -PFNM- EN COLOMBIA

Consideraciones para su desarrollo





PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES -PFNM- EN COLOMBIA

Consideraciones para su desarrollo

Elaborado por:

René López Camacho ^{ID}

Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Guillermo Orlando Murcia Orjuela ^{ID}

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

El presente documento fue elaborado en el marco del
Programa de Desarrollo Local Sostenible de la Unión Europea

Agosto 2020



El ambiente
es de todos

Minambiente



UNIÓN EUROPEA



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

López Camacho, René

Productos forestales no maderables -PFNM- en Colombia : consideraciones para su desarrollo / elaborado por René López Camacho, Guillermo Orlando Murcia Orjuela. -- 1a. ed. -- Bogotá : Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2020.

178 p.

Incluye referencias bibliográficas al final de cada capítulo.

ISBN 978-958-787-226-2

I. Productos forestales no maderables - Desarrollo sostenible – Colombia I. Murcia Orjuela, Guillermo Orlando II. Título

CDD: 634.980986 I ed. 23

CO-BoBN– a1057368

REVISIÓN TÉCNICA

RUBÉN DARÍO GUERRERO USEDA

Coordinador del Grupo de Gestión Integral de Bosques y Reservas Forestales Nacionales

SONIA CAMILA PARDO GUTIÉRREZ

Klimaforum Latinoamérica Network (KLN)

CÍTESE COMO

López-Camacho, R. y Murcia-Orjuela, G. (2020). *Productos forestales no maderables (PFNM) en Colombia. Consideraciones para su desarrollo*. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Unión Europea.

FOTOGRAFÍAS

Leonor Celis Zapata

René López Camacho

Guillermo Orlando Murcia Orjuela

Tráncito Rodríguez Anuto (k+yedecago)



Esta publicación está bajo una licencia Creative Commons–4.0 Colombia License.

Atribución-Compartir Igual

CORRECCIÓN DE ESTILO

Ángela Lizcano

DISEÑO, DIAGRAMACIÓN Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA

Julián Hernández–Taller de Diseño

Esta publicación fue elaborada en el marco de asistencia técnica para las medidas suplementarias del MIP 2014-2017 en Colombia.

Con el apoyo del Oficial de Cooperación - Desarrollo Rural y Medio Ambiente Unión Europea, Delegación ante la República de Colombia, Johny Ariza Milanés y de Holger Utermöhlen de Integration Consulting.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son de los autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las políticas del MinAmbiente y/o la Unión Europea.

ISBN electrónico 978-958-787-227-9

doi : <https://doi.org/10.14483/9789587872279>

IVÁN DUQUE MÁRQUEZ

Presidente de la República



RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN

Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

MARÍA CLAUDIA GARCÍA DAVILA

Viceministra de Políticas y Normalización Ambiental

ROBERTO MARIO ESMERAL BERRÍO

Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio

LILIANA MALAMBO MARTÍNEZ

Secretaria General

EDGAR EMILIO

RODRÍGUEZ BASTIDAS

Director de Bosques Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

OSWALDO PORRAS VALLEJO

Director de Ordenamiento Territorial y Coordinación del Sistema Ambiental – SINA

ALEX JOSÉ SAER SAKER

Director de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana

ANDREA RAMÍREZ MARTÍNEZ

Directora de Asuntos Marinos, Costeros y Recursos Acuáticos

FABIÁN MAURICIO

CAICEDO CARRASCAL

Director de Gestión Integral del Recurso Hídrico

JOSÉ FRANCISCO CHARRY RUÍZ

Director de Cambio Climático y Gestión del Riesgo

NELSON ENRIQUE MOLANO ROZO

Subdirector Administrativo y Financiero

JORGE ENRIQUE JIMÉNEZ

GUACANEME

Jefe Oficina de Negocios Verdes y Sostenible

DAVID FELIPE OLARTE AMAYA

Jefe de Oficina de Asuntos Internacionales

YENNY PAOLA DEVIA

Jefe de Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación

M. NATALIA BAQUERO CÁRDENAS

Jefe de Oficina de Control Interno

GISELE MANRIQUE VACA

Jefe de Oficina Asesora de Planeación


CLAUDIA ADALGIZA ARIAS

CUADROS

Jefe de Oficina Asesora Jurídica



ARTESANOS DEL
PARRAMO DEL
CONA



Lista de siglas y acrónimos

- ANDI** Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
- ANLA** Agencia Nacional de Licencias Ambientales
- CAR** Corporación Autónoma Regional
- CDB** Convenio de Diversidad Biológica
- Conpes** Consejo Nacional de Política Económica y Social
- Corpoica** Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (ahora Agrosavia)
- Dane** Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- DNP** Departamento Nacional de Planeación
- FAO** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
- ICA** Instituto Colombiano Agropecuario
- Ideam** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
- Minagricultura** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Minambiente** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (nombre dado a partir de 2011)
- Minciencias** Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación
- MMA** Ministerio del Medio Ambiente (nombre del Minambiente entre 1993 y 2002)
- OIMT** Organización Internacional de las Maderas Tropicales
- ONG** Organización no gubernamental
- ONU** Organización de las Naciones Unidas
- ONVS** Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles del Minambiente
- PENMV** Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes
- PFNM** Productos forestales no maderables
- PNBS** Programa Nacional de Biocomercio Sostenible
- PNNM** Productos naturales no maderables
- PNGIBSE** Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos
- PCGFC** Proyecto de Consolidación de la Gobernanza Forestal en Colombia
- POF** Planes de Ordenación Forestal
- POMCA** Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas
- POMIUAC** Planes de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras
- PRNV** Programas Regionales de Negocios Verdes
- WWF** Fondo Mundial para la Naturaleza



El Boyacá

BIO expo

SEÑOR BENDICIÓN NUESTRA ASOCIACIÓN

BIO expo COLOMBIA CAPIRE 2017



Prefacio y agradecimientos

La idea de escribir un libro relacionado con la temática de productos forestales no maderables (PFNM) surgió por primera vez durante el desarrollo de un trabajo adelantado en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y con el acompañamiento de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, específicamente de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Nació en el marco del contrato “Asistencia técnica para las medidas suplementarias del MIP 2014-2017, Colombia”, adjudicado a la consultora Integration por la Unión Europea, el cual tuvo como objetivo principal adelantar actividades que permitieran el fortalecimiento de la normativa del aprovechamiento sostenible de los PFNM para mejorar el desarrollo local sostenible y la gobernanza forestal.

En el año 2017, con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y a través de Mauricio Cabrera Leal y Felipe Barney Arango, en el marco del GEF minero¹, se da inicio al plan de actividades tendientes a la construcción de lineamientos técnicos generales que permitieran el manejo y aprovechamiento de los productos forestales no maderables en el país. Bajo este marco se realizaron cinco talleres participativos en distintas ciudades del país que permitieron identificar iniciativas, barreras y una definición de acciones para el manejo y aprovechamiento de estos productos. Posteriormente, en el año 2019, con el apoyo de la Comunidad Económica Europea y su consultora Integration Consulting, se avanzó

¹ El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por las siglas en inglés de Global Environmental Facility) realizó el proyecto “Conservación de la biodiversidad en paisajes impactados por la minería en el Chocó Biogeográfico”.

en la consolidación de estos lineamientos técnicos a nivel nacional, definiendo pautas para el uso, manejo y aprovechamiento de estos productos, los cuales buscan constituirse como un componente clave en la aplicación de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal - REDD+, además de ser un instrumento que forme parte integral de la agenda de las áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales. Esto como alternativa productiva para los moradores de las áreas de amortiguación y de los que actualmente ocupan las zonas que fueron afectadas por el conflicto armado y el nuevo Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (PND 2018-2022), que contempla entre otras acciones la implementación de sistemas sostenibles de conservación bajo modelos de conservación, restauración, manejo forestal sostenible y reconversión productiva.

A finales de 2019, mediante el proyecto Promoviendo los Productos Forestales No Maderables en Colombia (“Unleashing NTFPs” P4F-0564), impulsado por el Gobierno Británico a través del programa *Partnerships for forest* (P4F), que cuenta con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) y el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt (IAvH), se realizaron seis talleres con la participación de cerca de cincuenta empresas, ocho representantes de la academia, once ONG, quince autoridades ambientales y doscientos sesenta asistentes de diversos sectores de la cadena forestal de

los productos no maderables. Se logró la construcción participativa de una iniciativa normativa que actualmente cursa al interior de la oficina jurídica del Minambiente, con la cual modifica la Sección 1 de definiciones y se sustituye la Sección 10 del aprovechamiento de productos de la flora silvestre con fines comerciales, del Capítulo 1 del Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, y se toman otras determinaciones.

El objetivo es que esta iniciativa sirva de referente para que las autoridades ambientales regionales procedan a revisar las solicitudes que sobre los PFNM reciban y emitan los actos administrativos que las otorguen o nieguen.

Asumimos el desafío de compilar gran parte de esa experiencia en este libro, el cual consideramos sirve de base para dar otra mirada al uso de los bosques tropicales a través del fomento y uso de los PFNM en los distintos ecosistemas. Nuestro objetivo es proporcionar una síntesis a nivel de Colombia del conocimiento actual sobre este tema con énfasis en la normatividad establecida, así como identificar los principales desafíos asociados que es necesario superar para resaltar los múltiples papeles, el uso, la gestión y la comercialización de los productos forestales no maderables (PFNM) en uno de los países con mayor biodiversidad del mundo. El momento es oportuno para realizar un análisis y buscar una síntesis de esta temática, ya que en la última década se han iniciado diversos procesos investigativos y se ha observado alguna voluntad política que promueva la implementación de estos productos a nivel del país.

Este libro presenta inicialmente una breve reseña histórica de los productos forestales no maderables, mostrando la importancia que han tenido a través de los procesos comerciales durante siglos. Posteriormente, se encuentra una reseña del marco legislativo existente en el país y se mencionan y analizan algunas de las normas que han sido elaboradas por las autoridades ambientales en materia de PFNM, así como un análisis de experiencias de factores de éxito o riesgo de estos productos, dando algunos lineamientos para constituir una agenda de trabajo para el país en materia de recursos forestales no maderables. Finalmente, realizamos una síntesis de especies vegetales con potencial para la obtención de PFNM en Colombia.

Además de los autores, otro importante grupo de personas contribuyó a lograr esta consolidación, proporcionando comentarios y retroalimentación durante el proceso de construcción de esta obra. Queremos

agradecer en la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos a los profesionales Edgar Emilio Rodríguez Bastidas, Rubén Darío Guerrero Useda y David Fernando Urrego Hernández, en el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt a las investigadoras Carolina Castellanos Castro y María Claudia Torres Romero, en la WWF a Mauricio Cabrera Leal y Felipe Barney Arango, así como a los diferentes profesionales en las distintas corporaciones que compartieron su conocimiento y experiencia frente al estudio de estos productos. Un agradecimiento especial en la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles a las profesionales Martha Nayibe Hurtado Arenas y Ana Karina Quintero Morales. En la ANDI a Ivonne Astrid Alban y Juan Carlos Castro Lozano. Finalmente, un especial reconocimiento a Johny Ariza Milanes y a Holger Utermöhlen por su apoyo en el desarrollo de todo este proceso.







PRÓLOGO

| 13 |

El estudio de los productos forestales no maderables (PFNM) ha tomado relevancia en los últimos años, pues muchos de los que se comercializan a nivel local en diversos municipios de Colombia han sido recolectados de bosques naturales. Cuando se observan estos materiales se puede ver que provienen de distintos tipos de ecosistemas: bosque seco, bosque húmedo, bosque andino, páramo, humedal, etc. Las comunidades que habitan estos ecosistemas conocen muy bien las formas de extracción e incluso aspectos relacionados con los rasgos de historia de vida de estas especies, como los fenológicos, morfológicos e incluso fisiológicos y de propagación. Para todas estas comunidades los productos forestales no maderables son significativos, pues representan en muchos casos una forma de subsistencia.

Hoy estos productos constituyen una causa célebre: que es posible obtener de los bosques distintos tipos de beneficios como son frutas, nueces, látex, fibras, tintes y medicinas, entre otros. De ahí que varias investigaciones hayan destacado consistentemente las diferencias, en lugar de las similitudes, en las formas en que las comunidades recolectan, manejan y comercializan los PFNM. En algunos casos, la recolección de estos productos proporciona una fuente confiable de ingresos, juega un importante papel cultural en la comunidad y ofrece una razón convincente para mantener los bosques como son, en lugar de convertirlos en pastos, plantaciones de palma aceitera, dar paso a procesos de minería o monocultivos agrícolas. También es necesario tener en cuenta la sobreexplotación de estos productos, influenciada en gran medida por el auge comercial que ha conllevado a que algunas comunidades exploten estos PFNM hasta el punto de agotarlos. En Colombia

se ha visto este proceso con especies como las quinas (*Cinchona* spp.) empleadas como medicinales, la palma estera (*Astrocaryum malybo*) empleada para obtención de fibra, y una variedad de orquídeas comercializadas como ornamentales (i.e. *Comparettia ígnea*, *Masdevallia ígnea*). La presión sobre estos recursos generalmente se ve condicionada por compromisos con los mercados locales, y en muchos casos existe una baja regulación de estos productos o no cuentan con planes de manejo para su aprovechamiento sostenible.

No se debe negar el potencial que presentan estos productos para distintas escalas de la economía, y es quizás un buen grupo de productos previsibles para un manejo y obtención de beneficios para las comunidades, además no solo habitan los bosques, sino que han mostrado ser importantes productos en el PIB de varios países como es el caso del argán (*Argania spinosa*) en Marruecos, del asaí (*Euterpe precatória*) en Brasil o del ratán o rotén (*Calamus* spp.) en varios países asiáticos, por citar algunos.

En este libro se presenta información de algunos antecedentes en el aprovechamiento y uso de estos productos, que refleja el papel relevante de estos durante siglos en la economía colombiana; también contiene aspectos relacionados con la normatividad que ha surgido en los últimos veinte años en Colombia frente a estos productos, establecidos por las autoridades ambientales.

Finalmente, se encuentra una serie de especies que han sido identificadas con potencial en la obtención de PFMN y que permiten el desarrollo de negocios verdes en varias regiones del país. Buscamos que esto se constituya como una base para comprender los movimientos de estos productos y ser una sencilla guía que permita la implementación de nuevos negocios y del manejo de estos productos para potencializar un mejor uso de los bosques en Colombia.

Esperamos que este libro agrade y que facilite un mejor manejo de nuestros bosques, y también que potencialice los PFMN en el país.









Contenido

CAPÍTULO I

Contexto histórico de los productos forestales no maderables y definiciones	21
Introducción	23
¿Qué son los PFNM?	25
Contexto histórico	28
Quina (<i>Cinchona pubescens</i>)	30
Añil (<i>Indigofera suffruticosa</i>)	31
Tagua (<i>Phytelephas</i> spp.)	33
Asái y naidí (<i>Euterpe precatoria</i> y <i>Euterpe oleraceae</i>)	35
El resurgimiento de los PFNM	40
Referencias bibliográficas	43

CAPÍTULO II

Normatividad en materia de productos forestales no maderables (PFNM) en Colombia	49
Introducción	51
Generalidades	55
Reglamentación expedida por parte del Ministerio de Ambiente	55
Reglamentación expedida por las Autoridades Ambientales	58
Otras disposiciones del orden nacional relacionadas con los PFNM	78
Discusión	80
Conclusión	84
Referencias bibliográficas	86
Referencias jurídicas	87

CAPÍTULO III

Sistematización de la información referente al mapeo de actores clave (MAC) de PFNM

	88
Mapa de actores	91
Introducción	91
Antecedentes	95
Análisis de actores públicos y privados que participan en los PFNM	108
Nuevos desafíos para los PFNM	115
Análisis de experiencias de factores de éxito o riesgo en PFNM	118
Factores de éxito o riesgo en PFNM	118
¿Qué se requiere para que los proyectos relacionados con PFNM tengan éxito?	122
Marco político	126
Conclusión	128
Referencias bibliográficas	129

CAPÍTULO IV

Agenda de construcción de PFNM y síntesis de especies vegetales con potencial para la obtención de PFNM

	133
Introducción	135
Hacia la construcción de una agenda para la gestión de los PFNM	137
Síntesis de especies de flora silvestre potenciales en la obtención de PFNM	154
Propuestas de intervención o plan de acción	155
Referencias bibliográficas	160

Síntesis	165
-----------------	-----

Anexo	169
--------------	-----





CAFÉ CULTURA

BIO expo

171

El Bosque



CAPÍTULO I
Contexto histórico
de los productos
forestales no
maderables y
definiciones





INTRODUCCIÓN

Los productos forestales no maderables (PFNM) o *non-timber forest products* (NTFP) han tenido protagonismo desde principios de la década del setenta, pues permitieron dar otro enfoque en el uso de los bosques y otras formas de obtener beneficios de estos. A principios de 1990 estos productos fueron promocionados como una alternativa contra la deforestación y las actividades relacionadas con la conversión de las tierras (Falconer, 1990; Plotkin y Famolare, 1992).

Los PFNM han sido reconocidos internacionalmente como un elemento importante en el desarrollo sostenible y en el desarrollo de la silvicultura tropical. La conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo (Cumbre de la Tierra), llevada a cabo en 1992, identificó la ordenación forestal sostenible como un elemento fundamental para lograr una economía sostenible; en esta agenda se establecen algunas directrices con inclusión específica de productos forestales no maderables.

La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) hoy identifica estos productos como un elemento clave que los gobiernos nacionales deben impulsar para el mantenimiento de los bosques, así como la necesidad de reportar datos que se encuentren relacionados con las tasas de extracción y la sustentabilidad de cosecha de estos productos. En el reporte del estado de los bosques del mundo del 2018 se muestra cómo aproximadamente el 40% de la población rural que padece pobreza extrema (≈250 millones de personas) vive en zonas

boscosas o de sabana. Para esta población es fundamental poder acceder a los productos, bienes y servicios de los bosques, que actúan como redes de seguridad en tiempos difíciles. Se estima que los productos forestales no maderables (PFNM) aportan alimentos, ingresos y diversidad nutricional a una de cada cinco personas en todo el mundo, en especial a mujeres, niños, agricultores sin tierras y otras personas en situación de vulnerabilidad. Varios estudios muestran que cerca del 20% de los ingresos de los hogares rurales en países en desarrollo son obtenidos de los bosques y árboles, bien sea a través de ingresos monetarios o satisfaciendo las necesidades de subsistencia (FAO, 2018).

Los ingresos derivados de los PFNM se han calculado en 88 000 millones de dolares, sin embargo, las cifras reales son superiores pues en muchos países no se llevan registros ni estadísticas de los ingresos por estos productos; tan solo en lo que corresponde a alimentos obtenidos del bosque se estima que en todo el mundo se consumen 76 millones de toneladas de alimentos obtenidos de bosques, el 95% de los cuales es de origen vegetal (FAO, 2014a). Es reconocido que los bosques y los árboles proporcionan muchos productos alimenticios. El estudio adelantado por Agrawal *et al.* (2013) muestra cómo cerca de 1 600 millones de personas que dependen de los bosques son pobres, aspecto importante a tener en cuenta para que estas poblaciones dependientes en forma directa de estos ecosistemas no queden excluidas de los programas u otras opciones más generales de lucha contra la pobreza, debido generalmente a la lejanía de sus asentamientos o por una escasa prioridad política, como suele suceder en

los países latinoamericanos. Un aspecto clave con los árboles que brindan alimento es que estos suelen ser más resistentes a las condiciones climáticas que los cultivos agrícolas,

por lo que la implementación de árboles con estas características puede brindar redes de seguridad y mejorar las condiciones de los pobladores.

Recuadro 1. La importancia de los árboles en el suministro de alimento en uno de los ecosistemas más amenazados, el bosque seco tropical (BST)

| 24 |



Nispero (*Manilkara zapota*), especie de importancia alimenticia y medicinal en el Caribe colombiano.

El bosque seco tropical (BST) es actualmente uno de los ecosistemas más amenazados, presenta una temperatura media anual superior a 17 °C, con uno o dos periodos marcados de sequía y uno de fuertes lluvias (Pizano y García, 2014). Este ecosistema alberga varias especies de plantas y animales endémicos y está siendo alterado y transformado por actividades antrópicas como la minería y la expansión agropecuaria y urbana. El BST proporciona bienes y servicios ambientales como son los servicios de provisión, en los que se incluyen los PFNM. Los estudios adelantados por López-Camacho et al. (2016) y Sarmiento-Bernal, Espitia y López-Camacho (2017) muestran que para este ecosistema en el Caribe colombiano el 14,51% de las especies empleadas en la obtención de PFNM corresponde a especies alimenticias: árboles como los aceitunos (*Simarouba amara*, *Vitex compressa*, *Vitex flavens*), de los cuales se consumen sus frutos y se extraen aceites de sus semillas; el achiote (*Bixa orellana*), de sus semillas se obtiene un pigmento para dar color y sabor a las comidas; el algarrobo (*Hymenaea courbaril*), de su pulpa se elaboran bebidas con buen contenido nutricional; el bleo (*Pereskia bleo*), del cual se consumen sus hojas y son esenciales en la elaboración de un plato tradicional del Caribe colombiano, el mote de queso; también el árbol de caimancillo (*Agonandra brasiliensis*), los caimitos (*Chrysophyllum cainito*), nisperos (*Manilkara zapota* y *Pouteria durlandii*), mamoncillos (*Melicoccus oliviformis*, *Melicoccus bijugatus*), cereza (*Malpighia glabra*), guaimaro (*Brosimum alicastrum*), mamey (*Garcinia benthamiana*) y olla de mono (*Lecythis minor*), así como varias especies de la familia Annonaceae. Estos son algunos de los ejemplos de la diversidad de árboles y arbustos nativos con una alta potencialidad para ser fomentados en la recuperación de estos ecosistemas y con posibilidades de ingresos económicos para las comunidades locales que habitan estos bosques. La implementación de acciones orientadas a la restauración productiva, así como la articulación con programas de fomento enmarcados en procesos de bioeconomía, contribuirían no solo a la conservación, restauración y recuperación de este ecosistema, sino a lograr procesos de seguridad alimentaria y una fuente de diversidad alimenticia.

Diversas especies vegetales han jugado un rol de importancia para las sociedades y el comercio a través del tiempo. Recientemente, algunos nuevos productos han entrado

a ser centro de atención en los mercados internacionales, como sucede con el argán (*Argania spinosa*), que representa uno de los productos con mayor generación de PIB en

Marruecos, el asaí (*Euterpe precatoria*) en Brasil, y el ratán (*Calamus* spp.) en Indonesia y China, por citar algunos casos.

En las últimas décadas los PFNM han sido base para la construcción de empresas forestales y/o han permitido el fortalecimiento de otras ya establecidas. Un buen ejemplo es el que se registra en Guatemala, donde las empresas forestales lideradas por comunidades gestionan más de 420 000 hectáreas de tierras situadas en la Reserva de la Biosfera Maya. Las actividades adelantadas con PFNM han permitido crear nuevas oportunidades de ingresos y empleo. De acuerdo a lo registrado por World Resources Institute (2008) entre octubre de 2006 y septiembre de 2007, se obtuvieron ingresos por un valor de 150 000 USD en ventas de PFNM, beneficiando a más de 10 000 personas e indirectamente a otras 60 000.

¿QUÉ SON LOS PFNM?

Teniendo en cuenta que la investigación en este campo ha sido desarrollada desde un enfoque de las ciencias ecológicas y económicas y desde puntos de vista etnobotánicos, han surgido un sinnúmero de definiciones frente a lo que son los productos forestales no maderables. Así mismo, una multitud de denominaciones se les han asignado, tales como productos no madereros, productos secundarios, productos vegetales no madereros, bienes y beneficios no madereros, productos forestales menores, entre otros.

Después de la publicación de B. M. Belcher (2003), surgió una convergencia frente al uso del término productos forestales no

maderables y, sin embargo, siguen existiendo desacuerdos frente a la definición. Como bien lo expone este autor, el problema comienza con el término mismo, pues es negativo al hacer referencia a *non-timber forest products*. Lo cual incluye, literalmente, todos los productos aparte de la madera que proviene de los bosques. Si miramos la publicación pionera desarrollada por De Beer y McDermott (1989), sobre el valor económico de estos productos en el sudeste asiático, se utilizó el término productos forestales no madereros como una alternativa al epíteto despectivo productos forestales menores y se propuso la siguiente definición: “Productos forestales no madereros (PFNM) abarca todos los materiales biológicos que no sean de madera, que se extraen de los bosques para uso humano”.

En 1995, la FAO intentó dar un primer paso hacia una definición armonizada de los PFNM, organizando la “Consulta internacional de expertos sobre productos forestales no madereros” en Indonesia, para llegar a un acuerdo sobre el término. Desafortunadamente, todavía no hay una enunciación universalmente aceptada para los PFNM y la confusión sobre qué son y el alcance de estos continúa.

Si bien la intención en este capítulo no es entrar a debatir sobre una definición, ni buscar una que adquiera un atractivo y contenga los enfoques de las distintas disciplinas, sí se busca como mínimo tener una claridad razonable de lo que deseamos sea considerado como un PFNM para poder abordar el resto del libro. Recomendamos al lector que desee profundizar sobre las definiciones consultar

la publicación adelantada por Belcher en 2003, titulada: ¿Qué no es un PFNM?, los análisis realizados por Shackleton, Shackleton y Shanley (2011) y Ahenkan y Boon (2011), así como los trabajos elaborados por FAO (1999, 2014b), Wong (2000) y Bih (2008).

Partes (COP 9) y a las reuniones del Grupo de Enlace sobre Carne de Animales Silvestres, evaluando el papel de la carne de monte en las economías nacionales y locales, así como para comprender los servicios ecológicos proporcionados por las especies cosechadas (Van Vliet et al., 2016).

| 26 |

Es importante tener presente que los productos forestales no maderables incluyen productos básicos que son comercializados a nivel mundial, como los productos silvestres: caucho (*Hevea brasiliensis*), ratán (*Calamus* spp.), nuez de Brasil (*Bertholletia excelsa*), así como plantas medicinales, fibras vegetales, y demás. Los PFNM incluyen también aquellas especies comercializadas o consumidas localmente como medicinas, alimentos, materiales de construcción, productos para el hogar y artesanías. Si bien algunas definiciones de PFNM incluyen la carne de animales silvestres, no es conveniente incluir estos productos en la definición que se trabaje para Colombia, pues durante muchos años los zoólogos han trabajado en aspectos relacionados con el consumo de estos productos y su regulación. En el año 2015, las instituciones ambientales de Colombia, conscientes del importante rol que cumple la carne de monte en la seguridad alimentaria, economía familiar e identidad cultural de las comunidades rurales, se reunieron para discutir acerca de la puesta en marcha del marco legal vigente sobre uso comercial de la carne de animales silvestres. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), junto con los institutos de investigación y con el apoyo técnico del Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR), vienen trabajando en estos aspectos para dar respuesta al Convenio de Diversidad Biológica en la Novena Conferencia de las

Con la entrada en 2005 del marco de trabajo de los servicios ecosistémicos por parte del Millenium Ecosystem Assesment (MEA, 2005), los PFNM quedaron enmarcados en una de las cuatro categorías establecidas, específicamente dentro de los servicios de aprovisionamiento, como “productos obtenidos de los ecosistemas”. Este es un aspecto fundamental para tener presente en los momentos en que se requiere la valoración de los servicios ecosistémicos, más aún cuando se reconoce que los PFNM contribuyen a las economías de todos los países y son un importante servicio de aprovisionamiento que se obtiene de todos los ecosistemas forestales (Chamberlain et al., 2017).

Vemos pues que la ausencia de una definición fija para los PFNM generalmente ilustra sus orígenes como una descripción de lo que no es: no es madera industrial en rollo, no es fibra de madera procesada como madera, madera chips, tableros de partículas, pulpa para papel, cartón y otros productos (Wickens, 1991; Neumann y Hirsch, 2000) y no incluye elementos de la fauna, para nuestro caso.

La FAO, para abordar las implicaciones científicas, políticas y prácticas de las imprecisiones y la confusión resultante, promovió en las últimas décadas el uso del término productos forestales no maderables (PFNM), definidos

como “bienes de origen biológico, derivados de los bosques, otras tierras boscosas y árboles fuera de bosques”.

En el año 2014, la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles (ONVS) del Minambiente realiza una definición de los productos no maderables, como:

“Aquellos productos obtenidos mediante el aprovechamiento sostenible de la flora, diferentes a productos maderables. Estos pueden ser: exudados (resinas, aceites, oleorresinas, utilizados para alimentación, productos farmacéuticos o industriales), estructuras vegetativas (tallos, hojas, raíces, yemas apicales) y partes reproductivas (nueces, frutos, aceites de semillas y semillas), entre otros”. (ONVS, 2014, p. 146)

En esta acotación se pierden varios elementos clave que han sido tenidos en cuenta por diversos autores y que ya hemos señalado en los párrafos anteriores; por ejemplo el término forestal, el cual define ya un sector concreto de la economía, y también se habla

de partes reproductivas que realmente no corresponden dentro de la terminología del estudio de las plantas (botánica).

Hoy, para abordar la normativa a partir del marco legal establecido para la flora nativa de Colombia, se contempla la siguiente definición de productos forestales no maderables (PFNM): Bienes de origen biológico distintos de la madera y la fauna, derivados del bosque natural, tales como gomas, resinas, látex, lacas, frutos, cortezas, estipes, semillas, flores, raíces, ramas, hojas, lianas, cogollos, yemas, fibras, exudados, follajes, rizomas, entre otros, incluidas las palmas y hongos. Se contemplan los hongos en concreto a lo que corresponde a las setas o el carpóforo, pues muchos de estos son empleados como alimento. Se ha buscado que esta aclaración tenga en cuenta algunos aspectos establecidos por Shackleton *et al.* (2011), como son:

- Ser producto biológico (es decir, no productos abióticos ni otros servicios de los ecosistemas).
- Que contemple la flora silvestre, lo que sig-



nifica que el grueso de la población total de la especie se auto-replica sin la intervención humana.

- Una pequeña proporción de la población total de la especie objeto de aprovechamiento puede ser solo recientemente cultivada o domesticada a nivel local, o que se reproduzca por sí sola dentro de sistemas dominados por los humanos, por ejemplo lo que viene ocurriendo con especies como camu-camu, asaí, agraz, etcétera.
- Se busca que la especie sea cosechada por los humanos, por lo tanto, el forraje consumido por los animales en libertad se excluiría (ya que se contabilizaría en los beneficios de la agricultura en lugar de los PFM), a menos que haya sido cosechado por los seres humanos y transportado a los animales para consumirlo.
- Tener uso consuntivo (con consumo) y no consuntivo (sin consumo).
- Estar disponible en cualquier paisaje o ecosistema (incluido el dominado por el hombre).
- Los objetivos de gestión a gran escala se establecen, supervisan y regulan por aquellos en cuyas tierras ocurre el PFM.
- La mayoría, si no todos los beneficios del uso directo o indirecto, se acumulan a los medios de vida y al bienestar local.
- Los beneficios que se acumulan pueden actuar como un incentivo para conservar la especie o el sitio, si se cuenta con los factores e instituciones de apoyo necesarios.

CONTEXTO HISTÓRICO

En Colombia, estos productos han sido empleados por las comunidades que habitan los bosques durante cientos de años. Una buena aproximación del uso de las plantas y

productos obtenidos distintos a la madera es presentado en el primer boletín de la Sociedad de Naturalistas neogranadinos en el texto escrito por Florentino Vezga (1860), donde aparece la “Memoria sobre la historia del estudio de la botánica en la Nueva Granada”. Allí se resalta la importancia de la realización de un programa de investigación para la Sociedad en aspectos botánicos y la relevancia de recuperar la tradición y los saberes indígenas.

Como bien lo documenta la historiadora Diana Obregón, este programa consistía en investigar la “extensión e importancia de los conocimientos botánicos” de los aborígenes, los cuales consideraba como “tesoros intelectuales” de una raza “condenada a desaparecer”. Son varias las especies que presentan potencial en la obtención de productos forestales no maderables y que para aquel tiempo se proponían ser estudiadas, entre estas se menciona la importancia de realizar experimentos con especímenes del género *Besleria*, investigar sobre la especie *Mikania guaco*, experimentar con hongos del género *Peziza* y determinar sus propiedades hemorrágicas o hemostáticas, estudiar la palmera *Kunthia montana* (hoy *Chamaedorea linearis*) y otras plantas, muchas de ellas con propiedades antiofídicas (Obregón, 1991). Esta mirada sobre las especies vegetales marca los inicios en la búsqueda de potencializar y comercializar productos distintos a la madera obtenidos de los bosques.

Otro aspecto relevante en este contexto es el que logra el botánico José Jerónimo Triana (1828-1890), médico, naturalista y diplomático conocido como el Caballero de las Flores, quien formó un importante herbario en su

trabajo realizado con la Comisión Corográfica, dando a conocer numerosas especies de la flora colombiana. Adicionalmente, desarrolló diversos productos naturales como el “emplasto andino”, un apósito muy útil en el tratamiento de torceduras, calambres y esquinces elaborado a partir de gomas y resinas de varios árboles usados por los naturales del Chocó. Logró también elaborar diferentes medicamentos que le permitieron cierta celebridad, como es el famoso producto antitusivo “Jarabe Triana”, preparado con almíbar de cerezas, goma arábiga y unos pocos extractos vegetales, que tuvo bastante éxito en Europa para el tratamiento de la tos persistente y de la bronquitis. También el colorante “Verde Triana”, que era un tinte para teñir ruanas y telas, ya conocido por los indios de Boyacá y los campesinos de Túquerres; y el blanqueador de dentadura

“poudre colombienne”. Adicionalmente, elaboró vino quinado y ensayó un vino estimulante de coca. Frente a la coca siempre tuvo interés en promocionarla con fines terapéuticos, resaltando las propiedades de esta especie, e incluso señala que estos productos debían convertirse en un importante renglón de la economía colombiana por la cantidad de componentes útiles que contienen. Al respecto, Triana anotaba:

“Nadie es profeta en su tierra: mientras en Francia me escucharon e introdujeron la cocaína en la materia médica, usándola como anestésico local, y como tónico de los sistemas nervioso y digestivo, en Colombia no me han hecho caso... En 1873, envíe un memorial al Secretario del Interior, insistiendo en ello, pues la planta había ganado un puesto importante en

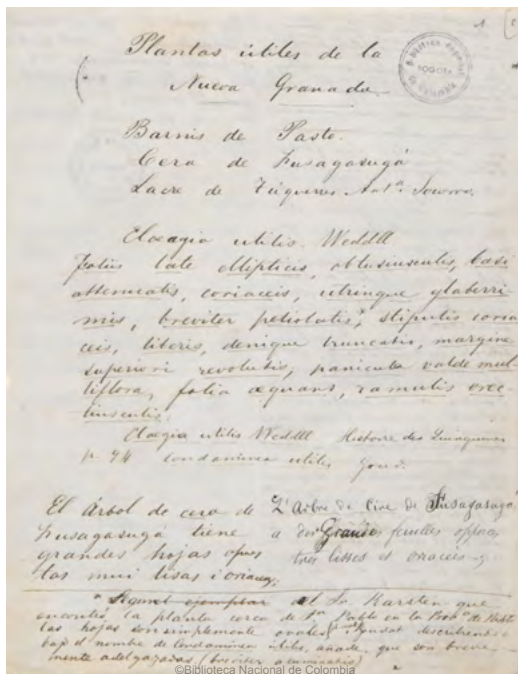


Figura 1. Escritos de plantas útiles de la Nueva Granada y portada del jarabe neumosthenico del doctor Triana.

Fuente: <https://bibliotecanacional.gov.co> y Archivo Central e Histórico de la Universidad Nacional de Colombia

la farmacia, como base para preparaciones similares a las hechas con la corteza de la quina. La demanda de hojas fue en aumento; en 1872, el precio de un kilogramo en París era de 16 francos, cantidad que superaba ampliamente al de la quina, duplicaba el del añil y triplicaba el del tabaco. Ojalá algún día se aproveche adecuadamente este importante recurso, para mejorar la economía nacional". (Díaz-Piedrahita, 1999)

Seguramente, si se hubiera acatado esta propuesta, y de haber sido implementada, otra historia muy distinta se estaría hablando con respecto a la coca en nuestro país.

Quina (*Cinchona pubescens*)

Las quinas ocuparon uno de los puestos más importantes entre las plantas medicinales del mundo, pues su amarga corteza fue, durante varios siglos, uno de los remedios más efectivos para tratar la malaria. Muchas de las expediciones botánicas efectuadas en el último cuarto del siglo XVIII, tanto en América Latina como en otras partes del mundo, eran tendientes a encontrar riquezas naturales que permitieran el control de su producción y comercialización. El estudio de las quinas y de sus propiedades recibió gran atención por parte de José Celestino Mutis y Francisco José de Caldas. Esta especie fue bastante empleada en medicina como antiséptico y para controlar las fiebres tercianas. Durante el siglo XIX fue un recurso bastante apreciado.

La actividad extractiva necesitaba de la separación de la corteza del árbol, lo cual implica un continuo desplazamiento del área de explotación, depredando nuevas zonas. Esta actividad extractiva generó un impacto ecológico alto sobre las poblaciones naturales de las especies objeto de comercialización, a la vez que estableció transformaciones en varios países donde fue aprovechada (Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia). El polvo de la corteza alcanzó valores de su peso en oro en la época en que este escaseaba, y esto se convirtió en un verdadero problema durante las guerras europeas.

Sandoval y Echandía (1987) documentan la historia de la quina desde una perspectiva regional durante el periodo 1850-1882, destacando que este proceso en Colombia presentó tres grandes auges quínicos de muy corta duración. El primero entre 1849 y 1852, en el cual la explotación de quina se efectuó principalmente en el occidente de Cundinamarca, en las provincias del Tequendama y Fusagasugá y en las montañas del lado de La Mesa, así como en la parte nororiental del actual departamento del Cauca. En el segundo auge, entre 1867 y 1873, se efectúan las extracciones de quina en el departamento del Tolima y el territorio de San Martín como zona de mayor producción. El tercer auge de extracción, entre 1877 y 1882, corresponde a la zona de Santander y otros sitios de menor importancia en el departamento del Tolima. Muchas de las exportaciones de la corteza fueron realizadas por el río Magdalena hasta los puertos del Atlántico y se mantuvieron no solo en la bonanza de los años cincuenta, sino en algunos años posteriores, al cabo de



Figura 2. Real Proyecto del Estanco de la Quina formulado por José Celestino Mutis e ilustración de *Cinchona pubescens* (Franz Eugen Köhler, 1897).

Fuente: Sastoque (2011)

los cuales la producción empezó a decaer por el agotamiento de los bosques.

Uno de los planes que deseaba adelantar José Celestino Mutis era el de establecer cultivos de la mejor quina, logrando su domesticación. Mutis siempre mostró un interés por lograr una economía a partir de estas especies, y es así como logró adelantar el proyecto del estanco de las quinas en dos extensas monografías en las cuales se resumen los conocimientos, propiedades y consecuencias de los productos derivados de estas especies; estos documentos fueron firmados por Mutis en la ciudad de Mariquita el día 6 de febrero de 1787 y dirigidos al entonces Príncipe de Asturias. Podríamos atrevernos a decir

que este quizás sería el primer proyecto de biocomercio con una especie nativa de nuestro territorio. Desafortunadamente, los proyectos de Mutis para lograr la domesticación de la especie no fueron adelantados, perdiéndose la oportunidad de lograr fuentes del comercio de la quina, la cual en años posteriores sería aprovechada por los holandeses e ingleses, estableciendo cultivos en la isla de Java y en el continente asiático.

Añil (*Indigofera suffruticosa*)

El añil marcó un desarrollo económico en Colombia en el siglo XIX. Los indígenas en Mesoamérica lo conocían y elaboraban el

mohuilit desde épocas prehistóricas; este colorante, empleado para teñir telas, plumas, fibras, y demás, fue también empleado como adorno ritual y como medicinal. La actividad empresarial en Colombia se remonta a la segunda mitad del siglo XIX, y su producción se ajustó bastante bien debido a que el cultivo y la extracción del añil exigía una inversión en capital fijo en comparación con los demás productos de exportación, y contaba con una alta relación valor/peso, que reducía ostensiblemente los costos de transporte, los cuales para la época eran bastante elevados debido en gran medida al atraso de las redes internas del transporte. El añil en Colombia no tenía grandes antecedentes durante la Colonia, y se cultivó en Cúcuta y regiones circunvecinas como materia prima para la industria artesanal de tejidos de algodón de Santander, producción que continuó a través del siglo, pero desafortunadamente el mercado artesanal se

centraba en una economía regional (Alarcón y Arias, 1987).

A mediados de la década de 1860, la producción de añil se incrementó sustancialmente sólo cuando tuvo perspectivas para su exportación; la posterior disminución obedece a la reactivación de las plantaciones que se establecen en Bengala, que era el principal abastecedor del mercado inglés.

Hacia 1860, en Colombia la producción se centraba en la región de Cúcuta; con el final de la guerra civil colombiana de 1859-1863 y la caída de los precios del tabaco, se inician plantaciones en los distritos de Nilo, Melgar, Cundai y el Carmen (Cundinamarca), zona seca (Safford, 1965). El comercio del añil estuvo, al igual que el de la quina y el tabaco, caracterizado por tendencias especulativas, y la caída del comercio de este producto se



Figura 3. Productos naturales elaborados a partir de *Indigofera tinctoria* y flores de *Indigofera suffruticosa*, especie comercializada en Colombia.

Fuente: <https://www.flipkart.com/> y <http://tropical.theferns.info/> Foto por O. M. Montiel

debe en parte a la invención de los colorantes artificiales en Prusia y al restablecimiento de las exportaciones de Bengala, India.

Esto conllevó a que el uso de esta planta estuviera más centrado en el uso meramente artesanal. Es importante resaltar que la producción de añil requería de grandes inversiones de capital, constituyéndolo en su momento en un riesgo de inversión mayor, de ahí que se consolidara como una producción de comerciantes y terratenientes de reconocida trayectoria que contaban con la acumulación de capital para iniciar tal negocio, así como de asignación de grandes extensiones de tierra.

El mayor boom del añil se presenta entre 1870 y 1874, el cual llega a representar hasta el 7% de las exportaciones totales. Hacia 1875-1881 se denota su caída, pues problemas tecnológicos e incrementos en los costos de producción, y demás asuntos, hacen poco rentable el negocio. Los pequeños propietarios y pequeños agricultores no tuvieron acceso a este tipo de producción. El carácter de las diversas facetas que exigía la elaboración del índigo limitaron a un reducido sector social a realizar una producción que bajo otras condiciones se hubiera podido constituir como una mayor fuente de ingreso y actividad económica en el siglo XIX.

La improvisación de técnicas rudimentarias de producción, el principio empresarial de obtención de ganancias especulativas durante el proceso de comercialización, la escasa o nula integración de los mercados internos, también llevaron a la explotación del añil como actividad primaria a una grave inestabilidad que

redundó en el despilfarro de los rendimientos obtenidos, en la descapitalización y erosión de una fuente de riqueza que tan promisorio fue en sus inicios (Alarcón y Arias, 1987).

Tagua (*Phytelephas* spp.)

El aprovechamiento de los PFNM en el Pacífico colombiano también ha tenido su protagonismo. Hacia 1850, una de las especies que presentó importancia económica fue la tagua o marfil vegetal, producto obtenido de las especies de palmas del género *Phytelephas* bastante empleado para la manufactura de botones. Colombia, Panamá y Ecuador tuvieron el mayor protagonismo durante el siglo XIX y principios del XX (Acosta-Solís, 1944; Bernal, 1992). El marfil vegetal entra a los mercados probablemente hacia 1830, y fueron explotadas principalmente las especies *P. seemannii*, *P. macrocarpa*, *P. aequatorialis* y *P. tucumana*. Su auge en 1850 coincide con las migraciones de antiguos esclavos negros de la parte central del Chocó y de las áreas costeras y, de acuerdo a Bernal (1992), el mercado de las nueces de *P. seemannii* fue uno de los direccionadores de los asentamientos a lo largo del noroccidente de las costas colombianas.

La tagua ha sido cosechada por más de un siglo y sus semillas han sido transportadas a las regiones urbanas para su procesamiento. Este producto es un emblema del occidente ecuatoriano por su endemismo, por la nobleza de esta materia prima y por ser parte de la historia económica del Ecuador.

La exportación de la semilla de esta palma, de acuerdo a lo relatado por Acosta-Solís (1944), se inicia alrededor de 1865 con un primer cargamento de tagua pelada que fue enviado hacia Alemania; llegando al puerto de Hamburgo, por casualidad, a falta de cargamento, este utilizó como lastre varias toneladas de tagua obtenidas en Ecuador. Una vez en territorio europeo, el material llamó la atención a los alemanes, quienes encontraron un uso comercial: la elaboración de botones. En ese año la exportadora alemana Casa Tagua Handelsgesellschaft se establece en la costa ecuatoriana (Manta, Bahía de Caráquez,

Manglaralto, Pto. Cayo, Machalilla, Muisne, Borbón), constituyéndose en la proveedora exclusiva de tagua para Europa y el mundo por más de cincuenta años.

En Colombia, tanto en la parte norte como al sur de la costa Pacífica, la existencia de taguales atrae migrantes de las zonas mineras que se convirtieron en recolectores de semilla. Se adelanta extracción en la zona de Tumaco, al sur, en límites con Ecuador principalmente de la especie *P. tucumana* y en la parte norte del Chocó de la especie *P. macrocarpa*. En la década de 1870 el puerto de Tumaco contaba con un grupo de exportadores de tagua y estos comerciantes constituían el principal grupo de poder local, que al parecer movió sus influencias para evitar la privatización del recurso del cual dependía su posición (Leal, 2008). En ese mismo año (1870), el Gobierno declaró libre la explotación de los bosques nacionales, con lo que avaló la situación de hecho en las zonas donde se extraía tagua. En 1884, se estableció que todo aquel que quisiera explotar bosques nacionales debía obtener licencia, y en 1892 se hizo explícito que los explotadores de tagua quedaban cobijados por tal requisito. Sin embargo, no existen indicios de que esta normativa haya tenido mayor efecto. En 1914, el Gobierno nacional cedió al municipio de Tumaco el usufructo de los bosques nacionales que se hallaban en su jurisdicción (Decreto 136). Para ejecutar tal medida, se creó un impuesto a la exportación de tagua.

A finales del siglo XIX y durante las primeras décadas del siglo XX, la tagua llegó a ser el segundo producto de exportación en el Ecuador, seguido del cacao, y constituyó para



el campesino del litoral una fuente importante de recursos (Acosta-Solís, 1944).

En 1914, la apertura del canal de Panamá facilitó la apertura de nuevas rutas comerciales que favorecieron la comercialización de la tagua y el arribo de nuevas empresas exportadoras a este país, en particular de origen italiano y norteamericano. En el año 1915, la *Società Italiana Scambio Prodotti Estero* (SISPE) se estableció en Manta con el objetivo de impulsar la comercialización de tagua y otros productos entre Ecuador e Italia. Uno de los mayores picos de producción se dio hacia 1929, cuando las exportaciones totalizaron hasta 25 000 toneladas métricas a un valor de más de USD 1,2 millones (equivalentes a USD 15 millones en precios actuales) (Borchsenius y Moraes, 2006). Para 1930, Italia era el principal importador de tagua, seguido de Estados Unidos y Alemania; ese mismo año, el volumen total de exportación de tagua pelada llegó a 19 000 toneladas métricas. El auge exportador decayó significativamente con el inicio de la Segunda Guerra Mundial (1939-1945). La producción declinó drásticamente, especialmente a causa del desarrollo de una nueva materia prima: los polímeros sintéticos, en particular, la baquelita (Acosta-Solís, 1944).

Hacia 1943 ya se reportaba una reducción significativa de la exportación de tagua pelada; tan solo se registró una exportación de 398 toneladas métricas, y las aduanas del puerto de Manta registran un volumen de exportación de 6700 toneladas métricas de tagua, volúmenes considerados bajos para el comercio de tagua acostumbrado (Montúfar, Brokamp y Jácome, 2013). El marfil vegetal

fue reemplazado por el plástico y desapareció casi en la totalidad su comercio, actualmente es bastante empleado en bisutería y en la elaboración de artesanías.

Asaí y naidí (*Euterpe precatoria* y *Euterpe oleracea*)

Colombia es uno de los países con mayor diversidad de especies de palmas: 289 especies distribuidas en 66 géneros (Bernal, Gradstein y Celis, 2015). Varias de ellas actualmente han alcanzado mercados a nivel nacional e internacional, como es el caso de la comercialización de frutos de chontaduro (*Bactris gasipaes*), especie que actualmente se cultiva en varios países de Centroamérica y Suramérica. También varias especies del género *Euterpe*, de las cuales para Colombia se registran cuatro que se han constituido en especies de gran importancia en la obtención de PFNM. Hablaremos acá de dos de las especies más relevantes: el asaí (*Euterpe precatoria*) y el naidí (*Euterpe oleracea*), que actualmente son un componente importante en la elaboración de alimentos, bebidas energizantes y en la industria cosmética.

El naidí, murrapo o palma triste (*E. oleracea*) es una especie que crece silvestre en áreas estuarinas, desde Panamá a lo largo de la costa Pacífica de Colombia (Chocó, Valle, Cauca y Nariño) hasta el norte del Ecuador, en la cuenca media y baja del río Atrato (Antioquia, Chocó), en el Bajo Cauca y el Medio Magdalena (Antioquia, Boyacá y Santander) y la cuenca del río Sinú (Córdoba) y zonas estuarinas de Trinidad, Venezuela (Bolívar, Delta Amacuro, Sucre),

las Guyanas y Brasil (Amapá, Maranhó, Pará, Tocantins) (Galeano y Bernal, 2010).

Vallejo *et al.* (2011) documentan la historia de la producción de palmito (cogollo) en Colombia, la cual se remonta a 1976, cuando dos empresas procesadoras de alimentos (Alideca del San Juan, que producía la marca de palmitos La Ponderosa en San Juan de la Costa, Nariño, y Alimentos de Guapi Alguapi Ltda., ubicada en el municipio de Guapi, Cauca) se instalan e inician el aprovechamiento forestal de la especie sin permiso de aprovechamiento. Hacia 1977, debido a las malas prácticas de aprovechamiento que se adelantaban en esta zona, el Instituto de Recursos Naturales (Inderena), autoridad ambiental de la época, expide la Resolución 1341 de octubre de 1977, donde establecía veda transitoria por cinco años para la especie hasta tanto se recopilara la información silvicultural de este

recurso y de esta forma poder reglamentar su aprovechamiento. Para esta fecha, se hablaba de cerca de 80 000 cogollos extraídos diariamente (Grupo Ecológico de la Universidad del Tolima - GEUT, 1977). Todo el palmito explotado era exportado a Francia.

El Acuerdo 017 de 1981 del Inderena permitió nuevamente la extracción de palmito, estableciendo criterios y requisitos para poder acceder a los permisos de explotación. Las empresas requerían realizar un inventario estadístico de las existencias de palmito y con base en ello formulaban un plan de ordenación o de manejo forestal y una declaración del efecto ambiental, bajo criterio de persistencia del recurso, sin cambio en el uso del suelo (Vallejo *et al.*, 2011). Los permisos que se otorgaban correspondían a tres clases, que estaban definidas de acuerdo al área de explotación: Clase A, cuando era mayor



a 20 000 hectáreas; Clase B, cuando estaba entre 5000 y 20 000 hectáreas; y Clase C, cuando era de menos de 50 hectáreas, siendo esta última aplicada en su mayoría sobre predios de propiedad privada.

Hacia 1986 se continúan las exportaciones a Francia y durante el periodo de 1986 a 1989 se exportaron cerca de 387 toneladas de palmito, el cual fue rápidamente aceptado en el mercado internacional; después de la veda establecida por el Inderena, se tomaron acciones legales y técnicas que permitieron disminuir la presión sobre los naidizales. Sin embargo, los problemas de tipo social y ambiental relacionados con la extracción del palmito no se solucionaron.

Después del boom de la explotación de palmito en los años ochenta y del crecimiento que se presentó entre 1991 y 1993 por la veda implementada en Brasil, varias empresas tuvieron que cerrar debido, entre otras cosas, a la apertura económica que permitió la nueva entrada de productos al país, complicando la comercialización del palmito. Así mismo, la Ley 70 de 1993, o Ley de Comunidades Negras, permitió el reconocimiento a las comunidades negras ubicadas en las tierras ribereñas del Pacífico y el derecho a la propiedad colectiva, lo que provocó la suspensión inmediata de los permisos de aprovechamiento. Y el Decreto 1791 de 1996, sobre el régimen de aprovechamiento forestal, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, estipulaba que los permisos de aprovechamiento se debían otorgar directamente a los propietarios de los bosques, en este caso, a los consejos comunitarios.

Actualmente, empresas como Planeta, creada en el municipio de Vigía del Fuerte, comercializan el palmito y los frutos del naidí. Son empresas que han iniciado acciones para el manejo de las poblaciones naturales de esta especie, por lo que vienen adelantando acciones que permiten la actualización del plan de manejo para garantizar el aprovechamiento sostenible del naidí. Sin embargo, requieren de otros procesos que permitan garantizar el éxito en la comercialización de este producto, como son la construcción de plantas de procesamiento para palmito y para la pulpa del naidí, así como establecer acuerdos de comercialización para la distribución de estos productos y fortalecer su organización en aspectos administrativos y contables. Actualmente, existen zonas altamente potenciales para el aprovechamiento de estos recursos; sin embargo, el biocomercio de este producto es aún muy incipiente, sus frutos se transforman para la producción de jugos, mermeladas y algunos vinos.

Si bien son múltiples los usos de esta especie, la mayor explotación se centra en la comercialización del palmito, el cual en su gran mayoría se exporta. El fruto tiene un consumo más local y es valorado porque representa una fuente de ingresos para muchas familias que lo venden en los mercados locales; a pesar de eso, esta venta y aprovechamiento no logra suplir las expectativas económicas de los habitantes, debido a que las cosechas abundantes se dan solamente en dos épocas del año, por lo que se prioriza el aprovechamiento del palmito (cogollo) sobre el fruto (Montenegro-Gómez y Rosales, 2015). Es necesario potencializar el mercado del fruto, más aún al tener en cuenta que hoy existen bastantes investigaciones en

aspectos relacionados con las propiedades farmacológicas y medicinales de los pigmentos y de la pulpa del fruto, así como avances en materia silvicultural de la especie.

Brasil hoy es el máximo productor, consumidor y exportador del fruto de *E. oleracea* su fruto es comercializado y consumido principalmente por la población local en las regiones productoras de Pará, Maranhão, Amapá, Acre y Rondonia (Menezes *et al.*, 2008; Homma y Frazão, 2002), se exporta a Estados Unidos, Japón, China y algunos países europeos. En Colombia, es necesario impulsar estos mercados para lograr una mayor comercialización no solo a nivel internacional, sino para un fomento de consumo a nivel nacional y potencializar los productos derivados de este fruto, mostrando sus propiedades nutricionales y antioxidantes, así como la utilización del mismo. A partir de la liofilización del fruto obtuvieron un producto final dotado de alta composición de fenoles y polifenoles, frecuentemente usados en la conservación de alimentos (Rojano *et al.*, 2011).

Por su parte, el asaí (*E. precatoria*), conocido con este nombre popular en la Amazonia colombiana, al igual que *E. oleraceae*, presenta un alto contenido de carbohidratos y ácidos grasos monosaturados que proporcionan energía; y de acuerdo a los estudios adelantados por Yuyama *et al.* (2011) y Kang *et al.* (2012), contiene diez veces más antioxidantes fenólicos que especies como la uva, el agraz y otros frutos con niveles elevados de antocianinas y carotenos, lo cual posiciona esta especie con importantes características nutricionales. Estas propiedades han hecho que en los últimos diez años el asaí

haya pasado de ser un alimento silvestre de pobladores rurales a un “súper-alimento” de las grandes urbes del mundo. Es importante recordar que desde 1940 el botánico Armando Dugand Gnecco, en su escrito *Palmas de Colombia. Clave diagnóstica de los géneros y nómima de las especies conocidas*, referenciaba estas palmas y las bebidas que se obtenían de las mismas. Hacia 1979, Luis Enrique Acero resaltaba la importancia de *E. precatoria* en su libro *Principales plantas útiles de la Amazonia colombiana*, mencionando las bondades de esta palma y la importancia que esta representa para las comunidades amazónicas. Hoy el redescubrimiento del potencial de estas especies en Colombia muestra un comercio naciente; son varias las empresas que han impulsado y promovido la venta de la pulpa deshidratada. Como Corpocampo (www.corpocampo.com), empresa fundada en el año 2003 que inició como una organización sin ánimo de lucro. Opera hoy en el Pacífico colombiano con cuatro plantas de producción en los departamentos del Cauca, Valle del Cauca, Nariño y Putumayo, trabaja con cerca de seiscientos productores en el Putumayo y cuenta con catorce puntos de venta de asaí. Comercializa con México y Estados Unidos, y proyecta un escalamiento para efectuar recolección de asaí y producción de otros productos forestales no maderables en 2000 hectáreas con implementación de camú camú (*Myrciaria dubia*) y acerola (*Malpighia glabra*), logrando el monitoreo de estas poblaciones silvestres y con planes de aprovechamiento. Hoy, Corpocampo cuenta con prestigio en la comercialización, pues ha logrado mostrar innovación en sus productos y movilización de capital privado hacia el manejo de estas

especies, así como la búsqueda de potenciales comercializadores.

Finalmente, en el ámbito internacional, el asaí es hoy un producto reconocido que se refleja en un mercado valorado en más de USD 104 millones, un volumen de ventas anuales de 30 000 t y una perspectiva de aumento del 20% anual en la demanda (Homma, 2006; Kugel, 2010; Brokamp et al., 2011).

Otra empresa productora es la Asociación de Productores Agropecuarios por el Cambio Económico del Guaviare (Asoprocegua), que emprendió acciones en 1997 y se institucionalizó hacia 2001. Cuenta actualmente con rutas de recolección y un centro de acopio, donde procesa frutos de asaí y de otras palmas como moriche (*Mauritia flexuosa*) y milpesos (*Oenocarpus bataua*), trabaja con otras empresas como Bioguaviare y ha logrado la formalización de la cadena de estos productos, entre otras cosas, mediante las resoluciones que permiten el aprovechamiento de los mismos.

Con los ejemplos expuestos anteriormente, se logra ilustrar que en Colombia muchos productos forestales no maderables (PFNM) fueron históricamente los principales productos básicos del comercio, pero su importancia disminuyó en el comercio internacional. Esta disminución se da a nivel mundial, principalmente después de la Segunda Guerra Mundial, debido entre otras razones a los avances en la química inorgánica, y especialmente en toda la industria basada en los derivados del petróleo, que condujeron al reemplazo de productos forestales como gomas, resinas, fibras y medicinas por alternativas sintéticas más económicas (Alexiades y Shanley, 2004), incentivadas en parte por la interrupción de los suministros durante la guerra. Esto hace que la mirada sobre los bosques tropicales se centre principalmente en las exportaciones de madera, las cuales aumentan para estos periodos, perdiéndose el enfoque de un manejo integral de los bosques.



La disminución del protagonismo de los PFNM en el comercio internacional sufre también una desaparición en las agendas de política forestal internacional. En el Primer Congreso Forestal Mundial, celebrado en 1926 en Roma, se realizaron varias referencias a los “productos forestales distintos a la madera” como cortezas, resinas, savia y hojas, sin embargo, este contexto se fue perdiendo a lo largo de los años y para el Séptimo Congreso Forestal Mundial, celebrado en Buenos Aires en 1972, solo se realizó una breve referencia al “potencial social de la sección más bien descuidada de los productos forestales menores”. La FAO también recopila y publica datos sobre los PFNM en los que la madera y la leña pasan a ser los protagonistas de los productos de los bosques, y esto se ve reflejado en un informe de los recursos forestales tropicales producido por la FAO y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1982, el cual

mostraba una preocupación mundial por una “crisis de la leña”, la cual atrajo temporalmente la atención internacional sobre el suministro de leña (Padovani, 1995).

EL RESURGIMIENTO DE LOS PFNM

La publicación del Informe Brundtland en 1987 (“Nuestro futuro común”) y la Cumbre de la Tierra de 1992 sobre la conservación y el desarrollo, mostraron un interés por los PFNM, soportados en evidencia científica de diversos estudios que demostraron la importancia de estos productos para los pueblos rurales de los trópicos. Lo anterior conllevó a la utilización de un nuevo lenguaje para la categorización de estos productos, incluyendo el de “productos forestales no madereros” (Jacobs, 1984). Hacia 1992, Panayotou y Ashton publican el libro *Not by Timber Alone*, el cual resalta la



importancia de estos productos desde un contexto económico y ecológico sostenible. El estudio de los PFNM se relacionó con otras áreas y tendencias para este tiempo, por ejemplo, con aspectos relacionados con el manejo comunitario de los recursos naturales, con el régimen de propiedad común y con el campo de la ecología que buscaba, entre otras, la comprensión y la gestión de los ecosistemas (Berkes, 1993).

Muchas organizaciones ambientales internacionales comenzaron a integrar el desarrollo de sus programas de conservación, y se comenzó a buscar articular la comercialización de estos productos como un potencial para hacer frente a la deforestación de los bosques tropicales. Todos estos aspectos generaron condiciones ideales para que el concepto de los PFNM se estableciera como medio alternativo para ganarse la vida en el bosque. En Brasil, Francisco Alves Mendes Filho, conocido como Chico Mendes, en sus reuniones con los caucheros promovió la idea de las “reservas extractivas”, áreas donde se aprovecharía no solo el caucho nativo, sino también la recolección de frutos y medicinas silvestres. De esta forma se daría el trabajo de extracción y se conservaría el bosque. Mendes, con el apoyo de los antropólogos Mary Allegretti y Steve Schwartzman, ganó la atención nacional e internacional, fundando el Consejo Nacional de Caucheros en 1985. En 1988, Chico Mendes es asesinado por hacendados ganaderos, dejando un gran legado frente al manejo de los productos del bosque distintos de la madera.

Por 1989, De Beer y McDermott publican la primera edición de su libro sobre el valor

económico de los PFNM en Asia, en el cual establecen la categoría de “productos forestales no madereros”. Estos autores argumentan que:

“el punto clave de distinción entre estos materiales y la madera es que esta última es manejada a escala industrial por y para intereses ubicados muy lejos de los límites del bosque. Si bien ciertos productos forestales no madereros pueden convertirse en última instancia en insumos para las industrias urbanas de gran escala, todos ellos comparten la característica de que son extraídos mediante tecnologías sencillas por la población rural que vive en los bosques o cerca de ellos”. (De Beer y McDermott, 1989)

Peters, Gentry y Mendelsohn (1989) estiman el valor total de mercado de todos los productos que podrían ser cosechados en una hectárea de bosque en la Amazonia peruana y lo presentan como un argumento económico convincente para una alternativa a la tala de madera y a la deforestación.

Durante las últimas dos décadas, varias publicaciones relacionadas con los PFNM han generado posiciones a favor y en contra, así como expectativas, en varios sectores (alimenticio, cosmético, medicinal, etc.), lo cual ha conllevado a la necesidad de generar una agenda de investigación que permita resaltar el papel potencial y protagónico que presentan estos productos en estos tiempos y lo fundamentales que son para el desarrollo sostenible en los diferentes tipos de ecosistema: páramos, bosque seco tropical, humedales, entre otros.

Surgen muchos debates frente al aporte que pueden hacer estos productos en cuanto a procesos de deforestación o degradación de los ecosistemas, así como discusiones frente al potencial que presentan para aliviar la pobreza y fomentar la conservación, pero este punto amerita una amplia discusión, por lo que no nos detendremos a analizarlo en este texto. Lo que también es claro, es que estos productos se encuentran muy asociados a las tradiciones culturales en diversas etnias, además, estos productos cuentan con mercados locales y regionales y se pueden encontrar en todos los ecosistemas, de ahí que presenten una fuerte relación entre lo cultural, la diversidad y las economías.

Hoy el concepto de bioeconomía hace hincapié en la producción y el uso basados en el conocimiento de los recursos biológicos renovables, buscando proporcionar productos existentes y nuevos mediante procesos sostenibles (Bugge, Hansen y Klitkou, 2016). Este nuevo modelo para la industria y la economía tiene posibilidades de contribuir a los objetivos de desarrollo sostenible, buscando no solo el crecimiento económico sostenido, sino fomentar medidas innovadoras relacionadas con el cambio climático. Bajo este enfoque, es necesario hacer que los productos forestales no maderables encuentren su potencial, demostrando los beneficios que conlleva el uso adecuado de estos.

La situación actual frente a los bosques tropicales hace imperante la necesidad de lograr una integración estructurada de los PFNM en las transiciones bioeconómicas, debido, en gran parte, a que estos productos se ocultan en las estadísticas nacionales, como ya hemos

documentado, lo que opaca su real función en la contribución de aspectos como reducción de la pobreza, seguridad y soberanía alimentaria, aspectos sanitarios y la forma como se relacionan socialmente las comunidades.

Los productos forestales no maderables juegan un papel esencial para la bioeconomía, principalmente en los países con mayor diversidad biológica, y avanzar hacia una bioeconomía sostenible es una tarea que ha de ser implementada a nivel mundial. Hoy se mira con buenas perspectivas que la implementación de modelos bioeconómicos puede reducir los impactos ambientales del crecimiento económico mediante una gestión basada en una ciencia que promueva cosechas y producción sostenibles. La flora silvestre que proveen los PFNM es esencial para la sostenibilidad de los ecosistemas forestales, la seguridad y la soberanía alimentaria, e igualmente se constituye como un medio de subsistencia de los pueblos; de ahí la importancia y urgencia de accionar, para reconocer la importancia de estos recursos e integrarlos en los esfuerzos nacionales y así desarrollar esta nueva economía, lo que requiere ampliar las perspectivas actuales de lo que se incluye en la bioeconomía.

La idea de aplicar los principios y procesos biológicos en todos sectores de la economía y de sustituir cada vez más las materias primas de origen fósil en la economía por recursos y principios de base biológica es la base de la bioeconomía. Este principio es innovador y permite que los recursos biológicos se incorporen a los distintos sectores económicos, lo que constituye una oportunidad para lograr el cumplimiento de

los compromisos adquiridos por el país, tal como es el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG, por sus siglas en inglés), de la iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), de los instrumentos de divulgación de información ambiental de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) y de la Convención de las Naciones Unidas contra la Desertificación, entre otros.

Sin embargo, es necesario reconocer el mal enfoque generado en siglos anteriores, cuando se empleaba el recurso pero bajo una mirada netamente extractivista, en la búsqueda de obtención de materia prima y muchas veces con bajos grados de transformación. Estudios recientes enfatizan la dependencia de una bioeconomía sobre los requisitos técnicos, económicos y sociales que la bioeconomía en sí misma no puede crear. Por lo tanto, los expertos exigen cada vez más el desarrollo de una gobernanza integral marco de la bioeconomía para asegurar el surgimiento de transformaciones sostenibles de la base biológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, L. E. (1979). Principales plantas útiles de la Amazonia colombiana. Proyecto Radargramétrico del Amazonas. Bogotá, D. C.
- Acosta-Solís, M. (1944). *Tagua*. Quito: Editorial Ecuador.
- Agrawal, A., Cashore, B., Hardin, R., Shepherd, G., Benson, C. y Miller, D. (2013). Economic Contributions of Forests. [Documento de antecedentes preparado para el Fórum de las Naciones Unidas sobre los Bosques celebrado en Estambul del 8 al 19 de abril de 2013]. Recuperado de www.un.org/esa/forests/pdf/session_documents/unffl10/EcoContrForests.pdf
- Ahenkan, A. y Boon, E. (2011). Non-timber forest products farming and empowerment of rural women in Ghana. *Environ Dev Sustain*, 13: 863-878. DOI: [10.1007/s10668-011-9295-7](https://doi.org/10.1007/s10668-011-9295-7)
- Alarcón, F. J. y Arias, G. (1987). La producción y comercialización del añil en Colombia 1850-1880. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 15: 165-209.
- Alexiades, M. y Shanley, P. (2004). Productos forestales, medios de subsistencia y conservación: Estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables. [Vol. 3]. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research.
- Belcher, B. M. (2003). What isn't an NTFP?. *International Forestry Review*, 5 (2): 161-168. DOI: [10.1505/IFOR.5.2.161.17408](https://doi.org/10.1505/IFOR.5.2.161.17408)
- Bernal, R. G. (1992). Colombian palm products. Sustainable Harvest and Marketing of Rain Forest Products. M. Plotkin y L. Famolare (eds.), pp. 158-172. Washington: Island Press.
- Bernal, R., Gradstein, S. R. y Celis, M. (2015). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>
- Berkes, F. (1993). Traditional ecological knowledge in perspective. En J. Inglis (ed.), *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*, pp. 1-9. Ottawa, Canadá: International Development Research Centre.
- Bih, F. (2008). *Assessment Methods for Non-Timber Forest Products in Off-Reserve Forests. Case Study of Goaso District, Ghana*. [PhD Thesis]. Freiburg, Germany: Der Albert-Ludwigs-Universität.

- Borchsenius, F. y Moraes, R. M. (2006). Diversidad y usos de palmeras andinas (Arecaceae). En M. Moraes R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius y H. Balslev (eds.), *Botánica ecológica de los Andes centrales*, pp. 412-433. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés.
- Brokamp, G., Valderrama, N., Mittelbach, M., Grandez, C. A., Barfod, A. S. y Weigend, M. (2011). Trade in palm products in north-western South America. *The Botanical Review*, 77, 571-606. DOI: [10.1007/s12229-011-9087-7](https://doi.org/10.1007/s12229-011-9087-7)
- Bugge, M., Hansen, T. y Klitkou, A. (2016). What is the Bioeconomy? A Review of the Literature. *Sustainability*, 8: 691-716. DOI: [10.3390/su8070691](https://doi.org/10.3390/su8070691)
- Chamberlain, J. L., Frey, G. E., Ingram, C. D., Jacobson, M. G. y Starbuck, C. M. (2017). Forest Ecosystem Services: Provisioning of Non-Timber Forest Products. En E. O. Sills, S. E. Moore, F. W. Cabbage, K. D. McCarter, T. P. Holmes y D. E. Mercer (eds.), *Trees at Work: Economic Accounting for Forest Ecosystem Services in the U.S. South*, chapter 5. Gen. Tech. Rep. SRS-226. Asheville, NC: U.S. Department of Agriculture Forest Service, Southern Research Station.
- De Beer, J. H. y McDermott, M. (1989). *The economic value of non-timber forest products in Southeast Asia with emphasis on Indonesia, Malaysia and Thailand*. Países Bajos: The Netherlands Committee for IUCN.
- Decreto 136 de 1914 (enero 31). Dictado en desarrollo de la Ley 112 de 1913. Diario oficial. Año L. N. 15134. 4, marzo, 1914, p. 11.
- Díaz-Piedrahita, S. (1999). *José Jerónimo Triana. El Caballero de las Flores*. Bogotá: Colciencias.
- Dugand, A. (1940). Palmas de Colombia. Clave diagnóstica de los géneros y nómina de las especies conocidas. *Caldasia*, 1: 20-83.
- Falconer, J. (1990) The major significance of 'minor' forest products: the local use and value of forests in the West African humid forest zone. *Forests, Trees and People, Community Forestry, Note N.º 6*. Rome: FAO.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (1999). *An Overview of Non-Timber Forest Products in the Mediterranean Region*. Roma: Organización de las Naciones Unidas.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2014a). *SOFO: Enhancing the Socioeconomic Benefits from Forests*. Roma: Organización de las Naciones Unidas.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2014b). *Contribution of the forest sector to national economies, 1999-2011*. Paper produced by A. Lebedys and T. Li. Forest Finance working paper, FSFM/ACC/09. Roma: Organización de las Naciones Unidas.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2018). *El estado de los bosques del mundo - Las vías forestales hacia el desarrollo sostenible*. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Roma: Organización de las Naciones Unidas.
- Galeano, G. y Bernal, R. (2010). *Palmas de Colombia. Guía de Campo*. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia; Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia.
- Grupo Ecológico de la Universidad del Tolima – GEUT. (1977). 80 mil palmitos mueren todos los días. *SOS Ecológico*, 1(2): 1-2.
- Homma, A. y Frazão, D. (2002). Despertar da fruticultura amazônica. *Fruticultura em Revista*, novembro, 27-31.

- Homma, A. K. O. (2006). *Sistema de produção do Açaí. Mercado e comercialização*. EMBRAPA. [Versión electrónica]. Recuperado de http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Acai/SistemaProducaoAcai_2ed/paginas/mercado.htm
- Jacobs, M. (1984). The study of non-timber forest products. *Environmentalist*, 4: 77-79. DOI: [10.1007/BF01907297](https://doi.org/10.1007/BF01907297)
- Kang, J., Chenghui, X., Zhimin, L., Shanmugam, N., Alexander, S., Tong, W. y Xianli, W. (2011). Flavonoids from açai (*Euterpe oleracea* Mart.) pulp and their antioxidant and anti-inflammatory activities. *Food Chemistry*, 128(1), 152-157. DOI: [10.1016/j.foodchem.2011.03.011](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2011.03.011)
- Kugel, S. (24 de febrero 2010). Açai, a global fruit, is dinner in the Amazon. *New York Times*, p. 1.
- Leal, C. (2008). Disputas por tagua y minas: recursos naturales y propiedad territorial en el Pacífico colombiano, 1870-1930. *Revista Colombiana de Antropología*, 44(2), 409-438. DOI: [1050/105012451006](https://doi.org/10.500/105012451006)
- López-Camacho, R., Sarmiento, C., Espitia, L., Barrero, A. M., Consuegra, C. y Gallego, C. B. (2016). *100 plantas del Caribe colombiano. Usar para conservar: aprendiendo de los habitantes del bosque seco*. Bogotá: Fondo Patrimonio Natural.
- Menezes, E. M., Torres, A. T., Srur, S. y Ubirajara, A. (2008). Valor nutricional da polpa de açai (*Euterpe oleracea* Mart) liofilizada. *Acta Amazónica*, 38(2), 311-316. DOI: [10.1590/S0044-59672008000200014](https://doi.org/10.1590/S0044-59672008000200014)
- Millennium Ecosystems Assessment – MEA. (2005). *Ecosystems and Human Well-being. Synthesis*. Washington: Island Press.
- Montenegro-Gómez, S. y Rosales-Escarria, M. (2015). Fruto de naidí (*Euterpe oleracea*) y su perspectiva en la seguridad alimentaria colombiana. *Entramado*, junio-diciembre, 11(2), 200-207. DOI: [10.18041/entramado.2015v11n2.22238](https://doi.org/10.18041/entramado.2015v11n2.22238)
- Montúfar, R., Brokamp, G. y Jácome, J. (2013). Tagua. *Phytelephas aequatorialis*. En R. Valencia, R. Montúfar, H. Navarrete y H. Balslev (eds.), *Palmas Ecuatorianas: biología y uso sostenible*, pp.187-201. Quito: Publicaciones del Herbario QCA; Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Neumann, R. y Hirsch, E. (2000). *Commercialisation of non-timber forest products: review and analysis of research*. Bogor, Indonesia: CIFOR.
- Obregón, D. (1991). La sociedad de naturalistas neogranadinos y la tradición científica. [VII Congreso de Historia de Colombia, Popayán]. Anu. colomb. histo. soc. cult., 18-19, 101-123. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/achsc/article/view/35810/36530>
- Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles – ONVS. (2014). *Plan Nacional de Negocios Verdes*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana.
- Padovani, F. (1995). *Statistical information on non-wood forest products. International expert consultation on non-wood forest products*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- Panayotou, T. y Ashton, P. (1992) Not by timber alone: the case for multiple use management of tropical forests. Island, Covelo, CA.
- Peters, C. A., Gentry, A. y Mendelsohn, R. (1989). Valuation of an Amazonian rain forest. *Nature*, 339: 655-656. DOI: [10.1038/339655a0](https://doi.org/10.1038/339655a0)
- Pizano, C. y García, H. (2014). *El bosque seco tropical en Colombia*. Bogotá: Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

- Plotkin, M. y Famolare, L. (eds.) (1992). *Sustainable harvest and marketing of rain forest products*. Conservation International. Washington: Island Press.
- Rojano, B. A., Zapata, V. I., Alzate, A. F., Mosquera, A. J., Cortés, F. B. y Gamboa, C. L. (2011). Polifenoles y actividad antioxidante del fruto liofilizado de palma naidí (açai colombiano) (*Euterpe oleracea* Mart.). *Revista Facultad Nacional de Agronomía*, 64(2), 6213-6220.
- Safford, F. (1965). *Abstract Commerce and Enterprise in Central Colombia. 1821-1870*. [Tesis doctoral]. Universidad de Columbia.
- Sarmiento-Bernal, C., Espitia, L. y López-Camacho, R. (2017). Caracterización de los productos forestales no maderables del bosque seco tropical asociado a las comunidades del Caribe colombiano. *Revista Brasileira de Biociências Brazilian Journal of Biosciences*, 15(4), 187-198.
- Shackleton, S., Shackleton, C. y Shanley, P. (2011). *Non-timber forest products in the global context*. Berlín: Springer.
- Sandoval, B. y Echandía, C. (1987). La historia de la quina desde una perspectiva regional. Colombia, 1850-1882. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 13-14, 153-187.
- Sastoque, R. E. (2011). Tabaco, quina y añil en el siglo XIX. *Revista Credencial*, agosto. Recuperado de: <http://www.revistacredencial.com/credencial/historia/>
- Vallejo, M. I., Valderrama, N., Bernal, R., Galeano, G., Arteaga, G. y Leal, C. (2011). Producción de palmito de *Euterpe oleracea* Mart. (Arecaceae) en la costa Pacífica colombiana: estado actual y perspectivas. *Colombia Forestal*, 14(2): 191-212.
- Van Vliet, N., Gómez, J., Restrepo, S., Andrade, G., García, C., Fa, J. E., Webb, G., Cooney, R., Child, B. y Nasi, R. (2016). Uso y comercio sostenible de carne de monte en Colombia. Hacia la operacionalización del marco legal. *CIFOR infobrief*, 135. DOI: [10.17528/cifor/006059](https://doi.org/10.17528/cifor/006059)
- Veza, F. (1860). Memoria sobre la historia del estudio de la botánica en la Nueva Granada. Recuperado de: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/37081#page/3/mode/1up>
- Wickens, G. E. (1991). Management issues for development of non-timber forest products. *Unasylva*, 42(165): 3-8.
- Wong, J. L. G. (2000). *The biometrics of non-timber forest product resource assessment: a review of current methodology*. FAO non-wood series. Rome, DFID, UK: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
- World Resources Institute (WRI). (2008). *World Resources 2008: Roots of Resilience. Growing the Wealth of the Poor*. [Colaboración de United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, y World Bank]. Washington: WRI.
- Yuyama, L. K., Aguiar, O., Filho, D. F. S., Varejao, M. J., Fávaro, D. I. T., Vasconcelos, M. B. A., Pimentel, S. A. y Caruso, M. S. F. (2011). Caracterização físico-química do suco de açai de *Euterpe precatoria* Mart. oriundo de diferentes ecosistemas amazônicos. *Acta Amazônica*, 14, 545-552.





CAPÍTULO II
Normatividad
en materia de
productos forestales
no maderables
(PFNM) en
Colombia





INTRODUCCIÓN

En la búsqueda de brindar oportunidades a las comunidades en el aprovechamiento de los recursos forestales, y teniendo en cuenta la necesidad de disminuir la presión sobre los bosques naturales y de contribuir a contrarrestar las causas de la deforestación, desarrollar instrumentos normativos acordes a la realidad social y ambiental del país es más que una necesidad. En este capítulo adelantamos un recuento de la normatividad existente frente a los productos forestales no maderables.

Como aspecto anecdótico, llama la atención que el libertador Simón Bolívar, el 19 de diciembre del año 1825, emitió uno de los decretos conservacionistas de mayor relevancia que se haya podido plantear en Suramérica a lo largo del siglo XIX, conocido como el Decreto de Chuquisaca (Chuquisaca, 19 de Diciembre de 1825). Se destaca por su contenido conservacionista y por mostrar el ideario de protección al medio ambiente que tenía el Libertador. En este se menciona:

“Que en todos los puntos en que el terreno prometa hacer próspera una especie de planta mayor cualquiera, se emprenda una plantación a costa del Estado, hasta el número de un millón de árboles, prefiriendo los lugares donde haya más necesidad de ellos”.

Asimismo, hace referencia a la regulación de cantidad de productos a extraer y a la necesidad de “tasas retributivas”. Bolívar expidió un Decreto (por el cual se establece normas para el aprovechamiento racional y la debida

conservación de la riqueza forestal en la Gran Colombia en el cual se establece:

“Cualquiera que extraiga de los bosques del Estado, quina, maderas preciosas y de construcción sin la debida licencia, o traspase los límites que se hayan fijado, incurrirá en una multa de veinte y cinco a cien pesos, aplicados a los fondos públicos; además pagará, a justa tasación de peritos, los objetos que haya extraído o deteriorado”.

Posteriormente, hacia el 31 de julio de 1829, en la ciudad de Guayaquil expide el Decreto donde se establecen normas para el aprovechamiento racional y la debida conservación de la riqueza forestal en la Gran Colombia. En estas hace referencia a productos de importancia no maderables, buscando establecer un manejo y legislación de estos recursos; allí se puede leer, entre otros artículos relevantes:

“Artículo 6: Los gobiernos de las provincias prescribirán reglas sencillas y acomodadas a las circunstancias locales, para que la extracción de maderas, quinas o palos de tintes, se hagan con orden, a fin de que se mejore su calidad, y puedan sacarse mayores ventajas en el comercio.

Artículo 8: Cualquiera que pretenda sacar quinas, y otras sustancias útiles para la medicina, de bosques pertenecientes al Estado, o a particulares, será inspeccionado en sus operaciones por uno o dos comisionados que nombrará la junta inspectora; cuyas dietas, o jornales satisfará el empresario, o empresarios. La junta y los comisionados cuidarán:

1. Que no se traspasen los límites que se hayan fijado en la licencia hacer los cortes de quinas, y para extraer otras sustancias útiles para la medicina.
2. Que la extracción y demás preparaciones se hagan conforme a las reglas que indicarán las facultades de medicina de Caracas, Bogotá y Quito, en una instrucción sencilla que deben formar, la que tendrá por objeto impedir la destrucción de las plantas que producen dichas sustancias; como también que a ellas se les dé todo el beneficio necesario en sus preparaciones, envases, etc., para que tengan en el comercio mayor precio y estimación.

Artículo 10: Las facultades de medicina de Caracas, Bogotá y Quito, lo mismo que los prefectos de los departamentos dirigirán al gobierno los informes correspondientes, proponiendo los medios de mejorar la extracción, preparación y comercio de las quinas, y de las demás sustancias útiles para la medicina, o para las artes, que contengan los bosques de Colombia, haciendo todas las indicaciones necesarias, para el aumento de este ramo importante de la riqueza pública”.

Se refleja en estos decretos un legado por el manejo de estas especies del Libertador, buscando establecer normas que permiten conservar los recursos naturales y el medio ambiente, con el fin de satisfacer necesidades de los humanos.

Antes de la Constitución de 1991, el Congreso de la República había promulgado varias leyes de importancia para el sector forestal y que en algunos de sus acápite hacen relación al manejo y legislación de los productos forestales no maderables (PFNM).

En la Ley 93 de 1931, “Por la cual se fomenta la explotación de productos forestales”, expedida por el Presidente Enrique Olaya Herrera, se hace referencia en el Artículo 4:

“Los individuos que personalmente se dediquen a hacer pequeñas explotaciones de productos forestales como ipecacuana, canime, resina de algarrobo, caucho, etc., podrán llevarse a cabo mediante permisos anuales que obtengan del Alcalde del Municipio dentro del cual se halle ubicado el bosque explotable, antes de emprender la explotación, si se comprometen a dar cuenta de los productos extraídos y a pagar los impuestos correspondientes.- Dichos impuestos serán cubiertos en la oficina de Recaudación de Hacienda Nacional del respectivo Municipio, y no serán mayores que los señalados para las explotaciones en grande escala”.

Se destaca en este artículo la importancia de varias especies que tenían repercusión en su momento en la economía colombiana: ipecacuana (*Psychotria ipecacuana*), canime (*Copaifera canime*), algarrobo (*Hymenaea courbaril*) y caucho (*Hevea spp.*), y un intento por lograr una regulación a través de la expedición de permisos anuales suministrados por el alcalde del municipio, un buen intento por buscar el manejo sostenible de estas especies, varias de las cuales después de noventa años de ser promulgada esta ley, se encuentran en alguna categoría de amenaza.

La Ley 2 de 1959, la cual instituye principalmente la economía forestal en Colombia, buscando la conservación de los recursos naturales renovables, estableció

las zonas forestales protectoras, zonas de reserva forestal, de bosques nacionales, bosques de interés general y los Parques Nacionales Naturales, además de establecer mediante estudios cuáles zonas pueden ser empleadas para actividades agropecuarias.

Con la Ley 26 de 1977 se crea el Fondo Financiero Forestal, cuyo objeto era fomentar la plantación, conservación, explotación e industrialización de bosques en el país, mediante la provisión de crédito a mediano y largo plazo.

Igualmente, la Ley 37 de 1989 da las bases para estructurar el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y crea el Servicio Forestal, y establece la necesidad de adelantar programas que deben realizarse en la economía nacional

para mantener los beneficios económicos y sociales de los bosques y atender los problemas que presenta el sector forestal. Desafortunadamente, después de cuarenta años de haber sido promulgada esta ley, no se ha generado el Servicio Forestal Nacional, el cual permitiría de manera acertada impulsar la economía forestal. Es necesario realizar ajustes institucionales y normativos que permitan adelantar este plan e impulsar la economía forestal o bioeconomía.

Desde el año 1996 se han venido desarrollando algunos ejercicios relacionados con la reglamentación de los productos forestales no maderables, que ayudaron con este propósito en la orientación a las autoridades ambientales regionales. En este sentido, se expidió por cuenta del entonces Ministerio



de Ambiente el Decreto 1791 de 1996 (hoy compilado en el Decreto 1076 de 2015).

Por su parte, las autoridades ambientales dentro de sus competencias y en uso de los principios señalados en la Ley 99 de 1993, con el fin de proteger los bosques y la flora que por sus características especiales así lo requieran, y teniendo en cuenta sus particularidades regionales, incursionaron en reglamentar el aprovechamiento de los PFNM en sus respectivas áreas de jurisdicción.

Para comprender la normatividad existente frente a la regulación de estos productos, que a la fecha existe en el país, fue necesario realizar una revisión de los documentos publicados en esta temática por las autoridades ambientales y los Institutos de Investigación adscritos al Ministerio de Ambiente y

Desarrollo Sostenible, específicamente en lo concerniente al manejo y aprovechamiento de estos productos. Lo anterior permitió conocer el estado del arte frente a la reglamentación de los PFNM en diversas regiones del país.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con base en el análisis de la reglamentación específica que sobre los no maderables se encontró en las diferentes autoridades ambientales, procedió a generar un nuevo documento que incluyera lineamientos concernientes al contexto nacional e internacional relacionado con esta temática.

La señalada propuesta normativa es el resultado de un proceso metodológico en el que se contemplaron actividades, como: a) revisión y análisis desde lo conceptual,



metodológico y legal, de las diversas normas que sobre PFNM han generado las autoridades ambientales en el país; b) socialización, análisis y discusión, con servidores públicos de varias autoridades ambientales y demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA); c) realización de talleres y mesas de trabajo del orden nacional relacionados con la socialización de los avances del proceso constructivo de la iniciativa normativa; d) consulta y análisis de algunos de los actos administrativos expedidos por las autoridades ambientales con relación al aprovechamiento de PFNM; e) y acompañamiento a una autoridad ambiental en la expedición de su propia norma sobre recursos no maderables.

En ese sentido, se espera contar con esta nueva reglamentación sobre los PFNM en 2020, de tal forma que se busque posicionar estos productos a través de la implementación de acciones que conlleven a la apropiación social de la biodiversidad y al manejo efectivo de los conflictos socioambientales que hoy se presentan con mayor frecuencia en la región Amazónica y el Pacífico, principalmente; y adicionalmente, entre otros aspectos, que contribuyan de alguna manera a reducir la deforestación y la degradación de los bosques, promoviendo y estableciendo una gestión forestal en el territorio colombiano, bajo un enfoque de desarrollo rural integral sostenible, que coadyuve al buen vivir de las comunidades locales, potencie nuevas economías y asegure los recursos naturales para nuestras futuras generaciones.

De esta manera, se debe buscar que la biodiversidad realmente se convierta en un activo estratégico de la Nación, buscando ventajas

competitivas regionales en la implementación de actividades económicas relacionadas con alimentos, industrias farmacéutica y cosmética, por mencionar algunos.

GENERALIDADES

En la búsqueda de brindar oportunidades a las comunidades en el aprovechamiento de los recursos forestales no maderables, y con la necesidad de disminuir la presión sobre los bosques naturales y de contribuir a contrarrestar las causas de la deforestación, el país en las últimas dos décadas ha venido avanzando en promover e impulsar acciones encaminadas a regular el aprovechamiento de productos forestales no maderables con fines comerciales.

Estos esfuerzos se han concentrado principalmente en el Ministerio de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y por cuenta de algunas autoridades ambientales regionales, tal como se podrá evidenciar en los siguientes apartados.

Reglamentación expedida por parte del Ministerio de Ambiente

Adicional al contexto presentado en la parte introductoria de este capítulo, otros esfuerzos reconocidos en el país con relación al aprovechamiento de productos de la flora silvestre y productos forestales no maderables se encuentran en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974), que en su Artículo 199

define la flora silvestre, como “el conjunto de especies e individuos vegetales del territorio nacional que no se han plantado o mejorado por el hombre”.

Frente a lo anterior, la señalada definición es bastante amplia y da a entender que comprende todas las especies e individuos vegetales que se encuentran en los ecosistemas nacionales, ya sean forestales o no. Adicionalmente, el código no incorporó una reglamentación específica para su aprovechamiento.

Posteriormente, con la expedición del Decreto 1791 de 1996 (Régimen de Aprovechamiento Forestal) se intentaron precisar las definiciones de los diferentes productos que pueden extraerse del bosque y sus derivados, tal como lo señala su Artículo 2, el cual reza: “El presente Decreto tiene por objeto regular las actividades de la administración pública y de los particulares respecto al uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre con el fin de lograr un desarrollo sostenible”.

En los Artículos 61 y 62 de este mismo Decreto, se hace referencia al aprovechamiento de productos de la flora silvestre con fines comerciales, en los cuales se expresa:

“Artículo 61. Cuando se pretenda obtener productos de la flora silvestre provenientes de bosque natural ubicados en terrenos de dominio público o privado con fines comerciales, sin que su extracción implique la remoción de la masa boscosa en la cual se encuentran, el interesado debe presentar solicitud ante la Corporación respectiva,

acompañada por lo menos, de la siguiente información y documentos:

- a. Nombre e identificación del solicitante; en caso de propiedad privada, el interesado debe acreditar la calidad de propietario acompañando copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición con fecha de expedición no mayor a dos meses.
- b. Especies, número, peso o volumen aproximado de especímenes que se van a extraer con base en estudio previamente realizado.
- c. Determinación del lugar donde se obtendrá el material, adjuntando mapa de ubicación.
- d. Sistemas a emplear para la recolección de los productos de la flora y en los trabajos de campo.
- e. Productos de cada especie que se pretenden utilizar.
- f. Procesos a los que van a ser sometidos los productos de la flora silvestre y descripción de las instalaciones y equipos que se destinarán para tales fines.
- g. Transporte, comercialización y destino final de los productos de la flora silvestre que se pretendan extraer.

Parágrafo 1. Los estudios técnicos que se requieran para acopiar la información solicitada en el artículo anterior serán adelantados por el interesado.

Parágrafo 2. Con base en la evaluación de los estudios a que se refiere el presente artículo, la Corporación decidirá si otorga o niega el aprovechamiento. En caso afirmativo el aprovechamiento se efectuará siguiendo técnicas silviculturales que aseguren el manejo sostenible y persistencia de la especie.

Artículo 62. Cada Corporación reglamentará lo relacionado con los aprovechamientos de especies y productos del bosque no maderables, como: guadua, cañabrava, bambú, palmas, chiquichiqui, cortezas, látex, resinas, semillas, entre otros”.

En cumplimiento de lo anterior, se encontró que en la región cafetera colombiana la Corporación Autónoma Regional de Caldas (Corpocaldas), la del Quindío (CRQ), la de Risaralda (Carder), la de Tolima (Cortolima), y la del Valle del Cauca (CVC), trabajaron mancomunadamente en la expedición de una norma unificada para el aprovechamiento de la guadua (tabla 1).

En consecuencia, en el año 2009 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la Ley 1333 de 2009, por medio de la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones, y en ese mismo sentido, expidió la Resolución 2064 de 2010, por la cual se reglamentan las medidas posteriores a la aprehensión preventiva, restitución o decomiso de especímenes de especies silvestres de fauna y flora terrestre y acuática y se dictan otras disposiciones. Dichas normas contribuyeron a mejorar los procedimientos técnicos y legales para el

decomiso de productos de la biodiversidad, dentro de ellos la flora silvestre.

Posteriormente, se expidió el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), cuyo objetivo no era otro que el de compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen el sector ambiente.

El señalado Decreto, en su Artículo 2.2.1.1.2.2 contempla como principios generales de la administración pública y de los particulares respecto al uso, manejo, aprovechamiento y conservación de los bosques y la flora silvestre, con el fin de lograr un desarrollo sostenible, los siguientes:

- “a) los bosques, en tanto parte integrante y soporte de la diversidad biológica, étnica y de la oferta ambiental, son un recurso estratégico de la Nación y, por lo tanto, su conocimiento y manejo son tarea esencial del Estado con apoyo de la sociedad civil [...] c) las acciones para el desarrollo sostenible de los bosques son una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad y el sector privado, quienes propenderán por la optimización de los beneficios de los servicios ambientales, sociales y económicos de los bosques; d) el aprovechamiento sosteni-

Tabla 1. Resumen de las resoluciones expedidas por algunas CAR sobre la guadua

Corporación Autónoma Regional	Número de resolución–Año
Caldas	0008-2002
Quindío	1167-2001
Risaralda	1793-2001
Tolima	1893-2001
Valle del Cauca	0002-2002

ble de la flora silvestre y de los bosques es una estrategia de conservación y manejo del recurso. Por lo tanto, el Estado debe crear un ambiente propicio para las inversiones en materia ambiental y para el desarrollo del sector forestal; y e) gran parte de las áreas boscosas naturales del país se encuentran habitadas, por lo tanto, se apoyarán la satisfacción de las necesidades vitales, la conservación de sus valores tradicionales y el ejercicio de los derechos de sus moradores, dentro de los límites del bien común”.

Asimismo, el citado Decreto, en su Artículo 2.2.1.1.4.2 reitera que los modos de adquirir los aprovechamientos forestales persistentes de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público, son la concesión, asociación o el permiso, y dispone en el Artículo 2.2.1.1.4.4 que los aprovechamientos forestales persistentes de bosques naturales ubicados en terrenos de propiedad privada se adquieren mediante autorización.

En concordancia con lo anterior, el Artículo 2.2.1.1.10.1 del precitado Decreto 1076 de 2015 establece los requisitos que debe allegar todo aquel que esté interesado en obtener productos de la flora silvestre provenientes de bosque natural, ubicados en terrenos de dominio público o privado con fines comerciales, sin que su extracción implique la remoción de la masa boscosa en la cual se encuentran.

En el Parágrafo 1 del Artículo recién mencionado, ordena que el interesado deberá adelantar los estudios técnicos que se requieran para acopiar la información solicitada y con base en la evaluación de dichos estudios, la

autoridad ambiental competente decidirá si otorga o niega el aprovechamiento. En caso de otorgarlo, este se realizará siguiendo técnicas silviculturales que aseguren el manejo sostenible y la persistencia de la especie.

De igual manera, el Artículo 2.2.1.1.10.2 del mismo Decreto, ordena a las corporaciones reglamentar lo relacionado con los aprovechamientos de especies y productos forestales no maderables y, en cumplimiento de la precitada disposición legal del Decreto 1076 de 2015, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA) expidió las Resoluciones 0429 de 2000 y 122 de 2019; la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) el Acuerdo 0028 de 2004; la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) la Resolución 907 de 2009; la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) el Acuerdo 014 de 2014; la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (Corpoamazonia) las Resoluciones 0727 de 2010 y 1243 de 2018; la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena (Cormacarena) la Resolución PS-GJ-1.2.6.13-1185 de 2013; la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC) la Resolución 2290 de 2018; y la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (Codechocó) la Resolución 1569 de 2018.

Reglamentación expedida por las Autoridades Ambientales

En el año 2017, M. Orozco efectúa un breve diagnóstico del marco normativo relacionado

con el aprovechamiento de los productos forestales no maderables por parte de las corporaciones autónomas regionales, concluyendo que pese a la importancia ecológica y socioeconómica que tienen estos productos en Colombia, tan solo el 30% de las corporaciones regionales ha materializado la reglamentación para el aprovechamiento de los PFNM; de las diez corporaciones que tienen aspectos de reglamentación sobre el aprovechamiento de los PFNM, seis de ellas centran sus lineamientos técnicos a tres especies de importancia ambiental y económica, tres establecen lineamientos técnicos generales a una variedad de PFNM y una no establece lineamientos técnicos.

Una breve reseña de las resoluciones expedidas por las autoridades ambientales precitadas, resaltando aspectos relevantes y algunas deficiencias identificadas frente a estas se expone a continuación.



Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA)

| 59 |

- *Resolución 0429 del 23 de octubre de 2000*

En el título IV se hace referencia al aprovechamiento de especies y productos no maderables del bosque. Básicamente, en lo referente al aprovechamiento de PFNM, esta resolución desarrolla el tema en los siguientes artículos:

“Artículo 14. Investigación. La obtención de fuentes *in situ* de especies de la flora silvestre, se orientará, en principio, a la rea-



lización de proyectos de investigación que busquen contribuir a la conservación y utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, con miras a definir una política para el aprovechamiento sostenible de dichos recursos, sobre todo en lo que se relaciona con la determinación de áreas protegidas y con la forma en que participarán las comunidades asentadas donde éstos se localizan, de los beneficios derivados de su explotación comercial.

Artículo 15. Comercialización. El permiso de estudio deberá preceder, en todos los casos, al permiso para obtener especies de la flora silvestre de fuentes *in situ* con fines comerciales. No obstante, la concesión de un permiso de estudio no será garantía de que se otorgará el respectivo permiso de aprovechamiento. En todo caso, no de-

termina, condiciona, ni presume permiso para acceder a los recursos genéticos.

Artículo 16. Aprovechamiento en Pequeña Escala. Podrá concederse autorización para el aprovechamiento en pequeña escala de fibras naturales, semillas, plantas medicinales, látex, gomas, resinas y similares, mediante la expedición de un carné con la fotografía e identificación del usuario, las actividades que realiza, el área donde opera y el término de vigencia. Las autorizaciones así otorgadas no confieren derechos reales sobre los predios de propiedad privada en los cuales se encuentran los recursos; en consecuencia, su titular tendrá que acordar con los propietarios la manera de realizar el aprovechamiento.

Parágrafo. Se promoverá la capacitación, asistencia técnica y formación de asociaciones, para estos usuarios, buscando la



protección y utilización adecuada de los productos que aprovechan”.

En esta Resolución, así mismo, se fijan unas tasas de aprovechamiento (Título X, Artículo 57) y se señala que por el aprovechamiento de hojas de palmas para techar y afines, la tasa será de 0,0041 veces el salario mínimo legal diario vigente; por el aprovechamiento de fibra de chiquichiqui (*Leopoldina piassaba*), el valor a pagar por kilogramo de fibra por parte de los titulares de la licencia comercial de flora será de 0,0041 veces el salario mínimo legal diario vigente; y según la tasa por aprovechamiento del bejuco mamure (*Heteropsis jenmani*) el valor a pagar por kilogramo por parte de los titulares de la licencia comercial de flora en bosques de dominio público será de 0,005 veces el salario mínimo legal diario vigente.

En esta resolución se nombran varios palmares que son importantes para la obtención de PFNM, como son caraná (*Lepidocaryum tenue*), palma real (*Attalea maripa*), sejales (*Oenocarpus bataua*), chiquichiqui (*Leopoldinia piassaba*), patabá (*Oenocarpus bacaba*), wasailes (*Euterpe precatoria*), miritizal o morichales (*Mauritia flexuosa*) y manacales (*Euterpe caatinga*).

- **Resoluciones 223 y 224 de 2017**

A mediados del año 2017, la CDA emite las Resoluciones 223 y 224 de 2017; la primera tiene como objeto adoptar los términos de referencia para la elaboración de los planes de aprovechamiento y manejo forestal en bosques naturales de la jurisdicción de la CDA, la cual contempla 13 artículos que abarcan aspectos de definiciones y se centra

en adoptar los términos de referencia para la elaboración del plan de aprovechamiento y manejo forestal de PFNM en bosque natural. Se centra en el aprovechamiento de cogollos, cortezas, fibras, exudados, frutos, semillas y en el aprovechamiento de hojas de palma.

La segunda, regula el uso y aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables del bosque natural en el territorio de jurisdicción de la CDA, y en ella establece regulaciones y orientaciones que propenden por el aprovechamiento sostenible, conservación y restauración de las áreas en donde se llevan a cabo los aprovechamientos de los PFNM. Esta Resolución consta de 34 artículos y abarca definiciones, clases de aprovechamiento, contenido del permiso de aprovechamiento o autorización, aspectos relacionados con el transporte y comercio de productos del bosque (obligatoriedad del salvoconducto) y contempla aspectos de las tasas y derechos, entre otros.

En lo referente a las tasas de aprovechamiento establecidas, estas se centran en los productos de flor de Inírida (*Schoenoccephalium teretifolium* y *Guacamaya superba*); hojas de palma de cualquier especie presente en el territorio; aprovechamiento de fibra de chiquichiqui (*Leopoldinia piassaba*) y del bejuco mamure (*Heteropsis flexuosa*). Asimismo, establece en el párrafo del Artículo 29 que las tasas dispuestas para los aprovechamientos forestales de no maderables en su jurisdicción se regirán hasta tanto el MinAmbiente expida la reglamentación correspondiente.

Estas derogan las Resoluciones 241 y 347 de 2014 y la Resolución 439 de 2015.



Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)

| 62 |

- *Acuerdo 0028 del 30 de noviembre de 2004*

Dicho acuerdo busca regular el uso, manejo, aprovechamiento de los bosques y la flora silvestre y la movilización de sus productos en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

En este acuerdo, se hace referencia a los productos de la flora silvestre, definiéndolos como:

“Son los productos no maderables obtenidos a partir de las especies vegetales silvestres tales como gomas, resinas, látex, lacas, frutos, cortezas, estirpes, semillas, hojas, follaje, juncos y flores etc. Se incluyen dentro de esta definición los productos del bosque de las siguientes especies: orquídea, bromelia, heliconia, anturios, cactus, curuba de castilla, amarrabollo, bijao, malva, Jacinto de agua, enredadera espinosa, siete cueros (mayo), raque (San Juanito), campana de catedral y palo de cruz que no dejan de ser consideradas flora silvestre por el hecho de que sean obtenidos mediante producción o cultivo en viveros u otros establecimientos similares”.

Asimila los productos de la flora silvestre a los productos no maderables obtenidos a partir de las especies silvestres. Se puede

ver que este Acuerdo presenta grandes vacíos; uno de ellos es el emplear nombres comunes para las especies, no identificando de forma precisa aquellas que son objeto de aprovechamiento, dificultando una acertada identificación, por ejemplo, se emplean grandes grupos biológicos, al hacer referencia a orquídea, bromelia, heliconia, anturios, que son familias que abarcan un gran número de especies. Así mismo, el empleo de nombres como palo de cruz es un nombre empleado en Colombia para trece especies vegetales de distintos géneros (*Brownea*, *Heterostemon*, e incluso algunas especies del género *Randia* y *Euphorbia*).

Este Acuerdo contempla 65 artículos, en los que se abordan aspectos relacionados con clases de aprovechamiento, relacionan algunas vedas, y establecen requisitos generales y especiales de las solicitudes de aprovechamiento forestal y procedimientos para otorgar autorizaciones y permisos de aprovechamiento de bosque natural o flora silvestre. Se centra principalmente en especies maderables, y frente a algunas especies no maderables hace referencia a la guadua, bambú y caña de castilla que dentro del territorio CAR corresponde a las especies *Gynerium sagittatum* y *Arundo donax*. No se hace mención a otras especies de importancia en el territorio CAR que hayan sido tradicionalmente aprovechadas por las comunidades, como son varios pastos del género *Calamagrostis*, el agraz (*Vaccinium meridionale*), la enea o totora (*Typha angustifolia*) y varias especies de la familia Juncaceae (*Juncus effusus*, *Juncus ramboii*), que representan ingresos económicos para varios pobladores del territorio CAR y que requieren prontamente del establecimiento

de protocolos de manejo y aprovechamiento, permitiendo impulsar la comercialización de los PFNM en su jurisdicción.



Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ)

- *Resolución 907 del 1 de octubre de 2009*

Esta Resolución fija lineamientos administrativos para el aprovechamiento del componente de flora no maderable en el departamento del Quindío y busca regular el aprovechamiento, uso y comercialización del componente flora no maderable “bejuco” para las especies vegetales: *Amphilophium paniculatum*, *Anemopaegma chrysanthum*, *Pithecoctenium crucigerum*, *Philodendron longirrhizum*, *Asplundia* spp. y *Chusquea latifolia*.

Esta es relevante, porque contempla que las personas naturales y/o jurídicas que aprovechan el recurso deben inscribirse ante la Corporación y los sitios de aprovechamiento o aquellos potencialmente aprovechables deben ser previamente inventariados por la misma.

La Resolución contempla 42 artículos que abarcan aspectos como la implementación de acciones que faciliten el acercamiento o concertación para el uso de los bosques entre los aprovechadores, propietarios y/o administradores e igualmente contempla aspectos relacionados con la capacitación y certificación sobre el aprovechamiento, uso y comercialización de estos recursos y da varias definiciones relacionadas con el aprovechamiento. El capítulo 3, por ejemplo, hace referencia a la capacitación y certificación sobre el aprovechamiento, uso y/o comercialización.

Actualmente, la CRQ está revisando y evaluando esta Resolución con el área de



regulación y control, con el fin de actualizarla a la luz de los nuevos retos que demanda el aprovechamiento de los bejucos en su área de jurisdicción. Es importante que la CRQ, junto con la Corporación de Risaralda y Caldas, aúne esfuerzos que permitan contar con herramientas administrativas para el manejo de este importante recurso que genera beneficios económicos a varios artesanos. Adicionalmente, se cuenta con importantes trabajos de investigación que permiten consolidar un protocolo de aprovechamiento para este grupo de bejucos de gran importancia en la obtención de fibras vegetales en la elaboración de artesanías.



Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM)

- **Acuerdo 014 del 26 de noviembre de 2014**

Este Acuerdo regula la flora silvestre maderable y no maderable, la movilización de sus productos y las plantaciones forestales protectoras en el área de jurisdicción de la CAM.

El mismo hace referencia a los PFMN en el Artículo 24, el cual habla de las especies y productos de la flora silvestre no maderable, indicando que no se exigirá Plan de Aprovechamiento Forestal ni Plan de Manejo Forestal para los aprovechamientos de especies y productos del bosque no maderable, como: guadua, caña brava y/o pindo (*Gynerium sagittatum*), plantas medicinales,

semillas, bejucos, cortezas, palma iraca (*Carludovica palmata*), fibras naturales, heliconias, epífitas, látex, resinas, savias y extractos, particularmente en los siguientes casos:

- a. Plantas medicinales, semillas, bejucos, palma iraca (*Carludovica palmata*), fibras naturales, palmicha (*Copernicia sanctae marthae*, hoy *Copernicia tectorum*), cuando el producto a aprovechar sea igual o inferior a 50 kilogramos anuales sobre un mismo predio. En estos casos tampoco se pagan tasas de aprovechamiento forestal, pero sí se requiere tramitar y obtener el respectivo salvoconducto.
- b. Heliconias, epífitas, látex, resinas, savias, extractos, cortezas, cuando provengan de plantaciones artificiales con fines comerciales, la cual se certificará previa visita y concepto técnico. El aprovechamiento se otorgará mediante autorización y requiere de los respectivos salvoconductos.
- c. Guadua, cañabrava o pindo y bambú, cuando los ecosistemas naturales de estas especies se encuentren ubicados en terrenos de propiedad privada; en estos casos, el interesado deberá solicitar ante la autoridad ambiental competente autorización de aprovechamiento. Cuando el ecosistema natural se encuentre ubicado en terrenos de dominio público, el interesado deberá solicitar permiso de aprovechamiento forestal.

Asimismo, en el Acuerdo precitado se señala que el aprovechamiento de guadua, cañabrava o pindo y bambú se llevará a cabo a través de alguno de los siguientes sistemas:

- Sistema de aprovechamiento total: los tallos secos y secos partidos.
- Sistema de entresaca selectiva: los tallos o culmos maduros y sobremaduros.

Además, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El porcentaje de intervención será como máximo del 35% de la población comercial.
- El porcentaje de intervención para los guaduales ubicados en rondas de protección hídrica, será como máximo del 20% de la población madura y sobremadura.
- Los ciclos de corte no podrán ser inferiores a doce (12) meses.
- El ecosistema de guadua con densidad total inferior a dos mil (2000) tallos o culmos por hectárea, no será objeto de aprovechamiento, sino de prácticas o técnicas silvícolas para su mejoramiento.
- Para el ecosistema de cañabrava con densidad total inferior a quince mil (15 000) individuos por hectárea, se aplicarán prácticas o técnicas silvícolas para su mejoramiento.
- Cuando se trate de solicitudes de aprovechamiento de plantaciones de guadua, bambú o cañabrava, el trámite se deberá realizar ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) de conformidad con lo establecido en el en el Decreto 1498 de 2008.

Con respecto a los tipos de aprovechamiento, se plantea lo siguiente:

- a. Aprovechamiento Tipo I: Cuando el volumen por aprovechar es inferior o igual a 50 m³ para guadua o a 20 m³ para cañabrava.
- b. Aprovechamiento Tipo II: Cuando el volumen por aprovechar oscila entre 50 y 200 m³ para guadua o entre 20 y 200 m³ para cañabrava.
- c. Aprovechamiento Tipo III: Cuando el volumen por aprovechar es superior a 200 m³.

Este acuerdo contempla igualmente unas tablas de transformación para los principales productos, las cuales se presentan a continuación:

Volúmenes y equivalencias:

Para la cubicación de los productos provenientes de rodales de guadua, cañabrava y bambú, se tendrán en cuenta las siguientes equivalencias, que hacen referencia a un valor de tasa de aprovechamiento para estos productos:



Tabla 2. Medidas de cubicación en guadua por producto

Producto	Equivalencia / m ³
1 cepa de 4 m	0,03
1 basa o esterilla de 4 m	0,03
1 sobrebasa	0,02
1 varillón	0,02
10 varas de guadua en pie	1,0
1 lata de guadua de 2 m	0,0025
1 puntal de guadua de 2 m	0,004
100 cañabravas	1,0
100 cañas de bambú	1,0
100 matambas	1,0



Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia

Desde su creación, Corpoamazonia ha hecho distintos esfuerzos por reglamentar el aprovechamiento sostenible de los productos de la flora silvestre diferentes a la madera, actualmente conocidos como productos forestales no maderables (PFNM). La primera norma regional emitida se produce en el año 1999, la cual describimos a continuación.

- Resolución 1057 del 13 de diciembre de 1999

Por medio de la cual se reglamenta parcialmente el Artículo 62 del Decreto 1791 de

Tasas para guadua, bambú y cañabrava:

Para la liquidación de las tasas por aprovechamiento de guadua, bambú y cañabrava, se tendrá en cuenta la siguiente relación:

Clases de aprovechamiento	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
Valor Tasa (SMLV/m ³)	0,24	0,30	0,40



1996, en cuanto al aprovechamiento, movilidad y comercialización del látex proveniente de la especie Sangregao (*Croton lechleri* Mull., Arg.). En esta resolución se contemplan los aspectos necesarios para la producción del látex de esta especie, así como del procedimiento para el aprovechamiento, el cual involucra siete aspectos que debe contener la solicitud del aprovechamiento, y estos son:

1. Nombre e identificación plena del solicitante; adjuntando en el evento de ser persona natural fotocopia de la cédula de ciudadanía; si es persona jurídica la certificación de la calidad de esta. Poder debidamente otorgado si se inicia el trámite a través de un apoderado.
2. Si el interesado es propietario del predio acreditar la calidad de tal anexando copia de la escritura pública y del certificado de libertad y tradición con fecha de expedición no mayor a dos meses.
3. Volumen aproximado de látex que va a extraer con base en estudio previamente realizado.
4. Determinación del lugar de donde se obtendrá el producto, adjuntando mapa de ubicación.
5. Sistema a emplear para la producción y aprovechamiento del látex y en los trabajos de campo de mantenimiento.
6. Procesos a los que va a ser sometido el látex y descripción de las instalaciones y equipos que se destinarán para tales fines.
7. Sistema de transporte, comercialización y destino final del látex que se pretende extraer o aprovechar.

Como punto relevante, se fijó un valor de tasa de aprovechamiento. El valor de la tasa para los permisos de aprovechamiento de látex, tanto en predios públicos como privados,

por galón es igual al 20% de un salario mínimo legal vigente diario (20% SMLVD).

- **Resolución 1245 del 19 de diciembre de 2006**

Mediante esta Resolución se reglamenta el aprovechamiento de la palma chonta o bombona (*Iriartea deltoidea*) y se definen los términos de referencia para la elaboración de planes de manejo, aprovechamiento y estudios técnicos. Si bien es conocido que las palmas no producen madera propiamente dicha (Rich, 1987; Anderson y Putz, 2002), debido a que carecen de cambium vascular lateral (lo cual conlleva a que no se presenten incrementos en su diámetro mediante división celular, como sí sucede en la mayoría de las angiospermas leñosas), el material lignificado de su tallo es bastante empleado para la elaboración de artesanías y otros utensilios, por lo que tradicionalmente estas especies han sido relevantes e incluidas en la producción de PFNM. Esta Resolución es importante para las comunidades amazónicas y ha sido empleada durante varios años, a la vez que representa un valor económico importante para las comunidades en la obtención de beneficios distintos a los conseguidos de la propia madera.

La Resolución 1245 del 19 de diciembre de 2006 contempla los tipos de aprovechamiento forestal para esta especie, de acuerdo a lo comercial:

- a. Aprovechamiento Tipo I. Cuando el volumen por aprovechar es inferior o igual a 20 m³.
- b. Aprovechamiento Tipo II. Cuando el volumen por aprovechar es mayor a 20 m³.

En el Artículo 7 de la Resolución en mención, se dice que para los aprovechamientos comerciales de tipo I (hasta 20 m³ en bruto) se elaborará un estudio, resultado de una visita de campo realizada por ingenieros forestales, agroforestales, tecnólogos o expertos forestales vinculados a Corpomazonia, el cual quedará reflejado en un concepto técnico. Igualmente, el Artículo establece el contenido de los estudios técnicos para el aprovechamiento tipo I.

- *Resolución 0727 del 19 de julio de 2010*

En el año 2010, Corpoamazonia expide la Resolución 0727 relacionada con el aprovechamiento de los PFNM, la cual se estructuró en 13 capítulos, a saber: Capítulo i. Objeto y definiciones; Capítulo ii. Aprovechamiento, clasificación y acceso al recurso; Capítulo iii. Aprovechamiento de cogollos y yemas; Capítulo iv. Aprovechamiento de cortezas y fibras; Capítulo v. Aprovechamiento de exudados; Capítulo vi. Aprovechamiento de frutos y semillas; Capítulo vii. Aprovechamiento de hojas de palma y follajes; Capítulo viii. Aprovechamiento de lianas; Capítulo ix. Aprovechamiento de raíces y rizomas; Capítulo x. Términos de referencia para los inventarios y censos florísticos; Capítulo xi. Términos de referencia para los aprovechamientos; Capítulo xii. Ejercicio del aprovechamiento, control, transporte y comercialización; y Capítulo xiii. Disposiciones legales.

Ha sido evidente con el transcurrir del tiempo, y en opinión de algunos expertos y usuarios de la Corporación, que se han presentado inconvenientes al dar cumplimiento a lo establecido en la precitada Resolución de Corpoamazonia,

y al respecto se señala por ejemplo que el Artículo 3 generaliza la cantidad mínima de los productos sin reconocer que la cantidad de producto depende de cada especie que se esté trabajando; así mismo, este aspecto depende de la parte utilizada y de la producción que se pueda obtener del producto. De ahí que no exista una fundamentación clara en definir límites (500 kg o 300 litros) de un producto determinado para el aprovechamiento doméstico o persistente tipo I, tal como lo señala la Resolución 0727 de 2010. El establecimiento de estas cantidades depende del producto y de la especie sobre la cual se está trabajando. Por ejemplo, la obtención de látex en especies como el juansoco (*Couma macrocarpa*) o algunas especies de higuerones u ójes (*Ficus*) por individuo puede ser mucho mayor que la que se pueda obtener de otras especies que presentan menor cantidad de látex; tal es el caso de algunas especies de incienso (*Protium*) o sangre de drago (*Croton*).

Frente al capítulo I, relacionado con las definiciones de la norma, se tienen algunas apreciaciones respecto a que no es clara la diferencia entre bejuco y liana, por ello, se recomienda tener en cuenta los hábitos de crecimiento de las plantas. Lo anterior podría eventualmente solucionarse si se incorporara una clasificación de estos hábitos, como por ejemplo la abordada por Vallejo *et al.* (2005); la propuesta en el Catálogo de plantas y líquenes de Colombia (Bernal, Gradstein y Celis, 2015) o la del Catálogo de las plantas vasculares de Antioquia (Idárraga-Piedrahita *et al.*, 2011).

Con respecto al aprovechamiento, clasificación y acceso al recurso contemplado en el capítulo ii, no son los más indicados, por cuanto

no aborda aspectos relevantes relacionados con el conocimiento del estado de la población objeto del aprovechamiento, el manejo de las poblaciones naturales, así como aspectos relacionados con la distribución y abundancia, los cuales son variables que permiten determinar las cantidades posibles a aprovechar. En resumen, se debe contar con unas fuertes bases del componente ecológico, principalmente centrado en la ecología de poblaciones y en la aplicación de matrices de transición poblacional, que permitan evaluar el estado de las poblaciones objeto de obtención de PFNM.

En lo referente al aprovechamiento de cogollos y yemas que se desarrolla en el capítulo iii, se generalizó como límite el 75% de aprovechamiento del recurso disponible en determinada área, para todas las partes utilizadas. Además, no tuvo en cuenta un criterio particularizado con las dinámicas de las poblaciones vegetales de cada especie tratada. Por

ello, un aprovechamiento hasta de un 75%, como se propone en la Resolución, puede conllevar a un decaimiento y a futuro una extinción local de las poblaciones vegetales objeto del aprovechamiento, por cuanto no se establece desde un comienzo cómo es la estructura poblacional en un área definida. Por esta razón, el porcentaje de intervención debe definirse dependiendo del estado de la población, de la especie y de la abundancia en la que se encuentra la población objeto del aprovechamiento. De otra parte, se debe tener en cuenta si la especie es endémica, o si, por el contrario, ha sido categorizada como una especie invasora. Ahora bien, frente al aprovechamiento de como máximo el 80% de las yemas para permitir que el 20% continúe normalmente el crecimiento vegetativo, se debe tener en cuenta el tipo de especie a aprovechar. En algunos casos, el dejar el 20% de las yemas terminales puede no ser suficiente para garantizar la supervivencia del individuo.



En el capítulo iv, en el cual se aborda el aprovechamiento de cortezas y fibras, este se centra básicamente en la extracción de yanchama (*Ficus máxima*, *Ficus mutisii*, principalmente). Es importante no desconocer el empleo de otras fibras; como referente se tiene la publicación de fibras vegetales empleadas en artesanías de Colombia (Linares et al., 2008), en el cual se documentan 114 especies de plantas empleadas en la obtención de fibras empleadas en su gran mayoría en la elaboración de artesanías. En esta publicación se retoma la definición de fibra vegetal de Esau (1972), entendida como:

“...elementos estructurales que hacen parte de la composición de los tejidos orgánicos de la planta y constituyen el aparato de sostén o esqueleto. Su función mecánica proporciona a los órganos resistencia cuando ocurren estiramientos, torceduras, pesos y presiones, con lo que se evita que las demás células, de paredes delgadas, sufran daño”.

De ahí que sea importante que al momento de hablar de fibras se deba tener en cuenta

la parte de la planta de la cual se realiza la extracción.

En lo relacionado a los términos de referencia para los inventarios y censos florísticos que se abordan en el capítulo x, se considera importante tener presente que el área a aprovechar no siempre se presenta en terrenos privados, se puede realizar también en terrenos baldíos. Así, el diseño muestral varía, dependiendo de la especie que se va a aprovechar. Es necesario tener presentes los distintos tipos de muestreo, los cuales son determinados en buena medida por el tipo de distribución que pueden presentar las poblaciones vegetales naturales objeto del aprovechamiento; es decir, se debe tener en cuenta si la población se distribuye de forma agregada, aleatoria o si presenta una distribución uniforme. Este aspecto es relevante para la definición del tipo de muestreo y la definición del tipo de parcelas.

La Resolución se enfoca más en aspectos de hábito arbóreo y otorga prioridad a variables dasométricas, dando la impresión de que se



está trabajando con especies maderables, desconociendo en algunos casos la toma de registros como el de la parte de la planta a aprovechar para generar fibras; para el caso del aprovechamiento de raíces y rizomas, se solicita el DAP, la altura comercial y la altura total; si bien estas variables pueden ser de interés para cuantificar volúmenes de raíces, debe identificarse la importancia de tomar estas variables. En muchos casos, la extracción de rizomas se hace para especies herbáceas, como sucede en varias especies de la familia Zingiberaceae, Smilacaceae o Araceae, por lo tanto, estos requerimientos no serían válidos. Se debe tener presente que en el aprovechamiento de los PFNM es necesario, en primera instancia, conocer la especie objeto del aprovechamiento, seguido de su hábito de crecimiento, e identificando la parte de la planta que se aprovecha. De ahí que incorporar en los inventarios aspectos como área basal, volumen, frecuencia y consecutivamente aspectos como índice de valor de importancia, podrían ser no necesarios.

Bajo estas premisas, los formatos de las planillas planteados para la captura de información no son los más adecuados, como tampoco el sesgar el muestreo estadístico a una sola forma, tal como claramente lo han reseñado diversos autores en la literatura mundial. Por ejemplo, en el aprovechamiento de fibra de palma, Lescure, Emperaire y Francisco (1992) recomiendan muestreos estratificados por tipos de suelos, mediante parcelas de 100 x 50 m. En la evaluación de rizomas, Hladik y Dounias (1993) proponen transectos, en estaciones predefinidas, de hasta 2,5 km de longitud y área efectiva de 4 m de ancho.

Para el muestreo de especies trepadoras en las que se emplean bien sea la planta total o los tallos, se han propuesto muestreos subjetivos donde se emplean parcelas grandes de 3 ha (300 x 100 m) que pueden ser divididas en subparcelas de 0,1 ha o en bloques de 1 ha para el muestreo.

- *Resolución 1185 del 06 de septiembre de 2017*

Esta resolución adopta los términos de referencia para la elaboración de los Planes de Manejo Forestal (TR-SAA 003) y Aprovechamiento Forestal, en la jurisdicción de la Corporación. Dichos términos hacen referencia a la formalización e instrumentalización para el aprovechamiento forestal en las modalidades de único, persistente, doméstico y aislado, tomando como referencia las normas vigentes y las guías para el aprovechamiento forestal emitidas por el Ministerio del Medio Ambiente y la OIMT en 2001.

El documento se divide en cuatro partes. La primera parte abarca un compendio analítico de la normatividad sobre bosques, donde se buscan referentes anteriores al Decreto 1791 de 1996 sobre regulación o formas de aprovechamiento; la segunda parte trata el tema de la situación actual en la que viven los pobladores, propietarios o poseedores de los bosques del sur de la Amazonia colombiana y las condiciones de ilegalidad que se presentan en la región; la tercera parte presenta brevemente algunas formas y propuestas para reducir la ilegalidad forestal en el territorio;

finalmente, en la cuarta parte se presentan y describen los términos de referencia para la presentación de Planes de Manejo y Planes de Aprovechamiento Forestal en la jurisdicción de Corpoamazonia.

- *Resolución 1521 del 20 de noviembre de 2017*

El objetivo es establecer directrices para acceder al aprovechamiento forestal sostenible de productos maderables y no maderables con fines comerciales por el modo de asociación, como estrategia de conservación y manejo del bosque natural, ubicado en terrenos de dominio público en el área de jurisdicción de Corpoamazonia. Comprende 22 artículos estructurados en 5 capítulos, a saber: capítulo 1. Objeto y ámbito de aplicación. (Donde se definen entre otros aspectos las empresas comunitarias de escasos medios económicos, los grupos asociativos, y los núcleos de reconciliación con la naturaleza); capítulo 2. Disposiciones generales. (Se contemplan los requisitos necesarios de acceso al recurso forestal); capítulo 3. Acto administrativo. (Se definen las condiciones del aprovechamiento y las obligaciones del titular); capítulo 4. Contrato con grupos asociativos; y capítulo 5. Disposiciones finales.

Esta Resolución, si bien no se fija la manera del cobro de la tasa por aprovechamiento, se contempla que serán cobradas y desarrolla aspectos como los requisitos para el acceso al recurso forestal, condiciones del aprovechamiento, obligaciones del titular, finalidad del contrato y obligaciones de cada una de las partes, entre otras.

- *Resolución 1243 del 24 de septiembre de 2018*

Esta resolución tiene por objeto reglamentar el aprovechamiento sostenible de los PFNM por el modo de asociación, provenientes del bosque natural, árboles aislados, plantaciones forestales protectoras, plantaciones forestales protectoras-productoras, cercas vivas, barreras rompevientos y árboles de sombrío registrados ante Corpoamazonia, sean obtenidos de especies nativas, silvestres o plantadas, y se excluyen las especies exóticas.

La reglamentación se estructura en 21 artículos que comprenden 4 partes, las cuales se reseñan a continuación: Parte 1. Disposiciones generales (capítulo i. Objeto, ámbito de aplicación y definiciones; capítulo ii. Tipo de aprovechamiento y modo de adquirir el derecho); Parte 2. Bosque natural (capítulo i. Requisitos y trámite; capítulo ii. Estudio técnico; y capítulo iii. Informes y seguimiento); Parte 3. Arreglos forestales (esta parte contempla aspectos relacionados con el aprovechamiento de PFNM provenientes de plantaciones forestales protectoras, protectoras-productoras, cercas vivas, barrera rompeviento, así como árboles aislados); y la Parte 4. Otras disposiciones (en las que se contemplan aspectos relacionados con visitas de seguimiento, movilización y comercialización. A diferencia de lo adelantado por corporaciones como Codechocó, en esta Resolución el aprovechamiento de PFNM está exento del pago de tasas forestales y deroga la Resolución 0727 de 2010 en todo aquello que le sea contrario. Esta Resolución es de gran relevancia porque promueve la figura

de la asociación de usuarios para el aprovechamiento de los PFNM.



Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo especial La Macarena

- Resolución PS-GJ.1.2.6.13 1185 del 22 de julio de 2013

Este acto administrativo acoge los términos de referencia para el trámite del aprovechamiento de PFNM en la jurisdicción de Cormacarena y contempla un capítulo de definiciones en el cual puntualiza los PFNM como “aquellos productos de origen

biológico (distintos de la madera, la leña y el carbón vegetal) brindados por los bosques y otros ecosistemas naturales”. Si bien no existe una definición del término de PFNM a nivel nacional, esta posee dificultades debido a que un producto de origen biológico puede ser obtenido de un animal, lo que contemplaría una mayor ampliación para la regulación, dificultando su aplicación; de ahí que para facilitar el manejo de estos productos sea recomendable limitarlo al grupo vegetal.

En los subsiguientes capítulos se abordan aspectos relacionados con la clasificación de los tipos de aprovechamiento, requisitos, procedimientos y la manera de acceso al recurso. Así mismo, establece que se deben tener en cuenta aspectos físicos, bióticos (información sobre la especie a aprovechar), sociales, análisis de impacto ambiental y aspectos



relacionados con la descripción de la extracción del producto a obtener. Esta resolución contempla aspectos relacionados con el monitoreo a la extracción, tema importante pues contempla en su Artículo 16 un monitoreo a la extracción: “El programa de monitoreo está orientado a evaluar la ejecución del plan forestal en cuanto a factores físico-bióticos y sociales; el comportamiento del entorno ambiental y social, y el desempeño ambiental del aprovechamiento”.

| 74 |

Esta Resolución, a diferencia de las anteriores, aborda aspectos ecológicos que son claves de tener en cuenta en el aprovechamiento de los PFM, como son aquellos relacionados con variables de crecimiento, natalidad, mortalidad, densidad, regeneración y factores antrópicos que estén afectando a las especies objeto de aprovechamiento.



Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC)

- *Resolución 12313 del 12 de diciembre de 2017*

La Resolución expedida por la CRC en 2017 establece las directrices para acceder al recurso forestal a través del aprovechamiento forestal sostenible de productos maderables y no maderables por el modo de asociación, como estrategia de conservación y manejo del bosque natural ubicado en terrenos de dominio público en el área de su jurisdicción. Esta norma contempla 19 artículos en cinco capítulos, a saber: Capítulo i. Objeto y ámbito de aplicación; capítulo ii. Disposiciones



generales; capítulo iii. Acto administrativo; capítulo iv. Contrato con grupos asociativos; y capítulo v. Disposiciones generales.

Esta Resolución contempla algunos aspectos de interés, como es el contrato con grupos asociativos, en los cuales se busca entre otros objetivos afianzar el grupo asociativo, de tal manera que las actividades de aprovechamiento forestal sostenible de los productos maderables y no maderables alcancen mayores beneficios colectivos y económicos, así como propiciar que los habitantes que se encuentren asentados en áreas de reserva forestal, se vinculen a proyectos y programas de aprovechamiento y manejo forestal sostenible.

No se priorizan especies proveedoras de no maderables en esta Resolución ni se contemplan detalles de aspectos relacionados con el monitoreo del recurso objeto de aprovechamiento; se dan algunos lineamientos generales, pero se requiere de mayor profundidad en la normativa para efectuar seguimiento a las áreas y poblaciones de las especies objeto de aprovechamiento.



CODECHOCÓ
Corporación Autónoma Regional
Para el Desarrollo Sostenible del Chocó

Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (Codechocó)

- *Resolución 1569 del 3 de diciembre de 2018*

Codechocó emite la reglamentación para el uso y aprovechamiento de la flora silvestre

y/o productos forestales no maderables de bosque natural para su jurisdicción. Esta Resolución, producto de un trabajo adelantado con varias instituciones públicas y privadas, tiene como objetivo general establecer las regulaciones y orientaciones que garanticen la administración, manejo, aprovechamiento y uso sostenible de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables provenientes de estos.

Dicha norma cuenta con varias definiciones y se estructura en 52 artículos, distribuidos en 11 capítulos que corresponden a: capítulo i. Objeto, definiciones y principios generales; capítulo ii. Aprovechamiento, clasificación y acceso al recurso; capítulo iii. Aprovechamiento con fines distintos al comercial; capítulo iv. De las empresas o industrias forestales; capítulo v. De la movilización de los productos de la flora silvestre y de productos no maderables provenientes de bosques naturales; capítulo vi. Implementación de tecnologías ambientales sanas; capítulo vii. Aspectos financieros del aprovechamiento; capítulo viii. De las sanciones y medidas preventivas; capítulo ix. Términos de referencia para el aprovechamiento de especímenes de flora silvestre; capítulo x. Del control y vigilancia; y capítulo xi. Disposiciones finales.

Es claro que presenta ventajas comparativas frente a otras de las resoluciones aquí expuestas, pues establece ciertas definiciones, así como aspectos relacionados con el establecimiento de parcelas de monitoreo para el seguimiento de las poblaciones naturales objeto de aprovechamiento; requisitos que deben cumplir las personas naturales o jurídicas que pretendan tramitar el aprovechamiento

de estos recursos. Esta norma logró “desembotellar” algunos aspectos frente a la legalidad para el aprovechamiento de los PFNM en el departamento del Chocó, permitiendo que varias empresas transformadoras de estos logren tener acceso a dichos recursos.

| 76 |

No obstante, es recomendable que en el Artículo 4, que hace referencia a la investigación, Codechocó debe buscar conexión con los Decretos 1375 y 1376 del 2013 (compilados en el Decreto 1076 de 2015 en su Artículo 2.2.2.8.1.2.), en relación con las actividades de recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial.

La Corporación deberá ahondar o profundizar en aspectos técnico-científicos lo relacionado con el establecimiento de los límites o cantidades de aprovechamiento que se proponen. Por ejemplo, en el Artículo 7, cuando se hace referencia al aprovechamiento persistente:

- a. Aprovechamiento persistente tipo 1. Es para personas naturales o jurídicas que aprovechan anualmente hasta 500 kilogramos o 300 litros de un producto determinado.
- b. Aprovechamiento persistente tipo 2. Es para las comunidades indígenas y afrocolombianas con un tope máximo anual de 2000 kilogramos o 500 litros de un producto determinado.
- c. Aprovechamiento persistente tipo 3. Es para personas naturales o jurídicas en cantidades superiores a 500 kilogramos o más de 300 litros, o colectivamente por comunidades indígenas y afrocolombianas en más de 2000 kilogramos o más de 500 litros.

Para fijar estos límites de aprovechamiento, bien sea en peso o en medida de volumen, la corporación debe establecer para las especies permitidas intervalos de abundancia y los rendimientos respectivos por unidad de área, esto teniendo en cuenta que cada especie proveedora de PFNM presenta valores distintos de rendimientos y abundancia, por lo que estas cantidades establecidas deberán manejarse con cuidado a la hora de realizar seguimiento a las especies aprovechadas. De ahí la importancia de establecer programas de monitoreo y seguimiento a las áreas y a las poblaciones naturales que son objeto de aprovechamiento.

En lo que respecta al Artículo 8, el cual hace referencia a los derechos de aprovechamiento, se debe siempre propender por que los aprovechamientos se efectúen por asociaciones de productores conformadas por actores locales y fomentar en gran medida la asociatividad para un manejo de los recursos en la región.

Frente a los requisitos para acceder al recurso, es necesario especificar las medidas del sistema métrico decimal a emplear, para evitar la proliferación de unidades de medida regionales que no se encuentran estandarizadas.

En lo referente a la evaluación y seguimiento, se debe tener en cuenta que el establecimiento de tarifas deberá estar acorde con las corporaciones en las que se comparten los mismos ecosistemas y, por lo tanto, pueden estar presentes las mismas especies sobre las cuales se efectúa obtención de PFNM. Como es el caso de Corpourabá con Codechocó, que comparten especies como

caruto (*Genipa americana*), naidí (*Euterpe oleracea*) y damagua (*Poulsenia armata*), que actualmente son especies de valor comercial en la zona.

De otra parte, no se contemplan en el Artículo 14 de la Resolución los tiempos para todo el trámite y para lograr expedir los permisos, pues estos tiempos en lo posible no deben superar los tres (3) meses, una vez radicada la solicitud.

Con respecto al aparte relacionado con la presentación de Plan de Manejo Forestal y Plan de Aprovechamiento Forestal (Artículo 16), se deberá garantizar un seguimiento a los sitios del aprovechamiento, de tal forma que se cuente con un monitoreo de los sitios donde se ha obtenido el recurso y se garantice que las poblaciones naturales sobre las cuales se ha tenido incidencia continúen sus procesos ecológicos sin deteriorar su estructura poblacional, garantizando así la regeneración a futuro. De ahí que sea indispensable realizar un seguimiento a través de parcelas permanentes de monitoreo a las poblaciones intervenidas.

La Resolución 1569 de 2018 deja sin efectos a la Resolución 2094 del 31 de octubre de 2008, por la cual se reglamenta el uso, manejo, aprovechamiento y movilización de los productos de la flora silvestre y productos no maderables provenientes de plantaciones forestales en la jurisdicción de la corporación, toda vez que establecía unos lineamientos técnicos para cinco especies (damagua, cabecegro, tagua, iraca y werregue), donde se establecen unos volúmenes límites para ser parte de un aprovechamiento doméstico.



Recuadro 2. Damagua (*Poulsenia armata*) una corteza con potencial en los bosques del Pacífico colombiano

| 78 |



Bolsos elaborados en damagua (*Poulsenia armata*) y cabecinegro (*Manicaria saccifera*), especies de importancia en la obtención de fibras y elaboración de artesanías.

Damagua, cucuba, yanchama, amarillo espinoso, son algunos de los veintiséis nombres como se conoce a esta especie en Colombia, la cual se distribuye desde México hasta Brasil y Bolivia. En Colombia, se encuentra principalmente en la región Pacífica y en la Amazonia, aun cuando se tienen registros hasta los 2250 m de altitud (Linares *et al.*, 2008). Esta fibra, obtenida de la corteza del árbol, es empleada frecuentemente por las comunidades negras e indígenas del departamento del Chocó, quienes la utilizan como materia prima para la elaboración de artesanías, junto con la especie cabecinegro (*Manicaria saccifera*), obteniendo diferentes productos (billeteras, bolsos, correas, cuadros, flores, hamacas, lámparas, manillas, manteles, máscaras, sombreros, tapetes y telas, etcétera), los cuales se comercializan en los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales.

De acuerdo a Torres (2007), solo en Quibdó existen cerca de 200 personas que elaboran artesanías con damagua. La forma de comercialización de esta fibra es en sábanas de diferentes tamaños que varían entre 1 y 1,5 m de ancho por 2 a 2,5 m de largo. Estas sábanas se empaquetan en bultos de 32 unidades y son vendidas a los artesanos, quienes elaboran los productos. Se estima que para obtener un bulto de damagua es necesario talar tres árboles (García, 2004). Hoy, empresas como Arte y Joya, conformada por veinte asociados, todos artistas y artesanos que han sido capacitados por el Sena, trabajan con productores directos y extractores de fibra, realizando procesos de extracción amigable, aplicando planes de manejo para la especie. En esta empresa participan directamente jóvenes de comunidades negras e indígenas, de entre 19 y 32 años, en su mayoría mujeres, y en temporada alta se vinculan mujeres cabeza de hogar de entre 22 y 60 años, muchas de ellas desplazadas por la violencia. En 2016 tuvo ingresos por ventas por un valor de COP 202.278.680. Este es un ejemplo de un negocio que le apuesta a la biodiversidad y, como bien lo expresa Johana Valoyes Cuesta, gerente de la Asociación de Arte y Joya, es una *tienda con identidad*.

OTRAS DISPOSICIONES DEL ORDEN NACIONAL RELACIONADAS CON LOS PFSNM

En el año 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la Resolución 1740 del 24 de octubre de 2018, por medio de la cual se establecen los lineamientos generales para el manejo, aprovechamiento y

establecimiento de guaduales y bambusales, lo cual ha permitido planificar el manejo de estos recursos.

En 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió una nueva reglamentación relacionada con la flora silvestre, la cual debe ser considerada por las autoridades ambientales para la promoción de procesos de reglamentación, en lo que

respecta al aprovechamiento de los PFNM. La primera de estas normas corresponde a la Resolución 1909 del 14 de septiembre de 2017, por la cual se establece el salvoconducto único nacional en línea para la movilización de especímenes de la diversidad biológica y dentro de la cual se incluyen los productos forestales primarios no maderables provenientes del aprovechamiento de bosque natural y de plantaciones forestales y de arreglos silvícolas de carácter protector y protector-productor, otorgados por la autoridad ambiental competente.

La Resolución 1912 del 15 de septiembre de 2017 es la segunda de estas normas, y en ella se establece el listado de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera presente en el territorio nacional.

Concomitante con lo anterior, Colombia ha suscrito distintos acuerdos relacionados con la legislación para el uso y aprovechamiento de los PFNM. Dentro de estas, vale la pena resaltar el Convenio de Diversidad Biológica, la Estrategia Global para la Conservación de las Plantas, el Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos, la Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino, así como el cumplimiento de las Metas de Aichi, entre otros compromisos.

De igual forma, se destaca lo mencionado en el Plan Nacional de Desarrollo Forestal (PNDF) (Documento CONPES 3125 de 2001), el cual busca, entre otros aspectos, la conservación, ordenación, manejo y aprovechamiento de los bosques naturales del país,

con énfasis en la silvicultura comunitaria en zonas de conflicto armado, colonización, establecimiento de cultivos de uso ilícito y economía campesina. Se contempla el programa de ordenación, conservación y restauración de ecosistemas para asegurar las funciones productoras, protectoras, ecológicas y sociales de los bosques y de las tierras forestales, bajo los principios del desarrollo sostenible, específicamente del subprograma “Manejo y aprovechamiento del bosque natural”, y por ello, el uso, manejo y aprovechamiento de los PFNM se convierte en una alternativa viable a ser implementada en las señaladas zonas.

En ese mismo sentido, la “Estrategia integral de control a la deforestación y gestión de los bosques”, que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible impulsa desde el año 2017, cuenta con cinco líneas de acción que buscan fortalecer la gobernanza forestal sobre los bosques, frenar la ampliación de la frontera agrícola, fortalecer la planeación en torno al uso de productos maderables y no maderables, establecer acciones de control y monitoreo permanentes y generar instrumentos financieros y de políticas que hagan factible su implementación.

Finalmente, merece ser destacado el importante componente incluido en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, que hace referencia al pacto por la sostenibilidad, con el cual se busca afianzar alternativas productivas sostenibles del bosque natural y oportunidades económicas incluyentes y sostenibles, que les permita a los habitantes del territorio nacional producir conservando y conservar produciendo.

DISCUSIÓN

Tal como se evidenció, en Colombia se han adelantado algunos esfuerzos por parte de las autoridades ambientales regionales y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la búsqueda de regular el aprovechamiento de los PFNM. Pese a ello, persiste un elevado nivel de complejidad para la aplicación de estas disposiciones legales que en esencia buscan la promoción e impulso del aprovechamiento y manejo sostenible de nuestros bosques.

La corporación que ha logrado avances más significativos en materia de regulación de los PFNM es Corpoamazonia, sin embargo, llama mucho la atención que sean pocos los trámites de permiso de aprovechamiento de PFNM adelantados ante esta corporación, desde el momento mismo en que se expidió la primera resolución (Resolución 0727 de 2010) hasta el día de hoy. Por eso es importante entrar a revisar con detenimiento a que se debe el bajo número de permisos expedidos frente a la existencia de una creciente demanda y comercialización de muchos PFNM provenientes de los bosques naturales. Esta situación no solamente se circunscribe a la región amazónica, sino que, por el contrario, es el común denominador a nivel nacional.

Otro aspecto relevante sobre los PFNM está relacionado con el control al aprovechamiento y movilización que deben efectuar las autoridades ambientales regionales ante estos productos. Tarea que no es nada fácil, entre otros factores, por la baja capacidad y disposición de personal al interior de las corporaciones que permita ejercer las labores de control.

Aunado a lo anterior, no es desconocido que en varias regiones boscosas de Colombia, principalmente ubicadas en Chocó y Amazonia, se identifica que los PFNM son una alternativa económica que permite mejorar las condiciones de vida de las poblaciones locales asentadas en estas zonas boscosas y que el impacto producto de su aprovechamiento parece no afectar de manera drástica las poblaciones naturales de las especies aprovechadas, pues se cosechan indistintamente hojas, semillas, flores, cortezas, fibras, exudados y demás productos, los cuales generan un impacto que en muchos casos parece no comprometer a los individuos. Sin embargo, en este punto es donde se recalca la importancia del establecimiento de parcelas permanentes al seguimiento de las poblaciones naturales objeto del aprovechamiento, así como de las evaluaciones experimentales de tasas de cosecha sobre cada una de las especies objeto de uso. Diversos estudios y publicaciones del orden nacional e internacional recomiendan el seguimiento para poder evaluar los impactos sobre la cosecha de estas especies proveedoras de PFNM. Muchas de las disposiciones emitidas a la fecha adolecen de este aspecto, en particular, salvo algunos esfuerzos adelantados por Corpoamazonia y Codechocó.

El aprovechamiento de frutos de especies como el asaí (*Euterpe precatoria*) y el camú camú (*Myrciaria dubia*), en jurisdicción de Corpoamazonia; el empleo de hojas de varias especies de palmas como la palma kalika o palma amarga (*Sabal mauritiformis*) o werregue (*Astrocaryum standleyanum*) en la región Caribe y Pacífica; y el uso de semillas de especies del género *Erythrina*, *Mucuna*, *Entada*,

Sapindus o de exudados de plantas como sangre grado (*Croton lechleri*), nos llevan a pensar en la necesidad de intensificar los esfuerzos en la identificación de los usos de cada una de las partes de las distintas especies vegetales de nuestra biodiversidad, que hoy son empleadas y comercializadas a lo largo y ancho del país con el fin de garantizar su supervivencia y no agotar sus poblaciones silvestres. Por esta razón, las autoridades ambientales deberán buscar los mecanismos, junto con los institutos de investigación y la academia, para establecer sistemas de monitoreo acordes a las necesidades de cada especie y producto, logrando contar con mejores herramientas para la toma de decisiones y poder llevar a cabo un verdadero control sobre el aprovechamiento de las especies.

De otra parte, cuando los PFNM van destinados a industrias de tipo alimenticio o con fines medicinales (en algunos casos con destino a industrias farmacéuticas) se requieren unos trámites adicionales de tipo sanitario expedidos por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima). Muchos actores manifiestan que lo tedioso y costoso en algunos de estos procesos y trámites generan en el usuario inconformismo, llevando

en algunos casos al incumplimiento de las regulaciones establecidas sobre la materia.

Otro aspecto relevante, que incide de manera negativa en la legalización de las autorizaciones o permisos de aprovechamiento de PFNM, está relacionado con los costos asociados al trámite y específicamente en lo referente a la elaboración del estudio técnico que forma parte de los requisitos actualmente vigentes en nuestra normativa sobre la materia. Esta circunstancia hace inviable que comunidades que viven en extrema pobreza puedan legalizar, tal como quisieran, los aprovechamientos de PFNM que realizan en las áreas boscosas en que se encuentran asentados. Generalmente, las personas que cosechan y comercializan PFNM se encuentran con más obstáculos y manifiestan que la mayoría de funcionarios públicos no facilitan los trámites, debido en gran medida a que existe una aplicación discriminatoria de la normativa, al punto que quienes quieren cumplir con la ley se dirigen a la autoridad, solicitan permisos y siguen engorrosos trámites, mientras que los actores ilegales pasan desapercibidos debido a la falta de controles.

Adicionalmente, se percibe por parte de los usuarios del bosque y de los entes de control



que al interior de las autoridades ambientales se presenta con mucha regularidad una elevada rotación del personal y en muchas ocasiones se asignan funciones a personas que profesionalmente no han sido formadas en el campo de las ciencias biológicas o forestales, lo cual ocasiona que los procesos tengan fallas en lo técnico, dificultan la administración y control de los permisos, y ocasionan inestabilidad técnica y jurídica, todo ello en detrimento de los usuarios y del recurso natural.

Se ha identificado también que la falta de claridad en las actuales disposiciones legales genera confusión entre los usuarios, respecto a determinar de quién es la competencia para otorgar permisos o autorizaciones para llevar a cabo el aprovechamiento de los PFNM cuando estos provienen de plantaciones forestales comerciales, las cuales, como ya se encuentra establecido, están a cargo del Ministerio de Agricultura y le corresponde a esta cartera ministerial resolver esta claridad frente a los usuarios en colaboración con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Igualmente, en el conocimiento de los aspectos ecológicos de muchas especies que proveen PFNM, si bien se ha avanzado en los últimos años, los usuarios en algunos momentos manifiestan que esta información no llega a los cosechadores. Bastante del conocimiento generado a nivel de instituciones universitarias e institutos de investigación se queda en diferentes publicaciones científicas de difícil acceso, en revistas especializadas escritas bajo un lenguaje de difícil entendimiento por quienes están directamente vinculados con el aprovechamiento y comercialización de los PFNM. Por esto, llama la atención que el componente ecológico relacionado con el estudio y manejo de las poblaciones naturales proveedoras de no maderables no sea un componente fuerte en las resoluciones analizadas en el presente capítulo. Adicionalmente, de muchas de las especies identificadas proveedoras de PFNM aún se desconocen gran parte de sus aspectos biológicos y ecológicos, los cuales son claves para el manejo de las poblaciones naturales.



En ese mismo sentido, cabe recalcar que, en los actos administrativos generados por las autoridades ambientales y ya comentados, no se visualizan directrices que permitan contribuir a futuro en el entendimiento de la ecología de las especies, como tampoco se vislumbra un sistema general que permita comprender las dinámicas de las poblaciones naturales. Por ejemplo, no se plantea la marcación y establecimiento de parcelas permanentes que garanticen el seguimiento y evaluación de las poblaciones objeto de aprovechamiento.

Es fundamental avanzar en el conocimiento de la biología de las especies objeto de aprovechamiento, así como en los sistemas de propagación; muchos de estos aspectos se pueden abordar incorporando el inventario forestal comunitario participativo, así como elementos claves dentro de la gobernanza forestal, buscando con ello la gestión de los recursos y la promoción de la investigación participativa con los actores locales que usufructúan estos recursos.

Aunado a lo anterior, es claro que la información científica es indispensable para el desarrollo de lineamientos técnicos que permitan orientar la elaboración de los planes de manejo y establecer los límites de cosecha de los PFNM, permitiendo garantizar la sostenibilidad del recurso. La academia y los institutos de investigación adscritos al Minambiente deben trabajar de manera armónica con las autoridades ambientales y las asociaciones de productores, para identificar estos vacíos de conocimiento, logrando establecer para cada especie de interés los límites de aprovechamiento en cada una de sus áreas de

jurisdicción. Así mismo, se deben, junto con algunas de las direcciones del Ministerio de Agricultura, incentivar los procesos de domesticación de las principales especies de interés, de tal forma que se incorporen en nuevos sistemas productivos y con ello disminuir la presión sobre las poblaciones naturales.

Otro aspecto que retoma interés y relevancia para el uso, manejo y aprovechamiento de los PFNM está relacionado con la formulación o actualización de los planes de ordenación forestal que elaboran las autoridades ambientales en el área de su jurisdicción. Dichos planes, en lo posible, deben contemplar un fuerte componente relacionado con los PFNM, donde se logren identificar aquellas áreas naturales que presentan potencialidad para la obtención de estos productos. Por ejemplo, hoy existe una alta demanda por el fruto y los derivados del asaí (*Euterpe precatoria*), y muchas empresas comunitarias desean exportar y tienen interés en ubicar y aprovechar áreas con grandes existencias, para lo cual es necesario conocer la disponibilidad y el acceso mismo al recurso, de tal forma que les permita evaluar la oportunidad de negocio. Este aspecto es un componente clave para el manejo de las especies vegetales proveedoras de productos forestales no maderables, pues un desconocimiento de la oferta de estos recursos puede conllevar a la sobreexplotación y agotamiento del mismo, como ya ha ocurrido históricamente con muchas especies; por ello se debe evitar repetir las historias de sobreexplotación, como ocurrió en la década de 1970 y 1980 con el naidí en la costa Pacífica colombiana. Este conocimiento deberá estar acompañado de unos lineamientos técnicos que permitan establecer

los límites de la cosecha de las especies de interés comercial.

Buscar el equilibrio entre la intensidad de la cosecha y la demanda del producto, junto con la disponibilidad del recurso, es muy importante. La incorporación de modelos bioeconómicos aplicados a la producción de PFNM es el camino a seguir. Históricamente, ha ocurrido que quienes más venden obtienen mayores ingresos (generalmente intermediarios), sin importar los impactos de la cosecha excesiva o la implementación de técnicas destructivas. Cuando la demanda por un recurso aumenta, automáticamente incrementa la presión sobre el recurso, lo que conlleva a que los procesos de cosecha se vuelvan insostenibles, colocando a la especie objeto de aprovechamiento en riesgo de extinción local. Una de las formas de evitar este inconveniente es la generación de un sistema de incentivos que permita que los cosechadores obtengan mejores ganancias; en algunos países se ha visto que los procesos de certificación de cosecha sostenible permiten esto a las asociaciones de productores y, así mismo, la aplicación de procesos sancionatorios por la implementación de malas prácticas de cosecha o manejo deben implementarse por los entes de control.

CONCLUSIÓN

Con la revisión de la reglamentación existente, el intercambio de saberes con los cosechadores tradicionales de diversos PFNM del territorio nacional, la interacción con los institutos de investigación del SINA y con algunos de los técnicos de diversas autoridades

ambientales y otras organizaciones, se identificaron algunos de los obstáculos que es importante superar para plantear o proponer una reglamentación que contribuya a desentramar el tema y a garantizar un aprovechamiento y uso sostenible de estos recursos.

Algunas de las conclusiones obtenidas en el desarrollo de los talleres, junto con la revisión de la normativa actual, son:

- Desconocimiento por parte de los usuarios frente a la normatividad y su manera de aplicación para el aprovechamiento de los PFNM.
- Legislación compleja, confusa y fragmentada.
- Se requiere identificar plenamente a los responsables y las responsabilidades a lo largo de la cadena, desde el aprovechamiento del recurso hasta la comercialización, incluidos los pasos en los procesos de transformación.
- El sistema de regulación y control actual para estos productos es ineficiente.
- Las normas existentes deben tener claramente definidos los límites a la extracción y deben orientar a los cosechadores y administradores del recurso.
- Es fundamental incentivar el conocimiento de las especies que se están aprovechando e identificar los impactos que se generan del aprovechamiento de este recurso.
- Las autoridades ambientales solo aplican ciertas regulaciones que buscan legalizar la extracción del PFNM, sin percatarse de que en algunos casos el material que se está movilizando realmente proviene de lugares cosechados sin autorización.
- Algunas autoridades piensan que con negar los permisos de aprovechamiento o plantear opciones de veda al recurso solucionan el problema de explotación de la especie.

- Formular políticas preventivas, siempre buscando el manejo del recurso, y no entrar a establecer normas cuando el recurso ya es escaso o se encuentra en riesgo inminente de extinción.
- Es fundamental avanzar en el establecimiento de lineamientos técnicos que permitan la elaboración de planes de manejo de los PFNM.
- Se requiere revisar los costos en que se incurre para adelantar el trámite de los permisos. El desarrollo de planes de manejo también requiere una inversión, especialmente cuando se hace referencia al desarrollo de censos de los individuos a aprovechar.
- Se deben promover procesos relacionados con la asociatividad de usuarios, y de esta forma disminuir los costos en la elaboración de los estudios, así como buscar establecer líneas bases para el monitoreo del recurso.
- El establecimiento de parcelas permanentes de monitoreo en sitios sin cosechar y sitios cosechados, así como el establecimiento de investigación que contemple ejercicios de intensidades de cosecha, debe ser adelantado entre institutos de investigación, academia, autoridades ambientales, usuarios y beneficiarios del recurso. Solo de esta forma se logran establecer bases que permitan y orienten acciones hacia una verdadera gobernanza de los productos forestales no maderables.
- Se debe tener claridad cuando se habla de temas relacionados con el acceso a recursos genéticos y aquellos en los que se trabaje con el conocimiento tradicional de las comunidades locales. Estos procesos deben estar claramente separados y es importante conocer que existe reglamentación orientada hacia el acceso a recursos genéticos.
- La falta de continuidad en funcionarios y frecuentes reformas al interior de las corpora-

ciones autónomas regionales dificulta la aplicación de la normatividad.

- Existe una carencia de información técnica sobre el límite de la cosecha para las especies de interés, por lo que en muchas resoluciones se colocan valores límites sin ninguna justificación técnica. Es necesario tener cuidado con estos aspectos, pues se puede estar comprometiendo el recurso aprovechado.



Se espera contar con una reglamentación sobre los PFSM en el año 2020, de tal forma que se busque posicionar estos productos a través de la implementación de acciones que conlleven a la apropiación social de la biodiversidad y al manejo efectivo de los conflictos socioambientales que hoy se presentan con mayor frecuencia en la región Amazónica y el Pacífico, y que, entre otros aspectos, contribuya de alguna manera a reducir la deforestación y la degradación de los bosques, promoviendo y estableciendo una gestión forestal en el territorio colombiano bajo un enfoque de desarrollo rural integral sostenible, que coadyuve al buen vivir de las comunidades locales, potencie nuevas economías y asegure los recursos naturales para nuestras futuras generaciones.

Se debe buscar que la biodiversidad realmente se convierta en un activo estratégico de la Nación, buscando ventajas competitivas regionales en la implementación de actividades económicas relacionadas con alimentos y con las industrias farmacéutica y cosmetológica, por mencionar algunos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, P. y Putz, F. E. (2002). Harvesting and conservation: are both possible for the palm *Iriartea deltoidea*? *Forest Ecology and Management*, 170: 271-283. DOI: [10.1016/S0378-1127\(01\)00753-8](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(01)00753-8)
- Bernal, R., Gradstein, S. R. y Celis, M. (eds.). (2015). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/es/>
- Esau, K. (1972). *Anatomía vegetal*. Barcelona: Omega.
- García, F. (2004). Informe final del proyecto “Estudio de dos especies utilizadas en la artesanía (damagua, *Poulsenia armata* (Miq.) Standl., y cabecinegro, *Manicaria saccifera* Gaertner) como alternativa de desarrollo sostenible en el departamento del Chocó”. Informe manuscrito presentado a Artesanías de Colombia S.A. Recuperado de: <http://cendar-dspace.metabiblioteca.org/handle/001/1230>
- Hladik, A. y Dounias, E. (1993). Wild yams of the African forest as potential food resources. En C. M. Hladik, A. Hladik, O. F. Linares, H. Pagezy, A. Semple y M. Hadley (eds.), *Tropical forests, people and food: biocultural interactions and applications to development*. [Vol. 13: 163-176]. The man and the biosphere series. París: Unesco; London: The Parthenon Publishing Group.
- Idárraga-Piedrahita, A., Ortiz, R., Callejas, P. y Merello, M. (eds.). (2011). *Flora de Antioquia: Catálogo de plantas vasculares*. [Tomo 2: 9-939]. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Lescure, J. P., Empeaire, L. y Francisco, N. C. (1992). *Leopoldinia piassaba* Wallace (Arecaceae): a few biological and economic data from the Rio Negro region (Brazil). *Forest Ecology and Management*, 55: 83-86. DOI: [10.1016/0378-1127\(92\)90093-0](https://doi.org/10.1016/0378-1127(92)90093-0)
- Linares, E. L., Galeano, G., Figueroa, Y. y García, N. (2008). Fibras vegetales empleadas en artesanías en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias; Instituto de Ciencias Naturales; Artesanías de Colombia, S. A.; Ministerio de Comercio Industria y Turismo.
- Otavo, R. (2002). Guías técnicas para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques naturales. Bogotá: Ministerio del Medio Ambiente, OIMT.

Orozco, R. M. (2017). Diagnóstico del marco normativo relacionado con el aprovechamiento de los productos forestales no maderables por parte de las corporaciones autónomas regionales. [Tesis de Especialización en planeación ambiental y manejo integral de los recursos naturales]. Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ingeniería. Bogotá.

Rich, P. M. (1987). Mechanical structure of the stem of arborescent palms. *Botanical Gazette*, 148, 42-50. DOI: 10.1086/337626

Tobasura, A. I. (2011). El legado ecológico de 'El Libertador'. *Luna Azul*, 32, 135-145. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742011000100013&lng=en&tlng=es.

Torres, M. C. (2007). Protocolo de aprovechamiento in situ de la especie de uso artesanal wérregue (*Astrocaryum standleyanum*) en el resguardo de Togoromá, litoral de San Juan-Chocó. [Capítulo II]. En, Protocolos de aprovechamiento in situ para las especies de uso artesanal wérregue (*Astrocaryum standleyanum*), damagua (*Poulsenia armata*), tagua (*Phytelephas macrocarpa*) y paja blanca (*Calamagrostis effusa*) en los departamentos de Chocó y Boyacá. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt; Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico.

Vallejo, M. I.; Londoño, A. C.; López, R.; Galeano, G.; Álvarez, E. y Devia, W. (2005). Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia. Serie: Métodos para estudios ecológicos a

largo plazo. [Volumen I]. Bogotá: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

REFERENCIAS JURÍDICAS

Ley 93 de 1931, Congreso de la República
Ley 2 de 1959, Congreso de la República
Ley 26 de 1977, Congreso de la República
Ley 37 de 1989, Congreso de la República
Ley 99 de 1993, Congreso de la República
Ley 1333 de 2009, Congreso de la República
Decreto Chuquisaca de 19 de diciembre de 1825
Decreto Guayaquil de 31 de julio de 1829
Decreto Ley 2811 de 1974, Presidencia de la República
Decreto 1791 de 1996, Gobierno Nacional
Decreto 1076 de 2015, Gobierno Nacional
Acuerdo 0028 de 2004, CAR
Acuerdo 014 de 2014, CAM
Resolución 0429 de 2000, CDA
Resolución 907 de 2009, CRQ
Resolución 2064 de 2010, Minambiente
Resolución 0727 de 2010, Corpoamazonia
Resolución 1185 de 2013, Cormacarena
Resolución 1909 de 2017, Minambiente
Resolución 1912 de 2017, Minambiente
Resolución 2290 de 2018, CRC
Resolución 1243 de 2018, Corpoamazonia
Resolución 1740 de 2018, Minambiente
Resolución 1569 de 2018, Codechocó
Resolución 122 de 2019, CDA
Conpes 3125 de 2001, Departamento Nacional de Planeación



CAPÍTULO III

Sistematización de la información referente al mapeo de actores clave (MAC) de PFNM





MAPA DE ACTORES

El mapa de actores es una técnica que permite identificar a las personas y organizaciones que pueden ser importantes para el planeamiento, diseño, implementación, evaluación o sistematización de un proyecto específico o plan de acción.

En esta sección se analizan los actores clave frente al componente político, estratégico, económico-productivo, socioeconómico, técnico-productivo, ambiental, de género e institucional, involucrados en el aprovechamiento y uso de los productos forestales no maderables (PFNM) a nivel nacional.

A través del mapeo de actores se busca identificar a los integrantes clave dentro del sistema que tiene que ver con el aprovechamiento y uso de los PFNM a nivel país, logrando analizar sus intereses, importancia e influencia sobre los resultados de una intervención.

El empleo del mapa de actores es fundamental en el diseño y puesta en marcha de proyectos relacionados con los PFNM, así como a la hora de negociar o construir en conjunto el programa de acción de aprovechamiento y uso de los productos forestales no maderables. Se busca a partir de esta técnica tener en claro de antemano con quiénes se cuenta para apoyar la iniciativa de aprovechamiento y uso de especies provenientes de los distintos ecosistemas de una manera sostenible, buscando entender qué brinda cada uno de los actores y con quienes se puede o no contar en estos procesos, de manera que se puedan definir estrategias específicas que ayuden a garantizar el mayor y mejor apoyo para el desarrollo de estos productos.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, los PFNM han sido utilizados desde épocas milenarias. Al respecto, el aprovechamiento de estos productos obtenidos del medio natural se ha caracterizado por ocurrir como un proceso de extracción de subsistencia, hasta casos de gran magnitud, como las bonanzas de caucho, tagua, quina y naidí, entre otras, que ocurrieron en Colombia desde el siglo XIX, y las cuales hemos expuesto en el capítulo I.

En la actualidad, la extracción de PFNM es realizada por un amplio número de personas en diferentes regiones y con muy diversas finalidades. Con relación a la extracción realizada por las comunidades locales, muchos procesos de extracción se realizan con fines de subsistencia (obtención de alimento, medicina, fabricación de utensilios, obtención de fibras); para prácticas culturales (celebraciones, ritos ceremoniales); para venta en mercados locales (plazas de mercado o galerías) y a intermediarios o empresas (industria farmacéutica); para elaboración de artesanías (joyería, sombreros, carteras, hamacas, canastos, collares y bisutería en general); para procesamiento (plantas medicinales deshidratadas, pulpas de frutas, condimentos, mermeladas, conservas, encurtidos); y para venta en mercados elite o de exportación (flores exóticas) y artesanías en *Fair Trade shops*, en Europa.

El establecimiento de prioridades es uno de los desafíos centrales para el desarrollo de los PFNM en Colombia. Este proceso contempla la articulación de objetivos relacionados con los bosques naturales bajo el marco de su

uso con sentido sostenible, el cual no siempre es compatible por los intereses de otros actores, como se ha podido constatar en el aprovechamiento de la madera, esto debido a la intervención de actores en los que se involucran aspectos de complejidad financiera y por la variedad de temáticas involucradas en el proceso de aprovechamiento y uso de estos productos.

Actualmente, en Colombia hay un proceso acelerado de pérdida de diversidad biológica, la cual está fundamentada principalmente en el incremento de la deforestación; en el último año se han perdido cerca de 197 159 hectáreas, siendo los departamentos de Caquetá, Meta y Guaviare los que presentan las mayores pérdidas (Ideam, 2019). Acompañado de este proceso, el cual principalmente busca el establecimiento de apropiación ilegal de tierras y posterior establecimiento de ganadería, se suma la expansión de la frontera agrícola o frontera productiva, la sobreexplotación de recursos (maderables y no maderables) y la introducción de especies exóticas, algunas de ellas con carácter invasor; todos estos aspectos modifican los ecosistemas y conllevan al detrimento y pérdida de los bienes y servicios que brindan, trayendo, entre otras consecuencias, el deterioro de la calidad de vida de las comunidades asentadas en estos sitios.

Recientemente, Busch y Ferretti-Gallon (2017) efectúan un análisis frente a datos de 121 estudios econométricos espacialmente explícitos sobre la deforestación, publicados en revistas académicas revisadas para el periodo comprendido entre 1996 y 2013. Han encontrado que es más probable que los bosques sean talados en lugares donde los

beneficios económicos de la agricultura son más altos, debido a condiciones climatológicas y topográficas más favorables o a menores costos de tala de bosques y transporte de productos a los mercados.

En el estudio señalado, llama la atención que la actividad maderera, la seguridad de la tenencia de la tierra, el manejo forestal comunitario y aspectos de demografía comunitaria, no están consistentemente asociados con una mayor o menor deforestación.

A partir de los análisis efectuados, se sugieren algunos enfoques prometedores para detener la deforestación, los cuales contemplan aspectos como reducción de la expansión de redes de carreteras en áreas forestales remotas, focalización de áreas protegidas en regiones donde los bosques enfrentan una mayor amenaza y aislamiento de la frontera forestal de la demanda de productos agrícolas básicos. Sobre el particular, existen pruebas preliminares de que la aplicación de leyes de protección forestal, el apoyo a la gestión forestal continua por parte de los pueblos indígenas y los pagos por servicios de los ecosistemas, también pueden ayudar a detener la deforestación.

Según el World Resources Institute, en 2018 se talaron más de 12 millones de hectáreas de selva tropical en el mundo. Entre los cinco países más deforestadores se encuentran Brasil, Bolivia y Colombia. Es la ganadería extensiva la que explica la mayoría de la deforestación en América Latina, al no existir una correspondencia entre la vocación del suelo y su uso, sabiendo de antemano que la vocación de estos suelos es netamente forestal

y no para la ganadería. En Colombia, se ha identificado que 64,2 millones de hectáreas del país tienen vocación forestal (56,2%) y, de acuerdo al IGAC (2016), de este total, 3,9 millones de hectáreas pueden ser aprovechadas para elaborar productos maderables y otros como PFNM (gomas, fibras, resinas, frutas, colorantes y plantas medicinales, etc.). Pero tan solo 113 000 hectáreas tienen este uso productivo forestal, es decir, que se desperdician más de 3,7 millones de hectáreas con potencial.

De otra parte, durante varias décadas se ha analizado el papel de los PFNM en el sostenimiento de la biodiversidad y la conservación de esta, así como el papel en la reducción de la deforestación, existiendo controversias frente a su viabilidad (Peters, Gentry y Mendelsohn, 1989; Humphries *et al.*, 2012; Hecht, 2013). Algunas actividades

extractivistas tradicionales, como es el caso del aprovechamiento de caucho, en la región de Acre se han venido interrumpiendo o disminuyendo progresivamente en los últimos años (Jaramillo-Giraldo *et al.*, 2017), mostrando que la extracción de este producto en los bosques nativos no es económicamente viable sin subsidios del Gobierno, por lo cual la implementación de subsidios públicos o los pagos por servicios de los ecosistemas son esenciales para mantener, este tipo de actividad. Por otro lado, para pensar en un aprovechamiento de PFNM que genere beneficios para las comunidades y para la conservación de los bosques se debe plantear el trabajo articulado con cadenas de valor sostenible, en el marco de la bioeconomía.

Se ha identificado que, para mejorar los medios de subsistencia asociados con los PFNM, la política y las regulaciones normativas deben



estar orientadas a incentivar las cadenas de comercialización y valor de estos productos. Sin embargo, esto no es una garantía total; en muchos casos a pesar de que se garantice un precio mínimo de estos productos, en algunas zonas no existe mercado y, por lo tanto, no hay comercializadores de PFNM.

las cadenas de mercado de PFNM (Hecht, 2013). De otra parte, los servicios prestados por atributos culturales no mercantiles, así como el conocimiento ecológico tradicional, aún no han sido debidamente valorados ni incluidos en la toma de decisiones.

Concomitante con lo anterior, en las zonas donde avanza la deforestación, prevalece la “ideología” ganadera, la cual no es de desconocimiento que ha transformado profundamente los medios de vida tradicionales de los habitantes de los bosques naturales. Se impone un estilo de vida de ganadero, que aparentemente genera mayores rentas y que

| 94 |

Otro problema que se presenta es que los precios de comercialización ofrecidos en el mercado internacional de “productos básicos”, no compensa los esfuerzos que realizan los productores y comercializadores en lo económico ni en lo social, pues existen relaciones de poder desequilibradas en



se va culturalmente arraigando en estas regiones (Bowman *et al.*, 2012).

Son muy pocos los intentos por encontrar soluciones viables para valorar los medios de vida tradicionales de los PFNM, lo cual ha limitado las posibilidades de la evaluación de uno de los problemas más importantes del uso de la tierra en los bosques naturales, continuando con el dilema de cómo lograr conciliar el desarrollo de una vida social y económica con la conservación de los bosques.

Buscando crear sinergias entre las distintas actividades que se pueden obtener en los bosques naturales, se debe promover un medio de vida multifuncional en donde se combinen acciones de la extracción de PFNM junto con aspectos como el turismo de base comunitaria, adelantado por las comunidades locales. Adicionalmente, se requieren actividades de apoyo a las comunidades locales focalizadas en la capacitación y extensión rural, así como proyectos innovadores que apoyen sus medios de vida y brinden la posibilidad de localizar productos en el mercado a un precio justo y facilite su acceso a facilidades para fortalecer la integración nuevas cadenas de valor. Estas acciones podrían promover cambios positivos en el entorno social y económico local.

ANTECEDENTES

Son varios los esfuerzos que se han realizado en la búsqueda de aprovechar y usar los PFNM, logrando con gran esfuerzo particular vincularlos a procesos de comercialización y como una alternativa a disminuir la deforestación.

Una de las primeras muestras de voluntad y de búsqueda de estrategias para detener este flagelo de la deforestación se celebró en el año 1992 en la Conferencia de Río, donde se establecieron las bases del desarrollo de los países del Tercer Mundo, buscando asegurar la conservación de su diversidad biológica y la utilización sostenible de sus recursos (ONU, 1992).

En Colombia, a partir de estos compromisos adquiridos, se estableció la línea de investigación en *biocomercio sostenible*, la cual tuvo como objetivo contribuir al conocimiento, valoración y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, buscando mecanismos que impulsaran la inversión y el comercio de sus productos y servicios.

Fue así como, a partir de 1998, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Minambiente) y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), con participación de diversos actores, construyeron las bases conceptuales, técnicas y metodológicas para buscar alcanzar el objetivo propuesto.

La línea de biocomercio sostenible, durante su tiempo de existencia, buscó el uso sostenible y la conservación de la biodiversidad, a la vez que promovió el desarrollo humano y económico de los pobladores locales; sus actividades excluían el uso de especies altamente amenazadas y respetaba la libre decisión y consentimiento de las comunidades indígenas, afrocolombianas y locales, de participar en cualquier iniciativa.

Por aquel entonces, los productos y servicios de biocomercio se agruparon en cuatro categorías, a saber: productos maderables, productos no maderables, sistemas agropecuarios (que contribuyeran a la conservación) y ecoturismo.

En desarrollo de la línea de biocomercio, se generó el Observatorio Nacional Biocomercio (OBIO) como herramienta de información y análisis de empresas, mercados y tecnologías de biocomercio sostenible.

Dentro de los objetivos del Observatorio se encuentran los siguientes:

- Promocionar los productos de biocomercio.
- Constituirse en un espacio de encuentro entre la oferta y la demanda de productos de la biodiversidad.
- Realizar análisis de mercados para los sectores y productos de la biodiversidad.
- Facilitar información sobre tecnologías.
- Realizar seguimiento a la gestión y el desarrollo de empresas de biocomercio sostenible.

De acuerdo con las políticas públicas, dentro de los sectores estratégicos priorizados para el país en ese momento, se tenían:

- Artesanías, flores y follajes.
- Animales y sus subproductos.
- Ecoturismo.
- Alimentos frescos y procesados.
- Productos maderables y no maderables.
- Industria cosmética y fitofarmacéutica.

A continuación, se presenta una breve síntesis de diversos programas adelantados en el país que han buscado el fomento y promoción de estos productos.



I. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH)

Es una corporación civil sin ánimo de lucro vinculada al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente). El Instituto fue creado en 1993 para ser el brazo investigativo en biodiversidad del Sistema Nacional Ambiental (SINA)¹. En el marco del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica², ratificado por Colombia en 1994, el Instituto Humboldt genera el conocimiento necesario para evaluar el estado de la biodiversidad en Colombia y para tomar decisiones sostenibles sobre la misma.

Como parte de sus funciones, el Instituto se encarga de realizar, en el territorio continental

¹ Conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991 y la Ley 99 de 1993.

² Es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible (<https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>).

de la Nación, la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos. Así mismo, coordina el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (<http://www.sibcolombia.net/web/sib/home>)³ y la conformación del inventario nacional de la biodiversidad.

Esta misión es clave porque la biodiversidad brinda servicios esenciales para la salud y el desarrollo, no solo por las especies particulares con atributos alimenticios y medicinales, sino también por los ecosistemas que, si mantienen su integridad, regulan el clima, el agua y frenan la difusión de enfermedades infecciosas.

Actualmente, trabaja en diferentes frentes, dentro de los cuales se encuentra el denominado “ciencias de la biodiversidad”, que se encarga de consolidar conocimiento sobre el estado y tendencias de las especies y poblaciones de flora y fauna con interés para la conservación (amenazadas, endémicas, con valor de uso en contextos nacionales e internacionales, introducidas e invasoras, entre otras), así como herramientas e insumos técnicos para su gestión y la toma de decisiones. A su vez, articula y participa en procesos interinstitucionales

dirigidos al fortalecimiento y cumplimiento de estrategias nacionales e internacionales, con énfasis en la actualización de las listas rojas de especies de Colombia, el análisis de invasividad de especies exóticas y el aprovechamiento sostenible de especies silvestres.

No obstante, entre los años 1998 y 2008, trabajó inicialmente en una línea de investigación de Biocomercio que tuvo una vigencia de diez años.

Hacia el año 2003, González adelanta el estudio titulado *Los productos naturales no maderables (PNNM) en Colombia: Estado del arte de la investigación y otros aspectos*, en el cual realiza una primera aproximación al tema, dando pautas del estado del arte de la investigación en productos naturales no maderables. Este estudio busca dar a conocer cómo es la situación para ese

momento de aspectos relacionados con investigación, mercado y comercialización de estos productos.

Como recomendaciones clave de esta evaluación, se encuentra que es necesario definir quiénes son los actores que conforman la “cadena de PNNM”, así como responder a las siguientes preguntas:

3 Es una iniciativa nacional, de carácter colaborativo y que usa tecnologías de punta con el propósito de brindar acceso libre a información sobre la diversidad biológica del país para la construcción de una sociedad sostenible. Esta iniciativa facilita la publicación en línea de datos sobre biodiversidad y su acceso a una amplia variedad de audiencias, apoyando de forma oportuna y eficiente la gestión integral de la biodiversidad (<http://www.siac.gov.co/sib>).

- ¿Qué se entiende por productor de PNNM y cuáles son sus características?
- ¿Quiénes son las personas (naturales o jurídicas) que extraen PNNM?
- ¿Quiénes se dedican al manejo poscosecha, transformación o procesamiento de PNNM?



- ¿Quiénes son los intermediarios, comercializadores y demás actores relacionados con el mercadeo?
- ¿Qué organizaciones comunitarias y empresariales existen?
- ¿Cuáles son las entidades que prestan servicios de apoyo en cada una de las regiones y qué apoyos específicos ofrecen?
- ¿Cuáles son las relaciones entre los actores de la “cadena”?

Recomienda el autor, además, realizar estudios monográficos por especie, donde se recopile y analice la información disponible para cada una de ellas, trabajo que debe partir de una priorización de especies a escala regional. El trabajo específico sobre cada una de estas especies debe facilitar la determinación de la viabilidad y factibilidad del aprovechamiento y comercialización, así como de sus productos, permitiendo definir las estrategias y temas prioritarios de investigación para llegar a un manejo sostenible y de certificación.

Señala también el texto que es de vital importancia avanzar en la generación de mecanismos de comercialización que fortalezcan los procesos de las comunidades y no afecten negativamente su cosmovisión y forma de vida. Asimismo, manifiesta que sería apropiado realizar una priorización de especies por región, de tal manera que se puedan orientar acciones planeadas y continuas a la generación y/o fortalecimiento de experiencias en el aprovechamiento y comercialización de PNNM.

Aunado a lo anterior, sugiere buscar los mecanismos que permitan que los procesos de certificación sean amigables para el

productor, en términos de costo y tiempo, para lo cual podrían realizarse estudios que permitan establecer parámetros para la certificación en Colombia y estudiar la factibilidad y viabilidad de crear un centro tecnológico para PNNM, sea físico o virtual.

Finalmente, enfatiza en que la legislación debe estar orientada a permitir el aprovechamiento y comercialización de los PNNM que sean manejados sosteniblemente, y para ello debe considerar las condiciones específicas de las comunidades, los ecosistemas y los productos generados.



2. Corporación Biocomercio Sostenible

Es una organización no gubernamental creada en el año 2009 como entidad de derecho privado sin ánimo de lucro, de beneficio social y comunitario; esta nace de la importancia de fomentar el uso y la conservación de la biodiversidad y los ecosistemas, como una alternativa de desarrollo sostenible, mediante la implementación de herramientas y la generación de conocimiento con comunidades locales, empresarios y academia.

Desde sus inicios, la Corporación ha impulsado la implementación de buenas prácticas ambientales, sociales y económicas, tanto en los productores como en las diferentes iniciativas empresariales que acompaña. Asimismo, investiga y promueve el acceso a mercados diferenciados y propone estrategias de competitividad de forma participativa.

Aunado a lo anterior, coadyuva en el gestionamiento de proyectos de desarrollo rural con enfoque territorial que permitan la implementación de herramientas para el desarrollo de los negocios verdes con énfasis en biocomercio. En otras palabras, promueve el biocomercio no solo como estrategia de conservación, sino también como una alternativa de generación de ingresos adicionales para las comunidades asentadas en diferentes regiones boscosas del territorio nacional.

Burgos *et al.* (2014) señala, haciendo referencia a los PFNM, que el problema no está en el aprovechamiento de los recursos naturales, está en las consideraciones ambientales con las que se realicen estas actividades productivas. Lo importante es garantizar la perdurabilidad de los recursos extraídos o transformados para conservar la biodiversidad de los territorios y su funcionalidad ecosistémica, que permite el desarrollo de

la vida sin mayores alteraciones; estas, tarde que temprano —sin fatalismo alguno—, ponen en riesgo la vida, la salud y la seguridad humana, cuando no se aplican protocolos de conservación ambiental.



3. Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes

En el año 2002, el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) presentó el Plan



Estratégico Nacional de Mercados Verdes (PENMV), con el objetivo de consolidar la producción de bienes ambientalmente sostenibles e incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales, contribuyendo a mejorar la calidad ambiental y bienes de los mercados verdes. Este Plan abarcaba cuatro categorías: i) mecanismo de desarrollo limpio, ii) aprovechamiento sostenible de recursos naturales, que incluye: productos naturales no maderables, agricultura ecológica, biotecnología y productos naturales maderables; iii) ecoproductos industriales; y iv) servicios ambientales (Ministerio del Medio Ambiente, 2002).

De acuerdo con Mantilla (2015), el diseño definido para la implementación del

PENMV, en el caso específico del departamento del Amazonas, no tuvo en cuenta que tanto las comunidades como los pequeños productores también tienen desafíos en su implementación. El enfoque de arriba hacia abajo o *top down*, con el cual se diseñó, no permite la implementación de mercados verdes cuando excluye el “valor agregado” como atributo principal de las transacciones que los caracteriza. Las metas planteadas en este Plan se cumplen parcialmente en lo referente al fortalecimiento y la ampliación de la oferta de productos verdes y su comercialización, y las metas relacionadas con la adecuación de la oferta existente hacia una producción más verde y el incremento de la participación de productos verdes en las exportaciones colombianas no tradicionales, están lejos



de cumplirse, por la ausencia de una visión unificada para el aprovechamiento de los PFNM, manejo integrado forestal sostenible y una institucionalidad muy débil.



4. Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible

En este documento de 2010 (MADS), se actualizan e integran la Política Nacional de Producción más Limpia (Ministerio de Ambiente, 1997) y el Plan Nacional de Mercados Verdes (Minambiente, 2014), como estrategias del Estado colombiano que promueven y enlazan el mejoramiento ambiental y la transformación productiva a la competitividad empresarial.

Tuvo como objetivo orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población. Uno de los grandes desafíos planteados para su aplicación estuvo en que las empresas incorporaran conceptos y tecnologías que impulsen prácticas en el uso de materiales, procesos y sistemas de producción o extracción, que confluyan en productos y servicios más limpios y sostenibles.

Adicionalmente, las mismas empresas son ejes centrales para dinamizar cadenas productivas y redes empresariales debido a que poseen el potencial de difusión de prácticas en su cadena productiva, grupos de empresas y la comunidad en general. Con respecto a la sociedad, el cambio implica ajustar su cultura hacia modelos de consumo más sostenibles.



5. Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)

El propósito de esta política fue garantizar la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de esta, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana. Tuvo como objetivo general promover la Gestión Integral para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantuviera y mejorara la resiliencia de los sistemas socioecológicos, a escalas nacional, regional y local, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil (Minambiente, 2012a).



MINAMBIENTE



| 102 |

6. Plan Nacional de Negocios Verdes

Es el resultado del esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las Corporaciones Autónomas Regionales, los institutos de investigación, los productores y las entidades públicas y privadas relacionadas con los *negocios verdes* en el país.

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.

El Plan debe ser entendido como un instrumento basado, en su mayor parte, en las actividades y labores que, desde un nivel local y regional, puedan desarrollarse para llegar luego a la consolidación de los negocios verdes en el ámbito nacional e internacional.

En otras palabras, busca potenciar las ventajas comparativas ambientales en cada una de

las regiones y permite que el ambiente sea una variable activa en la competitividad del país. A su vez, el programa brinda los parámetros para orientar, articular y contribuir a la implementación, consolidación y fortalecimiento de la oferta y demanda de productos y servicios verdes a nivel regional, nacional e internacional. En la concepción estratégica del Plan Nacional de Negocios Verdes se contempla como visión para el año 2025 que los negocios verdes estarán posicionados y consolidados como un nuevo renglón estratégico de impacto en la economía nacional (Minambiente, 2014a).





7. Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (PNBS)

Es una estrategia que busca aprovechar las ventajas comparativas del país en cuanto a su biodiversidad, para facilitar la construcción colectiva de negocios sostenibles que potencien la equidad y la justicia social (Minambiente, 2014b).

El principal reto del PNBS es contribuir a la generación de riqueza y de oportunidades (reducción de la pobreza), especialmente para la población rural, aportando a la conservación de la biodiversidad colombiana, a través de su uso comercial sostenible.

Para dar cumplimiento al marco de gestión del PNBS, se han definido siete líneas estratégicas que orientan las acciones de los actores públicos y privados hacia el desarrollo competitivo y sostenible de productos y servicios basados en la biodiversidad nativa en un contexto económico global.

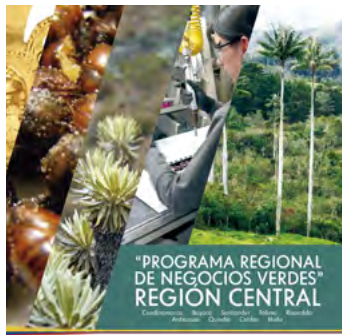
A partir de estas líneas estratégicas se desprenden las líneas de acción que orientarán la gestión público-privada hacia el desarrollo del biocomercio en Colombia. Estas siete líneas estratégicas son:

1. Fortalecimiento de política.
2. Construcción y fortalecimiento de capacidades para el desarrollo de cadenas de valor.
3. Acceso a mercados y diferenciación de productos.
4. Ciencia, tecnología e innovación.
5. Recursos económicos y financieros.
6. Sistema de información de mercado y de producto – Observatorio Nacional de Biocomercio (OBIO).
7. Herramientas de monitoreo, evaluación y aprendizaje.

En el año 2012, la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles del Minambiente, inició el proceso de generar instrumentos para el desarrollo de los negocios verdes, teniendo en cuenta que el Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes (Ministerio del Medio Ambiente, 2002) estuvo vigente hasta el año 2010 y se actualizó con la Política de Producción y Consumo Sostenible (Minambiente, 2010), como desarrollo de la línea estratégica 7, “emprendimiento de negocios verdes”.

Hacia 2013, dentro de las metas y objetivos de la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles del MinAmbiente se elaboraron cinco Programas Regionales de Negocios Verdes (Minambiente, 2014), con la metodología para la implementación y puesta en marcha de las Ventanillas de Negocios Verdes en las autoridades ambientales regionales, las cuales facilitarán a los actores regionales llevar a cabo acciones coordinadas y articuladas para la formulación, ejecución y promoción de los proyectos o iniciativas de negocios verdes y sostenibles en el país.

El principal reto del PNBS es contribuir a la generación de riqueza y de oportunidades (reducción de la pobreza), especialmente para la población rural, aportando a la conservación de la biodiversidad colombiana a través de su uso comercial sostenible. Se busca mediante este programa promover el desarrollo de negocios innovadores y competitivos de biocomercio, contribuyendo a la conservación de la biodiversidad, sus servicios ecosistémicos y el bienestar humano de la sociedad colombiana, en el marco de la política de gestión integral de la biodiversidad (Minambiente, 2012b).



8. Programas Regionales de Negocios Verdes (PRNV)

Tienen como objetivo definir los lineamientos y proporcionar herramientas para la planificación y toma de decisiones que permitan el desarrollo y fomento de los negocios verdes y sostenibles, de acuerdo a las potencialidades y ventajas competitivas regionales, generando crecimiento económico, social y la conservación de los recursos naturales.

Los PFNM se enmarcan dentro de este concepto como un subsector dentro de la categoría de bienes y servicios sostenibles provenientes de los recursos naturales.

El Plan Nacional de Negocios Verdes (PNNV) define los negocios verdes de la siguiente manera:

“Contempla las actividades económicas en las que se ofrecen bienes y servicios que generan impactos ambientales positivos y que, además, incorporan buenas prácticas ambientales, sociales, económicas, con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio (Minambiente, 2014).



9. Colombia-Bio

En un intento por comenzar a orientar al país hacia una “bioeconomía”⁴, Colciencias creó el programa Colombia-Bio. Es un programa adelantado que nace con la idea de que en el largo plazo Colombia sea una bioeconomía. Se basa en tres principios. Primero, conocer y proteger la biodiversidad biológica. Segundo, explorar usos y aplicaciones de esa

4 Es el conjunto de actividades económicas, relacionadas con la invención, el desarrollo y la producción, que generan valor agregado a través del uso sostenible de los recursos biológicos como insumos clave (<http://unilibrepereira.edu.co/porta1/images/bio-tecnologia/pdf/12-alcancebioeconomia.pdf>).

biodiversidad para agregar valor a productos que ahora tenemos, o para desarrollar nuevos fármacos, alimentos o combustibles. Y el tercero es cultural, que la sociedad tenga una cultura que respete, valore y haga un uso sostenible de ella.

Colombia-Bio busca fomentar la búsqueda de fármacos, combustibles y otros productos basados en la biodiversidad, esto sobre la base de que Colombia a pesar de ser uno de los países biodiversos del mundo, tiene una alta dependencia de sus recursos mineral-energéticos. Una de sus metas antes del mes de junio de 2018 era poder completar 22 expediciones científicas por todo el país, explorando la biodiversidad en varios lugares que no han sido aún estudiados.



10. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI

Es una entidad de investigación científica y tecnológica de alto nivel, comprometida con la generación de conocimiento, la innovación y transferencia tecnológica y la difusión de información sobre la realidad biológica, social y ecológica de la región amazónica colombiana. El Instituto SINCHI ha trabajado en varios ejes temáticos o programas, dentro de los cuales se destaca el denominado programa de sostenibilidad e intervención.

Dentro de este programa se busca promover alternativas productivas que permitan la reconversión de los procesos de intervención inadecuada en la región, a través de la caracterización de los sistemas productivos, sus dinámicas y la valoración de alternativas innovadoras acordes a los requerimientos tanto de los sistemas como de los pobladores, en el marco de los nuevos retos tecnológicos.

Algunos de los trabajos realizados se han enfocado en generar lineamientos para el aprovechamiento y manejo sostenible de varias especies de PFNM (Castaño, Cárdenas y Otavo, 2007), como es el caso de la palma asaí (*Euterpe precatoria*), la palma canangucha (*Mauritia flexuosa*), la palma chambira



(*Astrocaryum chambira*), la palma milpesos (*Oenocarpus bataua*) y especies usadas para la fabricación de la tela de yanchama, conocidas regionalmente como yanchama colorada (*Brosimum utile*), ojé o higuerón (*Ficus insipida*), yanchama blanca (*Ficus maxima*) y yanchama roja (*Poulsenia armata*). López et al. (2006) adelantan el estudio de 83 especies no maderables, contemplando aspectos relacionados con la identificación, conocimiento en torno al uso, ecología, oferta del recurso y comercialización, entre otros, y recomienda que cada una de estas se desarrollen en conjunto con la participación de las comunidades, para facilitar los procesos de aprendizaje y apropiación del proceso.

Arias y Cárdenas (2007) recogen parte de las experiencias adquiridas en la región de

Tarapacá y otras localidades de la Amazonia colombiana, en ejercicios de cuantificación y evaluación de especies vegetales fuente de los PFNM, dando lineamientos generales para su inventario.

En los últimos años, la generación de estudios sobre manejo sostenible de especies potenciales como arazá (*Eugenia stipitata*), asaí (*Euterpe precatoria*), camú camú (*Myrciaria dubia*), entre otras adelantadas por el Instituto SINCHI donde se contemplan aspectos biológicos de la especie, estimación de la oferta y aspectos de mercado, han permitido el entendimiento de los actores económicos y sociales, logrando mostrar que es posible un manejo sostenible de estos productos y motivando el interés por la inclusión de estos productos en los sistemas productivos amazónicos.





Instituto de Investigaciones
Ambientales del Pacífico

11. Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico “John Von Neumann” (IIAP)

El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico brinda apoyo científico, tecnológico y de conocimiento a las comunidades asentadas en el Chocó biogeográfico, al Sistema Nacional Ambiental (SINA) y al MinAmbiente.

Ha trabajado en los últimos años en desmitificar que el aprovechamiento de la biodiversidad no solo implica extraer lo útil de los recursos naturales (especialmente madera y minerales), razón por la cual ahonda sobre el gran potencial de uso que posee el chocó biogeográfico relacionado con los productos forestales no maderables.

En ese sentido, ha concentrado sus esfuerzos en censar, identificar y promover usos alternativos y sostenibles de numerosos PFNM que tradicionalmente se han empleado en esta basta y olvidada región del país.

Algunos de los trabajos que ha realizado el IIAP, en colaboración con la Universidad Tecnológica del Chocó, se han concentrado en la identificación de especies aptas para la extracción de esencias o aceites esenciales. Tales son los casos del milpesos (*Oenocarpus bataua*); de colorantes naturales para la industria alimentaria como el achiote (*Bixa orellana*), la cúrcuma (*Curcuma longa*) o la riñonera

(*Columnea consanguinea*); de la fabricación de artesanías a partir de fibras como la damagua (*Poulsenia armata*), el güerregue (*Astrocaryum standleyanum*), el cabecinegro (*Manicaria sacifera*); y de un sinnúmero de frutos silvestres que poseen un elevado potencial para ser incorporados en cadenas productivas, entre los cuales se destacan el naidí (*Euterpe oleracea*), la choiba (*Dipteryx oleífera*), el caimito (*Pouteria caimito*), la guayaba agria (*Psidium guineense*), etcétera.



12. Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Colombia).

El Fondo Mundial para la Naturaleza es una organización no gubernamental fundada en 1961 que se encarga de la conservación del medio ambiente. En los últimos años ha adelantado importantes acciones para promover los PFNM en Colombia, especialmente en la región del Chocó.

En el marco del proyecto “Conservación de la biodiversidad en paisajes impactados por la minería en el Chocó biogeográfico”, proyecto financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial o GEF, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como agencia implementadora y WWF Colombia como entidad ejecutora, logran recoger información sobre los PFNM utilizados en el Chocó biogeográfico para el

autoconsumo o como alternativa comercial, permitiendo identificar aquellos que representan un mayor potencial en el desarrollo económico de las regiones. La información recopilada a través de esta herramienta se convierte en un instrumento para la toma de decisiones que permite generar acciones en el territorio, con las que se planteen estrategias distintas a las actividades económicas extractivas que degradan los ecosistemas. La caracterización de las cadenas de valor de los productos forestales no maderables en el Chocó biogeográfico (Torres, 2018), destaca que para alcanzar un desarrollo de estos productos en la región es importante tener en cuenta, aspectos como:

- Determinar la distribución de beneficios a lo largo de la cadena de valor de los PFNM, en razón a que estos recursos tienen el potencial para generar nuevos negocios que cierren las brechas de pobreza en el Chocó biogeográfico. Adicionalmente, se requiere la revisión del valor compartido entre los actores de la cadena.
- Trabajar en los planes de negocios de los PFNM poco convencionales, pero que presentan una propuesta de valor alta y posibilidades de inserción de cadenas de valor en funcionamiento.
- Para lograr una economía sólida desde los PFNM se requiere generar un mayor valor agregado local e implementación de tecnologías apropiadas, que permitan su procesamiento y adecuación de este tipo de materias primas.
- Realizar estudios de valoración ambiental y económica de los PFNM a la luz de cadenas de valor que están demandando recursos en el mercado.

- Revisar y aplicar criterios de sostenibilidad en parcelas productivas diversificadas, incluyendo los PFNM con potencial de encadenamiento productivo.

ANÁLISIS DE ACTORES PÚBLICOS Y PRIVADOS QUE PARTICIPAN EN LOS PFNM

Un análisis de los actores públicos y privados que participan en alguna forma o deberían ser partícipes del proceso de gestión de los productos forestales no maderables se muestra en la siguiente figura. Para poder caracterizar los actores públicos y privados que participan en la gestión de los productos forestales no maderables, se realizó en primera instancia la revisión de las competencias y funciones que tienen a cargo las principales entidades públicas y privadas que participan en la gestión y se complementó este trabajo con la información obtenida en los talleres realizados de manera conjunta por Minambiente y WWF Colombia en años anteriores a 2018, en los cuales se socializó y discutió con los diferentes actores de la cadena forestal de los PFNM (recolectores, transformadores, acopiadores, artesanos, comerciantes, investigadores y academia, entre otros), la propuesta de iniciativa normativa con la que se desea reglamentar el manejo forestal sostenible de los PFNM en Colombia.

Lo anterior, con el fin de responder a la siguiente pregunta: ¿Qué incidencia tienen los diferentes actores en la gestión de los productos forestales no maderables y cómo impactan

estos actores el patrimonio natural de donde se pueden obtener estos productos?

En respuesta al interrogante formulado, se determinó el conjunto de actores relevantes que deben ser tenidos en cuenta por las autoridades ambientales que tienen a su cargo el desarrollo y control de los PFNM. Con esto, se buscó ubicar el papel de los actores en el desarrollo de estos productos, identificando el rol que desempeñan en la actualidad y el rol deseado, logrando con ello poder definir los escenarios de trabajo que hacen posible su participación en las diferentes fases de la política para el desarrollo y promoción de estos productos.

En el mencionado ejercicio, se evaluó la *incidencia* y el *impacto* conforme lo ha establecido Quijano-Samper (2009), entendiendo por incidencia el esfuerzo organizado de un conjunto de actores, públicos y privados, que influyen en el diseño, formulación, ejecución y evaluación de políticas relacionadas con los PFNM.

La incidencia en cada una de las estrategias presenta distintos niveles de participación, dependiendo del actor que se esté evaluando, los cuales pueden ir desde el nivel de acceso de información pertinente hasta la toma de decisiones o la realización de acciones conjuntas. El otro aspecto que se evalúa es el impacto, el cual corresponde a la capacidad real que presenta un actor para mantener, modificar, alterar o transformar en este caso el patrimonio natural que se está analizando; en este caso concreto, hace referencia a las especies proveedoras de PFNM. El impacto puede ser real o directo cuando las actividades que desarrolla un actor se ejercen sobre el recurso en estudio.

El mapa de actores involucrados en la gestión de los PFNM, establece tres niveles: El círculo en color azul corresponde a actores influyentes actualmente en la gestión; el círculo amarillo claro a los actores distantes, pero no influyentes; y el círculo en verde claro los actores significativos e influyentes en este proceso. Este mapeo general nos revela en principio la complejidad existente para el manejo de los PFNM. Se reflejan los intereses mutuos (líneas verdes) y los conflictos (líneas rojas). Todos estos actores involucrados pueden tener la creencia de que se deben desarrollar los PFNM. Sin embargo, cada parte interesada interpretará esto de manera diferente en cuanto a lo que es mejor para los PFNM generando en algunos casos conflicto para el desarrollo de estos productos. Cada



uno de estos actores identificados puede estar interviniendo en cinco estrategias que se han establecido para la evaluación, estas son:

Estrategia 1. Gestión del conocimiento

En esta intervienen los institutos de investigación, los cuales tienen una alta incidencia y un alto impacto. Actualmente, las investigaciones adelantadas por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI han permitido la articulación con comunidades, logrando en algunos casos éxito en la comercialización.

Por su parte, el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico “John Von Neumann” (IIAP) juega un papel importante, más si se tiene en cuenta que se han identificado treinta y tres negocios verdes que trabajan en esta región con PFNM. Igualmente, el Instituto Alexander von Humboldt (IAvH), a través de sus líneas de investigación sostenibilidad y economía verde, evaluación y monitoreo de la biodiversidad y ciencias sociales y saberes de la biodiversidad, permite articularse a estos procesos. En ese mismo sentido, la academia, a través de los programas de formación relacionados con medio ambiente y recursos naturales (Ingeniería Forestal, Ingeniería Ambiental, Administración Ambiental, entre otras profesiones) y de áreas biológicas y afines con los negocios verdes, desempeñan un rol relevante en este proceso. Mucha información generada para el manejo de las especies se ha adelantado en centros universitarios, lo cual es fundamental para su manejo ecológico.

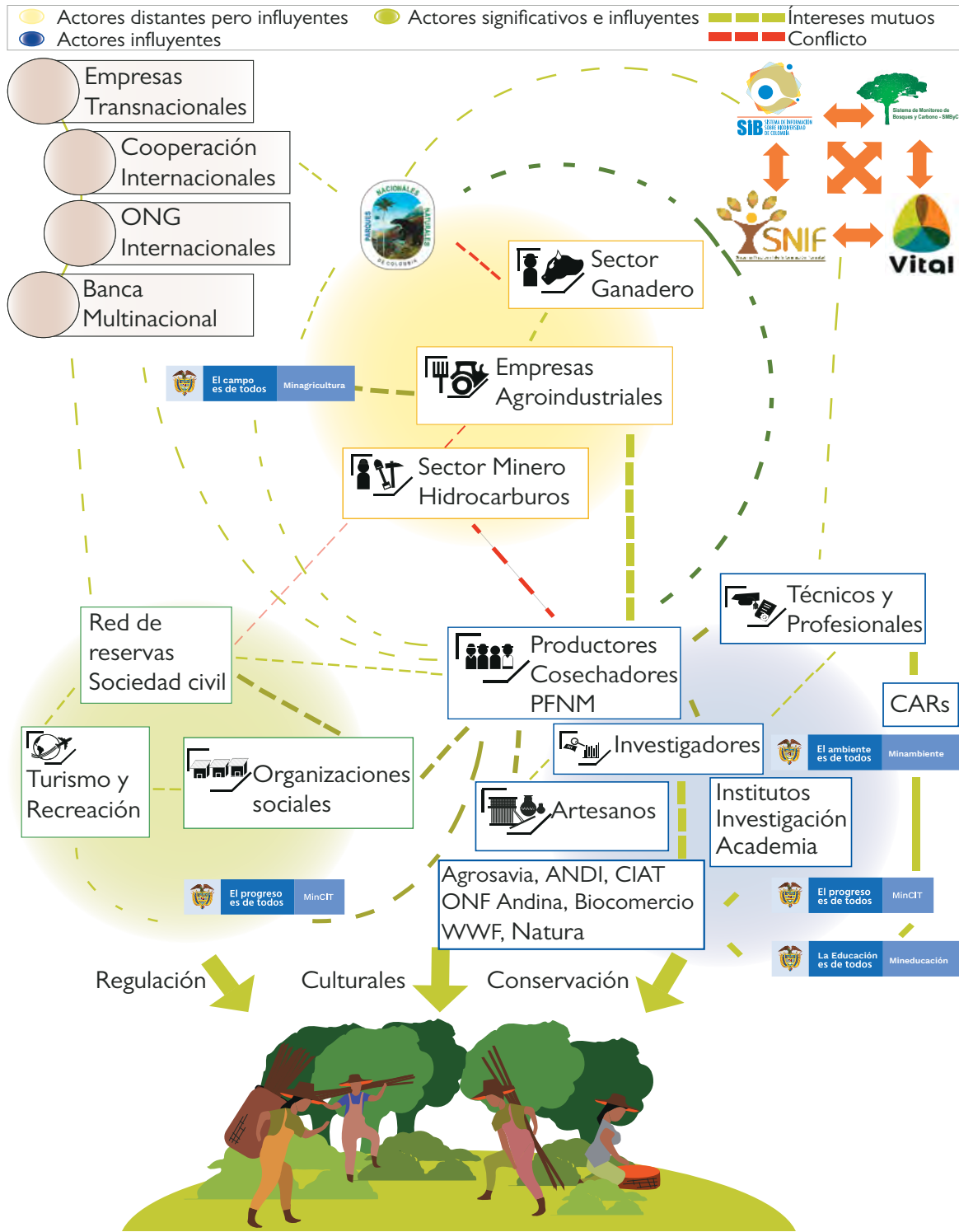
Es fundamental en el proceso de gestión del conocimiento la alianza y articulación entre la academia desde sus programas curriculares

con los institutos de investigación y la empresa privada que permitan establecer experiencias de manejo sostenible, respaldados con fondos de investigación e implementación. México tiene algunas experiencias, en las cuales, dentro de las evaluaciones para acreditación de alta calidad de los programas educativos a nivel universitario es un criterio fundamental la articulación de la academia con empresas e institutos y los resultados de investigación y desarrollo que de ahí se produzcan. En Alemania, existen programas educativos a nivel profesional que se basan en “aprender haciendo” (Ausbildung), buscando que el estudiante se involucre en empresas al tiempo que adelanta su carrera, lo que permite ganar experiencia profesional y adelantar innovaciones, fortaleciendo a la vez la alianza entre el sector productivo y la academia. Es importante que la academia en Colombia, sea más dinámica y más proactiva en estos procesos.

Estrategia 2. Gestión sectorial

Intervienen factores que contribuyen en el desarrollo de los PFNM, enmarcados dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (Ley 1955 de 2019), que contiene el pacto por la sostenibilidad “*Producir conservando y conservar produciendo*”, que busca un equilibrio entre el desarrollo productivo y la conservación del ambiente que potencie nuevas economías y asegure los recursos naturales para nuestras futuras generaciones, y para ello es clave la interacción entre diversos actores del sector, como son el Ministerio de Comercio, los productores, las empresas agroindustriales y el sector agroindustrial, y demás.

Productos forestales no maderables -PFNM- en Colombia: Consideraciones para su desarrollo



Mapa de actores analizado en la gestión de los productos forestales no maderables.

Fuente: elaboración propia.

Las acciones que se adelanten deberán estar enmarcadas dentro de la búsqueda de afianzar el compromiso de las actividades productivas de los PFNM, para consolidar alternativas productivas y oportunidades económicas incluyentes y sostenibles.

| 112 |

Esta estrategia, de igual manera, coadyuva a que los sectores productivos sean más sostenibles, innovadores y reduzcan los impactos ambientales, con un enfoque de economía circular; a frenar la deforestación y otros crímenes ambientales a partir del control territorial, y generar nuevas oportunidades económicas sostenibles a nivel local; a promover el conocimiento en la comunidad sobre los riesgos de desastres y el cambio climático, para tomar mejores decisiones en el territorio; y a fortalecer las instituciones ambientales, la investigación y la gestión pública, al tiempo que se propician el diálogo y la educación ambiental en los territorios.

Estrategia 3. Consolidación del sistema de producción de PFNM

Es imprescindible consolidar los sistemas de producción de los PFNM. Actores como Agrosavia y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural deben contemplar acciones en las que los sistemas productivos incorporen especies productoras de PFNM, así como acciones relacionadas con procesos de domesticación de varias de estas especies y que puedan ser incorporadas a sistemas de producción de menor impacto con el ambiente, como viene sucediendo con el agraz (*Vaccinium meridionale*) y la champa (*Campomanesia lineatifolia*) en la región andina, el asaí (*Euterpe precatoria*) en la Amazonia colombiana, y especies como el guaimaro (*Brosimum alicastrum*) y el olla de mono (*Lecythis minor*) en la región del Caribe.

El documento CONPES 3934 de política de crecimiento verde debe ser implementado



logrando llevar al país a un modelo económico más sostenible, competitivo e inclusivo, el desarrollo del segundo eje de esta política en el cual se busca mejorar el uso de los recursos naturales en los sectores económicos de manera que sean más eficientes y productivos, y se reduzcan y minimicen los impactos ambientales y sociales generados por el desarrollo de las actividades productivas muestra una gran oportunidad para el desarrollo e impulso de los PFNM, más si se tiene en cuenta que en Colombia cerca 1.200.000 personas dependen económicamente del uso de estos productos y que la población artesanal podría ascender a 350.000 personas. (ONF Andina, 2018)

Estrategia 4. Promoción de distribución justa y equitativa de costos y beneficios derivados de la obtención de PFNM

Es importante tener presente que la utilización de las especies vegetales proveedoras de PFNM implica en sí misma la utilización de la biodiversidad, de ahí que la distribución justa y equitativa de beneficios no se debe reducir solo al ámbito genético, sino que el uso de estos recursos se relaciona directamente con principios tales como la función social de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el interés particular, la obligación del Estado y de las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación, los derechos de las comunidades étnicas sobre sus territorios, entre otros.

Para asegurar una distribución justa y equitativa es importante que los beneficiarios tengan acceso a información relevante relacionada con la comercialización de los productos

obtenidos de la biodiversidad y sean involucrados en las negociaciones de los precios y condiciones de compra. La implementación de estrategias de comercio justo (*Fairtrade*) deberían ser obligatoria, pues es una manera sencilla de marcar una diferencia en la vida de las personas que cultivan, cosechan y generan los productos forestales no maderables que nos gustan, esto permite que el consumidor compre informado y el productor vende con mucha menor asimetría en los precios.

Una condición indispensable para una distribución equitativa de beneficios es que los actores de las cadenas de valor estén informados y enterados de las particularidades del proceso de producción y comercialización para evaluar correctamente su aporte en la creación de valor, lo cual les provee de bases sólidas para la negociación. En esta estrategia, actores como las organizaciones sociales, ministerios, autoridades ambientales regionales y sectores agroindustriales, deben buscar la generación de lineamientos para el diseño e implementación de esquemas de distribución justa y equitativa de beneficios.

Estrategia 5. Uso de los PFNM

Promover el uso de los PFNM es una estrategia que debe ser adelantada por todos los actores de la cadena de los no maderables. Es importante tener presente que las economías de las regiones en las cuales se efectúa el aprovechamiento de los PFNM se caracterizan por su fragilidad, dentro del circuito general de la economía nacional y aún más del internacional. Esta fragilidad exige una particular mesura a la hora de promover alternativas productivas novedosas o la ampliación

de las existentes a circuitos de mercados mayores. De ahí que la promoción del uso de estos productos deba contemplar estudios de factibilidad, que permitan un éxito en el momento de efectuar emprendimiento de empresas comerciales e iniciativas sociales asociadas a estos.

| 114 |

Un aspecto importante sobre el que se requiere trabajar de manera inmediata es la sistematización de la información relacionada con los PFNM que se están generando y que debe quedar alojada en bases de datos, para facilitar su consulta y retroalimentación. En el mapa de actores se contemplan tres de los sistemas que se encuentran relacionados con información de interés en los PFNM, los cuales se relacionan a continuación:

- a. *Sistema de Información en Biodiversidad (SIB)*: tiene como propósito brindar acceso libre a información sobre la diversidad biológica del país para la construcción de una sociedad sostenible. A través de este es posible facilitar la publicación en línea de datos e información relacionada con las especies proveedoras de PFNM.
- b. *Sistema Nacional de Información Forestal (SNIF)*: constituye la herramienta informática para el montaje y operación del Sistema de Información del Programa de Monitoreo de Bosques; bajo este sistema se busca la captura, análisis, procesamiento y difusión de la información sobre los ecosistemas boscosos, de las instituciones públicas que generan información forestal en Colombia. Está estructurado de tal forma que es posible contar con información sobre aprovechamientos de productos forestales, maderables y no maderables, movilizaciones de productos forestales maderables y no maderables, decomisos forestales, plantaciones forestales productoras y protectoras, remisiones de madera de plantaciones forestales e incendios de la cobertura vegetal.
- c. *Sistema de Monitoreo de bosques y carbono (SMByC)* Permite conocer dónde, cuándo y porqué están sucediendo cambios en la superficie cubierta por bosque natural y a futuro, puede convertirse en una herramienta que permita identificar la pérdida de no maderables en nuestros bosques.
- d. *Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL)*. Tiene como función facilitar un punto único de acceso a la gestión de trámites regulados en el sector ambiental colombiano, permitiendo, en el marco de instrumentos como las denuncias, permisos, autorizaciones y licencias ambientales, la comunicación e interacción entre los actores que participan de una u otra forma en la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, control, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente de la Nación.

Es importante que estas bases se articulen a los productos con los que cuenta el país en materia de conocimiento de su flora silvestre, como son el *Catálogo de plantas de Colombia* y el *Diccionario de nombres comunes de plantas de Colombia* (Bernal et al., 2017; 2019), así como el proyecto ColPlantA (*Colombian resources for plants made accessible*), que busca mejorar el conocimiento sobre la flora colombiana y sus usos para hacer esta información más ampliamente accesible a través de recursos de datos en línea.

Se recomienda en el corto plazo realizar reuniones entre las dependencias del MinAmbiente (Dirección de Bosques,

Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos y Oficina de Negocios Verdes), el IAvH, el Ideam y el ANLA, que son los actuales administradores de las mencionadas bases de datos, de tal manera que se pueda conocer el estado actual de la información registrada en torno a los PFNM y evaluar la información contenida en las tres bases de información señaladas, para unificar y consolidar una mejor base de información que posibilite la toma de decisiones y el promover acciones encaminadas a buscar el mejoramiento de la gestión de los PFNM.

NUEVOS DESAFÍOS PARA LOS PFNM

Actualmente, parte de la población colombiana empieza a encontrar beneficios de los productos naturales, lo cual ha conllevado a que se presente un incremento en su demanda, permitiendo con ello generar beneficios en los diversos actores que intervienen en la cadena de producción.

Con el ánimo de que la utilización de los PFNM sea una oportunidad a largo plazo y los mercados no se conviertan en una amenaza sobre el uso de la biodiversidad, es necesario adelantar una estrategia orientada a la consolidación de las cadenas de valor que se han detectado y calificado como prioritarias en Colombia. Varias especies ya han sido identificadas y cuentan con algunos desarrollos de negocio que se ven reflejados en el componente de productos forestales no maderables de los trabajos adelantados por la Oficina de Negocios Verdes del MinAmbiente.

Estas cadenas de valor deben abordarse de una manera productiva, tecnológica y comercialmente eficiente. Asimismo, se deben fortalecer los Programas Regionales de Negocios Verdes, de tal manera que se logre incrementar la producción local e impulsar la participación de la comunidad.

Igualmente, hoy la reglamentación referida al aprovechamiento de productos forestales no maderables con que cuentan algunas de las autoridades ambientales competentes, como es el caso de Corpoamazonia, en la que su disposición normativa busca fomentar la asociatividad de los usuarios que aprovechan los PFNM, representa una fortaleza que permite generar una red de productores



comunitarios de no maderables. Pero estas redes deben estar articuladas con iniciativas empresariales y con las instituciones de apoyo de agencias nacionales e internacionales, con el fin de garantizar el acceso a tecnologías adecuadas para la transformación y procesamiento de sus productos, así como a mercados competitivos, que garanticen mejoras significativas en el precio y por ende en el beneficio económico que se retribuye por su comercialización.

Otro aspecto relevante está referido al conocimiento que se posee frente a las especies vegetales y sus múltiples usos. Algunas de estas se aprovechan a nivel local, pero se requiere desarrollar y adelantar mejores esquemas de manejo para estas especies, potencializando las prácticas de aprovechamiento y buscando generar un valor agregado a las materias primas en sus distintas etapas de transformación, tal como se ha señalado en los capítulos anteriores. Así mismo, se requiere seguir avanzando en mejores prácticas de organización comunitaria y empresarial que permitan la recolección, producción y transformación de los productos y su posterior comercialización, tanto a nivel de mercados nacionales como internacionales.

En ese mismo sentido, es necesario seguir fomentando los procesos de certificación y etiquetado de los productos; avanzar en las denominaciones botánicas y denominaciones de origen; y desarrollar marcas colectivas o regionales, buscando generar una mayor identidad y un mayor valor social, ambiental y económico de los productos forestales no maderables. Se debe investigar y profundizar más en el campo de la

biotecnología, la diferenciación de productos y la distribución justa y equitativa de beneficios, campos en los que los PFNM tienen un papel relevante.

Adicionalmente, encontramos la implementación de biotecnología a través del desarrollo del Programa Nacional en Biotecnología, el cual reúne las capacidades de investigación e innovación de universidades, centros de investigación y empresas, con el propósito de articularlos entre sí y con las entidades del Estado para contribuir al incremento del desarrollo, el bienestar y la competitividad económica de Colombia, a partir del conocimiento, protección y aprovechamiento de la biodiversidad; y el Programa Nacional en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat (Minciencias, 2019), cuyo objetivo es formular las políticas, planes, programas y estrategias con el fin de promover, fomentar y consolidar la generación, uso y apropiación del conocimiento que apoye al logro de las metas nacionales y sectoriales, en relación con la gestión ambiental, la biodiversidad y los asentamientos humanos como parte del desarrollo sostenible de Colombia. Estos dos programas se constituyen en pilares básicos para poder lograr mayores desarrollos e inversiones en el campo de la biotecnología y su aplicación al aprovechamiento de los PFNM en el país.

Un ejemplo reciente de éxito al respecto es el adelantado por la empresa Ecoflora, con el azul de Jagua (*Genipa americana*). Este es un ingrediente azul estable derivado del jugo de la fruta que puede ser usado en formulaciones en la industria de alimentos, cuidado personal y cosmética. Gracias al mejoramiento

del procedimiento de extracción, se logró un tinte azul translúcido, estable a las condiciones principales de procesamiento de dichas industrias. Ecoflora en los últimos años ha adelantado investigación en el desarrollo de colorantes naturales con el fin de entregar soluciones integrales de color y facilitar el reemplazo principalmente de colorantes sintéticos en la industria, los cuales presentan limitaciones desde el punto de vista de percepción de los consumidores y también limitaciones técnicas (estabilidad, intensidad y costo, principalmente).

Bajo este esquema, la biotecnología se presenta como una oportunidad para adelantar avances en la industrialización de los PFNM en Colombia, y por ello es importante generar la sinergia entre las comunidades locales, las empresas y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, que sin duda contribuirá a este noble propósito.

Aunado a lo anterior, son varios los sectores que se han identificado para el fortalecimiento de la biotecnología del país, y dentro de estos se encuentran los que se han denominado de clase mundial, a los que pertenecen la chocolatería y confitería, los aceites, grasas y desarrollo de productos para cosmética y aseo, etcétera. Para que estos sectores sean competitivos se debe tener la convergencia del Estado, las empresas privadas, las universidades, el Sena, los Ministerios de Ambiente, de Ciencia Tecnología e Innovación y de Comercio, y la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), así como fortalecer la innovación, desarrollo y las alianzas con la cooperación internacional, entre otros.

En consideración a lo anteriormente expuesto, es importante tener en cuenta que el país ha venido avanzado en el desarrollo normativo de acceso a los recursos genéticos, así como en los permisos de investigación y otros aspectos relacionados con propiedad intelectual, referidos al aprovechamiento de las especies silvestres y la obtención de un sinnúmero de productos forestales no maderables. Contar hoy con normatividad relacionada con el aprovechamiento y uso de los PFNM, permitirá un mejor fortalecimiento desde las políticas públicas. Sin embargo, esta normatividad es funcional siempre y cuando sean fortalecidos los procesos de aprovechamiento y manejo forestal sostenible y se presente mayor inversión en el desarrollo rural, con una fuerte articulación del sector privado.

En ese sentido, dentro del actual Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, se busca articular estos programas a los pactos mencionados anteriormente, logrando de esta forma promover la inversión nacional y el otorgamiento de incentivos tributarios, que permitan catalogar la obtención de productos forestales no maderables y en términos generales el uso de la biodiversidad como una prioridad nacional para su desarrollo.

De igual manera, lograr la producción de elementos diferenciados puede asegurar ventajas competitivas; incursionar en mercados con elementos diferenciados de productos de la biodiversidad con criterios ambientales, sociales o económicos hace factible la promoción de presentar productos únicos y con un valor agregado que permita satisfacer las necesidades de unos consumidores específicos, y por

ello se requiere explorar para los PFNM diversos esquemas o distintivos que los identifiquen (indicación geográfica protegida, origen botánico, marca regional o colectiva, denominación de origen protegida, etcétera).

Finalmente, la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del aprovechamiento y uso de los PFNM es uno de los compromisos adquiridos por Colombia frente al Convenio sobre Diversidad Biológica (Ley 165 de 1992). Es importante la implementación de mecanismos que garanticen una verdadera distribución equitativa de los beneficios, y por eso uno de los puntos clave radica en tener claramente establecido cómo es la distribución a lo largo de toda la cadena de valor; lo cual implica desde la utilización de los conocimientos o prácticas tradicionales hasta el reconocimiento de los derechos de los proveedores de las comunidades locales y de los recursos objeto de aprovechamiento, e incluso se puede extender hasta considerar la forma como se transfiere la información y la tecnología a cada uno de los actores. Este

es un punto que aún no está lo suficientemente claro en la normatividad en el país y que requiere de mayores avances.

ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE FACTORES DE ÉXITO O RIESGO EN PFNM

Factores de éxito o riesgo en PFNM

Una vez consultadas varias fuentes de información, y realizando un análisis histórico de los documentos, como los generados por González (2003), se puede ver que a la fecha los PFNM no han sido considerados en su justa dimensión y no se les ha dado la importancia que tienen como opción para el desarrollo social y económico con énfasis a las economías de sectores bastantes golpeados, como son comunidades indígenas, afrodescendientes, campesinas y colonos. No debemos olvidar que la participación del sector forestal (maderables y no maderables en conjunto apor-



para el año 2017 en el PIB tan solo el 0,79%. Hoy toma relevancia las políticas globales para la descarbonización y aumento de la resiliencia de la sociedad donde es fundamental y se constituye en una gran oportunidad apuntarle al desarrollo de los PFNM.

En Colombia, los PFNM son recursos naturales de gran importancia y, en especial, un recurso valioso para las comunidades que habitan los diferentes ecosistemas naturales. Su importancia ha sido validada en varios escenarios y radica principalmente en el hecho de que para las comunidades que habitan los bosques han representado una fuente fundamental de productos necesarios para su sobrevivencia (obtención de medicinas, fibras, techo, alimento, y demás). En los últimos años, y particularmente en los países latinoamericanos, estos productos se han constituido para las comunidades en una fuente importante de ingresos monetarios que permiten complementar la economía de subsistencia en la que se encuentran inmersos muchos colonos, indígenas y campesinos. Históricamente, muchos de estos productos han llegado a construir verdaderos imperios comerciales, donde, por supuesto, las ganancias y los beneficios se han quedado en los eslabones de la comercialización y el procesamiento industrial, dejando a un lado a las comunidades directamente implicadas en su conservación y aprovechamiento. Como vimos en el primer capítulo de este libro, la explotación en Colombia de la quina (*Cinchona* spp.), el añil (*Indigofera tinctoria*), la zarzaparrilla (*Dioscorea* spp., *Smilax* spp.) y el caucho, desde finales del siglo XIX hasta principios del XX, permitió edificar emporios que desafortunadamente en ningún momento ha dejado

beneficios o mejores condiciones de vida a sus pobladores.

A mediados de la década de 1970, cuando en el Pacífico colombiano cobra interés la palma naidí (*Euterpe oleracea*) en la obtención de palmito. Los análisis adelantados por Vallejo et al. (2011) evidencian cómo ha sido la trayectoria de esta actividad, mostrando que la cadena de valor está compuesta por cuatro segmentos: cosecha, acopio, procesamiento y comercialización. El aprovechamiento de este recurso continúa operando bajo un sistema netamente extractivo, dependiendo de la oferta del recurso en sus condiciones naturales y de la voluntad del cortero para proveer de materia prima a las plantas de procesamiento que operan en la zona. Las características biológicas de la especie permiten potencializarla, pero es prioritario adelantar acciones tendientes a evaluar el impacto de las prácticas de aprovechamiento sobre las poblaciones naturales.

Desde comienzos de la década de 2000, el asaí (*Euterpe precatoria*) comienza a tomar importancia comercial en la región amazónica, junto con especies como el camú camú (*Myrciaria dubia*). Sin embargo, su aprovechamiento continúa siendo principalmente extractivista; la cadena de valor del asaí está conformada por los eslabones de recolección, transformación y comercialización, y este último incluye un eslabón de transformación de segundo nivel que se lleva a cabo en Bogotá. Un aspecto importante de resaltar es que se viene avanzando en la formulación de planes de manejo de la especie y en evaluaciones sobre la oferta real que se da en cada uno de los tipos de bosques

donde la especie está presente. A nivel de la Amazonia, el acompañamiento del Instituto SINCHI a las comunidades en aspectos relacionados con los planes de manejo a través de capacitación y transferencia de tecnología, resultan fundamentales en la formulación y aplicación del plan de manejo, el cual tiene como objetivo principal lograr un proceso productivo sostenible. Existen algunos puntos críticos en aspectos relacionados con aspectos financieros y de mercado, los cuales han sido documentados por Castro *et al.* (2015) y que corresponden a:

- Insuficiente logística y/o infraestructura adecuada para el transporte de la pulpa y fruta fresca a los lugares de distribución o comercialización.
- Necesidad de que las comunidades cuenten con una fuente de ingresos provenientes de actividades distintas al aprovechamiento del asaí, teniendo en cuenta que el período de cosecha del fruto es muy corto y la producción de pulpa podría abastecer el mercado durante seis meses al año.
- La oferta no es constante, por lo que no se puede establecer un mercado seguro, a pesar de que se vislumbran volúmenes de pedidos interesantes.
- Escasa divulgación masiva de propiedades nutraceuticas del consumo de la pulpa.

Los PFSM siguen y seguirán siendo muy importantes para numerosas comunidades rurales en Colombia, y particularmente en las regiones del Pacífico y la Amazonia. Recursos como las palmas, donde el país cuenta con 252 especies (161 de las cuales se ha identificado algún tipo de uso, ya sea en construcción, elaboración de utensilios y herramientas, temas

culturales, alimentación humana, uso medicinal, alimento para animales, uso ornamental, elaboración de artesanías y combustibles), representan una gran oportunidad para el país y nuevas oportunidades de desarrollo económico y social en buena parte del territorio colombiano.

Las palmas son y se han venido constituyendo en especies vegetales de gran interés para la obtención de PFSM. En el *Plan de conservación, manejo y uso sostenible de las palmas en Colombia*, elaborado por el MinAmbiente (2015), se identifican 34 especies de palmas silvestres de Colombia que deberían contar con planes de manejo en todas las regiones en donde crecen y las cuales presentan una alta frecuencia de uso. Estas palmas tienen un comercio actual o potencial, o cuya intensidad de uso actual ha generado alguna presión sobre sus poblaciones naturales. La incorporación de estas especies en los actuales programas de negocios verdes permitiría contar con una alta probabilidad de éxito.

Se insiste en que los PFSM no han tenido la atención necesaria por parte de las instituciones gubernamentales encargadas del sector forestal. Es primordial que desde estas instituciones se entre a efectuar acciones que permitan el manejo de los productos forestales maderables y los no maderables, logrando que proyectos y programas actuales encaminados al control de la deforestación, manejo y conservación de bosques contemplen y promuevan la utilización, el fomento y la comercialización de estos productos en el marco de los negocios verdes. Se debe evitar volver a caer en aquellos momentos de la historia en los que las actividades extractivas

de estos recursos beneficiaban solo a unos pequeños sectores; de ahí la importancia de estructurar líneas de trabajo que realmente logren una distribución justa y equitativa de los beneficios obtenidos de estos productos.

Durante los últimos años, los PFNM han tenido nuevamente relevancia, sobre todo a partir del trabajo con organizaciones sociales campesinas, indígenas y afrodescendientes, por la importancia económica que estos representan, pero principalmente por la gran oportunidad que tienen estos recursos de promover la conservación y protección de espacios naturales. Si bien desde las instancias gubernamentales existen algunas acciones, estas siguen siendo muy limitadas, y de alguna manera los PFNM se diluyen dentro de las actividades del sector forestal nacional. Un avance que se viene adelantando con éxito es la generación de un marco normativo, el cual proporciona aspectos más adecuados para el aprovechamiento de estos productos. Sin embargo, se debe avanzar en aspectos como la consolidación de sistemas de información que permitan tener seguimiento de la información sobre producción, movilización y especies potenciales proveedoras de no maderables, contando con estadísticas confiables y reflejando el aporte que estos productos realizan a varios sectores de la economía.

Dentro de los principales retos identificados, y en los que es prioritario avanzar para lograr el éxito de los PFNM, se encuentran:

- Poner en marcha la normatividad existente en las autoridades ambientales regionales, como Codechocó y Corpoamazonia, evaluando su operatividad de tal forma que la normativi-

dad sea flexible y los procedimientos necesarios para la autorización de PFNM no sean complejos.

- Articular las acciones de manejo de los PFNM con los planes de ordenación forestal a nivel de las autoridades ambientales regionales.
- Promover el manejo sustentable de los PFNM.
- Promover la organización y la venta directa de los productores en mercados alternativos, seguir en el fomento y creación de negocios verdes.
- Fortalecer y ampliar la cobertura de la red de organismos vinculados a los no maderables.
- Fortalecer la asociatividad de las comunidades cuyos ingresos dependen del uso de los PFNM
- Adelantar investigaciones sobre transformación, valor agregado y nuevas cadenas de valor sostenible, incluyendo aspectos de certificación.



¿Qué se requiere para que los proyectos relacionados con PFMN tengan éxito?

Desde principios del decenio de 1990, el papel de los PFMN como catalizadores para el uso sostenible de los bosques y el alivio de la pobreza de personas dependientes de los bosques empezó a recibir mayor atención. Se esperaba que los PFMN ofrecieran un modelo de uso del bosque que sirviera como una empresa económicamente competitiva y como alternativa sostenible a la tala de árboles. Hoy, diversos estudios han mostrado que estos productos son muy diversos, tanto en su forma de aprovechamiento como en los lugares específicos en donde se cosechan, lo que conlleva a la necesidad de prestar una mayor atención a la identificación de estrategias generales frente a los factores contextuales en los que se mueven estos productos y en la subsistencia de las personas que hacen cosecha de estos.

Los estudios de PFMN no solo se basan en identificar el potencial que proveen los bosques para la obtención de estos productos, sino en incluir el paisaje total utilizado por las comunidades locales, comprendiendo los contextos socioeconómicos y espaciales en los que se insertan los medios de subsistencia de las comunidades que aprovechan estos recursos. Son diversos los usuarios que usufructúan de los bosques y, por lo tanto, difieren en su relación con estos recursos. Es claro que los recursos del bosque desempeñan diferentes funciones en las estrategias de subsistencia de varios tipos de usuarios, que van desde ser una fuente sustancial de alimentos, materiales, medicamentos y equipo (en condiciones de bosque relativamente no perturbadas), a surtir de productos suplementarios (en paisajes mixtos o situaciones en las que los medios de vida alternativos no presentan otras opciones disponibles).



Si bien los productos forestales no maderables constituyen un componente fundamental para la seguridad alimentaria, como lo documentan Arnold y Ruiz-Pérez (2001), y en muchos lugares del mundo son una importante fuente de ingresos para las comunidades que habitan los bosques o sus alrededores, la importancia principal de estos productos radica en que:

1. En algunas regiones es la única manera de obtener dinero en efectivo.
2. Este ingreso con frecuencia ocurre en aquellas épocas del año en que la actividad económica proveniente por ejemplo de la agricultura no genera ingresos, por lo cual estos ingresos complementan la economía familiar.
3. Algunas veces constituye una alternativa frente a la crisis de otras actividades productivas.
4. Forman parte de una estrategia de manejo de riesgos basada en la diversificación de los recursos simultánea en tiempo y espacio.
5. Su gestión se decide fundamentalmente en los niveles familiar y/o comunitario.

De ahí que sea ahora más importante tomar como foco central el estudio de estos productos como los medios de subsistencia de las comunidades locales que habitan estos paisajes que proveen los PFNM, para comprender cómo contribuyen a los medios de vida de las comunidades. Así mismo, la contribución de los PFNM a la mejora de los medios de vida de las comunidades puede asegurarse mejor a través de un proceso gradual de domesticación de estos productos, incorporándolos a los sistemas productivos y a los paisajes modificados por el hombre; por ejemplo en los procesos de restauración o rehabilitación de ecosistemas.

Las posibilidades de mejorar los medios de subsistencia de las personas sobre la base de los PFNM parece ser factible, siempre y cuando se tengan en cuenta varias de las siguientes condiciones:

- Los productores tienen derechos sobre la tenencia de la tierra, como lo que acontece en varias reservas extractivas en Brasil.
- En los bosques donde se aprovechan estos recursos no se deben presentar procesos de acaparamiento de tierras en los cuales se busque implementar actividades principalmente de ganadería, motivando la deforestación y desplazamiento de los productores de PFNM.
- Se deben brindar condiciones para que los productores puedan combinar la producción de PFNM con otras actividades económicas gratificantes (sistemas agroforestales, aprovechamiento forestal maderable y/o fuera de la granja, empleo) que les permitan contar con productividad a lo largo del año, logrando superar la estacionalidad y las fluctuaciones de los precios.
- Los productos pueden ser cosechados eficientemente de las zonas donde la abundancia de las especies productoras de PFNM aumente como resultado de la atención, el establecimiento de plantaciones, incrementos en el enriquecimiento del bosque y la domesticación de estos productos.
- Los productos forestales no maderables tienen mercados establecidos (por ejemplo, nueces, palmito, aceites entre otros) o el potencial para alcanzar un nicho prometedor (por ejemplo, el ecoturismo y el comercio justo, mercados “ecológicos”, productos certificados, mercados diferenciados, productos con denominación de origen).

- Los productores viven en zonas relativamente cercanas a mercados urbanos.
- Los productores tienen la capacidad de añadir valor al producto (por ejemplo, artesanías, muebles fabricación o procesamiento de productos alimenticios).
- Los productores tienen niveles de organización en asociaciones y mantienen alianzas efectivas con personas de fuera de las zonas productoras (organismos de investigación y desarrollo, organizaciones comerciales, investigación y ONG) que ayudan en procesos como identificar nuevos mercados, potenciar donantes e incorporación de tecnologías.

En teoría, el éxito comercial de un PFNM debería conducir al desarrollo económico de las regiones, pero, como se comentó anteriormente, muchas de las bonanzas o “boom” de estos productos no han conducido hacia la mejora económica de quienes los trabajan, sino que incluso han caído en dinámicas de dependencia y miseria. En términos de Pulido *et al.* (2010), son varias las razones que explican estas dinámicas:

- Los beneficios se traspasan a otros, se genera una dinámica de explotación del recolector por parte de sectores de mayor poder económico y/o social.
- Se quebranta la sostenibilidad en uno o más de sus componentes, la disponibilidad biológica del recurso se hace insuficiente, se generan problemas sociales y/o hay insostenibilidad económica.
- El contexto legal y de las políticas públicas vigentes no favorecen un desarrollo económico.
- El sistema económico en algunos sectores no lo permite. Por ejemplo, actividades como ganadería, minería y establecimiento de cultivos ilícitos pueden debilitar estas economías.

El trabajo adelantado por el Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) (Ruiz-Pérez *et al.*, 2004), al realizar una comparación de 61 estudios de caso de América (n=23), Asia (n=21) y África (n=17), muestra que hay un incremento del aporte de los PFNM al ingreso familiar a medida que los productores están menos inmiscuidos en una economía de subsistencia y más en una economía de mercado, y en la medida en que haya una mayor integración a la economía de mercado, los PFNM se producen más frecuentemente a nivel de cultivo (se inician procesos de domesticación e incorporación a sistemas productivos). Por lo anterior, es primordial que para lograr que los PFNM sean económicamente lucrativos deben insertarse en una economía de mercado, la viabilidad a futuro entonces dependerá de las dinámicas que se den en el campo económico. Muchos proyectos que contemplan los PFNM sobreestiman el mercado que estos pueden tener y por lo tanto aumentan el riesgo de fracaso a largo plazo. De ahí la importancia de reflexionar sobre las formas de hacer viable la comercialización de estos productos y de apoyarse en otras experiencias para fomentar de una manera probablemente exitosa la comercialización de los PFNM. Otros aspectos que se identifican en la literatura y que permitirían el éxito de los PFNM, son:

- Cubrir los requisitos del mercado mundial y las certificaciones exigidas en mercados, como orgánicos, para poder exportar.
- Capacitación e intercambio de experiencias que permitan hacer más eficientes los negocios verdes frente a aspectos como administración, mercadeo y otros aspectos relacionados con microeconomía.

- Analizar los obstáculos de tipo macroeconómico y evaluar la posibilidad de cubrir mercados internacionales.
- Apoyo institucional en aspectos investigativos y de aplicación de tecnologías locales.
- Fortalecimiento de procesos organizativos.
- Superar condiciones de marginalidad.
- Capital, créditos, fomento, asistencia técnica de calidad.
- Identificación de los nuevos retos y un nivel de apropiación de estos por parte de las comunidades para poder competir en un mercado globalizado.
- Exploración de nuevos mercados.
- Fortalecer la generación de estatutos comunales que normen el uso y acceso a recursos y refuercen la organización comunitaria.

Existen otros factores distintos a los expuestos anteriormente que deben ser tenidos en cuenta para el éxito de los PFNM, y que se sintetizan a continuación:

Aspectos culturales. Se debe apoyar y afianzar la parte cultural de la defensa de sus recursos naturales, así como generar una cultura ambiental y un arraigo comunitario por estos productos. El rescate de tecnologías propias, reforzar a nivel de las comunidades la conciencia por sus propios recursos y las diferentes opciones que tienen frente al manejo de estos. Realizar divulgación de los productos, imagen y cultura de la región donde se cosechan y elaboran estos PFNM.

Aspectos relacionados con capacitación. Es indispensable el compromiso social de los técnicos que trabajan en las diferentes fases de la cadena del producto. En la medida en que se ha generado conocimiento frente al proceso de aprovechamiento y transformación de los productos, se debe avanzar en la tecnificación del recurso. Se sugiere realizar intercambios de experiencias y buscar el apoyo y acompañamiento de ONG.



Diversificación. Es necesario avanzar en la diversificación de usos de los productos, no se puede depender de un solo producto; esta diversificación de productos debe de estar inmersa en la conciencia colectiva de las comunidades que trabajan estos productos.

Aspectos ecológicos. Es fundamental que existan procesos de monitoreo de las poblaciones naturales del recurso que se está aprovechando, buscando asegurar que el aprovechamiento de una especie no tenga un impacto negativo sobre el ecosistema. Debe de existir la implementación de programas de enriquecimiento del bosque y actividades relacionadas con la domesticación de las especies.

Aspectos de organización. Se requiere consolidar nuevas formas de organización comunitaria, de tal manera que tengan una visión

social, productiva y ordenada. Debe de existir una conciencia colectiva sobre los beneficios que proveen los bosques. Es necesario fortalecer las relaciones entre organizaciones comunitarias, donde se fijen responsabilidades entre los actores.

El éxito de la comercialización de PFM debe partir de un enfoque comunitario, ya que este garantiza poder avanzar hacia el desarrollo local. Los esfuerzos encaminados a potenciar el rol de los PFM en una región deben partir de las estrategias locales de subsistencia y manejo, que combinadas con estudios detallados pueden conducir a encontrar mejores estrategias de uso y manejo de estos recursos.

Las políticas públicas deben ser más hábiles en conservar los recursos naturales, concertando las formas de usar y manejar la diversidad; de ahí que la implementación de la normatividad no deba constituirse como un obstáculo para el aprovechamiento de estos recursos, lo cual podría conducir a convertir en ilegal a una serie de prácticas que han sido realizadas durante algunos cientos de años. Es fundamental incentivar la formación de recursos humanos en diversas regiones en estas temáticas.

Marco político

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad”, tan solo menciona en dos oportunidades la palabra “bosques”, las cuales se encuentran inmersas en el parágrafo del Artículo 7 relacionado con el régimen de adjudicación en áreas de reserva forestal, al hacer referencia a que estas tierras pueden ser objeto de adjudicación conforme al Artículo 7 de la



Ley 2 de 1959⁵, para destinar los bosques al aprovechamiento racional y sostenible, y en los cuales se constituyan reservas conforme a lo dispuesto por el Artículo 76 de la Ley 160 de 1994⁶.

Los pactos II y IV del PND son, respectivamente: **II.** Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad: una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie todos nuestros talentos; y **IV.** Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo. Se hace un llamado a producir mediante la conservación, específicamente en lo que concierne a la línea 1, 2 y 4 de este último:

1. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.
2. Biodiversidad y riqueza natural: activos estratégicos de la Nación.
3. Instituciones ambientales modernas, apropiación social de la biodiversidad y manejo efectivo de los conflictos socioambientales.

Puede verse una oportunidad en estas líneas de acción para el desarrollo de los PFNM, de tal forma que se busque posicionar estos productos a través de la implementación de acciones que conlleven a la apropiación social de la biodiversidad y al manejo efectivo de los conflictos socioambientales que hoy se presentan con mayor frecuencia en

la región amazónica y del Pacífico, principalmente. Se debe buscar que la biodiversidad realmente se convierta en un activo estratégico de la Nación, buscando ventajas competitivas regionales en la implementación de actividades económicas relacionadas con alimentos, farmacéutica y cosmología, por mencionar algunos.

El Minambiente debe efectuar una evaluación de la *Política de producción y consumo sostenible* (PPCS), la cual fue adoptada en 2012 y buscaba orientar cambios en los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población.

Si el pacto IV por la sostenibilidad busca producir conservando y conservar produciendo, se debe tener como estrategia el emprendimiento de negocios de la biodiversidad dirigidos prioritariamente a la promoción de empresas en temas que contemplen procesos de adaptación al cambio climático, búsqueda de tecnologías más limpias, uso sostenible de la biodiversidad, implementación de biotecnología y procesos agroindustriales. En estos es donde los PFNM retoman importancia, más aún si se tiene en cuenta que uno de los pactos contemplados en la Ley 1955 de 2019 busca la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja.

5 Ley 2 de 1959. Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables.

6 Ley 160 de 1994. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.

Es acá donde la búsqueda de nuevos productos derivados de la biodiversidad y su implementación deben consolidarse, articularse y promover su competitividad. Finalmente, algunas tareas clave para adelantar en el

área de investigación dentro de las temáticas de los PFSNM se articulan con el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro. En este pacto se contempla el desarrollo de sistemas nacionales y regionales de innovación integrados y eficaces, así como avances en tecnología e investigación para el desarrollo productivo y social.

CONCLUSIÓN

Luego de más de una década de trabajo adelantado alrededor del tema del biocomercio y los negocios verdes a nivel nacional, es indudable la identificación de algunos cuellos de botella que es necesario atacar para que estas iniciativas comerciales obtengan la madurez suficiente y se conviertan en una estrategia viable para la reducción de la pobreza y la deforestación. Asimismo, es pertinente consolidar una hoja de ruta en la que se establezcan las líneas de acción en las que se debe avanzar de manera coordinada entre las entidades del Estado, para facilitar el desarrollo de esta actividad en el país.

De otra parte, es evidente el vacío de información biológica documentada de un gran número de especies que son objeto de aprovechamiento comercial por parte de artesanos y otros productores. Estos vacíos han generado que los permisos o autorizaciones de aprovechamiento que otorgan las autoridades ambientales competentes no sean expedidos oportunamente y en algunos casos se concedan sin contar con estudios técnicos rigurosos y necesarios, para garantizar la sostenibilidad del recurso. Quizás por

ello, los mayores volúmenes de PFSNM que se comercializan hoy para algún proceso de transformación, provienen de la recolección directa en el bosque.

En ese sentido, es pertinente y oportuno que el Minambiente avance significativamente en la actualización normativa relacionada con el manejo forestal sostenible de los PFSNM como alternativa viable que incida favorablemente en la cultura y las prácticas de manejo tradicionales que adelantan los cosechadores y demás actores de la cadena forestal de no maderables.

Igualmente, es pertinente que los no maderables sean uno de los componentes clave dentro de los procesos de formulación o actualización de los planes de ordenación forestal que las autoridades ambientales regionales deben realizar, de tal manera que estos se conviertan realmente en una opción viable para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

Finalmente, es de señalar que alrededor de los no maderables se han generado diversas iniciativas productivas a lo largo y ancho del país, muchas de ellas con un elevado grado de informalidad debido a los mecanismos adoptados para su transformación y comercialización. Por ello, trabajar en esta línea es sumamente importante para lograr el posicionamiento y apalancamiento de la bioeconomía, mediante la articulación de diversas entidades del Estado, tal como se ha mencionado, más aún si tenemos en cuenta que existe muy poca, por no decir que nula, oferta de programas de fomento dirigidos específicamente a productos derivados de los PFSNM a nivel nacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, J. C. y Cárdenas, D. (2007). *Manual de identificación, selección y evaluación de oferta de productos forestales no maderables*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
- Arnold, M. y Ruiz-Pérez, M. (2001). Can Non-Timber Forest Products Match Tropical Forest Conservation and Development Objectives? *Ecological Economics*, 39: 437-447. DOI: [10.1016/S0921-8009\(01\)00236-1](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(01)00236-1)
- Bernal, R., Galeano, G., Rodríguez, A., Sarmiento, H. y Gutiérrez, M. (2017). Nombres comunes de las plantas de Colombia. Recuperado de <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/>
- Bernal, R., Gradstein, S. R. y Celis, M. (eds.). (2019). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://catalogo-plantasdecolombia.unal.edu.co>
- Bowman, M. S., Soares-Filho, B. S., Merry, F. D., Nepstad, D. C., Rodrigues, H. y Almeida, O. T. (2012). Persistence of cattle ranching in the Brazilian Amazon: a spatial analysis of the rationale for beef production. *Land Use Policy*, 29: 558-568. DOI: [10.1016/j.landusepol.2011.09.009](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2011.09.009)
- Burgos, A. L., Mejía, D., Arcos, A. y Gómez, J. A. (2014). *Biocomercio sostenible. Crónicas de una región en desarrollo*. Bogotá: Isagen; Corporación Biocomercio Sostenible.
- Busch, J. y Ferretti-Gallon, K. (2017). What Drives Deforestation and What Stops It? A Meta-Analysis. *Review of Environmental Economics and Policy*, 11(1): 3-23. DOI: [10.1093/reep/rew013](https://doi.org/10.1093/reep/rew013)
- Castaño, N., Cárdenas, D. y Otavo, E. (2007). *Ecología, aprovechamiento y manejo sostenible de nueve especies de plantas del departamento del Amazonas, generadoras de productos maderables y no maderables*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI; Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, Corpoamazonia.
- Castro, S., Barrera, J. A., Carrillo, M. P., Hernández, M. (2015). *Asaí (Euterpe precatoria): Cadena de valor en el sur de la región amazónica*. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
- Departamento Nacional de Planeación (2018 10 de julio). *Política de Crecimiento Verde (Documento CONPES 3934)*. Bogotá D.C., Colombia: DNP.
- González, D. V. (2003). *Los productos naturales no maderables (PNNM): Estado del arte de la investigación y otros aspectos*. Bogotá: Biocomercio Sostenible, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”.
- Humphries, S., Holmes, T. P., Kainer, K., Koury, C. G. G., Cruz, E. y De Miranda Rocha, R. (2012). Are community-based forest enterprises in the tropics financially viable? Case studies from the Brazilian Amazon. *Ecolog. Econ.* 77: 62-73. DOI: [10.1016/j.ecolecon.2011.10.018](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.10.018)
- Hecht, S. (2013). *In the realm of rubber, the scramble for the Amazon and the lost paradise of Euclides da Cunha*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. (2019). *Proyecto Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono*. Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental. Grupo de Bosques. Bogotá: Ideam.

- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC (2016). *Suelos y tierras de Colombia*. [Tomos 1 y 2]. Bogotá: Subdirección de Agrología.
- Jaramillo-Giraldo, C., Filho, B., Carvalho, S. M. y Gonçalves, R. (2017). Is It Possible to Make Rubber Extraction Ecologically and Economically Viable in the Amazon? The Southern Acre and Chico Mendes Reserve Case Study. *Ecological Economics*, 134: 186-197. DOI: [10.1016/j.ecolecon.2016.12.035](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.12.035)
- López, R., Navarro, J., Montero, M. I., Amaya, K., Rodríguez, M., Polania, A. (2006). Manual de identificación de especies no maderables del corregimiento de Tarapacá, Colombia. Bogotá: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
- Mantilla, L. M. (2015). La implementación del Plan estratégico nacional de mercados verdes en el departamento del Amazonas, Colombia, 2002- 2011: ¿Acierto o desacierto? *Revista de Ingeniería*, 42: 52-59. DOI: [10.16924/riua.v0i42.844](https://doi.org/10.16924/riua.v0i42.844)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012a). Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Bogotá: Minambiente.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012b). Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (PNBS). Bogotá: Minambiente.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014b). Plan Nacional de Negocios Verdes (PRNV). Bogotá: Minambiente.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Plan de conservación, manejo y uso sostenible de las palmas de Colombia. Textos: G. Galeano, R. Bernal y Y. Figueroa Cardozo. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Universidad Nacional de Colombia.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2002). Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes. [Documento publicado por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial].
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Política nacional de producción y consumo sostenible. Bogotá: MinAmbiente.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2019). Programa Nacional en Ambiente, Biodiversidad y Hábitat. Bogotá: MinCiencias.
- Ministerio del Medio Ambiente (1997). Política Nacional de Producción Más Limpia. Bogotá.
- ONF Andina. (2018). Estudio sobre la Economía Forestal en el marco de la Misión de Crecimiento Verde en Colombia. Bogotá.
- Organización de las Naciones Unidas. (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Río de Janeiro. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>
- Peters, C. M., Gentry, A. H. y Mendelsohn, R. O. (1989). Valuation of an Amazonian rainforest. *Nature*, 339: 655-656. DOI: [10.1038/339655a0](https://doi.org/10.1038/339655a0)
- Pulido, M. T., González, M. S., Hersch, P., Illsley, C., López, C. y Ramírez, F. (2010). Productos forestales no maderables: consideraciones sobre su dimensión económica. . En A. Moreno, M. T. Pulido, R. Mariaca, R. Valadéz Azúa, P. Mejía y T. V. Gutiérrez (eds.), *Sistemas biocognitivos tradicionales: paradigmas en la conservación biológica y el fortalecimiento cultural*, pp. 214-218. México: Asociación Etnobiológica Mexicana; Global Diversity Foundation; Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Colegio de la Frontera Sur; y Sociedad Latinoamericana de Etnobiología.
- Quijano-Samper, P. (2009). *Mapa de actores y escenarios para la revisión y actualización de la política nacional de biodiversidad*. Bogotá:

- Universidad Pontificia Javeriana; Ministerio de Ambiente; Ministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial; Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo.
- Ruiz-Pérez, M., Belcher, B., Achdiawan, R., Alexiades, M., Aubertin, C., Caballero, J., Campbell, B., Clement, C., Cunningham, T., Fantini, A., De Foresta, H., García Fernández, C., Gautam, K. H., Hersch-Martínez, P., De Jong, W., Kusters, K., Kutty, M. G., López, C., Fu, M., Martínez, M. A., Alfaro Nair, T. R., Ndoye, O., Ocampo, R., Rai, N., Ricker, M., Schreckenber, K., Shackleton, S., Shanley, P., Sunderland, T. y Youn, Y. (2004). Markets drive the specialization strategies of forest peoples. *Ecology and Society*, 9(2): 4. DOI: [10.5751/ES-00655-090204](https://doi.org/10.5751/ES-00655-090204)
- Torres, M. G. (2018). *Caracterización de las cadenas de valor de los productos forestales no maderables en el Chocó biogeográfico*. Bogotá: WWF Colombia; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Vallejo, M. I., Valderrama, N., Bernal, R., Galeano, G., Arteaga, G., Leal, C. (2011). Producción de palmito de *Euterpe oleracea* Mart. (Arecaceae) en la costa Pacífica colombiana: estado actual y perspectivas. *Colombia Forestal* 14(2): 191-212. DOI: [10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2011.2.a05](https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2011.2.a05)
- World Resources Institute. (2018). *When a Tree Falls, Is It Deforestation?* [Nancy Harris Nancy Harris, Elizabeth Dow Goldman, Mikaela Weisse y Alyssa Barrett]. Recuperado de <https://www.wri.org/blog/2018/09/when-tree-falls-it-deforestation>





CAPÍTULO IV
Agenda de
construcción de
PFNM y síntesis
de especies
vegetales con
potencial para
la obtención de
PFNM





INTRODUCCIÓN

Los productos forestales no maderables (PFNM) son esenciales para la subsistencia y las actividades económicas de muchos pobladores rurales a nivel mundial, brindando en algunos casos mercancías que son objeto de comercialización incluso internacional. Vantomme (2001), estima que el 80% de la población mundial usa los PFNM para satisfacer algunas de sus necesidades de salud y nutrición. Millones de personas diariamente en las zonas rurales y urbanas hacen uso de los PFNM buscando alimento, medicina, albergue u otras necesidades, lo que en términos de Shackleton y Shackleton (2004) se conoce como la “red de todos los días”. El número de especies empleado es variable, dependiendo del arraigo cultural; muchos hogares emplean decenas de especies, pero en una comunidad pueden documentarse cientos de especies, especialmente en aquellas que conservan sus tradiciones y han sido menos influenciadas por la cultura occidental o se han integrado en menor proporción a las formas actuales de mercado y de globalización (Cullen *et al.*, 2007).

Los PFNM proporcionan una red de seguridad, o seguro, para su uso en tiempos de escasez, y para suplir pérdidas de cultivos o ganado, bien sea por sequía o por problemas financieros. Estos productos han jugado un papel importante en el contexto cultural, en rituales culturales y generalmente no representan un valor monetario; además, son empleados para confección de prendas, así como en la elaboración de cestos y utensilios de uso doméstico, lo cual les da un valor agregado porque forman parte de la identidad de las comunidades.

En varias regiones de Colombia, pero quizás principalmente en el Pacífico y la Amazonia, si los PFNM no estuvieran disponibles para la población rural, se aumentaría considerablemente la carga para el Estado frente a aspectos como la reducción de la pobreza y el suministro de infraestructura, por ejemplo en la parte de salud, agricultura y vivienda, por citar algunos.

Pese al papel que estos productos representan en las diversas regiones de Colombia para los medios de vida y el bienestar de las comunidades, no se les ha prestado la atención requerida y siguen siendo un eslabón de la cadena forestal, del sector agrícola y del desarrollo rural aún perdido, recibiendo poca atención y siendo ignorado en la incorporación de políticas sectoriales, de desarrollo y en los diversos programas a nivel de las gobernaciones y municipios. Adicional a este inconveniente, todavía no existe un inventario nacional ni una estimación de los valores y flujos del mercado de estos productos para el país. Sigue siendo intrigante, porque en uno de los países con mayor biodiversidad del mundo, estos productos reciben poca atención de la población local y de las políticas de desarrollo, tanto en los programas como en los presupuestos de los diferentes gobiernos.

Países como India y Sudáfrica han incorporado estos productos como parte de los programas de silvicultura nacional, y en Nepal se han formulado varias políticas y programas para el desarrollo de los productos forestales no madereros (PFNM), entre ellas la Política de Desarrollo de Hierbas y de PFNM. Hacia el año 2009, este Gobierno lanzó un programa para el desarrollo de estos productos,

denominado “Programa de Desarrollo de PFNM”. Los programas y el presupuesto se agruparon en cinco grandes categorías, a saber: i) generación de recursos; ii) desarrollo de empresas y valor adicional; iii) desarrollo institucional; iv) coordinación, extensión y creación de capacidad; y v) investigación y desarrollo (I + D). Una suma de 7,17 millones de dólares se había invertido para el desarrollo de los PFNM durante un período de tres años (Paudel, 2017). Adicional al caso de Nepal, otros países como Finlandia y Namibia han adelantado políticas coherentes y de apoyo al sector de los PFNM, desarrollando entornos propicios y, en ocasiones, apoyo activo a los programas y la comercialización de PFNM, junto con el apoyo de muchas ONG nacionales e internacionales.

Si bien la FAO desde 1991 ha liderado el camino durante muchos años, propiciando la inclusión de las estadísticas de cosecha de PFNM en los informes nacionales e internacionales sobre el estado de los bosques, es lamentable que aún las fuentes, la calidad y la veracidad de los datos de dichos informes sea cuestionable en muchos países. Son distintas las razones que conllevan a la ausencia de los PFNM en las políticas nacionales, así como en los inventarios y estadísticas de los diferentes países; existen unos factores comunes entre estos (Shackleton y Pandey, 2013), los más recurrentes son:

- Diferentes definiciones de lo que es un PFNM, generando que las estadísticas de estos productos se encuentren en distintas bases de datos o su alcance este limitado por las políticas establecidas en cada momento.
- Un sesgo del Gobierno y los organismos de desarrollo hacia recursos de alto valor y con-

vencionales como monocultivos y aspectos pecuarios.

- Una percepción errada de que el pequeño comercio y el uso de los PFNM tienen poco valor real y no pueden sustancialmente contribuir a las necesidades de desarrollo o de ingresos.
- Muchos de los PFNM presentan un uso para consumo doméstico, lo cual oculta su potencial para la mayoría de observadores externos.
- Muchos de estos productos son de carácter estacional en su producción y cosecha, y en algunos casos se comercializan y emplean en pequeñas cantidades; además, gran parte del comercio de PFNM se realiza a través de mercados informales que son difíciles de enumerar (producción y mercados dispersos).
- Gran parte de estos productos son cosechados en tierras comunes, que suelen ser en el caso de Colombia terrenos establecidos en las zonas de reservas o en áreas que muchas entidades catalogan de improductivas.
- El uso de estos productos es mayor en las zonas rurales, que a menudo son remotas y marginadas en términos de recursos humanos y políticas de desarrollo.
- Se suele estigmatizar en algunos casos a estos productos, pues generalmente los asocian a que los usuarios son pobres, sin educación o poco sofisticados.
- En algunos casos el uso de los PFNM por abarcar muchos productos y usos no son vistos en forma holística para incorporarlos en el desarrollo de políticas sectoriales o de gestión.

La Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT) estima que la contribución de los PFNM es de alrededor de 27 000 millones de dólares por año a la economía de la India, en comparación con los 17 000 millones de dólares de productos madereros. En

Bolivia, las nueces de Brasil ganan más que duplicar los ingresos de exportación que la madera en bruto y semielaborada (Cronkleton y Pacheco, 2010). Por lo tanto, sigue habiendo una convincente necesidad de un reajuste de las prioridades y la ubicación de los PFNM firmemente en el programa de desarrollo de los organismos internacionales y nacionales de desarrollo, incluidos los gobiernos nacionales y estatales/provinciales. Esta misma organización incorporó en su plan de acción estratégico (2013-2018) aumentar la contribución de los bosques tropicales a las economías nacionales y locales, inclusive mediante el comercio internacional, buscando ser más eficientes en los procesos de transformación y utilización de maderas tropicales y productos de madera tropical, así como productos forestales no maderables (OIMT, 2013).

HACIA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA AGENDA PARA LA GESTIÓN DE LOS PFNM

A partir del trabajo adelantado por Shackleton y Pandey (2013), en el cual identifican ocho pasos que buscan integrar los PFNM mediante agendas nacionales, en la búsqueda de fomentar el debate en un foro interdisciplinario hacia una mejor apreciación del potencial de los PFNM en la mejora del bienestar humano, especialmente en los países o localidades con altos niveles de pobreza. Desarrollamos un análisis, identificando doce pasos clave que es necesario tener presente para el desarrollo de los PFNM en Colombia, los cuales se describen a continuación.



El inventario de los PFNM debe estar descentralizado

Uno de los factores clave para el abordaje de los PFNM es conocer el inventario e investigación sobre las especies relevantes, lo cual permite estimular el desarrollo de iniciativas para estimular el uso sostenible de las mismas. Hoy Colombia cuenta con varias herramientas que han permitido avanzar en este aspecto; el *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia* (Bernal, Gradstein y Celis, 2019), que documenta las 28 000 especies de plantas y líquenes que se han identificado hasta ahora para el país, suministrando para cada una de ellas información sobre el tamaño de la planta, las regiones ecológicas en las que se encuentra, el rango de elevación en el que crece, los departamentos en los que ha sido registrada, su actual estado de conservación

y la distribución global de la especie; adicional a este trabajo, se cuenta con el diccionario de nombres comunes de plantas, el cual reúne más de 18 000 nombres comunes que se usan en español para designar las plantas de Colombia, incluyendo información sobre el origen del nombre, cuando éste se conoce, y sobre las regiones donde se usa (Bernal *et al.*, 2017).

Sin embargo, es fundamental que cada autoridad ambiental dentro de su área de jurisdicción conozca el inventario de sus PFNM, teniendo para cada especie su categoría de uso y aspectos que permitan su adecuada identificación y se constituyan como una base para el monitoreo de estos recursos; hoy autoridades ambientales como Corpochivor, Corpoguavio y Corpoamazonia han avanzado en el inventario de sus especies (Gómez y Otavo, 2007;



López-Camacho, Navarro y Caleño, 2016; Rodríguez, Tunarozza y Beltrán, 2020).

Actualmente, iniciativas como la adelantada por el Jardín Botánico KEW y el proyecto Colombia BIO, en el desarrollo de una plataforma sobre las plantas de Colombia (colplanta.org), permite a los interesados a nivel nacional e internacional conocer información taxonómica de plantas, descripciones de las especies, distribuciones geográficas, información sobre los usos tradicionales, potenciales y sobre prácticas sostenibles, imágenes, estado de conservación, ecología y enlaces a literatura relevante (Díazgranados *et al.*, 2019).

No es desconocido que la falta de inventario e investigación sobre las especies proveedoras de PFNM constituye la base fundamental sobre la que habrá de planearse su futuro manejo y conservación. Se espera que el inventario forestal nacional que actualmente se adelanta en Colombia brinde mayor información sobre estos productos. Sin embargo, el país deberá a través de la academia y los institutos de investigación junto con las autoridades ambientales, adelantar inventarios de PFNM de aquellos productos con alto uso o valor de mercado, porque su cosecha en exceso tendría importantes consecuencias negativas, tanto desde lo ecológico como desde lo social.

Investigación sobre la ecología de los PFNM y definición de niveles de aprovechamiento sostenibles

Una de las mejores maneras de evaluar la sostenibilidad en el aprovechamiento de productos forestales no maderables es a través

de estudios ecológicos de la población. Este enfoque permite contar con un análisis de la estructura y de la dinámica poblacional.

Cuando se realiza aprovechamiento de las especies vegetales proveedoras de PFNM, se pueden identificar dos grandes clases de impactos ecológicos. El primero de ellos corresponde al impacto sobre las especies en sí, con los efectos sobre tamaño de población, distribución y composición genética de la población como resultado del aprovechamiento selectivo o de una manipulación genética deliberada. El segundo corresponde al impacto sobre el ecosistema, lo cual está relacionado con las actividades del aprovechamiento y manejo y la decisión acerca del uso futuro de los bosques donde se realizan las labores de aprovechamiento.

En un país como Colombia, donde confluyen distintos tipos de ecosistemas, el problema se vuelve un poco más complejo, si se tiene presente que una especie vegetal puede estar representada en diferentes ecosistemas. Esto hace que se presenten diferentes grados de abundancia, y que cada uno de estos ecosistemas pueda exhibir diferentes grados de intensidad de uso. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta y deben ser abordados para poder definir los niveles de cosecha de estos productos.

Es importante que se destine una pequeña fracción de los recursos generados por el aprovechamiento de los PFNM, que permita asegurar el acceso y el rendimiento a largo plazo de estas especies, avanzando en el conocimiento de su autoecología, definición de tasas de aprovechamiento sostenible y opciones para mejorar su gestión, así como

el establecimiento de parcelas de monitoreo y seguimiento a las poblaciones objeto de aprovechamiento. Hoy se cuenta con varias herramientas metodológicas que permiten evaluar la sostenibilidad del aprovechamiento de las palmas silvestres (Galeano *et al.*, 2010), así como directrices para el establecimiento de parcelas de monitoreo (Vallejo *et al.*, 2005) y para el monitoreo de poblaciones de plantas para conservación (López-Gallego, 2015). Adicional a esto, se cuenta con estudios puntuales de poblaciones, especialmente en palmas, que son base para tener presente en el momento de definir cupos de aprovechamiento de estas poblaciones vegetales (Bernal y Galeano, 2013). Así como publicaciones que permiten facilitar el seguimiento, evaluación y acompañamiento del proceso de monitoreo comunitario y al mismo tiempo fomentar la apropiación de algunos ecosistemas amenazados (Martínez *et al.*, 2019)

La academia, los institutos de investigación y el Minciencias, en cooperación con las autoridades ambientales, deben generar programas de investigación que permitan desarrollar el campo de la ecología de poblaciones, generando con ello nuevos científicos interesados en la autoecología de las especies y cosecha de los PFNM para el bienestar humano. Aunado a estos esfuerzos, está la incorporación de estudios combinados de ecología-economía en los que se realicen análisis costo-beneficio de las ganancias, en términos de alivio de la pobreza y/o de los retornos económicos que se pueden obtener mediante el manejo adecuado de los PFNM, identificando las pérdidas y por lo tanto los costos, que se experimentan si tales PFNM se pasan por alto o se cosechan en exceso.

Incorporación de la extensión en los servicios que prestan los PFNM

Se deben fomentar más los servicios de extensión forestal a todos los niveles (nacional, regional y local), especialmente en las autoridades ambientales, creando por ejemplo una división de PFNM que apoye procesos de ordenación, técnicas de recolección y comercialización sostenibles. A la vez que se recopilan datos que permitan contar con registros nacionales de estos productos (cuentas nacionales). Un servicio de extensión de PFNM capacitado y comprometido podría ayudar de muchas maneras, no solo en los procesos de vigilancia forestal y ambiental, sino en promover el éxito de las iniciativas en favor de los pobres, en materia de PFNM.

En Colombia, la extensión forestal se ha dado a través de un tímido proceso donde prevalecen iniciativas privadas o en la mayoría de los casos con cooperación internacional, muchas veces basados en algunos patrones de la extensión agrícola (GTZ y Corporación Autónoma Regional del Risaralda, 2006). Un servicio de extensión de PFNM debe involucrar el desarrollo de diversas actividades forestales al interior de las comunidades (productores, comercializadores, viveristas, entre otros), lo cual permite dar un reconocimiento y una atención especial, integrando nuevos conceptos como participación, forestería comunitaria, conocimiento tradicional e implementación de resultados de investigación frente al manejo de estos productos.

Para que el sector de los PFNM sea competitivo, es indispensable que el servicio de extensión a través de procesos de diálogo

de saberes logren, junto con los productores forestales, los conocimientos y habilidades necesarios para ser competitivos, avanzando en temas como domesticación de las especies y adopción de técnicas silviculturales, promoviendo su organización en núcleos forestales que conduzcan al acceso a mercados nacionales e internacionales y logren participar activamente en el monitoreo de las poblaciones naturales objeto de aprovechamiento, entre otros. Debe entenderse que un servicio de extensión es el principal instrumento para promover el desarrollo del sector. Muchos problemas que actualmente se tienen para el manejo de los PFNM están relacionados con la naturaleza tecnológica y aspectos organizativos, por lo que se requiere la existencia de un ente catalizador encargado de la capacitación y difusión de tecnologías e innovaciones que ayuden a llenar estos vacíos. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura), junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente), deberán establecer fuertes nexos de comunicación para lograr éxitos en los procesos de extensión forestal. Los técnicos que formen parte de estos servicios de extensión deben ser técnicos con buenas capacidades, habilidades y

conocimientos en el campo de la extensión forestal, contando con los medios necesarios para el desarrollo de sus actividades, así como con una continua retroalimentación en el momento adecuado, que les facilite realizar sus labores y lograr buenos resultados en el medio donde se desempeñan.

| 141 |

Incluir los PFNM en las decisiones de gestión de la tierra y el comercio

Una de las mayores amenazas para los PFNM no solo radica en la explotación excesiva del recurso, sino en la deforestación y transformación de los bosques ocasionada, entre otros, por el establecimiento de grandes plantaciones (monocultivos), pasturas y ganadería extensiva. Estas transformaciones conllevan a que las comunidades que utilizan los PFNM tengan que desplazarse más lejos para acceder a la obtención de recursos. Hoy, en regiones como la Amazonia colombiana se vienen adelantando procesos de deforestación masiva; la pérdida de estos bosques está comprometiendo la economía del país, más si se tiene claro que hoy se debe buscar el desarrollo de modelos basados en una bioeconomía. Esta pérdida, entre



otras causas, se ha dado principalmente por la ocupación de esas tierras para la ganadería extensiva e ilegal, la tala ilegal de bosques, los cultivos de uso ilícito y la extracción ilícita de minerales. Desafortunadamente muchas de estas acciones de deforestación han sido promovidas por amañados intereses políticos y económicos y en otros casos debido a la mala planeación; por ejemplo actualmente la creación de la carretera que conecta el municipio de Calamar y Miraflores en el departamento del Guaviare, promovida y adelantada por el exgobernador del Departamento, Nevio Echeverry, y por los exalcaldes de Calamar y Miraflores ha generado una alta deforestación. Estos y otros aspectos, han sido una de las causas fundamentales para la pérdida de la cobertura vegetal en muchas regiones de la geografía nacional. No debemos olvidar que las obras de infraestructura, y en especial las carreteras, son una de las seis grandes amenazas contra la selva amazónica, como ya lo han documentado el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), el Ideam y otros prestigiosos investigadores mundiales.

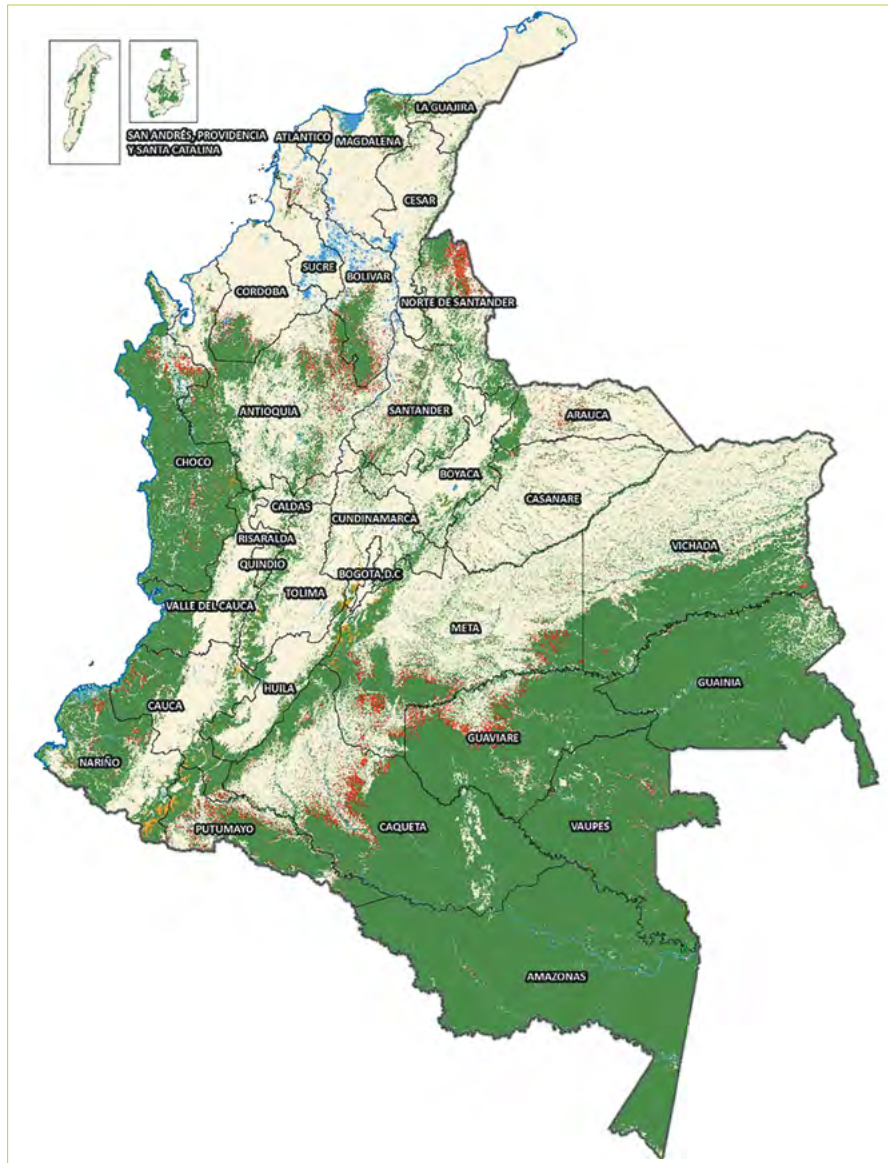
Cuando las tierras silvestres son objeto de uso intensivo, se pierden para ellas los innumerables recursos de esa tierra que antes utilizaban las comunidades locales. Esto puede obligarles a cambiar a otros recursos o especies (aumentando así la presión relativa de recolección), a viajar más lejos para acceder a los recursos desde lugares alternativos (con el consiguiente aumento de las oportunidades costos), o a recurrir a la compra del recurso o a un sustituto adecuado.

Por lo tanto, es imperativo que los planes de desarrollo y zonificación forestal reconozcan

la necesidad y el uso de los PFNM antes de que se tomen tales decisiones de cambio de uso de la tierra, y de una forma consciente se tomen medidas que permitan considerar las compensaciones. Hoy, los planes de ordenación forestal (POF), los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas (POMCA), así como los planes de ordenación y manejo integrado de las unidades ambientales costeras (POMIUAC), se constituyen como instrumentos clave para asegurar la utilización de estos recursos dentro de áreas forestales productoras, en las cuales se desarrollan actividades de forma planificada que permitan garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible de los PFNM. No obstante, las autoridades ambientales no han avanzado como se quisiera en la ordenación de sus territorios y por ello, quizás la presión sobre los bosques se concentra y persiste en Caquetá, Meta, Guaviare, Norte de Santander y Chocó principalmente, de acuerdo con los resultados del monitoreo del SMBYC del Ideam (2020).

Integración de los PFNM en las políticas sectoriales

Es imprescindible que los planes de desarrollo, ordenación y zonificación reconozcan la necesidad y se tome en cuenta el uso de los PFNM ante las decisiones de cambio del uso del suelo. Hoy, a través de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), el país cuenta con zonificaciones que tienen como finalidad identificar las zonas del país con mayor aptitud para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales, acuícolas y pesqueras. En estos procesos de zonificación se identifican y

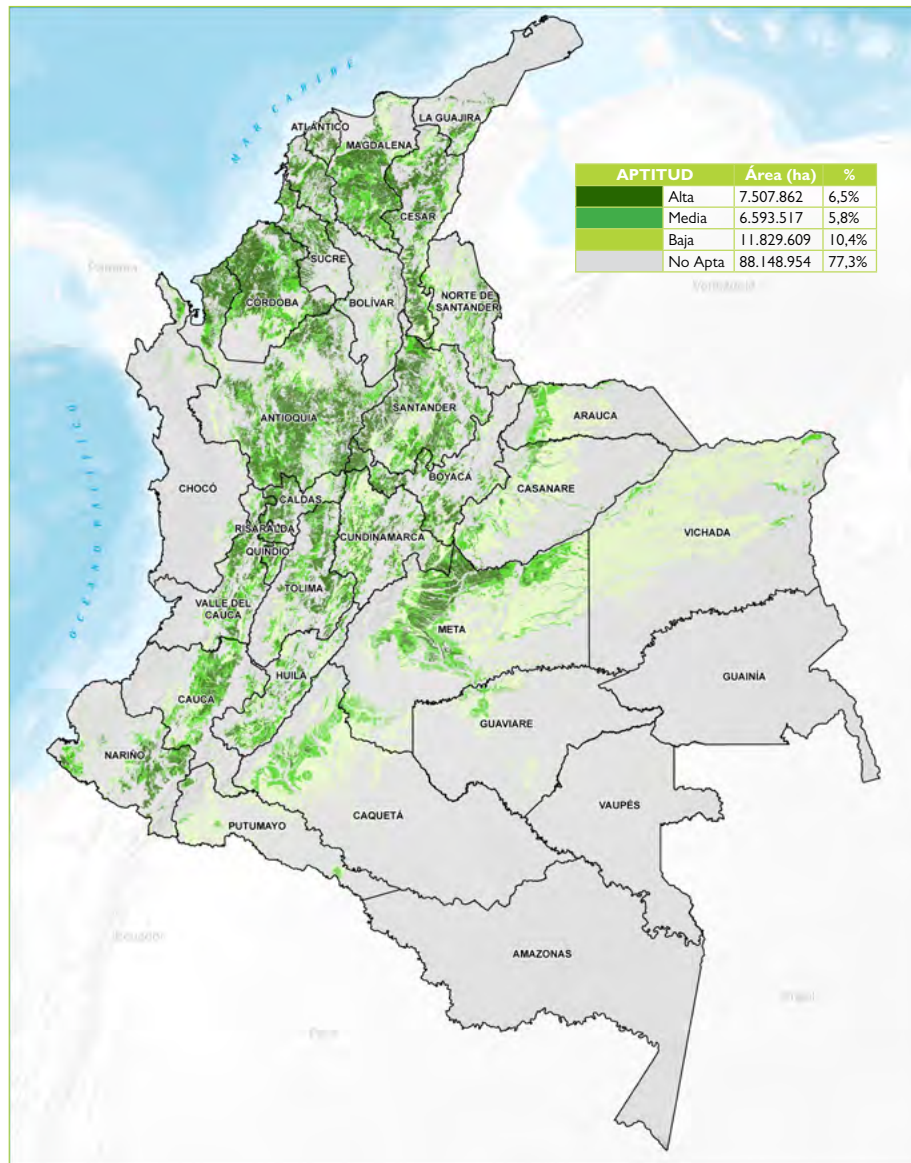


Mapa 1. Deforestación en el país.

Fuente: Ideam (2020)

delimitan áreas relativamente homogéneas, de carácter productivo para el establecimiento de plantaciones forestales y de cultivos agrícolas de importancia ambientalmente sostenibles, económicamente viables y socialmente justas a partir del análisis y síntesis integral de criterios físicos, sociocosistémicos y socioeconómicos.

Es importante que Minambiente, Minagricultura y las autoridades ambientales regionales adelanten procesos de zonificación similares que permitan determinar zonas de alta y mediana vocación y zonas de usos condicionados, para el establecimiento de sistemas productivos que incorporen especies proveedoras de



Mapa 2. Zonificación para plantaciones forestales.

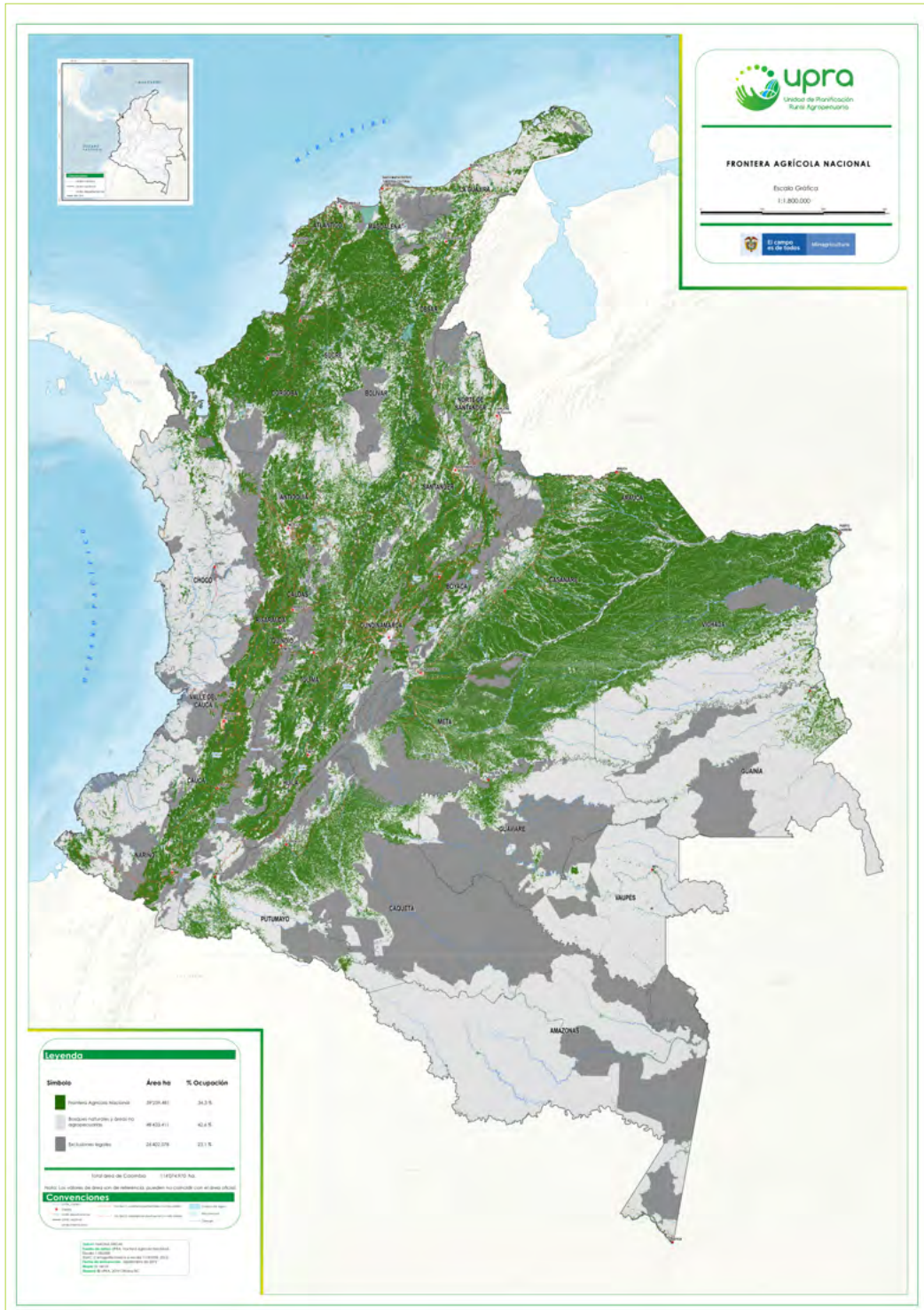
Fuente: UPRA (2019)

productos forestales no maderables y que no entren en conflicto con aquellos establecidos para los cultivos agrícolas tradicionales. Este tipo de productos es un insumo técnico base que permitirá no solo el direccionamiento de políticas agropecuarias y el desarrollo de proyectos de inversión que fortalezcan la cadena,

sino que el sector de los PFNM esté articulado a estas economías y sea competitivo.

De otra parte, es necesario ejecutar las propuestas llevadas a cabo frente a los procesos de zonificación forestal y ambiental adelantados en la Amazonia colombiana por el

Productos forestales no maderables -PFNM- en Colombia: Consideraciones para su desarrollo



Mapa 3. Frontera agrícola nacional, tan solo el 19% de la frontera agrícola es cultivada.
Fuente: Sistema de Información Planificación Rural Agropecuaria, SIPRA (<https://sipra.upra.gov.co/>)

Instituto SINCHI como es el desarrollado en 2016, denominado *Zonificación ambiental y ordenamiento de la Reserva Forestal de la Amazonia*, creado mediante la Ley 2 de 1959 en la región amazónica colombiana (departamentos de Guaviare, Caquetá y Huila), en el cual se definen áreas para la protección, producción, restauración para la producción y recuperación para la producción, entre otras.

Estimular la comercialización de los PFNM, pero nunca a expensas de la seguridad de los más pobres

El alivio de la pobreza suele ocupar un lugar destacado en los programas de gobiernos nacionales, principalmente en los países en desarrollo. De la misma manera, se constituyen en programas bandera de muchas entidades internacionales que buscan lograr un futuro más equitativo y sostenible; estas acciones se enmarcan dentro de los objetivos de desarrollo sostenible, así como las metas de Aichi y los objetivos de desarrollo del milenio. Diversos estudios han demostrado que los PFNM son utilizados por cientos de millones de personas a nivel mundial, indicando su importancia en la mitigación de la pobreza. El consumo de los PFNM en los hogares proporciona un doble beneficio: (i) el consumo de los bienes necesarios para el hogar, y (ii) un beneficio o ingreso en efectivo, pues muchos PFNM que son empleados para el consumo doméstico pueden ser comercializados en los entornos locales.

Múltiples trabajos han determinado el valor monetario del consumo directo de PFNM. El trabajo de Angelsen *et al.* (2014) establece,

sobre casi 8000 hogares de 24 países en desarrollo, que estos productos pueden tener una contribución media del 21,1% ($\pm 13,1\%$) o 433 dólares por hogar al año; esta cifra fue la segunda después de los ingresos de los cultivos, con 28,7% $\pm 13,3\%$, valores muy similares a la contribución proporcional del 22% de los PFNM al total de los ingresos por hogar, encontrado por Vedeld *et al.* (2004). Estos resultados confirman que los bosques y otras áreas naturales desempeñan un papel fundamental en la vida rural.

Por lo anterior, el reto está en asegurar que la demanda comercial de los PFNM no socave la seguridad de los medios de vida locales, favoreciendo a unas pocas élites que puedan acaparar los mercados de estos productos. En Marruecos, por ejemplo, con el aumento de los precios para el aceite de argán (*Argania spinosa*), se excluyó a los comerciantes tradicionales más pobres del mercado, ya que no tuvieron acceso a la tecnología que produce aceite de alta calidad; del mismo modo, un rápido aumento en el mercado externo de la demanda elevó los precios más allá de lo que permitieran poderse pagar los habitantes locales (Lybbert, Barrett y Narjisse, 2002). Así, se debe evitar al máximo que los actuales mercados que están tomando auge en Colombia beneficien solo a unos grupos de personas que puedan realizar el aprovechamiento y comercialización de este tipo de productos, buscando un beneficio justo y equitativo para las comunidades que históricamente han habitado estos bosques y que tradicionalmente han hecho uso de sus recursos.

Es necesario asegurarse de que el uso de los PFNM desempeñe una función de desarrollo

con sentido, asegurando primero las necesidades de los hogares locales mediante estructuras de gobernanza forestal y sin pérdida de sus formas tradicionales, manteniendo una seguridad del suministro de PFNM no solo para el comercio, sino para los usos culturales locales. El establecimiento de figuras como las cooperativas, las asociaciones, los centros de acopio y las agencias de compra en favor de los pobres, deben ser implementados. Los análisis en torno a las materias primas de las artesanías en Colombia, adelantados por Casas-Caro y Lozano (2018), han mostrado que el proceso de incorporación de prácticas de uso y aprovechamiento de materias primas debe contar con un acompañamiento institucional, pero debe tender a procesos autónomos y no a la dependencia del asistencialismo institucional. Así mismo, es importante involucrar todos los eslabones de las cadenas de valor en los proyectos de fortalecimiento del sector; es decir, desde los involucrados en la siembra hasta la recolección de materias primas, transformación y obtención del producto final. El dejar por fuera cualquiera de estos eslabones significa desventajas sociales para quienes trabajan en él. El desafío, finalmente, es asegurarse de que la demanda comercial no socave la seguridad del sustento local de la mayoría de las personas a favor de unas pocas élites que buscan ganar mejores ingresos en efectivo (Rasul, Karki y Sah, 2008).

Promover la seguridad de la tenencia a la tierra o el acceso a los PFNM con fines de subsistencia

Se ha demostrado que para poder acercarse a una gobernanza viable y segura, es

fundamental el acceso y tenencia de la tierra, permitiendo esto aportar a la producción de beneficios y al uso sostenible de los PFNM. Para los muy pobres, el acceso a los recursos forestales es fundamental y estos les proporcionan un amortiguador vital. En ese sentido, es necesario el establecimiento de medidas que protejan su acceso a los recursos frente a la privatización, un derecho a circular libremente en las tierras públicas (Mayers y Vermeulen, 2002; Pagdee et al., 2006).

La tenencia de la tierra siempre ha sido un problema en Colombia; hoy es el país más desigual de América Latina en los derechos de propiedad sobre las tierras, pues la mayoría de predios están concentrados en manos de unos pocos. Cerca de un millón de hogares campesinos en Colombia tienen menos tierra que una vaca, y esta desigualdad en su uso y pertenencia ha sido reconocida por muchos estudios como uno de los detonantes en el surgimiento de grupos insurgentes como fue el de las Farc. La reforma rural integral (RRI) surgió en el marco de los Acuerdos de Paz suscritos con el mencionado grupo alzado en armas, con la cual se pretendió establecer las bases para la transformación del campo y se buscó crear condiciones para el bienestar de la población rural, aspecto fundamental para la construcción de una paz estable y duradera. La RRI estaba diseñada para que todas las comunidades vulnerables (campesinas, negras, indígenas, raizales y palenqueras) tuvieran acceso a un nuevo ordenamiento socioambiental sostenible, donde la producción agrícola buscara el bienestar campesino y del medio ambiente (García, 2015). Garantizar el cumplimiento de estos Acuerdos de Paz alivia una de las principales causas del problema

agrario, pues es fundamental no solo dar acceso a la tierra, sino efectuar una inversión en infraestructura, comercio, educación, participación, ciencia y tecnología. Acciones como las emprendidas por La Fundación Paz y Reconciliación -PARES- quienes trabajan en estos temas, con el único fin de evitar un posconflicto violento en zonas susceptibles a conflictos ambientales y resurgimiento de grupos alzados en armas, deben ser articuladas a estos procesos para lograr acceso a tierras y manejo de los PFNM.

Asegurar la tenencia de la tierra y el acceso a los recursos forestales es un elemento clave que permitirá la incorporación de los PFNM en el desarrollo rural, y también contribuirá en la mitigación de la pobreza. Así mismo, permitirá aportar al desarrollo rural y cultural. De ahí que uno de los factores clave para lograr el éxito de los PFNM sea adelantar una reforma rural exitosa que responda a las necesidades de los campesinos, colonos y comunidades indígenas y afrodescendientes, permitiendo cerrar las brechas de la desigualdad que día a día son más profundas.



Examinar los factores determinantes de la disminución de los PFNM

Son varios los factores determinantes de la disminución de los PFNM. Es importante analizar caso por caso las causas por las cuales ocurre esta disminución, sin tratar de asumir automáticamente que se debe a la sobreexplotación. Hoy la deforestación, la apropiación de tierras y la expansión de la superficie agrícola y pecuaria se constituyen como factores que influyen directamente en la disminución de los PFNM. Es importante evaluar el impacto de estas actividades sobre los recursos no maderables, pues se viene socavando la base y seguridad de estos, comprometiendo los ingresos de muchos pobladores que dependen de aquellos.

Ticktin *et al.* (2012) han examinado el efecto de la recolección de PFNM y de dos plantas invasoras (un arbusto del sotobosque *Lantana camara* y un muérdago *Taxillus tomentosus*) sobre las poblaciones de Amla (*Phyllanthus emblica* y *Phyllanthus indofischeri*), encontrando que estas especies invasoras son los principales impulsores del declive del Amla, y muy probablemente estén impulsando el declive de otras especies de árboles en los bosques secos de la India. Hoy, otras amenazas como los incendios forestales y el cambio climático (sequías) estarían constituyéndose en amenazas para el declive de los PFNM.

Es importante y recomendable reunir datos georreferenciados sobre las densidades de extracción de los PFNM en las distintas regiones, cuantificando las pérdidas de ingresos forestales cuando se presenten estos tipos de eventos.

Son varias especies en Colombia que pueden estar en riesgo, no solo por su aprovechamiento, sino por factores como el cambio climático. Especies como el litamo real (*Draba litamo*), una hierba nativa endémica del Cocuy que crece entre los 3600 a 4800 m s.n.m., que han sido usadas ancestralmente en el departamento de Boyacá, pueden estar en peligro, entre otros aspectos, debido al cambio climático. El estudio adelantado por Rodríguez et al. (2018) en esta región muestra cómo el uso insostenible de la tierra, incluidas las prácticas de explotación excesiva, combinado con los efectos del cambio climático, afectan la población natural de plantas útiles en este ecosistema de páramo, y recomienda adelantar un monitoreo, de tal forma que permita obtener datos cuantitativos sobre la disminución de los recursos vegetales y las causas directas de esta disminución para aplicar una adecuada política de conservación.

Avanzar en la legislación de los PFNM

Se ha discutido a lo largo de este texto que para promover los PFNM se requiere contar con criterios de justicia y equidad en la distribución de los beneficios que otorgan estos productos, sin socavar el recurso. Desconocer lo anterior puede llevar generar falsas expectativas sobre su potencial. A nivel latinoamericano, se ha detectado la carencia de herramientas que permitan una mayor regulación sobre el aprovechamiento de los PFNM, la normatividad es muy general y faltan lineamientos técnicos que permitan orientar a las comunidades para poder adelantar el manejo y aprovechamiento de una

forma sostenible de los PFNM. Ya se han discutido en el capítulo II de este libro los aspectos normativos existentes en Colombia, identificando las ventajas y desventajas que estos presentan. Hoy está en curso ante el MinAmbiente un decreto que busca sustituir la Sección 10 del Capítulo I del Título 2 de la Parte 2 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, y que tiene por objeto acoger definiciones, reglamentar el procedimiento, la solicitud, el trámite, el estudio técnico y la movilización de los productos provenientes de la flora silvestre con fines comerciales, entre otros, además de establecer directrices para viabilizar el manejo forestal sostenible de productos de la flora silvestre con fines comerciales en el territorio nacional.

Estos avances en materia legislativa, acompañados de acciones que contemplen los puntos tratados anteriormente, permitirán potencializar estos productos. Por esto, es necesario seguir avanzando en la búsqueda de acciones que impidan la sobreexplotación de las poblaciones naturales y el deterioro de los ecosistemas por mal manejo de estos productos.

Fomentar la gobernanza forestal de los PFNM e incentivar el consumo local y nacional de estos productos

La *gobernanza forestal* es la forma como todos los actores de la cadena de valor ejercen autoridad en el manejo de los recursos forestales, procurando una mejor calidad de vida para todos ellos. Dentro de la gobernanza forestal, los bosques tienen una nueva mirada más allá de la madera; así, los bosques se

entienden como un espacio para la planificación, lo cual incluye la gestión sostenible para otras actividades económicas como agricultura y ganadería, además de ser un espacio para el asentamiento humano. Este concepto es de reciente difusión y permite designar la eficacia, calidad y buena orientación de la intervención del Estado, proporcionando a este buena parte de su legitimidad. En el marco de la gobernanza, se busca tener una connotación de una interrelación más transparente, eficiente y participativa entre el Estado y la sociedad civil, el sector privado, los sindicatos y otros actores (Minambiente, 2020; WWF, 2020).

En Colombia, desde 2015 se viene avanzando en esta temática, para lo cual se adelantó el Proyecto de Consolidación de la Gobernanza Forestal en Colombia (PCGFC), el cual tuvo como objetivo contribuir a la superación de las desventajas sociales y económicas de las regiones marginadas y afectadas por el conflicto armado de Colombia, como un medio para alcanzar un país equitativo y una paz estable y duradera.

La implementación de los instrumentos de gobernanza forestal busca dar pasos firmes hacia la modernización de la administración forestal a través de la apropiación y uso de once instrumentos de gobernanza forestal, entre los cuales aquellos que se encuentran más directamente relacionados con la gestión de los PFNM, son:

- Protocolo para la revisión y evaluación de planes de manejo forestal en bosque natural.
- Protocolo para seguimiento y control a los aprovechamientos forestales en bosque natural.

- Protocolo para seguimiento y control a la movilización de productos maderables y productos no maderables del bosque.
- Protocolo para el seguimiento y control de industrias y empresas de transformación o comercialización de productos forestales.
- Esquema de reconocimiento a las empresas forestales de transformación y comercialización de productos forestales.

El desarrollo y aplicación de estos instrumentos permitirá una mejor gobernanza forestal por parte de las autoridades ambientales regionales, para mejorar el acceso de las poblaciones en el territorio a actividades de producción alternativas sostenibles y que cumplan con el marco legal actual. Sin embargo, es importante tener claro que hablar de gobernanza de los PFNM es algo más que la elaboración de normas e incluye un proceso social amplio basado en prácticas, valores y principios sociales. En este proceso se da una coexistencia de instituciones formales e informales basadas en normas estatutarias, consuetudinarias (regidas por costumbres) y de mercado plurales; la combinación de regímenes forestales y agrarios; la participación de múltiples niveles y actores en muchos de estos acuerdos (pero normalmente no en todos); e instituciones en gran medida separadas que rigen el acceso a los recursos y los mercados (Wiersum, Ingram y Ros-Tonen, 2014). La gobernanza de los PFNM se caracteriza por ser un híbrido complejo y dinámico de arreglos institucionales, normas y prácticas sociales colectivas, y por una dinámica transversal en el espacio y en el tiempo, por lo que se trata de un componente específico de la gobernanza forestal que merece especial atención

porque se caracteriza precisamente por su complejidad institucional.

Establecimiento del portafolio de negocios potenciales basados en los PFNM

A partir de 2014, se estableció el Plan Nacional de Negocios Verdes en Colombia, y el Gobierno nacional creó la Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles, que hace parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Se estiman hoy en más de 1500 los negocios verdes después de haber establecido una política gubernamental para el desarrollo de empresas con sentido medioambiental. Estos negocios presentan un gran potencial, pues gran parte de ellos han sido generados por asociaciones familiares, campesinas y varios grupos étnicos, lo cual impulsa la economía del país al permitir, la generación de empleos de forma directa e indirecta.

Dentro de los negocios verdes, el componente de los PFNM juega un papel importante, pues estos implican la realización de actividades económicas en las que se ofrecen bienes que generan impactos ambientales positivos. En ese sentido, la incorporación de buenas prácticas ambientales, sociales y económicas (dentro de las que se encuentran la no degradación de las poblaciones vegetales de donde se obtienen los productos naturales y en las que se busca que los productos y servicios generen y tengan un ciclo de vida más largo que un producto tradicional o generado de forma tradicional), es clave para certificar cualquier negocio que comercialice PFNM.

La evaluación de los doce criterios que emplea la oficina de negocios verdes (ONVS) y que se encuentran contemplados en el “Manual para entender los criterios de negocios” adelantados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (biocomercio sostenible), permitió identificar algunos vacíos. Dentro de ellos, quizá el más relevante está relacionado con no contar con la incorporación de criterios ecológicos en los procesos de evaluación que se emplean para verificar y calificar los potenciales negocios verdes.

Cuando un emprendedor trabaja con productos derivados de la biodiversidad, y más concretamente en lo que respecta a productos provenientes de la flora nativa (PFNM), es importante que conozca de donde procede su materia prima, así como aspectos que debe tener presentes y que le permitirán



tener una mayor apropiación con el recurso del cual se encuentra obteniendo beneficios. Es importante que conozca este aspecto y reconozca, el ecosistema del que proviene el recurso: del páramo, de bosque seco, de un humedal, es un producto o es materia prima de los bosques húmedos tropicales del Pacífico, de la Amazonia, etc. Algunas preguntas que pueden ser incorporadas a los señalados criterios pueden ser:

- ¿Se reconoce el ecosistema de donde proviene el recurso?
- ¿Se reconoce el hábito de la especie?
- El emprendedor reconoce aspectos como: ¿El recurso es abundante o es escaso? ¿Se requieren largas jornadas para acceder al recurso de donde se obtiene?
- ¿Sabe si la especie es nativa o introducida?
- En caso de ser introducida, ¿conoce acerca del impacto que esta genera sobre los ecosistemas naturales?
- ¿Reconoce de qué parte de la planta proviene la materia prima que obtiene? ¿Se obtiene a partir de hojas, frutos, tallos (cogollos), semillas, corteza, raíces, exudados, látex, resinas, yemas?
- Identifica los beneficios que prestan estas especies para la fauna, por ejemplo: mamíferos, aves, peces, etcétera.
- ¿El emprendedor mantiene la biodiversidad nativa y mejora las condiciones de los recursos naturales existentes, durante la operación del negocio?
- ¿El emprendedor con su actividad de negocio contribuye a la disminución de la presión de los recursos naturales? ¿Cómo?



Es importante que la oficina de negocios verdes del Minambiente promueva la *Guía de identificación de productos forestales no maderables en el marco de los negocios verdes*. Esta permitiría a los emprendedores y autoridades ambientales conocer más sobre el origen de los productos obtenidos de la flora silvestre, permitiendo dar un manejo especial a estos productos dentro del gran conjunto de negocios verdes, teniendo en cuenta que hoy se habla de bioeconomía como una estrategia de crecimiento económico en la que se busca gestionar de manera eficiente y sostenible la biodiversidad y la biomasa residual para generar nuevos productos, procesos y servicios de valor agregado basados en conocimiento e innovación que permitan apalancar el crecimiento, desarrollo y progreso en las distintas regiones de Colombia.

Incorporación de los PFNM en los planes de educación relacionados con la economía y la biodiversidad

El Convenio de Diversidad Biológica (CDB) realizado en 1992, planteó diferentes estrategias para la conservación y preservación de la biodiversidad, dentro de las cuales se encuentra la educación, como bien quedó expresado en el Artículo 13, denominado “Educación y conciencia pública”, el cual establece ”:

“(A) Promover y fomentar la comprensión de la importancia y las medidas necesarias para la conservación de la diversidad biológica, así como su propagación a través de los medios de comunicación, y la inclusión de estos temas en los programas educativos,

y (B) Cooperar, según proceda, con otros Estados y organizaciones internacionales en la elaboración de programas de educación y sensibilización del público con respecto a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica”. (CDB, 1992)

En este marco, la educación juega un papel importante como plataforma de lanzamiento para tratar y aportar en el conocimiento, valoración y potencialización de los PFNM y la bioeconomía. De ahí que sea relevante en distintos espacios educativos incorporar estos elementos a los esquemas de educación para el desarrollo sostenible, buscando mantener la idea de sostenibilidad, pero a la vez buscando cómo potencializar su uso, bajo el esquema de usar para conservar y conservar usando. La implementación de este tipo de estrategias es fundamental, pues se reconoce que la educación es una herramienta importante en el logro de la sostenibilidad y la protección de la biodiversidad, al facilitar la transformación de las actitudes humanas hacia la naturaleza. De esta forma se logra configurar un escenario de afirmación para hacer de la educación un instrumento que responda a la necesidad de incrementar el conocimiento general, no solo de la biodiversidad, sino de la potencialidad que esta representa para su uso y para la obtención de beneficios (no solo de las poblaciones que habitan los bosques).

El aprendizaje de estos conceptos y el reconocimiento del valor que prestan los PFNM para el desarrollo bioeconómico en los distintos territorios, así como de la identificación de sus problemáticas y alternativas para su desarrollo, conllevará a una mayor concienciación de la comunidad educativa sobre la

importancia y la relación social que se debe adelantar en la búsqueda de mejores condiciones de vida para las comunidades rurales y un mejor manejo de los distintos ecosistemas.

SÍNTESIS DE ESPECIES DE FLORA SILVESTRE POTENCIALES EN LA OBTENCIÓN DE PFNM

| 154 |

A continuación, se efectúa una síntesis de las especies vegetales de la flora nativa que presentan potencial en la obtención de PFNM. Se han priorizado aquellas que están inmersas en algún tipo de emprendimiento de negocios verdes, resaltando su potencialidad e importancia en la generación de beneficios económicos. En el Anexo I se listan 135 empresas que tienen desarrollo con PFNM, de las cuales se relaciona el nombre, la región geográfica en la que se encuentran inmersas, el municipio, el departamento, la autoridad ambiental de la jurisdicción, las especies vegetales que emplean con su respectivo nombre científico, la cadena productiva en la que se encuentra incorporada dentro de los negocios verdes y el resultado de calificación, con base en los criterios establecidos por la ONVS del Minambiente. Es importante tener también presente el anexo que acompaña la iniciativa normativa, en el cual se encuentran registradas las especies que actualmente presentan mayor importancia en la obtención de beneficios económicos a nivel del país.

Se presenta en la figura 4 el número de negocios verdes que emplean especies vegetales en la obtención de PFNM. A nivel de las autoridades ambientales regionales, se

destacan dentro de estas Corpoamazonia y Codechocó, así como CRQ; esta última, como ya se señaló en el capítulo II de este documento, ha avanzado en el manejo de la guadua (*Guadua angustifolia*). Un análisis general de las especies empleadas resalta nuevamente la importancia del grupo de las palmas en cada una de las regiones geográficas de Colombia, varias de ellas cuentan con protocolos de manejo y requieren de potencializarse a nivel de cada una de las autoridades ambientales regionales.

Hasta la fecha, si bien el número de especies registradas y que forman parte de los negocios verdes es muy bajo para la diversidad que presenta Colombia frente al número de plantas, se requiere trabajar en el fomento e incorporación de un mayor número de especies en la obtención de nuevos productos. No se debe olvidar que los PFNM juegan un papel importante en la contribución a la seguridad y soberanía alimentaria, así como al bienestar financiero, por lo que la búsqueda e incorporación de nuevos productos en el sector alimenticio, cosmético y farmacéutico, por citar solo algunos, es fundamental.

En algunos sectores, el impacto financiero de los PFNM puede ser incluso mayor que el de la silvicultura. Se ha determinado cómo en muchos mercados locales, urbanos, nacionales e internacionales, los alimentos, medicinas, fibras, artesanías, entre otras, contribuyen sustancialmente al crecimiento económico de las comunidades. Un sector que debe potencializarse es el de las plantas medicinales en Colombia, dado que el número de especies potenciales dentro de esta categoría de uso se ha estimado en unas 2404, de las cuales

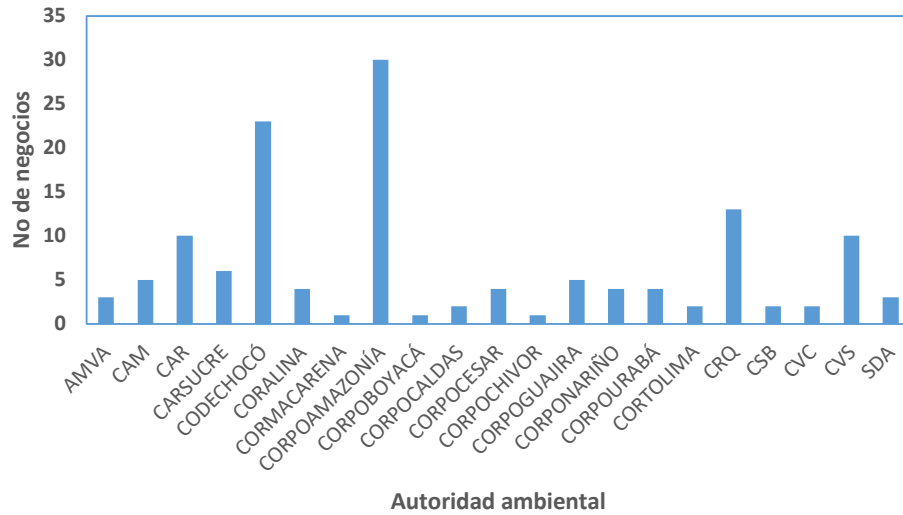


Figura 4. Negocios verdes identificados que comercializan PFNM por cada una de las autoridades ambientales.

Fuente: Elaboración propia

1442 corresponden a especies nativas del neotrópico y 214 son exclusivas de Colombia. Desafortunadamente, tan solo 127 especies forman parte del vademécum colombiano de plantas medicinales, mostrando el escaso conocimiento tradicional, científico y tecnológico de las especies medicinales en Colombia (Bernal, García y Quevedo, 2011).

China e India son actualmente los mayores productores y consumidores de PFNM. China produce y procesa muchos productos silvestres, los cuales generan importantes ingresos, y es bien conocida la cantidad de productos que hoy comercializan no solo de especies medicinales, sino de fibras vegetales, como es el caso del ratán (*Calamus* sp.) y el bambú (*Bambusa vulgaris*), principalmente. Se debe avanzar en la incorporación de las fibras vegetales en la creación de nuevos materiales e indagar en nuevos nichos de mercados distintos al artesanal; si bien esta

actividad sigue teniendo auge, es importante colonizar nuevos mercados (López-Camacho et al., 2016).

Los esfuerzos de desarrollo se deben centrar cada día en la posibilidad de crear y capturar valor a través de la producción mejorada, mediante la transformación y la comercialización, buscando siempre como objetivo principal mejorar los medios de vida para las poblaciones locales que han mantenido estas tradiciones y no beneficiando a un pequeño sector de comerciantes.

PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN O PLAN DE ACCIÓN

A continuación, se mencionan algunas especies que son potenciales para el desarrollo de nuevos productos; varias de ellas presentan comercio a

nivel local y son viables de ser potencializadas e incorporadas a nuevos mercados.

Una de las familias botánicas sobresalientes en la vegetación de los bosques andinos son las Ericáceas. De acuerdo con Luteyn y Pedraza-Peñalosa (2012), el mayor número de especies a nivel mundial se ha concentrado en Colombia y Ecuador. Incluye especies de gran importancia económica, muchas de ellas han sido empleadas tradicionalmente por las comunidades debido a sus propiedades alimenticias (frutos carnosos), medicinales y ornamentales. Colombia es el país con mayor número de especies en el neotrópico, con 287 especies distribuidas en 23 géneros, muchas de ellas solo conocidas en el territorio (endémicas). Generalmente, se distribuyen entre los 1000 y los 3000 metros de

altitud y su riqueza aumenta a medida que se acerca a la línea ecuatorial.

Dentro de esta familia resalta el género *Vaccinium*, con cinco especies, dos de las cuales hoy juegan un papel importante: *V. meridionale* y *V. floribundum* (agraz silvestre o mortiño), que se han constituido en especies promisorias. Estas especies crecen de forma silvestre en la zona altoandina de Colombia y, según Ligarreto (2009), para *V. meridionale* hay dos regiones en donde es más representativa: la primera comprende la zona noroccidental del departamento de Antioquia, específicamente los municipios de Santa Rosa de Osos, Don Matías, Entreríos, Belmira y San José de la Montaña, y la segunda se ubica en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca, en Boyacá principalmente en los municipios de Chiquinquirá,



Ráquira y Tinjacá, y en Cundinamarca en los municipios de Guachetá y Machetá.

V. meridionale y *V. floribundum* son arbustos silvestres y comúnmente se encuentran en áreas de rastrojos y a bordes de los bosques andinos y bosques de robles. Los canales comunes de comercialización de este fruto son minoristas y aunque existen grandes industrias en Colombia que usan este bien, estos se abastecen de pequeños recolectores y comerciantes. Según Ligarreto (2009), para *V. meridionale* una de las maneras de comercialización se caracteriza porque el intermediario pasa por las veredas, recoge los frutos recolectados y le paga inmediatamente al recolector. Después de esto el intermediario vende los productos, ya sea a una plaza de mercado o de manera directa a supermercados de cadena o empresas procesadoras.

Esta especie se destaca por su gran potencial para el desarrollo de actividades productivas (Lobo, 2006), pues su fruto presenta un alto contenido de compuestos polifenólicos que se expresan en su alta capacidad antioxidante (Gaviria *et al.*, 2009). Se consume en fresco o como alimento procesado en diversas formas, como tortas, dulces, yogures, jugos, helados, vinos y en la preparación de platos exóticos. Todos tienen el valor agregado de productos sanos con alta capacidad antioxidante, usados como nutraceuticos o como aditivo alimentario para inhibir la oxidación de grasas y aceites, lo que ha contribuido a que cada día más personas conozcan este fruto y lo aprecien, haciéndolo parte de su dieta regular. Todas estas características han determinado que en los últimos años se haya

generado una creciente demanda nacional y un alto potencial de exportación.

En los últimos años, instituciones como la Universidad Nacional de Colombia, Corpoica y entidades como Corantioquia y más recientemente la CAR, junto con el Instituto Alexander von Humboldt, vienen adelantando acciones que permitan aportar a la conservación, conocimiento y utilización de esta especie. Varios de los estudios han tenido un enfoque hacia los procesos de domesticación y la evaluación de los recursos genéticos esenciales para el desarrollo en el campo de la agroindustria y para el fortalecimiento de la horticultura en el país. Así mismo, se ha avanzado en procesos de zonificación agroecológica de la especie, aspectos relacionados con su propagación vegetal, aspectos socioeconómicos y en entender las propiedades nutraceuticas del fruto.

El estudio adelantado por A. Pineda (2017) establece varias recomendaciones para potencializar este producto, una de ellas encaminada a la formalización del trabajo por parte de los recolectores y a organizar las zonas donde hasta este momento se ha obtenido el fruto, así como a la necesidad de establecer con certeza los lugares en los cuales se puede encontrar este fruto y la cantidad exacta de tierra que lo contenga, aspectos que han dificultado su análisis en el mercado y que puede lograr sesgar las potencialidades que tiene este fruto a nivel nacional. Se recalca que es necesario mayor investigación y apoyo económico para lograr un desarrollo en la comercialización, y que si el panorama actual no cambia para los pequeños comerciantes o productores, solo se verán beneficiados a

largo plazo aquellos inversionistas privados que decidan incursionar en este fruto. Indagar con otras especies de los géneros *Cavendishia* y *Macleania* para ser incorporadas dentro de este gran grupo de frutos silvestres rojos es necesario, pues hoy se constituyen en especies fundamentales para la elaboración de productos en la industria alimenticia y, por qué no, en la cosmética.

Otra especie de importancia para potencializar en los mercados nacionales e internacionales es *Campomanesia lineatifolia*, conocida como champa, chamba o guabiroba. Es una especie bastante apreciada en sus ciudades de origen debido entre otras razones a que cuenta con gran fuente de vitaminas y puede utilizarse en diferentes preparaciones como jugos, dulces y néctares, además de la transformación que se realiza a sus semillas para fines cosméticos. Actualmente, la Asociación de Productores de Frutas de Lengupa (Asofrulen) es la que viene adelantando la comercialización de esta importante especie. Desde 2005, el año de su conformación, ha comercializado principalmente pulpa. Sus afiliados son quienes se encargan de las labores de organización de la Asociación. De acuerdo al estudio adelantado por García y Reyes (2017), la especie presenta grandes oportunidades porque actualmente el mercado de las frutas exóticas se encuentra en crecimiento. A la fecha no existe una fruta con características similares a la champa que se comercialice, lo que la posiciona como producto único y exclusivo; adicionalmente, hay buenas expectativas para invertir en esta fruta y obtener ganancias. De otra parte, los precios son asequibles y diferenciados frente a la competencia del mercado de frutas exóticas. Los productos derivados de la

champa (alimenticios y cosméticos), pueden impactar como producto innovador a nivel internacional.

Es importante que se fortalezca hoy a esta Asociación, generando para estos pequeños productores vías y alternativas que los lleven a procesos de certificación y manejo de forma sostenible de la especie, buscando fomentar su incorporación en sistemas productivos y alcanzando de esta manera un crecimiento significativo que genere en la región de Lengupa un alto porcentaje de empleo para los campesinos y las personas interesadas en la producción y distribución de esta fruta.

A nivel de la región Caribe, es importante continuar trabajando con la especie *Lecythis minor*, conocida como olla de mono. Esta especie, al igual que sus especies hermanas de la familia Lecythidaceae, presenta un alto potencial de aprovechamiento en la industria cosmética. Los análisis de las propiedades físico-químicas calculadas para los aceites extraídos de esta especie están acordes con los parámetros establecidos por la norma Codex⁷ para la industria alimenticia y su composición química indicó un alto porcentaje de escualeno y presencia de ácidos grasos, compuestos importantes en la alimentación y reproducción animal (Lafont, Calle y Durango, 2013). Las pruebas de calidad del aceite extraído mediante el método de prensado, al ser comparados con los de la nuez del Brasil (*Bertholletia excelsa*), han evidenciado una alta similitud, lo

⁷ El Codex Alimentarius es una colección de normas, códigos de práctica, directrices y otras recomendaciones internacionalmente reconocidas relacionadas con los alimentos, la producción de alimentos y la inocuidad de los alimentos. Su nombre se deriva del Codex Alimentarius Austriacus.

que le permite tener un alto potencial para incursionar en la industria cosmética y alimenticia (Rodríguez, Pérez y Meriño, 2019).

La promoción de esta especie y de sus productos derivados permitirá potencializar su uso a nivel industrial, lo cual puede traer consigo desarrollo económico a muchas familias del departamento del Atlántico. Para ello, se requiere iniciar investigaciones en aspectos silviculturales de este importante árbol, pues hoy sus poblaciones naturales se encuentran bastante diezmadas. Otras especies de esta familia deben ser estudiadas para la obtención de aceites; no debemos olvidar que para Colombia se han registrado seis especies de *Lecythis* que requieren ser estudiadas para su aprovechamiento como PFNM.

Finalmente, nos hemos podido percatar de la importancia de los PFNM desde

aspectos como el sustento, lo ambiental y lo económico. Aspectos que es importante se incorporen en los proyectos que involucren la conservación de los ecosistemas y el desarrollo de las comunidades locales, buscando incrementar la participación de estos productos mediante la promoción de incentivos para la conservación de los bosques. Se debe tener bastante cuidado cuando el valor o la escala de producción de los productos forestales no maderables se incrementa, pues se ha evidenciado que, al incrementarse el mercado de estos, el acceso a ellos se ve limitado para los pobres, conllevando a que sean unos pocos los que se benefician. Los PFNM cubren una gran variedad de especies y sistemas de producción y comercialización asociados, por lo que se deberán adaptar los proyectos a las circunstancias socio-económicas y ambientales locales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

| 160 |

- Agencia de Cooperación Técnica Alemana – GTZ, Corporación Autónoma Regional del Risaralda – CARDER y Corporación Aldea Global. (2006). Proyecto bosques FLEGT, propuesta de implementación sistema de extensión forestal para los departamentos de Risaralda, Quindío, Tolima y Norte de Santander. Unión Europea.
- Angelsen, A., Jagger, P., Babigumira, R., Belcher, B., Hogarth, N. J., Bauch, S., Börner, J., Smith-Hall, C. y Wunder, S. (2014). Environmental income and rural livelihoods: a global comparative analysis. *World Dev*, 64, S:S12-S28. DOI: [10.1016/j.worlddev.2014.03.006](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.03.006)
- Bernal, H. Y., García, M. H. y Quevedo, S. F. (2011). *Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: Estrategia nacional para la conservación de plantas*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Bernal, R. y Galeano, G. (Eds.). (2013). *Cosechar sin destruir – Aprovechamiento sostenible de palmas colombianas*. Bogotá: Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
- Bernal, R., Galeano, G. Rodríguez, A. Sarmiento, H. y Gutiérrez, M. (2017). *Nombres comunes de las plantas de Colombia*. Recuperado de <http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomunes/>
- Bernal, R., Gradstein, S. R. y Celis, M. (Eds.). (2019). *Catálogo de plantas y líquenes de Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://catalogo-plantasdecolombia.unal.edu.co>
- Casas-Caro, L. F. y Lozano, A. (2018). Biocomercio y sostenibilidad: análisis en torno a las materias primas de las artesanías en Colombia. *Intropica*, 13(2): 137-151. DOI: [10.21676/23897864.2560](https://doi.org/10.21676/23897864.2560).
- Cronkleton, P. y Pacheco, P. (2010). Changing policy trends in the emergence of Bolivia's Brazil nut sector. En Laird, S. A., McLain, R. J. y Wynberg, R. (Eds.), *Wild Product Governance: Finding Policies that Work for Non-timber Forest Products*, pp. 15-41. Londres: Earthscan.
- Cullen, L. C., Pretty, J. N., Smith, D. J. y Pilgrim, S. (2007). Links between local ecological knowledge and wealth in indigenous communities of Indonesia: implications for conservation of marine resources. *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences*, 2(1).
- Díazgranados, M. (2019). ColPlantA: Colombian resources for Plants made Accessible. Londres: Royal Botanic Gardens, Kew.
- Fondo Mundial para la Naturaleza – WWF (2020). *Gobernanza forestal*. Recuperado de https://www.wwf.org.co/que_hacemos/bosques/gobernanza_forestal/
- Galeano, G., Bernal, R., Isaza, C., Navarro, J., García, N., Vallejo, M. I. y Torres, C. (2010). Evaluación de la sostenibilidad del manejo de palmas. *Ecología en Bolivia*, 45: 85- 101.
- García, A. (2015). *Línea de tiempo. La tierra en disputa: La construcción de un campo para la paz*. Fundación Universitaria Bellas Artes. Recuperado de <http://coleccion.museocasadela memoria.gov.co/repositorio/handle/mcm/175>.
- García, A. J. y Reyes, C. (2017). *Propuesta para la obtención del sello de comercio justo Fairtrade en la asociación Asofrulen*. Bogotá: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas y Negocios Internacionales, Universitaria Agustiniiana.

- Gaviria, C., Ochoa, C., Sánchez, N., Medina, C. I., Lobo, M., Galeano, P., Mosquera, A. M., Tamayo, A., Lopera, Y. y Rojano, B. (2009). Propiedades antioxidantes de los frutos de agraz o mortiño (*Vaccinium meridionale* Swartz). En Ligarreto, G. (Ed.), *Perspectivas del cultivo de agraz o mortiño (Vaccinium meridionale Swartz) en la zona altoandina de Colombia*, pp. 93-109. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Gómez, R. y Otavo, E. (2007). Productos forestales no maderables. En Ruiz, S. L., Sánchez, E., Tabares, E., Prieto, A., Arias, J. C., Gómez, R., Castellanos, D., García, P. y Rodríguez, L. (Eds), *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana – Diagnóstico*, pp. 335-353. Bogotá: Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto SINCHI, UAESPNN.
- Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI (2011). Informe final Zonificación ambiental y ordenamiento de la reserva forestal de la Amazonia, creada mediante la Ley 2ª de 1959, en los departamentos de Caquetá y Huila. Convenio 016 de 2010. Grupo de Gestión de Información Ambiental y Zonificación del Territorio: Amazonia Colombiana – GIAZT. Bogotá: Instituto SINCHI. Recuperado de <https://sinchi.org.co/files/PUBLICACIONES%20DIGITALES/>
- Lafont, J., Calle, E. A. y Durango, L. C. (2013). Composición química del aceite de almendras producidas por el árbol olleto (*Lecythis minor* DC). *Información Tecnológica*, 24(1): 59-68. DOI: [10.4067/S0718-07642013000100008](https://doi.org/10.4067/S0718-07642013000100008)
- Ligarreto, G. (2009). Descripción del género *Vaccinium*, estudio de caso: agraz o mortiño (*Vaccinium meridionale* Swartz). En Ligarreto, G. (Ed.), *Perspectivas del cultivo de agraz o mortiño (Vaccinium meridionale Swartz) en la zona altoandina de Colombia*, pp. 13- 27. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Lobo, M. (2006). Recursos genéticos y mejoramiento de frutales andinos: una visión conceptual. *Revista CORPOICA – Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 7(2): 40-54.
- López-Camacho, R., Navarro, L. J. y Caleño, B. (2016). *Productos forestales no maderables de CORPOCHIVOR. Una mirada a los regalos del bosque*. Bogotá: Corporación Autónoma Regional de Chivor.
- López-Gallego, C. (2015). *Monitoreo de poblaciones de plantas para conservación: recomendaciones para implementar planes de monitoreo para especies de plantas de interés en conservación*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Luteyn, J. L. y Pedraza-Peñalosa, P. (2012). Blueberry relatives of the New World tropics (Ericaceae). New York: The New York Botanical Garden, Bronx. Recuperado de <http://sweetgum.nybg.org/ericaceae/index.php>
- Lybbert, T. J., Barrett, C. B. y Narjisse, H. (2002). Market-Based Conservation and Local Benefits: The Case of Argan Oil in Morocco. *Ecological Economics*, 41(1): 125-144. DOI: [10.1016/S0921-8009\(02\)00020-4](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(02)00020-4)
- Martínez, S., González, R., Villegas, F. y Hernández-Jaramillo, A. (2018). *Bosque seco tropical: Monitoreo Comunitario de la biodiversidad, cuenca Arroyo Grande*. Bogotá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Fondo Mundial para el Medio Ambiente, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Mayers, J. y Vermeulen, S. (2002). *Company-community forestry partnerships: From raw deals to mutual gains? Instruments for sustainable private sector forestry series*. Londres: International Institute for Environment and Development. Recuperado de <https://pubs.iied.org/pdfs/9132IIED.pdf>

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam. (2020). *Resultados de monitoreo de deforestación 2019*. Recuperado de <http://www.ideam.gov.co/documents/>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Gobernanza forestal*. Recuperado de <https://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/gobernanza-forestal>
- Organización Internacional de Maderas Tropicales – OIMT. (2013). Plan de Acción Estratégico de la OIMT (2013-2018). Serie OIMT de políticas forestales, 19.
- Pagdee, A., Yeon-Su, K. y Peter, D. (2006). What Makes Community Forest Management Successful: A Meta-Study From Community Forests Throughout the World. *Society and Natural Resources*, 19: 33-52. DOI: [10.1080/08941920500323260](https://doi.org/10.1080/08941920500323260).
- Paudel, G. (2017). Where are we investing for NTFP development in Nepal? En *Wild harvests, governance, and livelihoods in Asia. Proceedings from the International Conference held in Kathmandu*, pp. 131-137.
- Pineda, A. (2017). Potencialidades y retos en la producción del agraz en Antioquia. Medellín: Departamento de Economía y Finanzas, Universidad EAFIT.
- Rasul, G., Karki, M. y Sah, R. (2008). The role of non-timber forest products in poverty reduction in India: prospects and problems. *Development in Practice*, 18, 779-788. DOI: [10.1080/09614520802386876](https://doi.org/10.1080/09614520802386876)
- Rodríguez, A., Tunarozza, N. y Beltrán, D. (2020). Catálogo de plantas útiles del territorio Corpoguavio. Productos Forestales del Bosque Nativo. Bogotá: Corporación Autónoma Regional del Guavio.
- Rodríguez, M. A., Angueyra, A., Cleef, A. y Van Anel, T. (2018). Ethnobotany of the Sierra Nevada del Cocuy-Güicán: climate change and conservation strategies in the Colombian Andes. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14(34): 1-12. DOI: [10.1186/s13002-018-0227-6](https://doi.org/10.1186/s13002-018-0227-6)
- Rodríguez, N., Pérez, F. y Meriño, L. (2019). Caracterización del aceite extraído de la almendra de *Lecythis minor* Jacq. para ser utilizado con fines cosméticos. *Prospectiva*, 17(2): 13-17. DOI: [10.15665/rp.v17i2.1824](https://doi.org/10.15665/rp.v17i2.1824)
- Shackleton, C. M. y Pandey, A. K. (2013). Positioning non-timber forest products on the development agenda. *Forest Policy and Economics*, 38: 1-7. DOI: [10.1007/s13280-018-1064-5](https://doi.org/10.1007/s13280-018-1064-5)
- Shackleton, C. y Shackleton, S. (2004). The importance of non-timber forest products in rural livelihood security and as safety nets: a review of evidence from South Africa. *South Afr. J. Sci.*, 100, 658-664.
- Tickin, T., Ganesan, R., Paramesha, M. y Setty, S. (2012). Disentangling the effects of multiple anthropogenic drivers on the decline of two tropical dry forest trees. *Journal of Applied Ecology*, 49(4): 774-784. DOI: [10.1111/j.1365-2664.2012.02156.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2012.02156.x)
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria – UPRA. (2019). *Uso y adecuación de tierras*. Recuperado de <https://upra.gov.co/uso-y-adecuacion-de-tierras/evaluacion-de-tierras/>
- Vallejo, M., Londoño, C., López, R., Galeano, G. Álvarez, E. y Devia, W. (2005). Establecimiento de parcelas permanentes en bosques de Colombia. Serie: Métodos para estudios ecológicos a largo plazo. [Volumen I]. Bogotá: Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Vantomme, P. (2001). *Production and trade opportunities for non-wood forest products, particularly food products for niche markets*. Ginebra: Forest Products Division (FAO). Recuperado de <http://www.fao.org/organicag/doc/UNCTAD2001.htm>

Vedeld, P., Angelsen, A., Sjaastad, E. y Berg, G. K. (2004). Counting on the environment:

forest incomes and the rural poor. *Paper 98*, Environmental Economics series. Washington DC: World Bank.

Wiersum, K. F., Ingram, V. J., Ros-Tonen, M. A. F. (2014). Governing access to resources and markets in non-timber forest product chains. *Forests, Trees and Livelihoods*, 23 (1-2): 6-18. DOI: 10.1080/14728028.2013.868676.





Síntesis

Este libro busca brindar una mirada diferencial y panorámica a los productos forestales no maderables (PFNM) en Colombia, y para ello se ha abordado un contexto histórico, con el cual se busca ahondar y desglosar su evolución para comprender lo que ha sido el uso tradicional de estos productos en el país. Más aún bajo una mirada que cree que no es posible continuar con un enfoque netamente extractivista, así como entiende que debe existir una distribución justa y equitativa sobre los beneficios que se generen por el manejo y aprovechamiento de estos productos. Hoy la economía busca articularse más a la sostenibilidad y los PFNM serán protagonistas esenciales en el nuevo enfoque del biocomercio, pues es posible desarrollar bienes con impacto económico bajo un enfoque de sostenibilidad, con el que las comunidades asentadas en las áreas boscosas y diversos ecosistemas serán las más beneficiadas, pues han sido estas tradicionalmente las que han empleado y albergado el conocimiento sobre estos recursos.

La revisión de la normatividad existente en materia de los PFNM efectuada en el segundo capítulo, nos permite visualizar que, si bien el país ha avanzado en la generación

de un marco regulatorio que busque lograr el aprovechamiento de estos productos de forma sostenible, es fundamental continuar en la construcción de aspectos como la generación de estrategias en términos de transferencia de tecnología, procesos de innovación y de mercado. El foco temático de biotecnología, bioeconomía y medio ambiente de Minciencias se constituye en una pieza clave para el desarrollo investigativo de estos aspectos y así potencializar los PFNM, pues para lograr la sostenibilidad en el aprovechamiento de estos recursos se requiere que se conjuguen ciencias como la ecología, la biología aplicada, las ciencias sociales y la silvicultura, entre otras, que permitan lograr un manejo forestal sostenible en los ecosistemas de donde se obtienen estos productos.

El desarrollo potencial de los PFNM deberá estar respaldado por un impulso a la forestería comunitaria y al establecimiento y acompañamiento continuo a núcleos forestales, donde se adelantarán prácticas de manejo forestal sostenible (MFS) por parte de las comunidades rurales. Para romper las barreras con las que se encuentran enfrascados, es imprescindible la generación de líneas de financiamiento e incentivos (la generación

de créditos para la implementación de este tipo de prácticas en regiones como el Chocó y la Amazonia colombiana debería realizarse lo más pronto posible, permitiendo de esta forma remover las barreras financieras que siempre han existido para el desarrollo general de las actividades asociadas al sector forestal). Así mismo, es imprescindible que en la elaboración de estos productos se cuente con la debida articulación de las cadenas de valor, en lo que es vital el acompañamiento de distintos gremios productivos.

Paralelamente, es fundamental trabajar sobre la domesticación de las especies vegetales que proveen estos productos y realizar su incorporación bajo los distintos sistemas productivos y articulados a economías regionales, en los que participen sectores que se encuentren íntimamente ligados a la necesidad de preservar la diversidad biológica. No debemos olvidar que el trabajo con los PFSNM se encuentra asociado a los sectores agrícola, farmacéutico, de alimentos procesados, artesanal, de salud humana, cosmético, de aseo y químico, entre otros. Pequeñas empresas que han incursionado en estos campos hoy sirven como ejemplo de la transversalidad de la bioeconomía, pero todavía su potencial puede ampliarse a otros segmentos y deberá trabajarse de la mano con sectores como el turismo de naturaleza, la energía y la salud animal, además de otras actividades económicas en las que se demuestre un uso sostenible de la biodiversidad.

Otro aspecto fundamental a trabajar sobre el aprovechamiento de los PFSNM es el establecimiento de pactos por el uso legal y sostenible de estos productos. Por ello, se deben

identificar las debilidades en los eslabones de la cadena, buscando fortalecer las distintas fases; aspectos como el aprovechamiento requieren bastante investigación con un enfoque de ecología de poblaciones, con énfasis en los impactos generados por el aprovechamiento de estos recursos. Igualmente, aspectos relacionados con la movilización y el almacenamiento deben ser estudiados a profundidad; también se debe fortalecer lo relacionado con el establecimiento de viveros comunitarios donde se propaguen estas especies y se incorporen no solo en procesos de enriquecimiento de los bosques de donde se obtienen, sino en aquellos relacionados con restauración y con nuevos esquemas de sistemas productivos. Finalmente, la incorporación de infraestructura y una mayor participación de las comunidades locales en todos estos procesos permitirá que los productos tengan un verdadero desarrollo e incorporación a las economías locales, regionales y nacionales.

Los gobiernos departamentales, así como los municipales y las ONG, deben incluir el comercio de los PFSNM como una opción dentro de las actividades contempladas para aliviar la pobreza a nivel rural, buscando capacidad y entrenamiento frente al conocimiento de los mercados, sostenibilidad ecológica y regulaciones de estos productos.

Se han planteado doce puntos clave que pueden constituirse como una base para el desarrollo de una agenda de los PFSNM en Colombia; cada uno de ellos requiere un análisis con mayor profundidad en el que participen y se articulen los diferentes sectores involucrados en estos procesos, siempre en

la búsqueda de identificar los mecanismos a implementar para que los dueños de los bosques naturales (comunidades indígenas, negras, campesinas) puedan mejorar su calidad de vida a partir del manejo forestal sostenible de estos recursos.

Creemos que promover el desarrollo y potencializar los PFNM es una de las formas de poner freno al agravante problema actual y al flagelo que sufre el país frente a la deforestación, impidiendo que los bosques sigan desapareciendo para dar paso al establecimiento de cultivos de uso ilícito, potrerización, implementación de monocultivos y de actividades pecuarias que comprometen

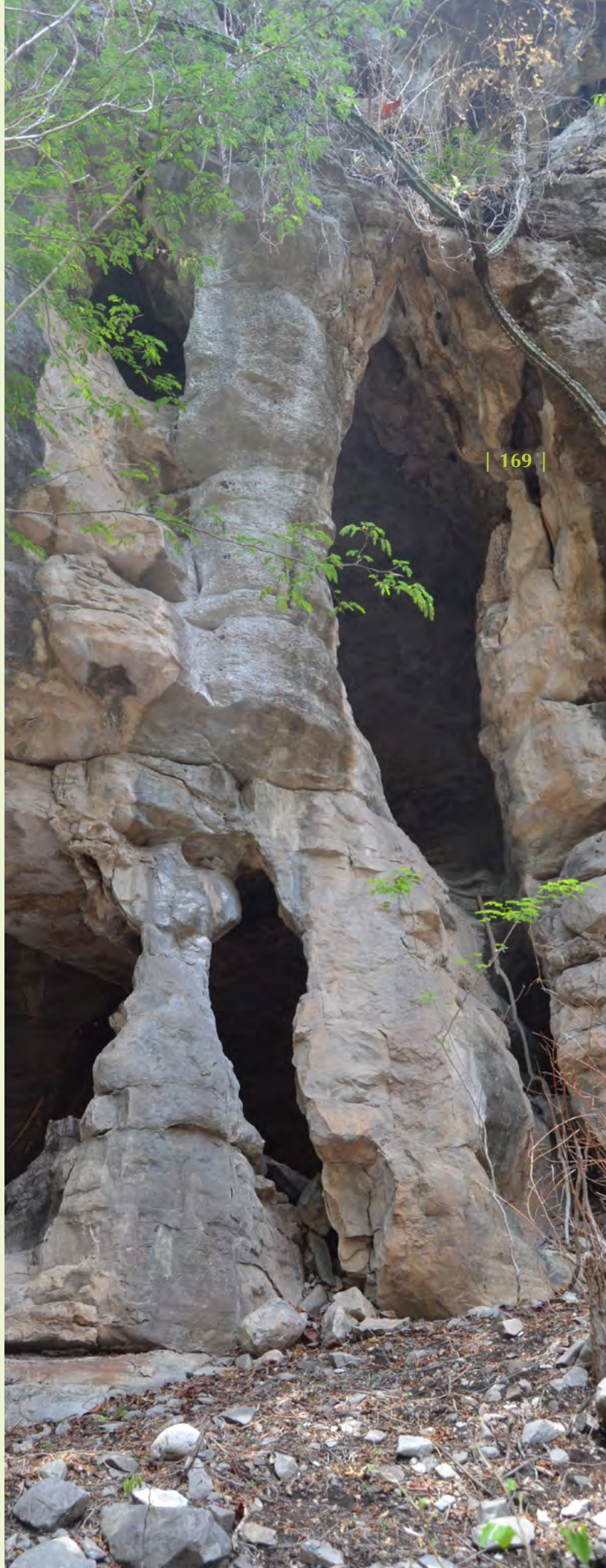
nuestra biodiversidad y que siguen sumiendo en la pobreza a quienes habitan estos bosques y sus alrededores, con un agravante mayor como es la generación de violencia.

En conclusión, lo adelantado en este libro proporciona evidencia de que los productos forestales no maderables pueden tener impactos de gran relevancia, como evitar condenar la pérdida de nuestros bosques y dar paso a sistemas con un alto impacto en la reducción de la deforestación y de la pobreza, sin olvidar que siempre es perentorio realizar estos procesos con la participación activa de las comunidades rurales, a fin de alcanzar una distribución justa y equitativa de beneficios.





ANEXO



Anexo. Principales negocios verdes que presentan comercialización con productos forestales no maderables

Id.	Región	Autoridad ambiental	Especies / Familia	Cadena productiva	Cadena simplificada	Municipio	Departamento	Resultado
1	Central	AMVA	<i>Euterpe precatoria</i> , <i>Plukentia volubilis</i>	Asaí	Alimentos	La Estrella	Antioquia	Satisfactorio
2	Central	AMVA	<i>Bixa orellana</i>	Achiote	Alimentos	Sabaneta	Antioquia	Satisfactorio
3	Central	AMVA	<i>Curcuma longa</i> , <i>Bixa orellana</i>	Col achiote	Alimentos	La Estrella	Antioquia	Ideal
4	Central	CAM	<i>Bambusa guadua</i>	Artesanías	Artesanías	Pitalito	Huila	Avanzado
6	Central	CAM	<i>Furcraea</i> spp.	Fique	Artesanías	Garzón	Huila	Satisfactorio
5	Central	CAM	<i>Theobroma cacao</i>	Cosméticos	Cosméticos	Rivera	Huila	Satisfactorio
8	Central	CAM	<i>Vaccinium meridionale</i>	Vino	Bebidas	Santa María	Huila	Satisfactorio
7	Central	CAM	<i>Heliconias</i> spp.	Heliconias	Flores y follajes	Campoalegre	Huila	Ideal
16	Central	CAR	<i>Chenopodium quinoa</i> , <i>Linum usitatissimum</i>	Pan integral de quinua	Alimentos	Fusagasugá	Cundinamarca	Satisfactorio
17	Central	CAR	Bromeliaceae, Araceae	Plantas ornamentales	Alimentos	Arbeláez	Cundinamarca	Satisfactorio
12	Central	CAR	<i>Crescentia cujete</i>	Artesanías en totumo	Artesanías	Ricaurte	Cundinamarca	Satisfactorio
11	Central	CAR	<i>Thypha angustifolia</i> , <i>Juncus</i> spp.	Artesanías en junco	Artesanías	Guachetá	Cundinamarca	Satisfactorio
18	Central	CAR	<i>Chenopodium quinoa</i>	Tortas de quinua	Alimentos	Cota	Cundinamarca	Satisfactorio
9	Central	CAR	<i>Eucalyptus</i> sp., <i>Gymbopogon citratus</i>	Aceites de eucalipto y limonaria	Aceites	Jerusalén	Cundinamarca	Satisfactorio
13	Central	CAR	<i>Carludovica palmata</i>	Flores exóticas	Flores y follajes	Pacho	Cundinamarca	Satisfactorio
15	Central	CAR	<i>Mangifera indica</i> , otras especies	Mermeladas	Alimentos	Anapoima	Cundinamarca	Satisfactorio
14	Central	CAR	Varias especies	Jabones	Cosméticos	Tenjo	Cundinamarca	Ideal
10	Central	CAR	<i>Canna indica</i>	Achiras	Alimentos	Fusagasugá	Cundinamarca	Intermedio
24	Caribe	CARSUCRE	<i>Bactris guineensis</i>	Vino de corozo	Bebidas	Sincelejo	Sucre	Satisfactorio
19	Caribe	CARSUCRE	<i>Carludovica palmata</i>	Accesorios en palma de iraca	Accesorios	Sincelejo	Sucre	Básico
20	Caribe	CARSUCRE	<i>Carludovica palmata</i>	Bolso en palma de iraca	Bolsos	Sincelejo	Sucre	Satisfactorio
21	Caribe	CARSUCRE	<i>Gynerium sagittatum</i>	Monedero en cañaflera	Bolsos	Sincelejo	Sucre	Satisfactorio
22	Caribe	CARSUCRE	<i>Bactris guineensis</i>	Pulpa de fruta de corozo	Alimentos y bebidas	Sincelejo	Sucre	Satisfactorio
23	Caribe	CARSUCRE	<i>Gynerium sagittatum</i>	Sombrero vuelitao	Artesanías	Palmito	Sucre	Satisfactorio
47	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Alibertia patinoi</i>	Torta de borojó	Alimentos	Quibdó	Chocó	Básico
30	Pacífico	CODECHOCÓ	Varias especies frutales	Alimentos	Alimentos	Quibdó	Chocó	Satisfactorio

Productos forestales no maderables -PFNM- en Colombia: Consideraciones para su desarrollo

Id.	Región	Autoridad ambiental	Especies / Familia	Cadena productiva	Cadena simplificada	Municipio	Departamento	Resultado
32	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Astrocaryum standleyanum</i>	Artesanías	Artesanías	Litoral del San Juan	Chocó	Avanzado
34	Pacífico	CODECHOCÓ	Areaceae	Artesanías	Artesanías	Quibdó	Chocó	Intermedio
28	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Alibertia patinoi</i> , <i>Piper</i> spp.	Agroindustria. Destilación, rectificación y mezcla de bebidas alcohólicas	Alimentos y bebidas	Tadó	Chocó	Avanzado
26	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Bixa orellana</i>	Agroindustria	Alimentos	Tadó	Chocó	Satisfactorio
45	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Jacaranda</i> spp., <i>Bixa orellana</i> , <i>Senna alata</i> ,	Salud y belleza	Salud y cosméticos	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
31	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Amandra decasperma</i> , <i>Astrocaryum standleyanum</i>	Artesanías	Artesanías	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
35	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Astrocaryum standleyanum</i> , <i>Brosimum rubescens</i>	Artesanías	Artesanías	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
25	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Alibertia patinoi</i>	Agroindustria	Alimentos	Atrato	Chocó	Satisfactorio
46	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Plantago major</i> , <i>Drymonia</i> sp., <i>Aloe vera</i> , <i>Commelina erecta</i> , otras	Salud y belleza	Salud y cosméticos	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
41	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Euterpe precatoria</i> , <i>Curcuma longa</i>	Industria cosmética	Industria	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
38	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Manicaria sacáifera</i> , <i>Poulsenia armata</i>	Carteras	Bolsos	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
29	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Capsicum chineensis</i>	Ají procesado artesanalmente o casero en diferentes presentaciones (aceite de ají, mostají, ají en salsa, ají picante)	Alimentos	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
43	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Alibertia patinoi</i>	Producción y comercialización de mermeladas de borojó y otros frutos de campo	Alimentos	El Carmen de Atrato	Chocó	Satisfactorio
37	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Manicaria sacáifera</i> , <i>Poulsenia armata</i>	Carteras	Bolsos	Quibdó	Chocó	Intermedio
42	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Poulsenia armata</i> , <i>Manicaria sacáifera</i> , <i>Carludovica palmata</i>	No reporta	Bolsos	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
36	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Astrocaryum standleyanum</i> , <i>Brosimum rubescens</i>	Artesanías	Artesanías	Atrato	Chocó	Intermedio
27	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Euterpe precatoria</i> , <i>Genipa americana</i> , <i>Oenocarpus batata</i>	Agroindustria	Alimentos	Bojayá y Vigía del Fuerte	Chocó	Satisfactorio

Id.	Región	Autoridad ambiental	Especies / Familia	Cadena productiva	Cadena simplificada	Municipio	Departamento	Resultado
44	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Cocos nucifera</i> , <i>Vanilla sp.</i> , <i>Bixa orellana</i> , <i>Curcuma longa</i> , <i>Carapa guianensis</i>	Producción, transformación y comercialización de plantas medicinales y subproductos derivados; pomadas funcionales para dolores, desinflamaciones, reumatismo o artritis, para el cansancio y estrés, para las manchas de la piel y para las quemaduras, y otras actividades de comercialización de productos, como: aceite de coco, esencia y extracto de vainilla, achiote, mermeladas, aceite de huina, cacao y cúrcuma	Plantas medicinales	Quibdó	Chocó	Intermedio
39	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Bactris gasipaes</i> , <i>Colocasia sp.</i> <i>Xanthosoma sp.</i> <i>Artocarpus communis</i>	Galletas naturales	Alimentos	Quibdó	Chocó	Satisfactorio
40	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Colocasia esculenta</i>	Harina de achín	Alimentos	Quibdó	Chocó	Intermedio
33	Pacífico	CODECHOCÓ	<i>Brosimum rubescens</i>	Artesanías	Artesanías	Bahía Solano	Chocó	Satisfactorio
50	Caribe	CORALINA	<i>Phyllanthus acidus</i> , <i>Chrysobalanus icaco</i> , <i>Spondias spp.</i>	Dulces	Alimentos	Providencia	San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Satisfactorio
48	Caribe	CORALINA	<i>Aechmea magdalenae</i> , <i>Poaceae indet.</i>	Artesanías	Artesanías	San Andrés	San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Intermedio
49	Caribe	CORALINA	Fibras y semillas	Artesanías	Artesanías	Providencia	San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Satisfactorio
51	Caribe	CORALINA	<i>Aechmea magdalenae</i>	Aretes de Wils Pine	Bisutería	San Andrés	San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Satisfactorio
52	Orinoquía	CORMACARENA	<i>Crescentia cujete</i> , Semillas	Artesanías	Artesanías	Cumaral	Meta	Satisfactorio
66	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas	Collares en semillas	Bisutería	Florencia	Caquetá	Intermedio
61	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Astrocaryum chambira</i> , <i>Heteropsis spp.</i> , <i>Ischnosiphon arouma</i>	Artesanías	Artesanías	Solano	Caquetá	Intermedio
76	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas y plantas medicinales	Bisutería	Bisutería	Villa Garzón	Putumayo	Intermedio
70	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas	Accesorios	Accesorios	Puerto Asís	Putumayo	Satisfactorio

Productos forestales no maderables -PFNM- en Colombia: Consideraciones para su desarrollo

Id.	Región	Autoridad ambiental	Especies / Familia	Cadena productiva	Cadena simplificada	Municipio	Departamento	Resultado
73	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Bejucos	Artesanías	Artesanías	Puerto Leguizamó	Putumayo	Inicial
65	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías en guadua	Artesanías	Florencia	Caquetá	Satisfactorio
55	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Iriartea deltoidea</i> , semillas	Aretes y pulseras	Bisutería	Florencia	Caquetá	Satisfactorio
56	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Iriartea deltoidea</i> , semillas; <i>Furcraea</i>	Aretes y pulseras	Bisutería	Florencia	Caquetá	Satisfactorio
68	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Iriartea deltoidea</i> , semillas	Productos en chaquiras	Artesanías	Florencia	Caquetá	Intermedio
62	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Arecaceae</i>	Artesanías a mano	Artesanías	Mila	Caquetá	Satisfactorio
71	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Bejucos, semillas	Artesanías	Artesanías	Puerto Leguizamó	Putumayo	Inicial
78	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Astrocaryum chambira</i>	Bolsos de cumare	Bolsos	Puerto Leguizamó	Putumayo	Satisfactorio
82	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas, bejucos		Artesanías	Puerto Leguizamó	Putumayo	Inicial
57	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Astrocaryum chambira</i> , semillas	Artesanías	Artesanías	Florencia	Caquetá	Intermedio
81	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas	Tejido en chaquiras	Bisutería	Santiago	Putumayo	Intermedio
60	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas	Artesanías	Artesanías	Florencia	Caquetá	Satisfactorio
63	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas	Artesanías autóctonas	Artesanías	Florencia	Caquetá	Intermedio
59	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Musa paradisiaca</i> , <i>Ochroma pyramidale</i>	Artesanías	Artesanías	Florencia	Caquetá	Básico
67	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Astrocaryum chambira</i> , semillas	Collares y aretes	Bisutería	Florencia	Caquetá	Intermedio
64	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Astrocaryum chambira</i> , semillas	Artesanías en cumare	Artesanías	Milán	Caquetá	Intermedio
75	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas	Bisutería	Bisutería	Sibundoy	Putumayo	Satisfactorio
58	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Guadua angustifolia</i> y semillas	Artesanías	Artesanías	Florencia	Caquetá	Intermedio
69	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Astrocaryum chambira</i> , Semillas	Semillas endémicas	Bisutería	Florencia	Caquetá	Intermedio
77	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Tejidos	Bolsos	Bolsos	Colón	Putumayo	Satisfactorio
80	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Semillas	Mochilas y bolsos	Bolsos	Puerto Leguizamó	Putumayo	Satisfactorio
74	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Fibras	Artesanías	Artesanías	Mocoa	Putumayo	Satisfactorio
54	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Astrocaryum chambira</i> , <i>Ficus</i> spp., <i>Ischnosiphon arouma</i>	Mochilas y canastos	Bolsos	Leticia	Amazonas	Satisfactorio

Id.	Región	Autoridad ambiental	Especies / Familia	Cadena productiva	Cadena simplificada	Municipio	Departamento	Resultado
72	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	Areaceae. <i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías	Artesanías	Orito	Putumayo	Satisfactorio
53	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Carapa guianensis</i> , <i>Copaifera</i> spp.	Ingredientes naturales	Cosméticos	Tarapacá	Amazonas	Satisfactorio
79	Amazonía	CORPOAMAZONÍA	<i>Plukenetia volubilis</i>	Frutos amazónicos	Alimentos	La Hormiga	Putumayo	Satisfactorio
83	Central	CORPOBOYACÁ	<i>Calamagrostis</i> spp.	Artesanías	Artesanías	Panqueva	Boyacá	Satisfactorio
84	Central	CORPOCALDAS	<i>Arundo donax</i> , <i>Carludovica palmata</i> , semillas	Cestería en cañabrava e iraca	Cestería	Riosucio	Caldas	Satisfactorio
85	Central	CORPOCALDAS	<i>Arundo donax</i> , <i>Carludovica palmata</i> , semillas	Cestería en cañabrava e iraca	Cestería	Riosucio	Caldas	Satisfactorio
87	Caribe	CORPOCESAR	<i>Astrocaryum malybo</i>	Artesanías	Artesanías	Chimichagua	Cesar	Satisfactorio
88	Caribe	CORPOCESAR	<i>Eichhornia crassipes</i>	Artesanías	Artesanías	Tamalameque	Cesar	Satisfactorio
89	Caribe	CORPOCESAR	<i>Bactris guineensis</i>	Derivados de frutales	Alimentos	Chiriguana	Cesar	Satisfactorio
86	Caribe	CORPOCESAR	<i>Astrocaryum malybo</i>	Artesanías	Artesanías	Chimichagua	Cesar	Satisfactorio
90	Central	CORPOCHIVOR	<i>Musa paradisiaca</i> , fibras	Artesanías	Artesanías	Somondoco	Boyacá	Ideal
94	Caribe	CORPOGUAJIRA	<i>Furcraea</i> spp.	Artesanías	Artesanías	San Juan del Cesar	La Guajira	Intermedio
93	Caribe	CORPOGUAJIRA	<i>Musa paradisiaca</i>	Muebles y artesanías hechas de tallo de plátano	Artesanías	Dibulla	La Guajira	Intermedio
92	Caribe	CORPOGUAJIRA	<i>Musa paradisiaca</i>	Elaboración de artesanías y mobiliarios en fibras naturales	Artesanías	Dibulla	La Guajira	Básico
95	Caribe	CORPOGUAJIRA	<i>Furcraea</i> spp.	Fique	Artesanías	San Juan del Cesar	La Guajira	Satisfactorio
91	Caribe	CORPOGUAJIRA	<i>Colocasia esculenta</i>	Comercialización de jabón biodegradable de baño	Cosméticos	Riohacha	La Guajira	Intermedio
99	Pacífico	CORPONARIÑO	<i>Furcraea</i> spp.	Artesanías	Artesanías	El Tambo	Nariño	Básico
98	Pacífico	CORPONARIÑO	<i>Carludovica palmata</i>	Artesanías	Artesanías	Sandoná	Nariño	Intermedio
96	Pacífico	CORPONARIÑO	<i>Carludovica palmata</i>	Artesanías	Artesanías	Ancuyá	Nariño	Intermedio
97	Pacífico	CORPONARIÑO	<i>Carludovica palmata</i>	Artesanías	Artesanías	Sandoná	Nariño	Intermedio
100	Pacífico	CORPOURABÁ	<i>Crescentia cujete</i>	Artesanías	Artesanías	Chigorodó	Antioquia	Básico
103	Pacífico	CORPOURABÁ	Plantas medicinales	Productos medicinales	Plantas medicinales	Giraldo	Antioquia	Intermedio
102	Pacífico	CORPOURABÁ	<i>Plukenetia volubilis</i>	Productos alimenticios	Alimentos	Dabeiba	Antioquia	Intermedio
101	Pacífico	CORPOURABÁ	<i>Guadua angustifolia</i> , <i>Gynerium sagittatum</i>	Artesanías	Artesanías	Turbo	Antioquia	Intermedio
104	Central	CORTOLIMA	<i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías	Artesanías	Ibagué	Tolima	Satisfactorio
105	Central	CORTOLIMA	<i>Guadua angustifolia</i>	Productos a partir de guadua	Artesanías	Ibagué	Tolima	Satisfactorio

Productos forestales no maderables -PFNM- en Colombia: Consideraciones para su desarrollo

Id.	Región	Autoridad ambiental	Especies / Familia	Cadena productiva	Cadena simplificada	Municipio	Departamento	Resultado
113	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías y muebles de guadua	Artesanías	Córdoba	Quindío	Satisfactorio
115	Central	CRQ	Bejuco (varias especies)	Cestería	Cestería	Filandia	Quindío	Satisfactorio
108	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías	Artesanías	Circasia	Quindío	Satisfactorio
110	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías	Artesanías	Salento	Quindío	Intermedio
111	Central	CRQ	<i>Musa paradisiaca</i> ; bromelias, semillas	Artesanías	Artesanías	Calarcá	Quindío	Satisfactorio
117	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua	Artesanías	Córdoba	Quindío	Básico
109	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías	Artesanías	Quimbaya	Quindío	Intermedio
112	Central	CRQ	<i>Triticum aestivum</i>	Artesanías	Artesanías	Armenia	Quindío	Satisfactorio
114	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i> , semillas	Cantinas	Artesanías	Quimbaya	Quindío	Satisfactorio
118	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i> , <i>Crescentia cujete</i> , semillas	Productos en cuero	Artesanías	Armenia	Quindío	Satisfactorio
106	Central	CRQ	<i>Crescentia cujete</i> , fibras	Artesanías	Artesanías	Filandia	Quindío	Satisfactorio
116	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i>	Guadua	Artesanías	Armenia	Quindío	Satisfactorio
107	Central	CRQ	<i>Guadua angustifolia</i>	Artesanías	Artesanías	Salento	Quindío	Básico
119	Caribe	CSB	<i>Cocos nucifera</i> , <i>Copernicia tectorum</i>	Artesanías	Artesanías	Magangué	Bolívar	Satisfactorio
120	Caribe	CSB	<i>Copernicia tectorum</i>	Artesanías	Artesanías	Magangué	Bolívar	Satisfactorio
121	Pacífico	CVC	<i>Ischnosiphon aroama</i> , <i>Stromanthe jacquinii</i> , <i>Desmanthus orthacanthos</i> , <i>Heteropsis</i> spp., <i>Astrocaryum standleyanum</i> .	Artesanías	Artesanías	Buenaventura	Valle del Cauca	Intermedio
122	Pacífico	CVC	<i>Anthurium</i> , Helechos	Flores y follajes	Flores y follajes	La Cumbre	Valle del Cauca	Satisfactorio
127	Caribe	CVS	<i>Cocos nucifera</i>	Capacho	Bolsos	Cereté	Córdoba	Satisfactorio
131	Caribe	CVS	<i>Bactris guineensis</i> , <i>Averroa carambola</i> , <i>Tamarinus indica</i>	Productos alimenticios	Alimentos	Pueblo Nuevo	Córdoba	Satisfactorio
129	Caribe	CVS	<i>Anacardium occidentale</i>	Frutales	Alimentos	Chinú	Córdoba	Satisfactorio
123	Caribe	CVS	<i>Cocos nucifera</i>	Aceites	Aceites	San Bernardo del Viento	Córdoba	Satisfactorio
126	Caribe	CVS	<i>Crescentia cujete</i> , fibras; <i>Furcraea</i>	Artesanías típicas de la región	Artesanías	San Antero	Córdoba	Satisfactorio
130	Caribe	CVS	<i>Dioscorea guianensis</i>	Ñame espino mejorado	Alimentos	Ayapel	Córdoba	Satisfactorio
125	Caribe	CVS	<i>Gynerium sagittatum</i>	Artesanías	Artesanías	San Andrés Sotavento	Córdoba	Satisfactorio

Id.	Región	Autoridad ambiental	Especies / Familia	Cadena productiva	Cadena simplificada	Municipio	Departamento	Resultado
132	Caribe	CVS	<i>Gynerium sagittatum</i>	Sombrero vueltaio	Artesanías	San Andrés Sotavento	Córdoba	Intermedio
128	Caribe	CVS	<i>Gynerium sagittatum</i>	Elaboración de sombrero vueltaio con caña fleca	Artesanías	San Andrés Sotavento	Córdoba	Intermedio
124	Caribe	CVS	<i>Carludovica palmata</i>	Artesanías	Artesanías	Tierralta	Córdoba	Satisfactorio
133	Central	SDA	Varias especies	Bálsamo para labios. Productos de belleza	Cosméticos	Bogotá	Cundinamarca	Ideal
134	Central	SDA	<i>Syzygium jambos</i> , <i>Aloe vera</i>	Cosméticos	Cosméticos	Bogotá	Cundinamarca	Satisfactorio
135	Central	SDA	<i>Crescentia cujete</i> , <i>Passiflora</i> spp., <i>Achyrocline</i>	Ingredientes naturales	Cosméticos	Bogotá	Cundinamarca	Satisfactorio



172

Los bosques producen mucho más que madera. Muchas comunidades utilizan miles de productos forestales no maderables (PFNM). Sin embargo, a pesar de la importancia de estos productos y de otros servicios que prestan los bosques, estos continúan siendo destruidos y degradados a un ritmo alarmante. Esta paradoja, dada en su mayoría por la visión a corto plazo de factores económicos, como el alto valor monetario o el uso alternativo de la tierra, prevalece sobre los usos a largo plazo, las consideraciones sociales y culturales, entre otras.

Una forma de resolver esta contradicción es aumentar las ganancias económicas a corto plazo que pueden obtenerse de los distintos ecosistemas, añadiendo valor a los PFNM e incorporándolos en nuevos esquemas económicos como la bioeconomía. Una recopilación de información sobre PFNM, sus aspectos históricos y una reflexión frente a esta temática se plasman en la presente obra, ayudando a buscar un camino alternativo que permita lograr un manejo forestal de nuestros bosques y a su vez alcanzar un aprovechamiento racional de las especies vegetales proveedoras de productos. La valoración de estos productos y su incorporación en una economía no extractivista debe ser el reto que permita disminuir la destrucción de nuestros bosques y potencialice su diversidad, mejorando las condiciones de vida de sus pobladores.

