



DOCUMENTO DE DISCUSIÓN N° IDB-DP-01045

Diagnóstico de la cadena forestal sustentable de Venezuela

Cadena forestal sostenible

Ronnie de Camino Velozo

Editores:

Laura Giles Álvarez

Priscilla Gutiérrez Juárez

Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Países del Grupo Andino

Noviembre 2023



Diagnóstico de la cadena forestal sustentable de Venezuela

Cadena forestal sostenible

Ronnie de Camino Velozo

Editores:

Laura Giles Álvarez

Priscilla Gutiérrez Juárez

Banco Interamericano de Desarrollo

Departamento de Países del Grupo Andino

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Rea_can@iadb.org

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

VENEZUELA

Cadena Forestal Sostenible



CONSULTOR

Ronnie de Camino Velozo, Ph.D

Documento elaborado por:

Ronnie de Camino Velozo, Ph.D.

Con colaboración de:

Alcira Ascanio, M. Sc.

Sebastián Ugalde A., MII

Oscar J. Santamaría G., Ing.

Nancy Zamora C., MGC

Diciembre 2022

Códigos JEL: O13, O14, O20, O54, Q01, Q13

ÍNDICE

| | | | |
|--|----|---|----|
| 1. RESUMEN EJECUTIVO..... | 1 | 6.3 STOCKS DE CARBONO Y EMISIONES DE CARBONO POR DEFORESTACIÓN..... | 23 |
| 2. INTRODUCCIÓN..... | 1 | 7. ANÁLISIS DE LOS RETOS Y OPORTUNIDADES PARA DESARROLLAR – EXPANDIR EL SECTOR FORESTAL..... | 1 |
| 3. SITUACIÓN ACTUAL..... | 2 | 7.1 ANÁLISIS FODA Y SUS DERIVACIONES..... | 1 |
| 3.2 ESTRUCTURA DEL SECTOR FORESTAL..... | 4 | 7.2 FACTORES PARA IMPULSAR LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR FORESTAL (BASE DOCUMENTACIÓN ESTRATÉGICA EXISTENTE EN EL PAÍS)..... | 31 |
| 3.2 CADENAS DE VALOR DEL SECTOR FORESTAL..... | 6 | 7.3 PRODUCTOS ESPECÍFICOS FORESTALES MADERABLES Y NO MADERABLES (PFNM) PARA SER DESARROLLADOS..... | 33 |
| 3.3 PRODUCCIÓN NACIONAL..... | 11 | 8. DETERMINACIÓN DE FACTORES INSTITUCIONALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EXPANDIR EL SECTOR..... | 36 |
| 4. ASPECTOS ECONÓMICOS..... | 16 | 8.1 GOBERNANZA ACTUAL Y PROPUESTA DE MEJORA A PARTIR DE FACTORES INSTITUCIONALES PARA EXPANDIR EL SECTOR FORESTAL..... | 36 |
| 4.1 CONTRIBUCIÓN A LA ECONOMÍA NACIONAL..... | 16 | 8.2 POLÍTICAS PÚBLICAS QUE PUEDAN RESOLVER CUELLOS DE BOTELLA..... | 42 |
| 4.2 GENERACIÓN DE EMPLEO EN CADA ESLABÓN..... | 17 | 8.3 CONDICIONES FACILITADORAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR FORESTAL..... | 45 |
| 4.3 CONSUMO APARENTE..... | 18 | 8.4 PROPUESTAS DE REFORMAS DE POLÍTICAS E INSTITUCIONES..... | 46 |
| 4.4 BALANZA COMERCIAL..... | 19 | 9. EXPERIENCIAS CON POTENCIAL PARA DESARROLLAR EL SECTOR FORESTAL..... | 47 |
| 4.5 ESTÍMULOS FORESTALES..... | 20 | 10. CONCLUSIONES..... | 53 |
| 5. ASPECTOS SOCIALES..... | 20 | 11. REFERENCIAS..... | 55 |
| 5.1 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH), TIERRAS CON Y SIN COBERTURA FORESTAL..... | 20 | | |
| 5.2 TENENCIA DE LAS TIERRAS CON COBERTURA FORESTAL..... | 21 | | |
| 5.3 RELACIÓN DE LOS PROCESOS MIGRATORIOS CON LAS TIERRAS CON COBERTURA FORESTAL..... | 21 | | |
| 6. ASPECTOS AMBIENTALES..... | 22 | | |
| 6.1 COMPROMISOS AMBIENTALES DEL PAÍS..... | 22 | | |
| 6.2 REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO POR SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS MÁS CONTAMINANTE..... | 21 | | |

ACRÓNIMOS

ABRAE: Áreas Bajo Régimen de Administración Especial.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

CDB: Convenio sobre Diversidad Biológica.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

CMNUCC: Convenio Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

CND: Contribución Nacionalmente Determinada.

CNULCD: Convención de las Naciones Unidas en la Lucha contra la Desertificación.

CONARE: Compañía Nacional de Reforestación.

CORPOVEX: Corporación Venezolana de Comercio Exterior.

CVG: Corporación Venezolana de Guayana.

ENAFOR: Empresa Nacional Forestal.

EPS TUKUPU: Empresa de Propiedad Social Forestal Indígena Kariña.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

GEF: Fondo Mundial para el Medio Ambiente.

GE: Gases de Efecto Invernadero.

IPCC: Panel Intergubernamental del Cambio Climático.

MFS: Manejo Forestal Sustentable.

MINAMB: Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.

MINEC: Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo.

MPPMAT: Ministerio del Poder Popular para Agricultura y Tierras.

MPPC: Ministerio del Poder Popular para el Comercio.

MPPE: Ministerio del Poder Popular Para Educación.

MPPI: Ministerio del Poder Popular de los Pueblos Indígenas.

OFSCBPE: Ordenación Forestal Sustentable y Conservación de Bosques en la Perspectiva Ecosocial.

RAINFOR: Red Amazónica de Inventarios Forestales.

RBV: República Bolivariana de Venezuela.

POMF: Plan de Ordenación y Manejo Forestal.

PROFORCA: Productos Forestales de Oriente C.A.

UTEC: Unidades Territoriales Para el Ecosocialismo.

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento hace referencia a la situación actual del sector forestal venezolano. Lo presentado sobre la evolución del modelo forestal hasta la fecha, tanto en el manejo de bosque natural como de bosque plantado, el proceso industrial, y los componentes económicos, sociales, así como ambientales, están sustentados en consultas con especialistas nacionales del sector y en la revisión bibliográfica de referencias técnicas disponibles.

El modelo que prevaleció en Venezuela durante el siglo XX, específicamente para el sector forestal, se basó en dos estilos de manejo de bosques: permisos anuales y concesiones (Ministerio del Ambiente, 1977-1999). Bajo esta modalidad se otorgaron contratos de concesiones forestales en superficies mayores a 120.000 ha, por períodos de 20 y 30 años para las reservas forestales del país. El objetivo primordial fue abastecer la industria mecánica de la madera y lograr el máximo beneficio de la industria ejecutora del plan. Este modelo se aplicó con una débil gobernanza forestal y devino la sobreexplotación de especies maderables de alto valor comercial, monopolio en el mercado de la madera, pobreza extrema de las comunidades indígenas y criollas que habitan dentro y en el entorno de las áreas de producción y terminó en la obsolescencia del parque industrial forestal (Lugo, 2010).

La política forestal en Venezuela de los años 60 al 90 definió como estrategia el establecimiento de plantaciones forestales; de hecho, los primeras plantaciones registradas datan de la década de los años 40 (Paredes, 1991), en el occidente del país (estados Táchira, Mérida y Trujillo), fundamentalmente con fines de conservación, en especial de cuencas hidrográficas; sin embargo, ante la necesidad de desarrollar la industria del papel, en el año 1968 se inicia en Uverito, al

Sur del estado Monagas, un programa de plantaciones forestales con fines industriales, principalmente con la especie pino caribe. Entre los años 1985 y 2000, con financiamiento del Estado venezolano y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se establecen 320.000 ha de plantaciones de pino caribe (Maderas del Orinoco, 2015).

A principios del 2019, el Ejecutivo Nacional decreta la constitución de la empresa MAVETUR (Maderas de Venezuela y Turquía), cuyos accionistas son Maderas del Orinoco con 51% de las acciones, y la empresa turca Glenmore Proje Insaat S. A. (49%), y esta es parte de la política desarrollada por Venezuela bajo la propuesta de "motores forestales", que se basa en el desarrollo de alianzas estratégicas público-privadas entre el sector forestal, concentrado en el establecimiento y manejo de las plantaciones forestales.

En la última década, la situación política y la falta de capacidad institucional del país ha ralentizado el sector significativamente. Sin embargo, la actividad forestal aún constituye un potencial para el crecimiento de la economía nacional, un escenario para la captura de CO₂ y, por lo tanto, un mecanismo de mitigación y adaptación al cambio climático.

2. INTRODUCCIÓN

Los países de la Región Andina¹ cuentan con un territorio de casi 4,7 millones de kilómetros cuadrados, del cual aproximadamente el 50% son bosques y plantaciones forestales² (Castilleja et al., 2023). Estos bosques juegan un papel clave en la regulación hídrica y en la estabilización del clima. Son también el hogar de muchas comunidades, incluyendo

¹ En este estudio, la Región Andina comprende Perú, Ecuador, Venezuela, Colombia y Bolivia.

² Información de 2020.

comunidades indígenas, y una fuente importante de actividad económica para sus poblaciones y los países en su conjunto.

Sin embargo, el mal manejo de los bosques está contribuyendo a la degradación de este capital natural, con consecuencias devastadoras para el futuro de la región. Un aspecto de este problema es el mal manejo de las cadenas de valor forestal (CdV), que muchas veces contribuyen a una desalineación de incentivos, contribuyendo a los procesos de deforestación.

Este estudio es uno de cinco que buscan analizar en más profundidad las CdV en cada uno de los cinco países que comprenden la Región Andina. Específicamente, se realiza un análisis actual del sector forestal en Venezuela y se analizan CdV maderables y no maderables, incorporando aspectos económicos, medioambientales y sociales. Este diagnóstico viene seguido de un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, así como de recomendaciones para fomentar una mayor productividad en las CdV, salvaguardando mejor el medio ambiente y las comunidades.

3. SITUACIÓN ACTUAL

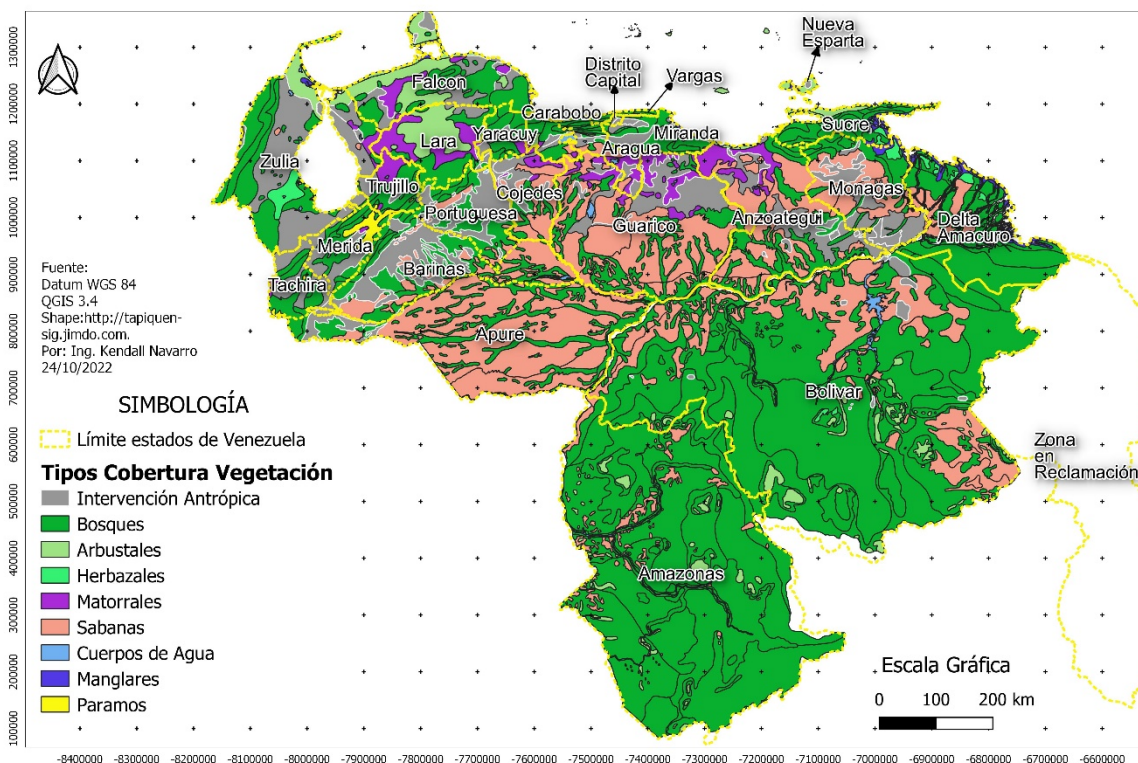
Se estima que en el año 2020 Venezuela contaba con una cobertura boscosa de 46 millones 230.000 ha, compuesta por un 97% de bosque natural y un 3% de plantaciones forestales; adicionalmente hay 202.840 ha de manglares, y alrededor de 500 ha de bambú (FAO, 2020b). Debe considerarse que, del territorio total de Venezuela, la amazonia ocupa un 5,81% del territorio (5.328.000 ha), la cual se concentra al sur del estado de Amazonas en el Río Negro³, con una cobertura de bosque de 1.7 millones de ha,

un 93% de la superficie es bosque del estado de Amazonas (ver Figura 1)⁴.

³ Azuaje, J. 2021. Webinar "Lanzamiento del Programa Regional del Bosque de la Otca para la Cuenca y la Región Amazónica". Minec. República Bolivariana de Venezuela

⁴ "La región amazónica de Venezuela está localizada principalmente al sur del país en la extensión del río Orinoco, ocupa principalmente los dos estados más extensos del país: Bolívar y Amazonas, que con el estado de Delta Amacuro al noroeste del país y con una pequeña porción del estado Apure al sur-oeste, suman 491.389 km², conformando más de 50% del territorio nacional." Asamblea Especial del Sínodo de los Obispos para la región Pan-amazónica 6 - 27 Octubre 2019 Amazonía: Nuevos Caminos para la Iglesia y para una Ecología Integral. <http://secretariat.synod.va/content/sinodoamazonico/es/la-panamazonia/amazonia-en-venezuela.html>. Oficialmente la Amazonia se considera sólo el Estado Amazonas.

Figura 1. Mapa de cobertura de vegetación en Venezuela



Fuente: Navarro, K. (2022).

Mayoritariamente, los bosques venezolanos se encuentran dentro del sistema de áreas protegidas denominadas Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), lo que representa aproximadamente 47% del territorio (FAO b. 2020). Sin embargo, la situación para los terrenos privados, como citan Mazón y Gutiérrez (2016), es que la deforestación es motivada por la inseguridad jurídica imperante, donde las autoridades podrían declarar estos terrenos como "ociosos" al no estar en un mejor uso, por ejemplo agrícola, ganadero, acuícola o -absurdamente- en plantaciones forestales, según la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario n.º 1546. Este hecho constituye otro riesgo para la operación del sector, puesto que desalienta la inversión.

Entre el período 2001 y 2021, cinco estados concentraron el 57% de la deforestación nacional: Bolívar, Zulia, Monagas, Amazonas

y Anzoátegui (Clima 21, 2022). Durante el período 2016-2021, especialmente en los bosques naturales, Venezuela sufrió la mayor pérdida por deforestación de este tipo de vegetación, con un aumento anual de casi 170% en estos seis años, bastante por delante de Colombia y Bolivia, que son los más próximos (Clima 21, 2022). Como indican Carrero-Niño et al. (2022, p. 69), Venezuela tiene una tasa anual por deforestación de 126.000 ha/año en el periodo comprendido entre 2010 y 2020.

Bajo el régimen (ABRAE), se ha decretado una superficie total de 10.216.109 ha para el manejo sustentable del patrimonio forestal, bajo la figura de Reservas Forestales 6.742.407 ha y Áreas Boscosas Bajo Protección 3.473.712 ha. Existen también fuera del sistema de ABRAE los denominados Lotes Boscosos, con un estimado de 967.093 ha. En total, estas áreas con fines aptos para

manejo forestal sustentable para la producción de bienes y servicios a la sociedad suman 11.183.202 ha que representan el 12,2% del territorio nacional terrestre (MINEC, Anuario Estadísticas Forestales 2019 – 2020, serie 17).

La Ley de Bosques (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 40222 del martes 6/08/2013) establece dos modalidades para el acceso al recurso forestal: i) Para superficies menores a 1000 ha se solicita impacto ambiental y sociocultural); ii) Para superficies mayores a 1000 ha se elabora y presenta un Plan de Ordenación y Manejo Forestal.

Al ser un país que ha dependido históricamente de Venezuela la renta petrolera, y con la disminución del precio internacional del barril de petróleo, sumado al bloqueo económico que enfrenta la industria petrolera (PDVSA) desde el año 2017 y la falta de una política forestal coherente que atienda la potencialidad de esta actividad, hace que el sector forestal no escape de la situación política, social y económica que viene afrontando, además se ha generado un escenario complicado para la disponibilidad y acceso a insumos como el combustible, maquinarias, equipos, así como pocos o ningún incentivo económico para apoyar el manejo forestal, lo que ha resultado en un sector muy debilitado.

Actualmente el Estado, para diversificar la actividad económica y disminuir la dependencia de la renta petrolera, viene impulsando la producción no petrolera para contribuir con la economía nacional. Uno de los sectores económicos de interés actualmente, es el “motor forestal” para impulsar la producción y comercio de productos forestales. Con base en ello, en 2019 se da inicio al establecimiento y consolidación de alianzas estratégicas de cooperación entre el Ministerio del Poder

Popular para Ecosocialismo (MINEC)/Empresa Nacional Forestal S. A. (ENFORESTAL S. A.), con la empresa privada y de propiedad social, con el objeto de hacer el manejo forestal para la producción de madera en áreas bajo régimen de administración especial dentro y fuera de las ABRAEI. Sin embargo, son esfuerzos muy tímidos desde el punto de vista institucional, que se enmascaran en un orden político, más que técnico. Esta situación de la distancia entre la acción y la política pública y sus medidas se repite en muchos ejemplos que se irán resaltando.

La situación actual de las concesiones sobre las superficies de las unidades de manejo otorgadas bajo alianzas a 10 años en la reserva forestal Imataca, están entre las 5.000 ha – 46.000 ha. Estas pequeñas superficies atentan considerablemente contra la sustentabilidad ambiental, muy por debajo de las superficies otorgadas en el período de 1976 – 1997, que en promedio se ubicaban en las 120.000 ha. La superficie total bajo manejo de plantaciones forestales reportada por las grandes empresas: Desarrollos Forestales San Carlos (DEFORSA), el Grupo MASISA conformado por la Corporación Forestal Imataca C. A., Corporación Forestal Guayamure C. A., la empresa Terranova de Venezuela S. A. y la empresa nacional Maderas del Orinoco C. A./Maderas de Venezuela y Turquía (MAVETUR), suman más de 551.826 ha distribuidas principalmente en los estados Anzoátegui, Monagas, Bolívar y Cojedes (MINEC, Anuario Estadísticas Forestales Años 2019-2020, Serie 17).

Según Carpio (2021), en el programa de monitoreo “Provinci Naturaleza en llamas”⁵ en cuanto a las áreas geográficas bajo la amenaza de los incendios forestales como factor presente bajo el tema de cambio climático, desde hace más de 20 años han ido en incremento y se presentan en 63 de las

⁵ https://comunicacion.gumilla.org/wp-content/uploads/2022/09/com_98_83-89.pdf

80 áreas protegidas del país, las cuales suman una cobertura del 24% del territorio de Venezuela.

Desde el año 2005, Venezuela ha estado entre los primeros tres países de la región Amazónica con mayor densidad de focos de calor, siendo para el 2020 el país con mayor densidad de incendios forestales, superando a Brasil en un 53,21%, ubicándose a nivel mundial en el puesto 14 con mayor número de incendios (Carpio, H., 2021). El MICEC (2021) señala la afectación de cobertura en superficie para los años 2019 y 2020, que llegó a cifras de 69.618 ha, siendo las regiones bajas del país las más afectadas con un 85% de cobertura. Este fenómeno es un indicador estructural expresado como la (creciente) incapacidad institucional para la prevención y control de los incendios forestales.

3.2 ESTRUCTURA DEL SECTOR FORESTAL

En la estructura del sector forestal se identifican los actores públicos y privados; el primero corresponde a las autoridades administrativas, institucionales y de gobernanza forestal, la rectoría es del Ejecutivo Nacional a través del Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC), ejerce su competencia en materia de ambiente. El MINEC ejerce la rectoría de la gestión forestal a través de la Dirección General de Patrimonio Forestal, coordinando la implementación de la Política Nacional Forestal. También cuida que sus directrices y lineamientos sean observados por otros organismos y entes públicos, que por su naturaleza deban asumir funciones y responsabilidades dentro de la gestión forestal. Asimismo, tienen atribuciones y responsabilidades en la gestión el poder ejecutivo municipal a través las gobernaciones y alcaldías, principalmente

para la protección, conservación, mejoramiento y recuperación del patrimonio forestal municipal (Ley de Bosques Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n.º 40222 del martes 6/08/2013).

Para los controles administrativos se establecen unos instrumentos de control previo ambiental para las actividades, como permisos, autorizaciones, asignaciones, planes de manejo, estudio técnico ambiental, guías de circulación, actas de inicio y registros, entre otros. Además, hay control posterior ambiental como actas de finalización, constancias de cumplimiento ambiental, libros de control del aprovechamiento, cumplimiento de la supervisión ambiental e informe de auditoría, entre otros. El MINEC, se apoya a nivel regional en sus Unidades Territoriales para el Ecosocialismo (UTECS); igualmente, para la conservación, protección, manejo sustentable del bosque y del Patrimonio Forestal cuenta con cinco entes adscritos con diferentes funciones (ver Tabla 1).

Por otra parte, están otros ministerios con inferencias en el sector forestal, como lo son: el Ministerio del Poder Popular de Industrias y Producción Nacional (MPPIPN), el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras (MPPAT), el Ministerio del Poder Popular para el Comercio (MPPC) y el Ministerio del Poder Popular para la Defensa (MPPD) y las empresas forestales del Estado, adscritas a estos ministerios para la producción sustentable de bienes y beneficios derivados del bosque, además del patrimonio forestal (ver Tabla 2). A pesar de toda esta institucionalidad, la debilidad principal es que no existe sinergia entre estas instituciones, ni una política forestal clara que direcciona este potencial.

Tabla 1. Entes adscritos al MINEC

| Empresas | Actividades que realizan |
|--|--|
| Empresa Nacional Forestal S. A. (ENAFOR) | Realizar manejo forestal sustentable en las áreas asignadas por el MINEC a través de la Dirección General de Patrimonio Forestal. |
| Instituto Forestal Latinoamericano (IFLA) | Realizar proyectos de investigación forestal a nivel nacional y en Latinoamérica. |
| Compañía Nacional de Reforestación (CONARE) | Realizar servicio del ambiente, diseñar estrategias para promover, desarrollar y ejecutar proyectos de reforestación y arborización con fines múltiples. |
| Misión Árbol | Generar una cultura sobre los bosques, recuperar espacios y bosques degradados mediante reforestaciones con fines diversos, entre las que destacan plantaciones protectoras. |
| Instituto Nacional de Parques (INPARQUES) | Conservación y protección de los bosques y del patrimonio forestal. |

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Empresas forestales estatales

| Empresas | Actividades que realizan |
|---|---|
| Empresa Nacional Forestal S. A. (ENAFOR) | Adscrita al MINEC, ejecutar el manejo forestal sustentable en las áreas asignadas por el MINEC a través de la Dirección General de Patrimonio Forestal |
| Empresa Maderas del Orinoco C. A. | Adscrita al MPPLYPN, desarrollar y manejo de bosques (plantaciones forestales) en el territorio asignado, y satisfacer los requerimientos de materia prima y servicios ambientales, contribuyendo a la diversificación de la producción nacional. |
| Empresa de Propiedad Social Maderas del Orinoco C. A. | Adscrita al MPPLYPN, lograr el equilibrio ecológico, económico, organizativo y funcional del ciclo productivo forestal. |
| Empresa Mixta Maderas de Venezuela y Turquía S. A. (MAVETUR) | Adscrita a la presidencia de la República Bolivariana de Venezuela, contribuir y desarrollar el sistema económico nacional mediante la explotación y transformación racional y sustentable de los recursos naturales con el uso de tecnologías de bajo impacto. |
| Hato La Vergareña, C. A. | Adscrita al MPPAT, la producción forestal, agrícola y ganadero. |
| Empresa de Producción Social de Pulpa y Papel, C. A. (PULPACA). | Adscrita al MPPLYPN, transformar madera para producir y comercializar papel prensa, pulpa blanqueada, tofa y lignosulfonatos, para satisfacer las necesidades a nivel nacional. |
| Empresa Militar para el Aprovechamiento Sustentable de Productos Forestales y Recursos Naturales S. A. (EMASPROFORN) | Adscrita al MPPD, desarrolla las actividades primarias sustentables y endógenas del sector forestal, el aprovechamiento de recursos forestales y la actividad de transformación industrial de recursos naturales maderables en productos terminados, así como su comercialización en el mercado nacional e internacional. |
| Maderas del Alba, S. A. | Adscrita al MPPAT, gestionar, fomentar, producir, administrar, transformar, industrializar, exportar, importar y comercializar productos agrícolas forestales, madereros. |

| | |
|---|---|
| Alba Forestal, S. A. | Adscrita al MPPAT, filial de Alba de Nicaragua (Albanisa), explota los recursos madereros de Nicaragua, beneficiada con la explotación de una vasta zona de bosques en el país. |
| Complejo Industrial Maderero Libertadores de América (CIMLA) | Adscrita al MPPLYPN, produce madera aserrada, seca y preservada para la fabricación de machihembrado y madera cepillada. |

Fuente: elaboración propia.

Entre las empresas del sector privado que tiene participación y que realizan manejo del bosque natural y plantado, se menciona: Elaboración de Maderas Bosco, Maderas Nuria I C. A., MASISA de Venezuela C. A., Andinos C. A., Tableros PB – MDF-MDP a través de FIBRANOVA C. A. y la producción de Resinas – UFC 85% por OXINOVA C. A., Desarrollos Forestales San Carlos (DEFORSA), Smurfit Cartón de Venezuela y 13 aliados estratégicos MINEC/ENAFOR S. A.

Es importante resaltar que el 82% de las plantaciones industriales pertenecen a la empresa estatal Maderas del Orinoco, mientras que el establecimiento del resto de las plantaciones se ha realizado por las empresas privadas Terranova-Masisa, Smurfit Kappa y Deforsa (OTCA, 2019).

Si no existe sinergia, todo este complejo tejido institucional hace que sea muy difícil lograr eficiencia y efectividad en la implementación de políticas públicas y sus metas, que muchas veces se quedan en los enunciados.

Ejemplo de distancia entre propuestas de políticas, sus herramientas y su realización

El gobierno, a través del Ministerio de Ecosocialismo (Minec) (Dirección General de Patrimonio Forestal), para el período 2022 – 2023, publicó en la web institucional, un plan nacional de reforestación de 10 millones de plantas y para ello incluyen a todos los niños de las escuelas públicas, pero ni siquiera se han reunido entre las instituciones para implementar cómo lo harán y con qué logística, cuál es la estrategia para incorporar las fuentes de

semilla, donde están los viveros que para esta fecha deberían estar en plena producción pues la época de lluvias se inicia a finales de abril y se supone que a la fecha de hoy todos los viveros ya deberían estar en producción. Entonces, el Gobierno tiene una estrategia de propaganda, pero no hay recursos ni tampoco capacidades para desarrollar o abordar la actividad forestal en Venezuela. Cabe también destacar que el lenguaje de declarar millones de plantas es efectista, pero no tiene contenido, pues el país en los años 80 plantó anualmente más de 70 millones de árboles.

Es decir, existe una crisis histórica desde el punto de vista técnico e institucional, gran parte de las capacidades ha inmigrado a otros países. Igualmente, las instituciones universitarias están trabajando a un 15% de sus capacidades.

3.2 CADENAS DE VALOR DEL SECTOR FORESTAL

3.2.1 CADENAS DE VALOR DE MADERA Y PRODUCTOS DE LA MADERA

La normativa forestal (Ley de Bosques) define las cadenas productivas forestales como mecanismos de cooperación, integración, complementariedad y fortalecimiento de las industrias del sector forestal. Se conforman a partir de convenios entre productores de materia prima forestal e industrias dedicadas al aprovechamiento, transformación, transporte, comercialización y distribución de productos provenientes del bosque, así como sus derivados. Igualmente, promueve a través de sus órganos competentes la formación de

redes socio-productivas forestales en el territorio nacional, en especial en aquellas regiones que por sus potencialidades presentan condiciones idóneas para el desarrollo de actividades forestales e integración en los motores de desarrollo.

La cadena productiva forestal, cuya dinámica e interacciones para la generación de bienes y servicios en Venezuela se conoce en términos económicos como el "Motor Forestal", se ha definido como una de las áreas prioritizadas por el Consejo Nacional de Economía Productiva, instancia donde confluyen empresas públicas y privadas del sector forestal para activar la producción nacional. Se trata de apoyar a la nación para superar la coyuntura económica actual y avanzar hacia la ruptura de la dependencia de solo de la renta petrolera, además de vencer las adversidades económicas y sociales que vienen afectando al país. En el marco de esta agenda se había planteado para 2030 la meta de ampliar la superficie de plantaciones hasta 2 millones de hectáreas, meta por demás demasiado

ambiciosa en las condiciones generales actuales (OTCA, 2019).

Efectivamente, hay una caída de las cuotas anuales de plantación, a nivel de las instituciones no hay logística, el gobierno no cuenta con un inventario de plantas forestales, la mayor parte de los viveros forestales no están operativos, en la mayoría de las áreas administrativas no se cuenta ni con vehículos para recolección de semillas y mucho menos para operaciones en campo. La empresa privada trabaja realmente en condiciones muy precarias por la falta de combustible, repuestos y lubricantes.

Las capacidades de la cadena productiva se sustentan en el manejo de los bosques naturales y plantaciones forestales, con base en las realidades ecológicas, geográficas, sociales, culturales y tecnológicas, para la industrialización de la cadena de valor que enmarca el aprovechamiento de la madera (ver Figura 2). Así como, la consideración de las regiones en la cadena productiva del bosque natural y plantado (ver Tablas 3 y 4).



Figura 2. Cadena de valor de la madera en Venezuela, año 2021

Fuente: datos del MINEC (2021).

Tabla 3. Cadena productiva de madera de bosque natural

| Región | Especies forestales aprovechadas | Tipo de Transporte | Productos forestales primarios | Productos semielaborados y elaborados |
|--------------------------|---|--------------------|---|--|
| Guayana | 34 especies forestales, entre las que se mencionan: Mureillo (<i>Erisma uncinatum</i>), Carapa (<i>Carapa guianensis</i>) Congrio (<i>Diploptropis purpurea</i>) Caro (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>) Dividive (<i>Caesalpinia coriaria</i>) Pilón (<i>Andira inermis</i>) Algarrobo (<i>Hymenaea coubaril</i>) Pericoco (<i>Ormosia coarctata</i>) Zapatero (<i>Peltogyne porphyrocardia</i>) Puy (<i>Handroanthus impetiginosa</i>) Purguo (<i>Manikara bidentata</i>) Capure (<i>Pouteria pomífera</i>) Guarapo (<i>Qualea dinizii</i>) | Terrestre | Madera en rola Trozas de madera Madera aserrada Leña | Astillas, tablas tablones, vigas. tableros, machihembrado, puertas, muebles estantes, estantillos |
| Centro -Occidente | Saman (<i>Albizia saman</i>) Apamate (<i>Tabebuia rosea</i>) Vera (<i>Bulnesia arbórea</i>) Cují (<i>Prosopis juliflora</i>) | Terrestre | Madera rolliza (trozas) Madera aserrada Leña Carbón | Tablas, tablones, vigas, tableros machihembrado, puertas, muebles estantes, estantillos, carbón vegetal |

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Cadena productiva de madera de bosque plantado

| Región | Especies forestales aprovechadas | Tipo de transporte | Productos forestales primarios | Productos semielaborados y elaborados |
|---------------------------|---|--------------------|--|---|
| Centro - Occidente | Eucalipto (<i>Eucalyptus urophylla</i> , <i>Eucalyptus urograndis</i> , <i>Eucalyptus globulus</i>). Pino caribe (<i>Pinus caribaea</i>) Pino (<i>Pinus oocarpa</i>) Cedro (<i>Cedrela odorata</i>) Caoba (<i>Swietenia macrophylla</i>) Teca (<i>Tectona grandis</i>) Melina (<i>Gmelina arbórea</i>) | Terrestre | Madera rolliza (trozas) Madera aserrada | Tablas, tablones, vigas, tableros, machihembrado, puertas, muebles, MDF, estante, estantillos, carbón vegetal, paletas, astillas, papel |

| | | | | |
|-------------------------|--|-----------|-------------------------|--|
| Centro - Oriente | Pino caribe (<i>Pinus caribaea</i>) | Terrestre | Madera rolliza (trozas) | Astillas, tablas, tablones, estantes estantillos, vigas, paletas, MDF, artesanías, tableros, productos químicos, resinas |
| | Acacia (<i>Acacia magnium</i>) | | Madera aserrada | |
| | Cedro (<i>Cedrela odorata</i>) | | Pulpa | |
| | Caoba (<i>Swietenia macrophylla</i>) | | | |

Fuente: elaboración propia. En el caso de *P. caribaea*, *P. oocarpa*, teca, melina y acacia, se trata de plantaciones forestales

Específicamente en el manejo de bosques se prioriza la Región de Guayana. Para identificar las características de los bosques se han realizado inventarios y análisis sobre su dinámica que indican que tienen una alta potencialidad para el uso forestal. Para el periodo 2009 al 2013 los bosques naturales aportaban el 7% del total de la madera en rollo, siendo las reservas forestales de Guayana las que aportaron el 91% del total de madera en rollo proveniente del bosque natural (OTCA, 2019).

PRODUCTORES DE LA MADERA

Los ejes o regiones donde se da el encadenamiento productivo forestal se localizan en la región de los Llanos Centro Occidentales (estados Yaracuy, Cojedes, Portuguesa y Barinas), región Llanos Orientales (Anzoátegui y Monagas), región Sur del Lago de Maracaibo (estados Táchira, Mérida y Zulia) y la región sur (estado Bolívar) (ver Tablas 5 y 6).

Tabla 5. Encadenamiento actual del manejo del bosque natural

| Tipo de manejo forestal | Aprovechamiento forestal | Transformación industrial | Repoblación forestal | Comercialización |
|-----------------------------|---|---------------------------|---------------------------------------|---|
| Bosque natural | Inventario forestal | | Semillas | Transporte y distribución de los productos forestales Nacional, Internacional |
| | Combustible y lubricantes, equipos y maquinaria | Aserío | Productos agroquímicos | |
| | Tumba | Madera rolliza | Productos plásticos | |
| | Desrame | Consumibles | Viveros | |
| | Roleo | Piezas mecánicas | Preparación de tierras | |
| | Apilado | Madera aserrada | Repoblación | |
| | Cubicación | | Mantenimiento y protección | |
| | Marcaje, carga Transporte | | | |
| Productos forestales | Madera en rola | Madera aserrada | Material vegetal Bosque recuperado | Productos forestales semielaborados y elaborados |
| | | Carbón vegetal | | |
| | | Machihembrado | | |
| | | Pulpa y papel | | |
| | | Puertas, ventanas | | |
| | | Otros | | |

| | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|---|
| Actores relacionados | Comunidades criollas e indígenas propietarias de fincas, empresas manejadoras de bosques, empresas de propiedad social, Aliados estratégicos, empresas de servicios (mecánicas, ferreterías, alimentos y bebidas, otros) Profesionales y técnicos forestales Empresas consultoras Comerciantes Funcionarios MINEC Empresas de transporte | Industrias de aserradero, Machihembradoras Carboneras Industria de pulpa y papel Empresas de servicios Empresas de transporte | Empresas de servicios de plantación Comunidades Empresas forestales Empresas de servicios (ferreterías, agroquímicos, otras) | Empresas de transporte terrestre, Empresas navieras Empresas de servicios Empresas comercializadoras Vendedores de madera |
|-----------------------------|---|--|---|---|

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Encadenamiento actual del manejo de bosques plantados

| Tipo de manejo forestal | Producción de semillas | Plantaciones pino, eucalipto y otras especies | Aprovechamiento forestal | Transformación industrial | Comercialización |
|-----------------------------|--|---|---|--|---|
| Bosque plantado | Cosecha Recolección Clasificación y Almacenamiento | Semillas Productos químicos Productos de plástico Viveros Preparación de tierras Plantación Manejo forestal de la plantación Protección forestal | Tumba Desrame Marcaje Clasificación Apilado y carga Cubicación Transporte | Productos químicos Consumibles Piezas y partes mecánicas Aserío Pulpa para papel Carbón vegetal | Transporte y distribución de los productos forestales Nacional Internacional |
| Productos forestales | Semillas | Bosque plantado | Madera aserrable y pulpable | Madera aserrada, tableros, puertas, ventanas, papel, otros | Productos forestales semi elaborados y elaborados |
| Actores relacionados | Comunidades criollas e indígenas propietarias de fincas, empresas plantadoras Empresa de servicios agroquímicos Técnicos | Empresas de servicios Empresas plantadoras Comunidades | Empresas plantadoras Comunidades Empresas de servicios | Empresas de servicios de plantación Comunidades Empresas forestales Empresas de servicios (ferreterías, agroquímico, otras) | Empresas de transporte terrestre, Empresas navieras Empresas de servicios Empresas comercializadoras Vendedores de madera |

| | | | | |
|------------|--|--|--|--|
| forestales | | | | |
|------------|--|--|--|--|

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 CADENA DE VALOR DE PRODUCTOS FORESTALES NO MADERABLES

De acuerdo con lo reportado en el Anuario Forestal año 2017, la producción nacional de productos forestales secundarios y no maderables se separaba en terrenos de uso privado y terrenos baldíos, con una distribución de la siguiente forma: leña (6097 kg) producidos en terrenos propios, expresado en unidades, estantillos (postes de cerca) (40.444 unidades), horcones (329), palmas (33.000), puntales (20.560), varas (33.270) y varetas (100). La mayoría de los productos se aprovecharon en terrenos propios (privados), a excepción de la palma, que se realizó en terrenos baldíos (MINEC, 2017).

Para el Anuario Forestal año 2021, la presentación de la información no hace distinción de las áreas de donde provienen estos productos no maderables, mencionando 16 productos principales, donde destacó la obtención de la fibra de Chiqui-chiqui/Chiquichique que se obtiene de la especie *Leopoldinia piassaba*; esta fibra se emplea para la construcción de techos de viviendas indígenas, uso en cuerdas para amarre de embarcaciones, elaboración de cepillos, escobas y cestas, además cabe resaltar la cifra de la leña, ya que FAO (2020 b), reportó 4.4 millones de m³-r (ver Tabla 7). En todo caso, en general se trata de producciones marginales y entre los años mostrados hay una caída considerable en la producción de carbón, caña brava, estantes, palmas y varas.

Tabla 7. Productos de madera y no maderables (2019- 2020)

| Producto forestal | Unidades | Año 2019 | Año 2020 |
|---------------------|----------|-----------|----------|
| Carbón vegetal | kg | 1.729.700 | 153.024 |
| Botalón | Unid. | N.D. | 12 |
| Caña brava | Unid. | 13.900 | 7.100 |
| Estantes | Unid. | 26.000 | 18.412 |
| Fibra chiqui-chiqui | kg | 22.000 | 20.000 |
| Horcón | Unid. | 1500 | 3083 |
| Leña | kg | 24.165 | 21.940 |
| Madrinas | Unid. | 1905 | 1340 |
| Palmas* | kg | 18.000 | 11.800 |
| Puntales | Unid. | 1618 | 975 |
| Ramas | Unid. | N.D. | 600 |
| Resinas | kg | 2000 | N.D. |
| Vara | Unid. | 11.407 | 5.314 |
| Vigas | Unid. | 9.753 | 7.943 |
| Viguetas | Unid. | 3.087 | 2.078 |

Fuente: elaborado con datos del Anuario Estadístico Forestal 2021. Tabla 11. p 16.

3.3 PRODUCCIÓN NACIONAL

De acuerdo con los registros oficiales del MINEC antes y durante el periodo analizado, la mayor oferta de madera en Venezuela (88%) proviene del manejo de bosques plantados de pino caribe (*Pinus caribaea*) en

el oriente del país, principalmente, en el sur de los estados Monagas y Anzoátegui, mientras que la madera proveniente del manejo del bosque plantado (teca, melina, eucalipto) y aprovechamiento de samán en fincas ganaderas, proviene de la región centro-occidente del país, y en menor cantidad de los bosques de la región

Guayana (12%), en la reserva forestal Imataca, con flujos comerciales de madera redonda hacia el mercado local y regional, así como madera aserrada para la exportación (año 2018 Serie 16; años 2019-2020 Serie 17; año 2021 Serie 18, datos preliminares).

EL MANEJO FORESTAL Y LAS PLANTACIONES FORESTALES

La producción de madera redonda disminuyó considerablemente por las situaciones anteriormente descritas, presenta una distribución irregular, interanual con una tendencia a la baja desde el 2015 hasta 2017, y sólo un ligero aumento en los años 2018 y 2021.

La producción total de madera para el periodo observado 2015 – 2021 fue de

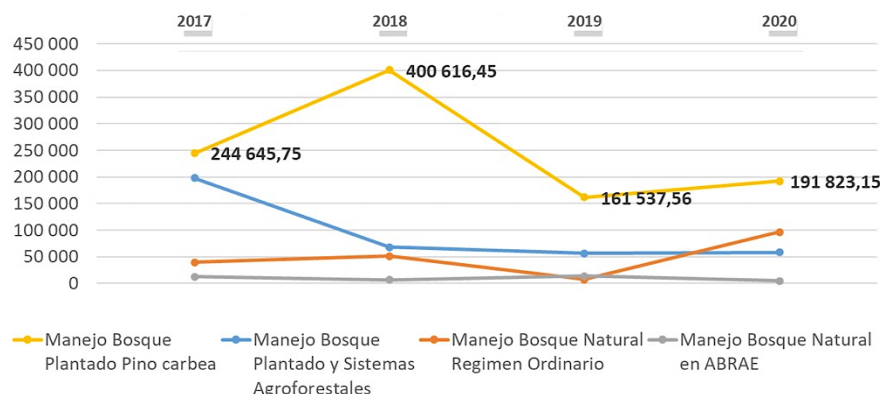
3.625.340,38 m³ y según las estadísticas forestales oficiales de Venezuela, que muestran la producción por año, por tipo de bosque natural y bosque plantado (plantaciones forestales). El mayor aporte de madera lo realiza el manejo proveniente de bosques plantados de pino caribe y eucalipto (88%), ubicados en el oriente del país, específicamente en los estados Monagas y Anzoátegui, seguido de un 12% del manejo del bosque natural, con un aporte significativo de las especies forestales de bosque como saman (*Albizia samán*) y mureillo (*Erisma uncinatum*; por ejemplo, para el periodo del 2009 al 2013, estas especies reportaron una producción de madera en rollo del 30% y 29%, respectivamente en relación con el volumen total aportado por los bosques naturales (OTCA, 2019) (ver Tabla 8 y Figura 3).

Tabla 8. Aprovechamiento forestal de madera en rollo anual durante (2015- 2021)

| Año | Producción total de madera en rola (m ³) | Producción manejo de bosque natural (m ³) | Producción de bosque plantado (m ³) |
|--------------|--|---|---|
| 2015 | 868.228 | 79.546 | 788.681 |
| 2016 | 658.397 | 45.024 | 613.373 |
| 2017 | 493.748 | 51.579 | 442.169 |
| 2018 | 526.200 | 57.790 | 468.410 |
| 2019 | 238.971 | 21.044 | 217.927 |
| 2020 | 351.201 | 100.811 | 250.389 |
| 2021 | 488.592 | 63.707 | 424.885 |
| Total | 3.625.340 | 419.503 | 3.205.836 |

Fuente: Elaboración propia con datos del MINEC, 2018 - 2019 - 2021

Figura 3. Producción de madera en rola para Venezuela por modalidad de aprovechamiento forestal (2017 – 2020)



Fuente: Elaborado con datos del Anuario Estadístico Forestal (2021). Tabla 6. p 13. **Corregir caribaea, tildar Régimen**

Si se considera una producción conservadora final por turno de corta de 120 m³/ha en volumen total en bosques plantados, para el año 2021 se efectuó un aprovechamiento aproximado de 3540 ha. En el caso del bosque natural tomando el ciclo de corta, en un volumen conservador de extracción en aproximadamente 3.5 m³/ha, se esperaría un total de área de manejo de bosque natural para ese mismo año de 18.202 ha en el territorio venezolano. En cuanto a las

plantaciones forestales, actualmente la mayor superficie de bosques plantados con fines industriales se encuentra en el Oriente del país, en los estados Anzoátegui y Monagas (ver Tabla 9), la superficie total manejada por las empresas reforestadoras en el año 2020 fue de 577.914 ha, donde el 82,64% de la superficie correspondió al sector público y el 17,36% restante al sector privado (MINEC, 2021).

Tabla 9. Superficie de plantaciones forestales en posesión de empresas reforestadoras (2019 – 2020)

| Empresa Forestal | Estado | Área de Plantación (ha) | | Especies Forestales |
|---|------------|-------------------------|------------------|--|
| | | 2019 | 2020 | |
| DEFORSA | Cojedes | 8 261,0 | 8 282,0 | Eucalipto |
| Maderas del Orinoco C.A./MAVETUR | Anzoátegui | 233 214,5 | 234 232,1 | Acacia, Eucalipto, Pino caribe, Pino ocarpa y Teca |
| | Apure | 17 933,0 | 17 933,0 | Acacia, Pino y Teca |
| | Barinas | 188,3 | 188,3 | Teca |
| | Bolívar | 17 930,6 | 17 930,0 | Acacia, Eucalipto, Pino y Teca Caoba |
| | Monagas | 205 024,1 | 207 314,6 | Acacia, Eucalipto y Pino |
| Grupo MASISA (Imataca, Guayamure y Terranova) | Anzoátegui | 32 739,6 | 32 378,3 | Acacia, Eucalipto y Pino |
| | Monagas | 60 749,5 | 59 655,3 | Acacia, Eucalipto y Pino |
| Total | | 576 040,6 | 577 913,7 | |

Fuente: elaboración propia con datos del MINEC. /Anuarios Estadísticas Forestales 2019-2020 Serie 17.

Ha disminuido considerablemente la superficie plantada por año, que afecta en la superficie cubierta de bosque para producción forestal. Esto es atribuible en parte a la situación económica nacional, como lo indica Paluzsny (2021) como

presidente de la empresa DERIMACA y miembro del Consejo Venezolano de la Construcción, quien indicó "no pudimos lograr plantar 2000 hectáreas", referido a las pocas posibilidades de reforestación (ver Tabla 10).

Tabla 10. Superficie plantada por año durante el periodo 2015- 2021

| Año | Superficie (ha) |
|-----|-----------------|
|-----|-----------------|

| | |
|--------------|----------------|
| 2015 | 33.232 |
| 2016 | 20.532 |
| 2017 | 25.823 |
| 2018 | 24.417 |
| 2019 | 3.998 |
| 2020 | 12.558 |
| 2021 | 4.937 |
| TOTAL | 125.499 |

Fuente: elaboración propia con datos del MINEC, 2014 -2016, 2017, 2018, 2019-2020 y 2021.

El MINEC (2021) reportó solo dos empresas que realizaron plantaciones forestales en cinco regiones del país para el año 2020, la empresa Grupo MASISA con un área de 731.2 ha y la empresa MAVETUR (capital venezolano y turco) con un área reforestada de 9.345 ha y DEFORSA.

El Estado ha anunciado proyectos de restauración, pero todos se quedan en la etapa de anuncio (propaganda); por otro lado, MAVETUR, quien tiene la dirección de las plantaciones al sur de los estados Anzoátegui y Monagas, no ha cumplido con las metas de plantación.

Según el decreto N°N° 1660 de junio de 1991, Venezuela cuenta con el potencial para el establecimiento de 9.3 millones de hectáreas en plantaciones forestales en sabanas y de aproximadamente 650.000,00 ha de plantaciones forestales con fines industriales, el 70% de las áreas pertenece a la empresa estatal Maderas del Orinoco C. A.

Cabe mencionar que esta disminución se debe en gran parte a la crisis política, social y económica, entre lo que destaca: cambio de nombre de la institución hasta en cuatro oportunidades para el período 2015 – 2020 (MPP Ambiente – MPPP Ecosocialismo Hábitat y Vivienda; MPPP Ecosocialismo y Agua; y hoy día MPPP Ecosocialismo), con estos cambios de nombre, cambia de manera informal o a juicio de la autoridad la política forestal, pero también cambian los cuadros directivos. Los cambios son a juicio exclusivo de la autoridad o criterio del ministro en funciones, por ejemplo, si es hidráulico se

fortalece ese sector, si es civil o arquitecto, se fortalece el sector vivienda. Otro aspecto es la migración de personal capacitado, que llevó a desmejorar una serie de condiciones como el buen manejo de las plantaciones, invasiones (caso Smurfit), el abandono de huertos semilleros, viveros, falta de mantenimiento de equipos de aprovechamiento, disminución del control de incendios forestales, la falta de equipos y déficit de insumos como el combustible, además de lubricantes imprescindibles para la ejecución de la actividad forestal, así como los altos precios de la madera (300 a 1.800 dólares por m³ en rollo), dependiendo de la especie y considerando que el salario promedio del venezolano está por el orden de 50 dólares mensuales, entre otros que afectan los valores de producción, se traduce en una baja oferta de productos forestales al mercado nacional e inclusive el internacional (Aserradero Maderas Roidi C. A., estado Miranda; Aserradero Maderas Mocoties, Upata Estado Bolívar. Septiembre 2022. Comunicación personal).

LA TRANSFORMACIÓN PRIMARIA DE MADERA

La madera procesada en la industria primaria de aserrío ha venido a la baja entre el periodo 2015-2021 (ver Tabla 11), ha variado de forma irregular en el tiempo, con una disminución importante en el año 2018. Esto debido a la poca capacidad instalada operativa, falta de materia prima y el encarecimiento de los precios de la madera; además debe recordarse que el abastecimiento principal de la industria

forestal es proveniente de las plantaciones forestales en un volumen superior al 88%.

Tabla 11. Producción de madera aserrada (m³) para los años 2015 - 2021

| Año | Producción madera aserrada m3 |
|--------------|-------------------------------|
| 2015 | 64.923 |
| 2016 | 13.155 |
| 2017 | 113.928 |
| 2018 | 9.027 |
| 2019 | 62.084 |
| 2020 | 67.604 |
| 2021 | 141.310 |
| Total | 472.033 |

Fuente: elaboración propia con datos del MINEC, 2014 -2016, 2017, 2018 Serie 16; 2019-2020 y 2021.

La capacidad instalada actualmente en los centros de procesamiento está conformada por equipo en alto grado de obsolescencia. Ello limita, por ejemplo, la transformación de especies blandas o de baja densidad. Muchas de las industrias forestales están inactivas o desaparecieron, principalmente la industria del contrachapado. En el año 1998, el sector industrial estaba conformada por 261 empresas en pleno funcionamiento, de las cuales 244 eran aserraderos (93,5%), nueve (9) plantas de contrachapados, 5 plantas de tableros aglomerados, 2 aserraderos de pino y una planta de tableros de pino, para el año 2019 funcionaban solo 65 plantas industriales, lo que significa un 24,5% de las plantas activas en 1998 (Carrero, 2022).

LA TRANSFORMACIÓN SECUNDARIA

Dentro de esta etapa se señalan algunos de los productos forestales generados durante el proceso del bosque al producto final: Machihembrado (236.854 m²), pulpa para papel (113.978 m³), dato que suma de los años 2019 y 2020, carbón vegetal (8015 ton), estantes (84.912 unidades), estantillos (635.667 unidades), leña (212.8 ton). Por otra parte, un factor que afecta esta cadena son los altos precios que la madera representa para el consumo nacional, por lo que existe un mercado ilegal en gran parte del país, por dicha situación no se registra en las

estadísticas (MINEC, 2014 -2016, 2017, 2018, 2019-2020 y 2021).

LA COMERCIALIZACIÓN Y EL MERCADO

La estrategia de análisis por cadena productiva forestal es una alternativa no tradicional para desarrollar las exportaciones y conformar el nuevo modelo productivo nacional, potenciar el manejo forestal y aprovechamiento sustentable del recurso forestal, así como la pequeña y mediana industria de aserrado, carpintería, procesamiento de tableros, machihembrados, además de pulpa y papel. A partir del año 2017, se promueve el desarrollo del "motor forestal" para potenciar la comercialización de productos forestales a nivel internacional para fortalecer el aparato productivo y aumentar las exportaciones.

Actualmente la oferta exportable forestal maderable, son las especies forestales pino caribe (*Pinus caribaea*), eucalipto (*Eucalyptus urograndis*) y teca (*Tectona grandis*) de bosques plantados y samán (*Albizia saman*) de aprovechamientos en fincas, principalmente.

Los principales destinos de las exportaciones son los países: China, Cuba, Costa Rica, Turquía, España, Austria, Chile, Colombia, Holanda, Honduras, India, Israel, Italia, Jamaica, Puerto Rico, Panamá, Perú, Portugal, República Dominicana, Taiwán,

Trinidad, Turquía y Vietnam. El volumen total acumulado de las exportaciones realizadas es de 969.582.08 m³ (año) de la cual el 79% corresponde a madera aserrada con una cantidad de 770.211 m³, seguido de los tableros con 117.551 m³ (12%), astillas el 6%, y el restante 3% madera en rollo (MINEC, 2014 - 2016, 2017, 2018, 2019-2020 y 2021).

En el año 2020, como acciones concretas se destacó la alianza estratégica entre el MINEC/ENFORESTAL S. A., para el manejo de en una superficie de 161.283 ha en la Reserva Forestal Imataca. Como una primera etapa esta alianza, se asocia a la Empresa de Propiedad Social Indígena TUKUPU, iniciativa de la etnia Kariña, recientemente se le adjudicaron 47.917 ha para el comanejo forestal sustentable (MINIEC, 2021).

Las comunidades kariñas, a través de la recolección y reproducción de semillas de especies nativas, han creado su propio vivero liderado por las mujeres, para la reforestación de las áreas degradadas de la RFI, en el marco del "Proyecto Ordenación Forestal Sustentable y Conservación de Bosques en Perspectiva Ecosocial" (OFSCBPE), ejecutado por el gobierno nacional y financiado por GEF. La empresa TUKUPU recibe formación y capacitación de técnicos del MINEC para la autogestión de sus emprendimientos socioproductivos. En el 2021 se inició el proceso de inventario forestal, intervención, monitoreo y seguimiento en la Unidad V de RFI donde los kariñas tiene total participación (FAO, 2021). Este es un tema muy relevante, pues significa una transición de cosmovisiones. Las comunidades indígenas nunca han sido productoras de madera, pero sí productoras y consumidoras de alimentos, fibras y en general de PNMB para consumo doméstico y nacional y muy poco para exportación. Ahora toca escalar este tipo de convenios para que alcance masa crítica a nivel nacional.

4. ASPECTOS ECONÓMICOS

4.1 CONTRIBUCIÓN A LA ECONOMÍA NACIONAL

De acuerdo con las estimaciones de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2020), en 2019 la actividad económica de la República Bolivariana de Venezuela cayó por sexto año consecutivo y se contrajo un 28%. La reducción del PIB se evidenció tanto en el sector petrolero como en el no petrolero, y en todos los componentes de la demanda agregada. Con base en la información del Banco Mundial, el aporte al PIB del sector forestal era del 0,1%, muy por debajo del 5% del aporte del sector agrícola (Banco Mundial, 2022).

Según Namdar-Irani et al. (2020), en Venezuela hay un uso de tierras agrícolas con un área de 27 millones ha, en comparación de las tierras con ocupación en bosques y plantaciones forestales, que representan el 41% del territorio venezolano. Estos mismos autores indican en su reporte que existe una pérdida anual de tierras silvoagropecuarias de casi 3 millones de hectáreas.

La actividad forestal es considerada dentro del sector agrícola como un subsector, y el aporte económico es poco significativo a pesar del potencial de bosques con que cuenta el país; entre las causas se podrían citar: de orden institucional, es decir la necesidad de desarrollar una política forestal efectiva y eficiente, con contenido económico que integre a todos los actores y sectores de la cadena de valor forestal, reglas claras, que generen confianza para la inversión privada, reducción de los altos costos de producción, superación del atraso tecnológico del parque industrial, acceso a modernización maquinarias forestales, incorporar un sistema de incentivos (actualmente inexistentes), mejorar los medios de transporte poco adecuados y de alto

costo de las operación (Lugo, septiembre 2022, comunicación personal)⁶. Además de ello, la falta de investigación tecnológica de alto nivel que permita producir con un bosque tropical lo que el mercado necesita, además de la creación de mercados (R. de Camino, 2022, comunicación personal).

4.2 GENERACIÓN DE EMPLEO EN CADA ESLABÓN

En relación con el empleo de la cadena de valor no se reportan cifras oficiales. En consultas realizadas a personas conocedoras del sector, como al señor Juan V. Gil (octubre 2022), Presidente de la Asociación Nacional Industriales del Pino (ANIP), y al señor Porfirio Ramírez (octubre 2022), Presidente del Aserradero Mocoties y Aserradeo Porfi Madera, Upata estado Bolívar), sobre la experiencia de las poblaciones aledañas a las plantaciones forestales de pino, expresaron que en esta actividad se han establecido, desde el año 1990, 45 aserraderos (ya están incluidos en la cadena de valor); actualmente laboran de manera permanente solo 25 y se trabaja solo cuando hay solicitudes de madera aserrada. Esta situación se repite para los aserraderos que procesan madera del bosque natural: de 31 aserraderos que trabajan con este rubro, solo 15 lo hacen de manera permanente. Con respecto al bosque natural solo existe ENAFOR S. A. y no tiene permanencia continua en las áreas de manejo forestal, solo trabaja en actividades de aprovechamiento cuando hay solicitudes de madera (no hay manejo en el sentido estricto). Esto crea problemas de abastecimiento, poco uso de la capacidad instalada, altos costos de producción y, por lo tanto, baja competitividad.

Los resultados obtenidos de los empleos directos por empresas registradas evidencian la situación de la industria del aserrío en Venezuela. Cabe mencionar que no se contempla en estas cifras el empleo en la industria secundaria de las mueblerías, ni de los trabajadores que se dedican a la extracción de leña para dendroenergía (ver Tabla 12).

⁶ Uno de los problemas importantes en el transporte y en las operaciones de aprovechamiento forestal, es el alto costo de los combustibles y lubricantes, además de su poca regularidad.

Tabla 12. Empleos directos por empresa y actividad forestal (2022)

| Empresa/Actividad | Nº empleos Directos |
|-------------------|---------------------|
| DEFORSA | 380 |
| MAVETUR | 1.200 |
| ENAFOR S. A. | 70 |
| EPS-Tukupu | 20 |
| MASISA | 650 |
| Carboneras | 7 |
| Aserraderos | 2.888 |
| Machihembrado | 21 |
| Carpinterías | 1.885 |
| Depósitos | 189 |
| Total | 7.310 |

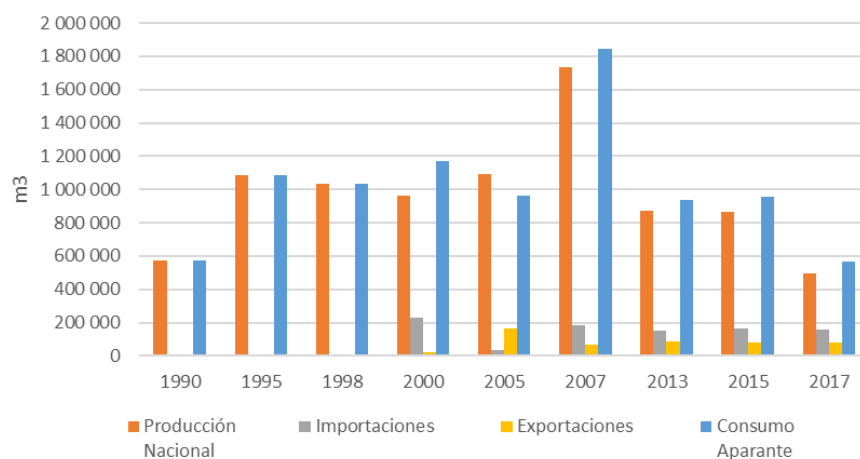
Fuente: elaboración propia con base en Gil, J. (octubre 2022), Ramírez P. (octubre 2022), Quiaragua, J. (octubre 2022). Comunicación personal.

Otras cifras de empleo para el sector muestran números más conservadores, para la transformación de la madera en productos semiprocesados y terminados, genera un total de 2.673 empleos directos y 13.365 indirectos aproximadamente, sin embargo, no hay cifras oficiales para este renglón (MINEC, 2014 -2016, 2017, 2018, 2019-2020 y 2021). Por su parte, FAO (2020 b) reporta 9.750 empleos bajo la categoría de silvicultura y extracción forestal. Estas son las cifras oficiales de las instituciones y la FAO. Hacemos el supuesto de que no corresponden a la realidad ya que el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo señaló que existen más de 1.200 empresas asociadas, entre aserraderos, carpinterías, mueblerías y pequeños artesanos (Revoluciona, 2020). Este es un tema transversal al sector forestal: la variedad de fuentes de información, su discontinuidad, su inconsistencia, etc. La situación trae una alta incertidumbre de cualquier cálculo, planificación o proyección y la base para la toma de decisiones implica un alto riesgo.

4.3 CONSUMO APARENTE

Se estima que la capacidad instalada de la industria forestal es de un poco más de 1.9 millones m³/año, solo en el año 2019 se procesaron 119.000 m³, lo que evidencia actualmente un gran margen ocioso de procesamiento; además se indica que hay una reducción del consumo aparente de productos forestales que pasó de 1.036.450 m³ en el año 1998, a 581.888 m³ para el año 2019, lo que representa una reducción del 56%, por lo que se puede afirmar que la industria forestal está prácticamente paralizada. Además, se puede observar cómo el consumo aparente desde el 2007 (ver Figura 4) ha mostrado una tendencia a la baja (Briceño, G. et al. 2020), estimándose que el consumo per cápita de 0.02 m³/por habitante indica que prácticamente no se consume madera. Por comparación, el mismo indicador per cápita en EE. UU. es de 0.92 m³/per cápita (Howard, J. et al., 2016) y en Estonia 4.08, Suecia 2.8. Estonia consume 204 veces más madera por habitante y Suecia 140 (UNECE, 2012).

Figura 4. Consumo aparente de madera (m³) periodo 1990 – 2017, industria mecánica



Fuente: elaboración propia con base en el Briceño, G. et al. (2020).

4.4 BALANZA COMERCIAL

El Banco Central de Venezuela y la Corporación Venezolana de Comercio Exterior (CORPOVEX) poseen datos al respecto, que incluyen la información del Organismo Evaluador de la Conformidad (OEC), el cual indica, para el año 2020, que Venezuela exportó \$1.71 millones e importó \$297.000 de madera redonda, lo que representa del total un 0,04% y 0,007%, respectivamente al comercio internacional. El principal destino de las exportaciones fue China 84,3%, India 13,5% y Catar 1,11%; por las importaciones provienen en su totalidad

de Estados Unidos. A su vez, se indica que las exportaciones totales del sector forestal (partida 44), durante los últimos 5 años han disminuido en un 51,6%, en el caso de las importaciones estas han decrecido en un 89,6% (OEC, 2022).

Otras fuentes nacionales indican el detalle de las especies y volúmenes exportados, como pino (*Pinus caribaea*) con un volumen de 51.305 m³, teca (*Tectona grandis*) con 4.767 m³ y samán (*Albizia saman*) con 11.243 m³, otras especies suman un volumen de 125 m³, según se reporta por MINEC (2021) (ver Tabla 13).

Tabla 13. Volúmenes totales de exportaciones por tipo de producto de Venezuela (2019 – 2020)

| Productos Exportados | Año 2019 (m ³) | Año 2020 (m ³) |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Madera aserrada | 51.796 | 59.157 |
| Madera en rola | 24.707 | 1850 |
| Tableros | 20.247 | 6435 |
| Astillas | 53.571 | N.D. |
| Total | 150.322 | 67.442 |

Fuente: elaboración propia con datos del Anuario Estadístico Forestal 2021. Gráfico 5, p 17.

En el periodo del 2017 hasta la fecha, y según los Anuarios Estadísticos Forestales de Venezuela, se registra una disminución

constante de los volúmenes de madera exportada.

4.5 ESTÍMULOS FORESTALES

La actividad forestal en Venezuela no reporta incentivos aplicados para los últimos años en estudio, aunque estos están especificados en la Ley de Bosques, Ley N°2013, artículos 92, 93, 94, 95 y 96.

Las instituciones rectoras en la materia de productividad emiten, mediante resoluciones ministeriales, la asignación presupuestaria para el pago de incentivos para el cultivo forestal con fines comerciales, nativos o autóctonos, bajo la jurisprudencia de varias leyes que respaldan las asignaciones, entre ellas la Ley N°99, artículo 3, y la Ley N°139, artículos 2 y 4, donde mediante promulgación legislativa se reconocen los beneficios ambientales de las plantaciones forestales.

Carrero-Niño et al. (2022) realizan una serie de exhortaciones con respecto a las necesarias acciones para detener las deforestaciones y preservar los bosques, entre las que mencionan para el sector público institucional "Promulgar una Ley de Fomento a las Plantaciones Forestales y Agroforestales, que contemple el financiamiento y bajo el principio de que "el que siembra es dueño de la cosecha", sin trabas para su aprovechamiento, industrialización y comercialización" (p.72).

Sin embargo, Gaceta Oficial, 2019, muestra una disyuntiva con los esquemas de pagos por servicios ambientales, específicamente en:

"Gran Objetivo Histórico n.º 5: Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana".

"5.2. Proteger y defender la soberanía permanente del Estado sobre su patrimonio y riquezas naturales para el beneficio supremo de nuestro Pueblo, que será su principal garante, así como una contribución a la vida en el planeta".

"5.2.2. Desmontar y luchar contra los esquemas internacionales que promueven la mercantilización de la naturaleza, de los servicios ambientales y de los ecosistemas". Este es otro ejemplo de políticas y herramientas no implementadas.

5. ASPECTOS SOCIALES

5.1 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH), TIERRAS CON COBERTURA FORESTAL Y SIN ELLA

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es una medida clara, rápida y resumida del progreso humano, diseñada en torno a las libertades de las personas para vivir la vida que desean. Este índice ha ganado popularidad gracias a su fórmula, sencilla e inclusiva, la cual incorpora la esperanza de vida al nacer, el nivel educativo y el ingreso promedio de la población. Con los años, sin embargo, ha aumentado el interés en contar con un conjunto de parámetros más completo que refleje otras dimensiones cruciales del desarrollo humano (PNUD 2020). El IDH de Venezuela en 2019 (0.711) correspondió al lugar 113 del mundo, además PNUD indica que la desigualdad ha aumentado en el país, razón por la cual puede explicarse la tendencia a la pérdida del IDH (ver Tabla 14).

Tabla 14. Tendencias del Índice de Desarrollo Humano de Venezuela (2015 – 2019)

| Años | Esperanza de vida al nacer | Años esperados de escolaridad | Años promedio de escolaridad | INB per cápita (PPA en \$ de 2017) | Valor del IDH |
|------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------|
| 2015 | 72,6 | 14,0 | 10,1 | 17.214 | 0.769 |

| | | | | | |
|-------------|------|------|------|--------|-------|
| 2016 | 72,4 | 13,6 | 10,3 | 14.528 | 0.759 |
| 2017 | 72,2 | 12,8 | 10,3 | 12.436 | 0.743 |
| 2018 | 72,1 | 12,8 | 10,3 | 10.380 | 0.733 |
| 2019 | 72,1 | 12,8 | 10,3 | 7045 | 0.711 |

Fuente: elaboración propia con base en PNUD 2020/ Informe sobre Desarrollo Humano (2020).

5.2 TENENCIA DE LAS TIERRAS CON COBERTURA FORESTAL

La República Bolivariana de Venezuela posee una superficie de 916.445 km², y presenta 10 biorregiones con diversos ecosistemas donde se presentan variados tipos de vegetación, entre los que destacan, por su extensión, bosques, arbustales, sabanas y páramos. Dentro del marco del proyecto de Inventario Nacional Forestal del MINEC a través de la Dirección General de Patrimonio Forestal, se elaboró el mapa de cobertura vegetal de Venezuela que fue validado en el 2014 por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón

Bolívar. Entre las formaciones arbóreas plasmadas en el mapa, se encuentran bosque, bosque ribereño, manglar y plantaciones forestales. El 83% de la superficie boscosa se encuentra en los estados de la región Guayana: Bolívar (39%), Amazonas (37%) y Delta Amacuro (7%). Es importante destacar que en el país gran parte de los bosques se encuentran dentro del sistema denominado ABRAE, cubren aproximadamente el 47% del territorio nacional (FRA,2020) (ver Tabla 15).

Tabla 15. Áreas de bosques en relación con la tenencia de la tierra (miles de ha) (2010 – 2015)

| Áreas de Bosques | 2010 | 2015 |
|--|-----------|-----------|
| Propiedad privada (a) | 1.083,31 | 1.083,31 |
| Propiedad de entidades comerciales e instituciones privadas | 144,31 | 144,31 |
| Propiedad de comunidades locales, tribales e indígenas | 939,00 | 939,00 |
| Propiedad pública (conformada por áreas protegidas y reservas forestales) (b) | 46.421,69 | 45.599,69 |
| Área total de bosque (a + b) | 47.505,00 | 46.683,00 |

Fuente: FAO 2020b.

5.3 RELACIÓN DE LOS PROCESOS MIGRATORIOS CON LAS TIERRAS CON COBERTURA FORESTAL

Según indican Pacheco et al. (2011), el patrón de interacción de los factores causales más frecuentes de la deforestación es la migración regional, nacional e internacional, que fomentan la ocupación de los bosques para su deforestación. De aquí en adelante, la expansión de la frontera agrícola es la principal razón del uso del suelo como principal actividad.

Una serie de factores que conjuntamente interactúan para detrimento de la

cobertura boscosa de Venezuela tiene que ver con las migraciones de poblaciones de escasos recursos económicos de otras regiones de Venezuela o incluso de los países vecinos como Colombia o Brasil, debido a la necesidad de tierras para la agricultura y ganadería (Catalán,1992; Rojas 2008; citado por Pacheco et al. 2011). Otro factor involucrado es el crecimiento demográfico y la distribución de la población, afectando incluso tierras de bosques constituidos como parques nacionales jurídicamente protegidos. Un

tercer elemento es el incremento en la población indígena con cambios en la transculturización, que demanda de igual forma recursos de bienes y servicios tomándoles de una forma de aprovechamiento destructivo y extractiva de los bosques, habilitando nuevos campos agrícolas comerciales o semicomerciales, así como la extracción de metales y diamantes a pequeña escala (Pacheco et al., 2011).

Área de bosque de atracción o de acogida de la migración nacional son la Zona Andina y la región norte costera, donde se ha visto un incremento de los poblados y zonas urbanas. Todas ellas impulsadas por factores políticos y económicos, los primeros respaldados por legislaciones que permiten la expansión de las fronteras agrícolas, y los económicos en búsqueda de actividades mineras. He aquí otra incertidumbre y riesgo para la actividad tanto de manejo forestal como de plantaciones.

6. ASPECTOS AMBIENTALES

Con la Actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada (CND) de la República Bolivariana de Venezuela para la Lucha contra el Cambio Climático y sus efectos, el país presenta sus intenciones de contribución en adaptación y mitigación, abarcando varias acciones, de las cuales mencionaremos en este documento las

que está relacionadas con el sector forestal. También haremos referencia a algunas metas nacionales del VI Informe de Diversidad Biológica y a la Estrategia Nacional Neutralidad en la degradación de la Tierra (NDT).

6.1 COMPROMISOS AMBIENTALES DEL PAÍS

Venezuela es parte de la CMNUCC y Protocolo de Kioto, participa de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES por sus siglas en inglés), la Organización Internacional de la Madera Tropical (OIMT) y del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA).

El país presentó su inventario y comunicación nacional ante la CMNUCC (Venezuela, 2010), donde no se asumieron compromisos voluntarios de reducción de emisiones de GEI en el sector forestal, las medidas de adaptación y mitigación están relacionadas con acciones de AR, REDD+, PFM, PSE y otras medidas de política pública. En el sector forestal, las medidas de adaptación y mitigación están relacionadas con acciones de AR, REDD+, PFM, PSE y otras medidas de política pública (ver Tabla 16). La no disponibilidad de las metas o cifras para los compromisos, de mitigación muestra aún una indefinición sobre la voluntad de cumplimiento de compromisos internacionales adquiridos.

Tabla 16. Medidas de mitigación contra el cambio climático

| | Adaptación | Mitigación | Políticas Públicas |
|-------|---|--|---|
| AR | Recuperación y rehabilitación de bosques: reforestación de las áreas degradadas por incendios forestales. | Desarrollo de nuevas plantaciones forestales: reforestación comunitaria con fines protectores, agroforestales, o comerciales – industriales. | Estrategia nacional de adaptación y mitigación. |
| REDD+ | | Manejos forestales sostenible de bosques naturales. | Dirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental (DGPOA): Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE). |
| PFM | N.D. | N.D. | N.D. |

| | | | |
|--------------|--------------------------|------|------|
| PSE | N.D. | N.D. | N.D. |
| Otros | Ordenamiento territorial | N.D | N.D |

Forestación y Reforestación (AR), Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (REDD), Productos Forestales Madereros (DFM) y Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE)

Fuente: tomado de Políticas Públicas Forestales y estrategias de mitigación y adaptación de cambio climático en Venezuela: casos destacados. Cuadro 38.

PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y MITIGACIÓN DE LA SEQUÍA

De acuerdo con la “Estrategia Nacional Neutralidad en la Degradación de las Tierras (NDT) hacia el 2030. Informe Final”, frente a esta situación el Estado venezolano tomó las siguientes medidas:

- Recuperación de tierras degradadas sobre 791.000 ha, que equivale al 1,08% del territorio venezolano. Tomando como año base el año 2015, la meta es de 262.361 ha (0,53%) a razón de 25.000 ha/año, en las cuencas de río Tocuyo, río Pao, río Yaracuy, río Neverí, río Santo Domingo, río Hueque, río Uribante; áreas deforestadas de las Reservas Forestales Imataca, Ticoporo y Caparo. No se logró conocer el grado de avance.
- Reducción en 50% de incidencia de incendios forestales en todo el territorio nacional. La meta está dirigida a mejorar el sistema nacional de información para el monitoreo y alerta temprana de incendios forestales, así como el diseño e implementación de campañas de prevención de incendios en áreas de mayor incidencia (no se logró conocer el grado de avance).
- Implementación del manejo sostenible de tierras en el 50% de cobertura de matorrales y pastizales. El 50% de la cobertura de matorrales y pastizales se habrán regenerado de forma natural como bosques. Actualmente, el sector forestal se erige como uno de los motores de desarrollo de la Agenda Económica Bolivariana. En el marco del convenio FAO-MINEC, financiado por el

Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), se desarrolla el programa: “Ordenación Forestal Sustentable y Conservación de Bosques en la Perspectiva Ecosocial” (OFSCBPE) en una de las reservas más importantes del país, “la Reserva Forestal Imataca” (RFI), en el estado Bolívar, que tiene como objetivo integrar la conservación de la biodiversidad, el manejo sostenible de la tierra y la mitigación del cambio climático.

Se evidencia falta de información sobre el cumplimiento de compromisos.

6.2 REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO POR SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS MÁS CONTAMINANTES

Con CND 2021, el estado venezolano hace esfuerzos por contribuir al cumplimiento de las metas globales del Acuerdo de París, de mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C para limitar ese aumento de la temperatura a 1.5 °C. Esto se piensa cumplir a través de la Dirección General de Adaptación y Mitigación de Cambio Climático del Ministerio del Poder Popular para Ecosocialismo (MINEC) y el de otras direcciones e instituciones, se actualizaron y revisaron las CND.

El objetivo general de las CND para Venezuela es la implementación de políticas que promuevan la reducción de los GEI y la disminución de la vulnerabilidad a los efectos desfavorables al cambio climático. Dentro de las CND en una proyección 2020-2030, (actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada de la República

Bolivariana de Venezuela para la Lucha (noviembre 2021) (ver Tabla 17).
contra el Cambio Climático y sus efectos,

Tabla 17. Acciones propuestas por el sector forestal para contribuir en mitigación

| Política | Acciones |
|---|--|
| Bosque Eje Mitigación. Actualización CND Proyección 2020 - 2030. Sector Bosque (Dirección General de Patrimonio Forestal) | Restauración y regeneración de 3000 ha de bosques mediante estrategias de MFS/MST. |
| | Mantener la tasa de cambio de la cobertura de bosque en un 0,20% equivalente a 90.000 hectáreas/año para el año 2030, fomentando y ejecutando medidas del control forestal y ambiental. |
| | Promover el establecimiento de 155.000 hectáreas de bosques plantados en un periodo de 8 años con fines de uso múltiple, con diferentes especies forestales, en el marco de los controles forestales otorgados para el manejo y aprovechamiento del patrimonio forestal. Esta acción climática apuntala a un compromiso de la institución. |
| Bosque Eje Mitigación. Actualización CND Proyección 2020 - 2030. Sector Bosque (Fundación Misión Árbol) | Se prevé la instalación de 55 viveros institucionales y 240 viveros comunales para la producción de más de 8 millones de plantas autóctonas y promisorias. |
| | Establecer 88 bosques frutales, 127 bosques policromáticos, los cuales ocuparán un área de 480 hectáreas, para embellecimiento de plazas, avenidas, comunidades; con el establecimiento de 300.000 plantas ornamentales, con la finalidad de establecer núcleos verdes urbanos para la captura de CO ₂ . |
| | Se prevé establecer la plantación de 4.800.000 árboles en 4000 jornadas de reforestación, con la finalidad de establecer núcleos verdes para la captura de CO ₂ . |
| Energía Eje Mitigación. Actualización CND Proyección 2020 - 2030. Industria Petrolera | Mantener 14.423 hectáreas de bosques sumideros de carbono constituidos por las plantaciones compensatorias |
| | Incrementar 1820 ha referidas a bosques compensatorios y adicionalmente 126 ha de sistemas agroforestales por ubicar en las cuencas de los ríos Caris, Guarapiche, Morichal, Pao y Limón, entre otras, producto de la ejecución de los nuevos proyectos asociados al plan de incremento de producción. |

Fuente: elaboración propia con base en República Bolivariana, 2021.

La inversión privada en proyectos REDD+ llegó en 2020 a 4.4 billones de dólares (Simonet et al., 2020, citado por Carrero-Niño, 2022), donde "la participación de Venezuela ha sido prácticamente nula; eso significa que se pierden oportunidades de lograr fondos para hacer plantaciones forestales, fomentar la conservación y el uso sostenible de la tierra" (Carrero-Niño, 2022). Esto es otro ejemplo de la distancia entre los compromisos políticos y la acción concreta.

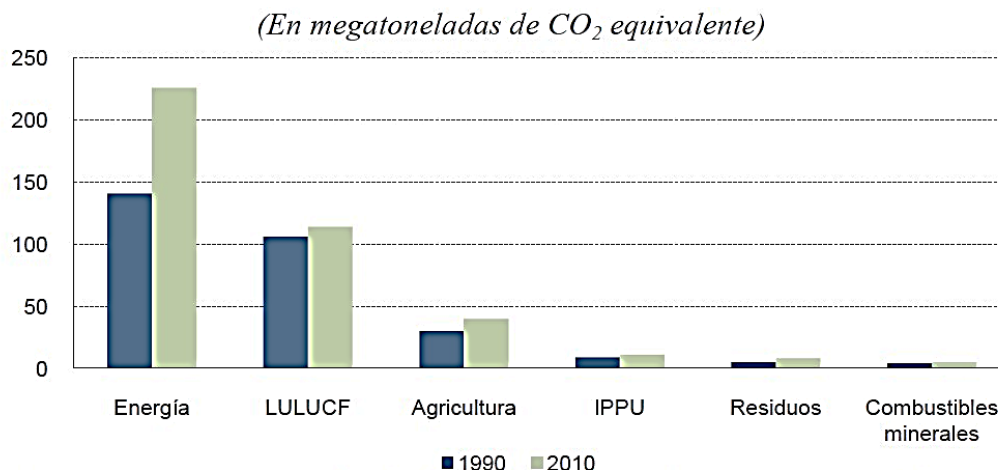
Estas debilidades deben ser enfrentadas con una institucionalidad firme y segura, planes de gestión de riesgos, así como alertas tempranas, cooperación nacional e internacional, acciones enmarcadas dentro del desarrollo sustentable, con innovación tecnológica y enfoque bio-económico.

6.3 STOCKS DE CARBONO Y EMISIONES DE CARBONO POR DEFORESTACIÓN

Las emisiones de GEI de Venezuela para 2010 fueron de 399 millones de tCO₂eq en comparación con el año 1990, que eran 291 millones de tCO₂e (WRI, 2015), con el sector LULUCF⁷ representando 114 millones de tCO₂eq en 2010, en comparación con 106 millones de tCO₂ en 1990. Hubo un aumento en valores absolutos, pero una reducción de la participación de 36% (1990) a 29% (2010). El territorio venezolano se ubica entre los diez con mayor biodiversidad del planeta, cubierto bosques en 50% del país, tienen la capacidad de absorber más de 30.000 millones de tCO₂e (Zanetti, E. et. al, 2017) (ver Figura 5).

⁷ Usos de la Tierra, Cambios de Uso de la Tierra y Silvicultura (LULUCF por sus siglas en inglés de Land Use, Land Use Change and Forestry).

Figura 5. Emisiones de gases de efecto invernadero: años 1990 y 2010



Notas: las emisiones de GEI por sectores de energía, agricultura, procesos industriales y uso de productos (IPPU), usos de suelos, cambios de uso de suelo y silvicultura (LULUCF) y residuos, procesos industriales y uso de productos (IPPU) y combustibles minerales están medidas en megatoneladas de CO₂ equivalentes (MT CO₂eq), las cuales son fuentes de las emisiones totales de GEI.

Fuente: Tomado de Zanetti, E. et al., 2017, Gráfico 36, p 95.

7. ANÁLISIS DE LOS RETOS Y OPORTUNIDADES PARA DESARROLLAR – EXPANDIR EL SECTOR FORESTAL

7.1 ANÁLISIS FODA Y SUS DERIVACIONES

FORTALEZAS

- Existencia de 46,2 millones de hectáreas de bosque natural y 1,3 millones de hectáreas de bosque plantado (plantaciones forestales) (FRA 2020), lo cual podría ser sujeto de manejo técnico forestal para el aprovechamiento de los recursos forestales, fomentar su permanencia y aporte a la economía nacional (F1).
- Existe el respaldo legal por decreto, establecido por el Gobierno para el debido manejo y aprovechamiento del bosque natural, de forma que establece mecanismos, requisitos y responsables para el uso de este recurso (MINEC- Anuario 2018) (F2).
- A nivel legal se instrumentaliza el establecimiento de plantaciones forestales con fines de uso industrial (Decreto 1660 del 5 de junio de 1991) (F3).
- El país cuenta con una estructura institucional pública forestal, conformada por varios ministerios, entes públicos y privados para la protección, conservación y manejo forestal sustentable, así como centros de transformación primaria y secundaria que pueden potencializarse (F4).
- Existencia de un plan nacional de desarrollo forestal 2003, aprobado por el MPyD (2003), base para la actualización de un nuevo plan según los avances y nueva exigencias y realidades del sector (F5).
- Existen los mecanismos de trazabilidad de los productos forestales mediante el uso de sistemas informáticos y uso de QR, para la agilización de trámites administrativos para la autorización y movilización de

- productos, en la medida que el mecanismo se implemente (Dirección de Patrimonio Forestal) (F6).
- Disponibilidad del satélite Miranda de observación remota. El VRSS-1 es el primer satélite de percepción remota de Venezuela, es un satélite de teledetección óptica basado en la plataforma CAST2000 (<http://www.conatel.gob.ve/satelite-miranda-ocho-anos-potenciando-el-futuro-de-la-patria/>) (F7).
 - Venezuela ha creado su red nacional de herbarios y una red nacional de semillas forestales recientemente constituida (año 2019) para la promoción de proyectos de restauración de bosques y tierras degradadas como una primera fase de consolidación de esta cadena productiva (<https://siniif.cenditel.gob.ve>) (F8).
 - Se cuenta con una capacidad instalada histórica de centros de transformación de la madera como PULPACA, CIMLA, MAVETUR, MASISA, los cuales poseen la experiencia en el manejo del recurso forestal que implicaría una inversión menor para entrar en operación (F9).
 - Personal capacitado a nivel académico, la Universidad de los Andes (ULA – FCFyA), con capacidad de formar TSU, ingenieros y doctores en manejo de bosques naturales y plantados. La UNEG para formar capacidades en procesos de industrialización de la madera. UNEG - Ingeniería en Industrias Forestales (F10).
 - La cadena productiva forestal, cuya dinámica e interacciones para la generación de bienes y servicios en Venezuela se conoce en términos económicos como el “Motor Forestal”. El motor forestal está considerado entre los sectores para impulsar la producción y comercio de productos forestales. <https://www.legiscomex.com/Documentos/motor-forestal-Venezuela> (F11).
 - El marco legal para la gestión forestal (existe un arsenal de leyes y reglamentos vigentes). Pero esto puede de igual forma transformarse en debilidad si complica los procesos regulatorios (F12).
 - El Ministerio de Ecosocialismo cuenta con una oficina de medios de divulgación de la información técnica y científica, el cual puede ser la plataforma institucional para capacitaciones, divulgación estadística y extensión forestal informal a la población (F13).
 - Mecanismos establecidos para la organización comunitaria y participación del poder popular en proyectos socioprodutivos forestales (Chacín et al., 2011) y EPS-TUKUPU⁸(F14).
 - Reserva Forestal Imataca con 3.749.000 ha, decretadas con Plan de Ordenamiento y Reglamento de uso para manejo forestal sustentable (Decreto 3110 del 22 de septiembre 2004). En el país existen áreas legalmente constituidas como reservas forestales actualmente degradadas, que pueden tomarse como base para procesos de regeneración natural y futuro manejo de bosques como son las reservas de Ticoporo y Caparo (F15).
 - Nuevo modelo de “co-manejo forestal” con comunidades indígenas organizadas. Concesión de 50.000 ha (Empresa de Propiedad Social Directa Comunal TUKUPU constituida por la etnia Kariña). MINEC - FAO Proyecto GCP/VEN/011/GFF (F16).
 - PFMN, ABRAE en Bajo Delta, con una superficie de 305.276 ha, con PORU y

⁸ <http://www.minci.gob.ve/tag/empresa-de-propiedad-social-comunal-directa-indigena-tukupu/>

planta física para procesamiento de palmito, capacidad instalada 3.960.000 cogollos/; 18.000 cogollos/día; 66.000 cajas/año de palmito enlatado en diferentes presentaciones (ENAFOR, 2012) (F17).

Oportunidades

- Desde el año 2013 Venezuela cuenta con una Ley de Bosques, pero ha sido impráctica y los datos por pérdida de cobertura forestal indican que el recurso no se está aprovechado para la sostenibilidad. Se tiene la oportunidad entonces de efectuar la actualización la Política Forestal Nacional con una visión más de productividad forestal sostenible (O1).
- Como en el siglo pasado, la actividad forestal tiene el potencial de ser una fuente generadora de empleo, principalmente rural, y de esta forma mejorar la calidad de vida de las comunidades habitantes y cercanas al bosque y áreas adyacentes (O2).
- La implementación de pagos por servicios ambientales es un medio para motivar la conservación, estudios productivos y posterior manejo sostenible del recurso forestal, como en los sistemas agroforestales (O3).
- Siempre es posible la mejora continua en el sector productivo, por lo que es posible definir y desarrollar un Plan Nacional Forestal 2022 – 2030, que actualice la misión y visión de la actividad en Venezuela (O4).
- La implementación de la certificación forestal, para el bosque natural y plantaciones forestales, por parte de terceros externos al sistema nacional, que transparenten el otorgamiento de estas certificaciones, de forma que den credibilidad al manejo forestal sostenible (O5).
- Posee el potencial del desarrollo de sistemas agroforestales en fincas, con

experiencias exitosas como la estación experimental Caparo (ULA), Deforsa Maderas del Orinoco y Programa bosques pequeños en fincas establecidos por SEFORVEN en la década de los 90 (O6).

- Oportunidad de negocio con el potencial establecimiento de plantaciones forestales en más de 9.296.429 ha, con viabilidad política (Decreto 1660 del 5 de junio de 1991), para establecer bosques plantados) (O7).

Debilidades

- A pesar de la institucionalidad presente, no existe sinergia entre las organizaciones. En la política forestal no se direccionan los mecanismos de articulación entre las instituciones, el documento de política data del 2003 (MPyD, 2003) (solo se han creado nuevas instituciones y cambios de nombre de los ministerios, pero sin resultados destacados) (D1).
- No hubo continuidad en la ejecución del plan de desarrollo forestal 2003, y los índices de desarrollo forestal indican valores en caída para el sector (D2).
- Se reporta una escasa articulación o intercambio de información entre los actores involucrados en el sector forestal. Esto se traduce en una carencia del sistema de estadísticas eficiente y confiable, falta de continuidad a publicación bianuales, y solo se reporta información que obtienen algunos ministerios, entes y empresas privadas (D3).
- Existen problemas sistémicos en la administración que ralentizan el avance del sector, como la falta de articulación entre MINEC y MINCyT, en proyectos forestales de interés nacional (D4).
- Existe poca integración entre instituciones rectoras, entes públicos

vinculados, sector privado y comunidades, que permitirían dar mayor fortaleza y participación a los usuarios de la madera, tanto productores, industriales y comerciantes nacionales (D5).

- Falta de continuidad, monitoreo o control de los proyectos forestales que terminan paralizados, por ejemplo: PULPACA, CIMLA, Maderas del ALBA Orinoco, Wood Chips, C. A. o trabajando a mínima capacidad instalada y con nóminas abultadas, como Maderas del Orinoco, SMURFIT, VENEPAL (D6).
- Poca inversión en capacitación e investigación forestal (FCFyA funcionando), y alta migración hacia otros países de profesores. Deserción de 85% (Oficina de Control de Estudios ULA - Forestal) (D7).
- No se ha desarrollado el sector forestal en ninguna parte del país, por intereses políticos entre las mismas instituciones del Estado, se ha quedado en declaratorias (Talleres y Declaratorias, no se articulan las instituciones) (D8).
- La aplicación de la normativa es limitada, irregularidad en los procesos administrativos por parte de los funcionarios públicos (existe un marco ilegal institucionalizado) (D9).
- Falta de compromisos de las comunidades para desarrollar estos emprendimientos, el caso de Gran Misión Árbol y CONARE, plantan con las comunidades y abandonan los proyectos al poco tiempo, no hay seguimiento posterior (los anuarios solo muestran la plantación inicial del año) (/°) (D10).
- Existen muy pocas empresas que prestan servicios para las actividades de aprovechamiento; los equipos y maquinarias son obsoletos, lo que

genera disminución de la producción forestal. A partir del 2003 se rescindieron 20 contratos administrativos con una superficie bajo manejo de 1.933.437 ha (Fuente: Dirección Patrimonio Forestal 2003) (D11).

- Se están delimitando parcelas como unidades de manejo, en superficies de 10.000 ha, mediante alianzas estratégicas para el manejo forestal (MINEC ENFORESTAL S. A. y Empresa Privada) con una duración de 10 años. No se tiene financiamiento en el corto plazo, se encuentra en la etapa de puesta en marcha del proyecto. Falta recursos y gerencia, en proyectos paralizados (D12).

Amenaza

- Como es frecuente en la generalidad de los países andinos, no existen sinergias entre los actores de la cadena de valor forestal, por lo que perjudica a cada uno estos eslabones y no permite acciones coordinadas que ayuden a fortalecerlas (A1).
- Los indicadores nacionales del sector señalan una contracción interna de la actividad forestal, con la evidente reducción por cierre de las industrias y una balanza comercial negativa, en la importación de madera, cantidad de madera de la que históricamente se ha exportado (A2).
- El gobierno actual muestra una resistencia a trabajar con pagos por servicios ambientales, como una forma de reconocimiento por los propietarios del recurso forestal (Quinto Objetivo Histórico del Plan de la Patria 2019 - 2025) (A3).
- Existe un estado de anarquismo administrativo por falta de políticas públicas y sinergia entre instituciones públicas y privadas. No se han aplicado en el bosque natural, ni en

⁹ <https://misionarbol.minec.gob.ve/>

las plantaciones del estado. Por ejemplo, el caso Maderas del Orinoco – MAVETUR (comunicación expresidente Madera del Orinoco, Ing. Ricardo Camacho). La única experiencia en plantaciones es de la empresa MASISA (A4).

- No hay inversión de la banca pública ni privada que dinamice la actividad económica, ya que esta es de inversión de largo plazo. Y no se aplican los respectivos incentivos definidos en la Ley de Bosques (2013) y solo han quedado relegados en el papel (A5).
- No hay confianza jurídica sobre el derecho de la propiedad privada o las inversiones, y la falta de reglas claras en el tiempo para invertir en la actividad forestal en Venezuela agrava el problema. Los estudios de caso que se han presentado como las expropiaciones de las empresas: SMURFIT (de la invasión de 25.000 ha solo quedan 5000, y no hay nuevas plantaciones), VENEPAL, Hato La Vergareña (no hay producción forestal) Orinoco, Wood Chips, C. A. (paralizada), DEFORSA con situación de invasiones. Todos estos casos evidencian la problemática (A6).
- La creación de empresas manejadas por los militares, con bajos niveles de producción como la ALBAFORESTAL S. A., Corporación Socialista de Economía Forestal C. A. Maderas del ALBA, ponen una elevada carga burocrática y no evidencian un aporte significativo a la actividad forestal (A7).
- Se debe considerar los riesgos permanentes de incendios forestales en el país, los cuales han ido en incremento y han afectado áreas importantes del país tanto de bosque natural como bosque plantado. Durante el período 2015 – 2020, se ha reportado un total de 6611 eventos y

con un área de 129.740 ha (Fuente: Anuario Estadísticas Forestales), reporte nacional. Para las plantaciones MAVETUR no hay reporte, y se estima que entre 50.000 y 200.000 ha de afectación para el último quinquenio¹⁰ (Millán, 2020) (A8).

- Se tiene un reglamento forestal desarrollado, pero no aprobado, **y se aplica el reglamento de la Ley Forestal de Suelos y Aguas de 1977** (A9).

ESTRATEGIAS DERIVADAS DEL FODA

Propuesta para acciones del Estado

- Fortalecer los mecanismos de fiscalización de los instrumentos de control ambiental sobre el uso y aprovechamiento del patrimonio forestal, manteniéndose dentro del concepto de fomento, apoyo y promoción, y no de comando y control excesivo (F6, A9, D6, D9).
- Formular e implementar en las áreas afectadas por minería dentro de Reservas forestales y en el Arco Minero un plan de restauración forestal a través de un convenio (MINEC-Arco Minero-Comunidades), con financiamiento directo de los sectores mineros que deben compensar las externalidades negativas que generan (F15, A3, A5, A8).
- Incorporar el sector forestal en las cuentas nacionales. Revisión de las variables para el cálculo del aporte al PIB por la actividad forestal, así como incluir los productos no maderables del bosque que se utilizan comercialmente y los beneficios ambientales (F17, O2).

¹⁰ <https://primicia.com.ve/trabajo/incendio>

- Coordinar la acción interinstitucional a través de talleres de análisis de competencias y acciones interministeriales en función de la cadena de valor, para establecer una hoja de ruta donde se colabore para la reactivación del sector forestal (F10, O4, D1, D3, A1).

Propuestas a legislación, reformas, seguridad jurídica y normalización

- Redefinir las funciones del Estado y sus instituciones, con base en la Ley de Bosques (2013), con énfasis en que a este **le corresponde administrar, no manejar el patrimonio forestal.** (F5, D3, D4, A4)
- Implementar la aplicación de los criterios e indicadores para el manejo forestal con base en los talleres nacionales desarrollados y validados (enero 2022), del convenio: FAO-MINEC Proyecto GCP/VEN/011/GFF. "Validación Modelo de Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sustentable" y otros documentos referencia: "Consideraciones Conceptuales sobre el manejo forestal en Venezuela en el marco del Desarrollo sustentable" (Rodríguez, Luis, 1997) (F5, F10, F13, O5),
- Reforma profunda de la institucionalidad forestal: Diseñar y crear un organismo que articule toda la actividad forestal, acompañado de una política nacional, que integre toda la cadena de valor, por lo que se requerirá de efectuar estudios detallados de la CdV forestal (F4, F5, F12, O4).
- Desarrollo, discusión, análisis (talleres nacionales), aprobación y aplicación de un documento de Política Forestal actualizado, ajustado a las nuevas leyes, normativas, actualización tecnológica y las necesidades de la sociedad. Establecer los mecanismos

para garantizar estas sinergias (F1, F2, F4, O1, O4, O5, D1, D2, D3, D4).

- Desarrollar, analizar y discutir el documento del Plan Nacional Forestal en talleres nacionales con los actores de la cadena de valor, con el objetivo de evaluar su aplicación y efectividad práctica (F11, O4, A1).
- Desarrollar todos los protocolos y mecanismos para la certificación FSC y PEF con la constitución de entes preparadores y verificadores internos acreditados, que pongan en marcha la certificación como mecanismo para transparentar la actividad, y con los presupuestos necesarios para su implementación¹¹(O6, A6).
- El gobierno debe revertir las empresas expropiadas al sector privado (como la Kimberly Clark), para devolverles la confianza y realizar las acciones para crear una nueva cultura proactiva y de atracción de inversiones de manejo sobre los bosques y el patrimonio forestal (A6).
- Estructurar e implementar un Plan de Desarrollo Forestal actualizado, en torno a la cadena de valor con todas las instituciones, entes, empresas privadas, comunidades organizadas y demás organizaciones (F5, F11, O4, D2).
- Descontinuar las empresas del Estado incorporadas en la cadena de valor de la actividad, para que el Estado solo opere como ente rector del recurso forestal (F4, O4, D8, A4).

Propuesta de orden y planificación

- Implementar el ordenamiento territorial y reglamentos en las áreas

¹¹ No se han aplicado indicadores para el manejo forestal sustentable del bosque natural, no se han desarrollado para Venezuela.

bajo régimen de administración especial con fines de manejo forestal. (F15, A9)

- Diseñar e implementar entre los ministerios MINEC y MPPPDME, alianzas y estrategias, metodologías y metas de restauración para minimizar los impactos de las actividades mineras en el arco minero; con el financiamiento principal de la industria minera que tiene altos márgenes de ganancias (F2, F8, F9, F11).

Propuestas de monitoreo y control

- Reactivar el proyecto Inventario Nacional Forestal, iniciado en el 2008 y paralizado en el 2010, como un Inventario Forestal Nacional Continuo y fortalecer los mecanismos de monitoreo continuo de los bosques por medio de sensores remotos disponibles de teledetección, y determinar los cambios en los tipos de cobertura del bosque y áreas de plantaciones forestales (F7, A8, O1).
- Implementar un plan de acuerdos y presupuestos institucionales entre los plantadores, manejadores de bosques naturales y plantados y el MINEC, para minimizar la afectación del patrimonio por causa de incendios forestales (O1, O3, A8).
- Fortalecer con personal, medios y recursos los mecanismos de prevención, detección y combate de incendios forestales, especialmente en bosques plantados y la reposición de áreas afectadas. Cuantificar las áreas de plantaciones manejadas por MAVETUR afectadas por incendios forestales (F12, A8).
- Activar mecanismos de vigilancia y control de incendios forestales en las empresas, en coordinación con la

Dirección General de Vigilancia y Control (MINEC) (F3, F8, A8).

Propuesta de fomento estatal, inversión y reactivación del sector

- Formular y ejecutar programas de bosques plantados con fines de aumentar la cobertura forestal y producción comercial y de uso múltiple, considerando para ello las experiencias de la década de los años entre 70 y 90 (F11, F14, F16, O2, O3, O7).
- Retomar y ejecutar las metas anuales de plantación (1972-2013, se plantaron 35.510 ha/año. En el periodo 2014-2020, 8719 ha/año (24%, disminuyó su capacidad de plantación 76% en el período). Fuente: Anuario Estadísticas Forestales (F1, F3, F8, O2, O4).
- Generar programas de difusión del manejo forestal sustentable y los beneficios, así como los servicios ecosistémicos del bosque como mecanismo de concientización ciudadana de impactos positivos del sector forestal en las dimensiones social, económica y ambiental, en especial los de mitigación y adaptación al cambio climático en las áreas de manejo forestal (F13, O2, O3, D2).
- Desarrollar e implementar mecanismos de inversión pública y principalmente privada en la actividad forestal, con un nivel de certeza jurídica que garantice los recursos económicos puestos a la actividad (O6, O7, A5).
- Desarrollar proyectos que permitan potenciar las ABRAES, para generar divisas diferentes y adicionales a la renta petrolera (F1, F16, F17, OA7, A5, A6).

- Preparar y presentar proyectos de interés local, regional y nacional para el desarrollo del país a organismos multilaterales en la búsqueda del financiamiento requerido, para activar los sistemas de crédito forestales (D7, D10).
- Reactivar la industria forestal al menos en el escenario del año 2007 (294 aserraderos activos, producción de 1.733.703,67 m³, consumo aparente 1.846.308,14 m³). (Fuente: Lugo (2010). Por medio de un plan de inversión con la participación de la banca pública y privada nacional e internacional para la reactivación y renovación de la industria primaria del aserrío, así como para la industria secundaria de agregación de valor (F1, F3, F9, F11, D5, A2).
- Generar nuevos contratos de concesión a empresas privadas que tengan un perfil técnico, de responsabilidad social corporativa y financiero sólido, en las áreas que históricamente ya cuentan con la cultura forestal, como son los estados Anzoátegui, Monagas, Bolívar y Cojedes (MINEC, Anuario Estadísticas Forestales Años 2019-2020, Serie 17). (F15, F16, A5, O7, A6).
- Establecer mecanismos para impulsar la actividad forestal con iniciativa del Estado (administrador del recurso y garante de la gestión), y el sector privado (implementador): manejadores de bosques, plantadores, e industriales incorporados a la cadena de valor (O3, O6, O7).
- Diseñar e implementar en las reservas forestales invadidas procesos de restauración (sistemas forestales, agroforestales y silvopastoriles) como mecanismos de recuperación de áreas degradadas y con acompañamiento técnico e institucional, así como con diferentes productos financieros, incluyendo créditos para la producción (MINEC-MAT). (F1, F3, F7, F15, D2, D4, O3, O6).
- Diseñar e implementar entre el MINEC y el MPPPDME, alianzas y estrategias, metodologías y metas de restauración para minimizar los impactos de las actividades mineras en el arco minero; con el financiamiento principal de la industria minera que tiene altos márgenes de ganancias (F2, F8, F9, F11).

7.2 FACTORES PARA IMPULSAR LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR FORESTAL (BASE DOCUMENTACIÓN ESTRATÉGICA EXISTENTE EN EL PAÍS)

- El subsector forestal en Venezuela no cuenta con una base de documentación estratégica, actualmente es poco competitivo en los mercados internacionales, inclusive en el mercado nacional. Con respecto al primero, no hay certificación del manejo de los bosques (a excepción de las plantaciones de la empresa MASISA), baja producción, no hay constancia en los procesos productivos (mucho burocracia). La principal fuente de madera proviene de bosques plantados, y la oferta es poco atractiva en términos de calidad para los mercados internacionales, atribuible a la falta de las empresas forestales. Además, se requiere una infraestructura tecnológica actualizada (equipos, maquinarias) y adecuada para el aprovechamiento y procesamiento de la materia prima para su comercialización. En el mercado nacional la demanda es baja por los altos costos de los productos forestales, en relación con el salario de los trabajadores.

- Para ser competitivos, con el potencial forestal existente y la diversidad de productos derivados, se requiere contar con mecanismos de certificación voluntarios internacionales reconocidos a nivel mundial, que permitan incursionar en esos mercados. Es decir, generar procesos de certificación como lo establece la Ley de Bosques (2013), del manejo forestal sustentable y los productos forestales maderables y no maderables. Adicionalmente, de manera oficial se deben establecer los criterios e indicadores aplicados al manejo forestal sustentable de los bosques y que sirven incluso de base para las iniciativas internacionales dirigidas a evaluar la gobernanza forestal, en el contexto de las estrategias y mecanismos de adaptación y mitigación del cambio climático (FAO, 2010); igualmente para fortalecer la competitividad debe desarrollarse una política forestal que logre articular los actores y entes de la cadena de valor forestal.
- El ambiente es transversal al desarrollo de toda actividad económica, incluyendo el sector forestal, de allí hay que destacar las innovaciones que contribuyen a las mejores prácticas para el manejo forestal, reducción de emisiones de CO₂ y la reducción del impacto ambiental y sociocultural. En relación con la ordenación y manejo forestal sustentable, se han dado pasos importantes (Lugo *et al.* (2012), como el desarrollo y aplicación de una metodología para la ordenación y manejo forestal, que fue implementada por la ENAFOR a través del Plan de Ordenación y Manejo de la Unidad Imataca V, Reserva Forestal Imataca, estado Bolívar.
- Esta metodología considera el enfoque ecosistémico, el cual, además de generar bienes y servicios, permite establecer relaciones de igualdad en términos de sustentabilidad ambiental, social y económica, bajo el principio de uso múltiple. Igualmente, reconoce a las comunidades como parte del ecosistema y se incorporan activamente a las actividades propias del manejo. La ordenación forestal se realiza con base en una interpretación sistémica (análisis fisiográfico), que comprende, entre otros aspectos, los siguientes: El reconocimiento de los atributos del paisaje, su delimitación y extensión, naturaleza de sus límites (permeabilidad de flujos materia y energía sistema – ambiente), ubicación en relación con otros paisajes y disposición de sus componentes. Reconocimiento de los componentes individuales como suelos, regolitos, rocas y su relación con el entorno clima, vegetación y uso de la tierra. Ubicación del sistema dentro de una escala jerárquica (sistemas ordenados jerárquicamente).
- Los sistemas ecológicos, con sus interacciones y relaciones espaciales y temporales, entre otros componentes de los ecosistemas, son expresados en unidades fisiográficas. Por otra parte, en cuanto a los instrumentos tecnológicos para la gestión se señala el Sistema Nacional de Guías Electrónicas (SIGEFOR), que forma parte de las herramientas de trazabilidad forestal, por cuanto incorpora los datos de origen de los productos forestales, obtenidos a partir de la autorización del aprovechamiento forestal y la información sobre el recorrido de los productos hasta sus consumidores (MINEC, Anuario 2019-2020).
- La actividad forestal en Venezuela se encuentra contraída en sus mínimos históricos y no existen cadenas de valor formalmente estructuradas. Entre las principales causas ya mencionadas, se resalta la falta de sinergia entre las

instituciones y la intermitencia en los procesos productivos. Esto se suma a lo poco atractivo de inversión privada; de acuerdo con el Índice “Haciendo Negocios” (*Doing Business*) del Banco Mundial, para el año 2019 Venezuela ocupa la posición 188 de 190 países evaluados (Banco Mundial, s.f.). Los factores de competitividad en Venezuela son muy precarios en el primer eslabón de la cadena de valor (bosque natural y plantado), la capacidad directiva principalmente depende del Gobierno y presenta muchas carencias, aunque los roles de producción de las pocas empresas que están activas están claramente diferenciados. No hay procesos de control establecidos que definan la relación calidad – precios de la madera a nivel nacional (se establecen de mutuo acuerdo entre comprador y vendedor), si se trata de madera para exportación solo se exige aserrado a cuatro caras.

- Los recursos tecnológicos son escasos (atraso tecnológico, en toda la cadena de valor), existe baja capacidad para la innovación, la capacidad humana es escasa por efectos de migración (no hay cifras oficiales; ACNUR señala 7,1 millones de personas refugiadas y migrantes) y salarios poco competitivos en la actividad forestal. Tampoco existen fuentes de financiamiento de parte del sector público ni del privado.
- Es decir, existe una contracción muy fuerte en el mercado de los forestales maderables, y está restringido fundamentalmente a la comercialización de madera aserrada distribuida en los siguientes productos específicos: tabla, tablón, cuartón, machihembrado y tablero. Para el período de 2015–2021 fue de 472.033,314 m³ de madera aserrada (MINEC, Anuarios Estadísticos Forestales 2015,

2016, 2017, 2018, 2019, 2020,2021), lo que representó un consumo promedio anual de 67.433,43 m³/año. Entre las causas se pueden señalar altos costos de la madera aserrada, bajos ingresos de los trabajadores, paralización de la industria de la construcción.

- De acuerdo con las estadísticas forestales mencionadas anteriormente y para el mismo período se reporta una producción 3.625.340,38 m³ de madera en rollo, de la cual, además de materia prima para la industria del aserrío, también hay suministro para pulpa y papel (plantaciones) y para la exportación. Hay que destacar que la diferencia entre madera aserrada y en rola se debe principalmente a las mermas en el proceso de aserrío que alcanza en promedio 47,3% (Gutiérrez et al., 2007), por la poca inversión tecnológica en los procesos de aserrío.

7.3 PRODUCTOS ESPECÍFICOS FORESTALES MADERABLES Y NO MADERABLES (PFNM) PARA SER DESARROLLADOS

- El principal producto forestal no maderable (PFNM) en Venezuela lo constituyen los cogollos (palmito) provenientes de las palmas (*Euterpe oleraceae* y *Euterpe precatoria*) del género *Arecaceae*, distribuida en el delta del río Orinoco. Se ubica en el área boscosa bajo protección, con una superficie de 305.276 ha en la jurisdicción de los municipios Tucupita y Antonio Díaz del estado Delta Amacuro, entregada bajo contrato de concesión a largo plazo a la ENAFOR, empresa que realizó el Plan de Ordenamiento y Manejo Forestal No Maderable (POyMFNM). Se distribuye en los bosques de pantano, representa un recurso forestal no maderable que una vez aprovechados y procesados sus cogollos se transforma en

un producto exquisito como lo es el palmito, con alta demanda en el mercado internacional. Para la región deltana es una extraordinaria alternativa: a) para mantener las condiciones ecológicas complejas de la zona b) que genera beneficios socioeconómicos a las poblaciones de la etnia Warao que habita en el área y c) permite también la inclusión de género, la organización social productiva y la diversificación de los productos del bosque.

- La producción de este rubro se encuentra paralizado desde el 2004, aunque cuenta con toda la infraestructura para la puesta en marcha de la planta. El potencial de producción es de 5.301.021 cogollos de palmito/año (serie 1998 – 2003; MARNR, 2003. Boletín Estadístico Forestal N.º4. Año 2001), con un pico de 6.716.356 en el año 1998. Es de señalar que se consolidó una cadena de valor para el palmito y desempeñó un papel fundamental en el crecimiento económico y social de la región deltaica, a finales del siglo XX. El aprovechamiento forestal fue realizado por las comunidades indígenas de la etnia Warao. La empresa nacional forestal realizó acciones para impulsar nuevamente la producción de palmito, pero no logró su objetivo final de iniciar operaciones continuas. Se requiere que el ente rector, MINEC, retome las operaciones iniciadas y fuentes de financiamiento para su operatividad.
- Otro potencial de los PFSM está representado por las especies *Hevea brasiliensis* y *Hevea benthamiana*, para la producción de látex, ambas con distribución natural en el estado Amazonas. Venezuela fue pionera en la producción de Balata a principios del siglo 20. En las décadas de los 70 y 80 se impulsó el aprovechamiento y producción del caucho natural, el

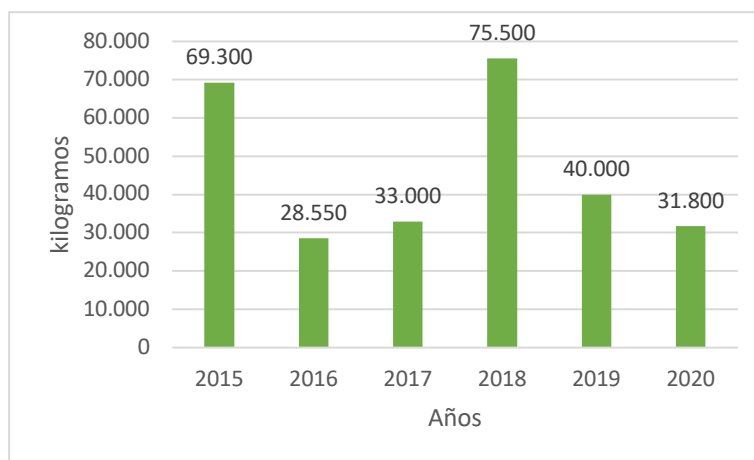
programa inició con el establecimiento de plantaciones por la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) en el municipio Atabapo, estado Amazonas y alcanzó 325 ha¹². En la primera década de este siglo comenzó un proceso de desinversión, que prácticamente condujo a su abandono actual; en el presente año estas plantaciones fueron cedidas por la CVG a la Gobernación del estado Amazonas, para su reactivación

(<https://www.vtv.gob.ve/acuerdan-convenio-manejo-plantacion-caucho-amazonas/>).

- Con base en los datos oficiales, generados por las solicitudes de aprovechamiento de PFSM, entre 2015 y 2020 las palmas en el estado Amazonas son las de mayor aprovechamiento, entre ellas la fibra de la palma chiquichiqui (*Leopoldinia piassaba*). Entre otros PFSM que destacan están las fibras de mamure, aceites, bejucos, resinas, productos que revisten importancia para las comunidades indígenas y criollas locales.
- Es importante referir la producción de la fibra de chiqui-chiqui, se obtiene de la especie *Leopoldinia piassaba*, es una especie endémica de palmera de la cuenca del Río Negro en el estado Amazonas; esta fibra es utilizada para la construcción de techos de viviendas indígenas, cuerdas para amarre de embarcaciones, hacer cepillos, escobas y cestas. Esta fibra es resistente a la putrefacción aun cuando es sometida a largos períodos de inmersión en agua (MINEC Anuario 2019 – 2020).

¹² Sin duda, la productividad de las plantaciones de caucho es mucho más alta que el aprovechamiento de caucho natural de los árboles del bosque natural. Pero hay que considerar que el bosque amazónico tiene producción conjunta de caucho, madera, otros PFSM y servicios ecosistémicos. Por ello el cálculo económico debe considerar no solo el caucho, sino la producción conjunta del bosque.

Figura 6. Producción de fibra de chiqui-chiqui



Fuente: MINEC, Anuarios 2014-2016, 2017, 2018, 2019, 2020.

En relación con los clústeres, integración vertical y horizontal, no hay interconexión, dada la baja demanda de madera a nivel nacional, la mayoría de las empresas trabajan solo cuando hay requerimientos puntuales de productos aserrados.

En relación con las tendencias en construcción de viviendas sociales con madera, a partir del potencial que representan las plantaciones de pino se creó el Complejo Industrial Maderero Libertadores de América (CIMLA), como apoyo a la Gran Misión Vivienda Venezuela el 3 de abril de 2014, al sur del estado Monagas que contempla la activación de cinco aserraderos, más la planta de pulpa y papel - PULPACA, para lo cual aprobó los recursos y estructuró una "agenda forestal" por desarrollar de manera inmediata en pro de fortalecer el sector:

1. Aprobar recursos para plantación de 15.000 hectáreas.
2. Plan de instalación de cinco aserraderos.
3. Plan para culminación e inauguración de PULPACA.
4. Plan especial para multiplicación de carpinterías comunales (5000 a nivel nacional).

Aunque se compraron e importaron los aserraderos, no hubo continuidad (cambio de Gerencia) y a partir del 2015 el proyecto se paralizó (MPPP industria y producción nacional, un proyecto que, aunque con un alcance definido, se presentó sin la debida estructura de asignación de costos, tiempos, y responsables, siendo un fallido intento por activar la actividad forestal (Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información, 3 de abril de 2014).

En relación con mercados emergentes a nivel internacional, como el carbono voluntario, como se ha mencionado anteriormente en el Plan de la Patria 2019 – 2025, "Gran Objetivo Histórico n.º 5: Contribuir con la preservación de la vida en el planeta y la salvación de la especie humana" y específicamente el "5.2.2. Desmontar y luchar contra los esquemas internacionales que promueven la mercantilización de la naturaleza, de los servicios ambientales y de los ecosistemas", limitan la aplicación de los PSA; por otra parte, Pérez Roa et al. (2006) realizaron un análisis de la factibilidad de PSA en el "Corredor Norandino" de Venezuela. Se concluye que es factible, pero no existe a nivel de país ninguna ley que contenga el mecanismo de PSA, donde los usuarios de los servicios ambientales compensen a los proveedores de estos. Solo en la Ley de

Biodiversidad se indica que será el Estado el que compensará mediante créditos con bajas tasas de interés o exoneración de impuestos sobre la renta a personas que contribuyan con la protección de esta.

8. DETERMINACIÓN DE FACTORES INSTITUCIONALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EXPANDIR EL SECTOR

Introducción

La Ley de Bosques (2013), en el artículo 9, establece que "El Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de ambiente, ejercerá la rectoría de la gestión forestal...". En este caso, el MINEC debe ejercer la rectoría de la actividad forestal en Venezuela y fortalecer o facilitar los procesos para una buena gobernanza de los bosques.

Lo anterior, con los resultados obtenidos del diagnóstico y el análisis de la matriz FODA y las estrategias derivadas, entre lo que destaca: disminución sostenida de la producción y el establecimiento de nuevas plantaciones, disminución y paralización de la industria del aserrío y contrachapado, expropiación de empresas privadas y creación de nuevas empresas públicas militares para la gestión forestal, incremento de incendios forestales, entrega de concesiones a corto plazo (parcelas de 10.000 ha) y control excesivo del Estado en la actividad forestal. Los elementos que fortalecen los procesos de gobernanza no están claramente definidos, entre ellos destacan:

- **Voluntad política:** no existe una política clara para la actividad forestal, no hay continuidad de los proyectos (caso MAVETUR, SMURFIT), no hay reglas claras, las establecidas cambian con nuevos ministros, al menos en el MINEC.
- **Marco legal:** existe suficiente documentación legal relacionadas con

la actividad forestal, que se inicia con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), cinco leyes aprobatorias o tratados internacionales; código civil; doce Leyes Orgánicas; treinta y siete Decretos Ejecutivos (León, 2006). La sola existencia de todo este maco legal no garantiza que sea de calidad y que sus artículos y reglamentos permitan el desarrollo de un sector forestal moderno y, adicionalmente, el desarrollo forestal se caracteriza por la inobservancia de la legislación.

- **Marco institucional:** existe mucha burocracia y retrasos en los procesos administrativos, inclusive dentro de las empresas del mismo estado, es decir que se debe garantizar eficiencia y transparencia.
- **Participación social:** a pesar de que existe un ministerio de las comunas, el empoderamiento comunal se encuentra muy incipiente para la actividad forestal, a excepción de la empresa indígena TUKUPU.

8.1 GOBERNANZA ACTUAL Y PROPUESTA DE MEJORA A PARTIR DE FACTORES INSTITUCIONALES PARA EXPANDIR EL SECTOR FORESTAL

Si el gran objetivo de desarrollo de cadenas de valor funcionales es lograr el aprovechamiento del potencial de producción sustentable de bosques naturales, productos no maderables de bosque y madera de plantaciones, es necesario un cambio de filosofía desde el comando y control al fomento y promoción de la conservación activa (es decir, conservación con producción). Este cambio de filosofía debe ser paulatino, pero con ritmo creciente, para que la contribución de los bosques al mejoramiento económico y social se pueda producir dentro de plazos razonables.

- **Tendencia de las instituciones**

Las instituciones públicas venezolanas están atravesando por una crisis política, institucional que afecta severamente su desempeño, que ha generado insuficiente presupuesto y personal profesional, vitales para desarrollar con eficiencia sus funciones. Sin embargo, pese a la situación las instituciones se mantienen y continúan, de manera poco satisfactoria, con el cumplimiento de sus funciones.

Conservación del bosque natural: Para el manejo forestal sustentable mediante POyM, se considera el enfoque ecosistémico para establecer relaciones de equilibrio en términos de sustentabilidad ambiental, social y económica, bajo el principio de uso múltiple, sobre la de base una interpretación sistémica (análisis fisiográfico).

Destaca el desarrollo de investigaciones y estudios para el conocimiento, cuantificación y manejo de los bosques y de sus productos derivados maderables y no maderables, a través de la cooperación internacional (Proyecto GCP/VEN/011/GFF, FAO-MINEC). Se muestran algunos de los resultados de las nuevas estrategias y prácticas de manejo forestal sostenible en la reserva forestal Imataca. Allí se destacan las perspectivas novedosas e inéditas sobre la biodiversidad de los bosques de Venezuela, las claves para su recuperación, preservación y aprovechamiento sustentable, manuales de restauración de diferentes ecosistemas, la participación protagónica de las comunidades indígenas kariñas, una propuesta para medir emisiones de gases de efecto invernadero e indicadores para el MFS.

El proyecto GCP /VEN/021/UK- en la reserva forestal Imataca contempla la puesta en marcha de la empresa TUKUPU con las comunidades indígenas kariñas en materia de gestión forestal sostenible, restauración de los bosques y el monitoreo forestal participativo (Ordenación Forestal Sustentable y Conservación de Bosques en la Perspectiva Ecosocial |FAO)

(<http://www.fao.org/family-farming/detail/fr/c/1605402/>)

Propuesta del Plan Nacional de Reforestación 2022-2023, para la colocación de 10.000.000 de árboles, impulsado por el MINEC, a través de entes adscritos (Fundación Misión Árbol, INPARQUES y CONAE). El plan contempló para su ejecución cinco programas: Ecourbanismo, Agroforestería, Sembrando Vida, Un estudiante un árbol y Conservando. Esta campaña finalizó con la siembra de 8.7 millones de árboles frutales, ornamentales y forestales, lo cual muestra con claridad que se trata de una acción voluntarista que, por ejemplo, involucró a 1.083.886¹³ personas en el desarrollo de este programa. Acciones como estas no pueden ser la base para una reforestación productiva, solo para un despertar de la conciencia de la sociedad.

A partir de la Comisión Presidencial para el Fondo Verde del Clima, se decretó la creación de un viceministerio para el cambio climático y se aprobó un fondo rotatorio para financiar proyectos y así combatir la crisis climática. El MINEC ha generado algunas publicaciones como los boletines del Observatorio de la Crisis Climática, que son productos conjuntos con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Este año hay más de 40 textos disponibles para todos (Semana MINEC 60ª edición, lunes, 14 de noviembre de 2022). Esta comisión del viceministerio y el Fondo, más que instrumentos para la acción, son para la difusión de conceptos; además, es difícil pronunciarse sobre el monto del fondo dadas las frecuentes devaluaciones que sufre el bolívar¹⁴.

Producción forestal: De manera oficial se puede inferir que la tendencia del sector

¹³ [https://www.swissinfo.ch/spa/venezuela-medioambiente_gobierno-venezolano-reforest%C3%B3-m%C3%A1s-de-14.000-hect%C3%A1reas-del-territorio-en-2022/48162974#:~:text=Caracas%2C%2026%20dic%20\(EFE\),de%20Ecosocialismo%20\(Medio%20Ambiente\).](https://www.swissinfo.ch/spa/venezuela-medioambiente_gobierno-venezolano-reforest%C3%B3-m%C3%A1s-de-14.000-hect%C3%A1reas-del-territorio-en-2022/48162974#:~:text=Caracas%2C%2026%20dic%20(EFE),de%20Ecosocialismo%20(Medio%20Ambiente).)

¹⁴ <https://www.vtv.gob.ve/aprobada-fondo-nacional-rotatorio-10-millones/>

forestal es apalancar y establecer una ruta para el motor forestal, implementado el manejo forestal sustentable mediante POyM en superficies mayores a 1000 ha y estudios técnicos forestales-ambientales en superficies menores de 1000 ha establecidos en la Ley de Bosques 2013 y retomar progresivamente la producción de madera en rola tanto de bosque natural como plantado; y con ello, el aumento de las exportaciones de productos forestales maderables. Dada la gran superficie de bosques naturales del país y las metas de espacio y tiempo, es difícil imaginar el posible impacto en la producción de madera en rola y el aumento de exportaciones que esto generaría, especialmente al tratarse de POyM de superficies tan pequeñas que no aseguran abastecimiento a largo plazo.

- **Propuestas de mejora de la gobernanza**

Las acciones propuestas de mejora incluyen:

- **Control**

- Implementar medidas de vigilancia, supervisión y control de los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE).
- Desarrollar los mecanismos de control previo y posterior en las actividades de la cadena de valor, pero siempre y cuando la ley y reglamentos se mejoren previa y substancialmente para hacer el manejo rentable.
- Monitoreo de los bosques y del patrimonio forestal mediante el análisis y uso de sensores remotos.
- Continuar con los programas de formación de bomberos forestales y guardaparques para la prevención y control de los incendios forestales; el Cuerpo de Bomberos y Bomberas Forestales es la dependencia de INPARQUES.

<http://www.inparques.gob.ve/>

Las medidas mencionadas suponen al mismo tiempo de su aplicación, una reducción paulatina de los costos de transacción que implican los procesos burocráticos (costos trámites, tiempos de aprobación, etc.).

- **Fomento**

El MINEC, a través de la DGPF y sus entes adscritos (CONARE, FUNDAAMBIENTE, ICLAM, IFLA, FUNDAMBIENTE), continuará con las líneas de trabajo hacia la consolidación del Órgano Superior del **“Motor Forestal”**.

- Fomentar el manejo y aprovechamiento de los productos maderables de los bosques tropicales naturales para desarrollar cadenas de valor sólidas y sustentables que apunten al mayor uso posible del potencial existente.
- Fomentar el manejo y aprovechamiento sustentable de los productos forestales no maderables para la diversificación de la producción forestal y la conservación de los bosques.
- Fomentar el establecimiento de bosques plantados para el manejo con fines protectores y productivos que cumplan funciones de secuestro y sumidero de carbono, entre otros beneficios ambientales.
- Fomentar el establecimiento de la red de semilla promovida en el marco del proyecto GCP/VEN/011/GFF, FAO-MINEC.

El Ministerio del Poder Popular de Comercio Nacional (MPPC) tiene dentro de sus estrategias, impulsar y garantizar la gestión del enfoque comercial para desarrollar las actividades de negociación de la importación, exportación, distribución, comercialización e inversión productiva, con alianzas estratégicas comerciales nacionales e internacionales (<http://mincomercionacional.gob.ve/>). Sin

embargo, esta función debe ser coordinada con los productores no estatales de cualquier tipo.

Estas propuestas de acción requieren voluntad política, recursos humanos y presupuestos; además de su fijación en el espacio y el tiempo. Solo así pueden pasar de ser declaraciones a transformarse en hechos concretos.

o **Gobernanza**

Las propuestas de mejora más importantes están orientadas hacia:

- a. Respeto a las obligaciones y derechos a las instituciones públicas y privadas en el marco en la normativa
- b. Que se aplique la observancia a una legislación forestal sustancialmente mejorada.
- c. Que efectivamente se establezcan las relaciones Gobierno-Empresas (públicas y privadas), y comunidades y sus organizaciones en toda la cadena de valor, para la toma de decisiones
- d. Que se elimine del proceso de control del Estado todas las actividades que sean superfluas y repetitivas de las cadenas de valor forestal. Esto incluye que cesen las expropiaciones y se devuelvan las empresas expropiadas a los empresarios verdaderos.
- e. Establecimiento de reglas claras sobre la propiedad de las empresas: fomentar la inversión por parte de empresas privadas en el desarrollo de cadenas de valor, restituir la propiedad a empresas expropiadas,

cuando sea pertinente, fortalecer las empresas de capital mixto (Estado-privado).

- f. Que se defina, se desarrolle y se aplique una política forestal actualizada a los nuevos paradigmas de la actividad forestal (inclusión, fomento, promoción, flexibilidad, pragmatismo, innovación, tecnología de punta, etc.).

Que se haga realidad con base en una discusión amplia y un proceso de educación generalizado de la conservación, la AP y el manejo forestal para producción de madera con actividades complementarias y no incompatibles.

- **Relaciones entre actores y sus instituciones**

Las relaciones entre los distintos actores del sector forestal se establecen con base en los objetivos de fomento, promoción y control y a los intereses comunes entre ellos, teniendo en cuenta las regulaciones establecidas en una ley moderna para el acceso o afectación de los recursos forestales para su manejo, aprovechamiento, transformación y comercialización. Sin embargo, al analizar las relaciones establecidas oficialmente estas representan más bien trámites que implican desembolsos y tiempo, por lo tanto, costos de transacción que reducen la competitividad de la producción de bienes maderables y no maderables y de servicios ambientales. La enumeración de la Tabla 18 se refiere principalmente a controles tanto previos como posteriores actualmente vigentes.

Tabla 18. Relación entre los actores de la actividad forestal y las instituciones públicas de Venezuela

| Actores Forestales | Relaciones | Instituciones Públicas |
|---|--|------------------------|
| Entes o empresas forestales públicas y privadas para el manejo y aprovechamiento del bosque natural), | Instrumentos de control previo (bajo el principio de eficiencia y efectividad institucional) <ul style="list-style-type: none"> • Actos autorizados para la ocupación del espacio para el manejo de bosques. • Permisos para el uso y aprovechamiento de bosques y árboles fuera del bosque, y para la afectación de | MINEC |

| | | |
|---|--|--|
| comunidades organizadas, productores en fincas | <p>vegetación con fines diversos, en terrenos baldíos u otras propiedades de la Nación, no sujetos a concesiones forestales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorizaciones para el uso y aprovechamiento de bosques y árboles fuera del bosque, y para la afectación de vegetación con fines diversos, en terrenos de propiedad privada. • Asignaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de bosques y afectación de vegetación con fines diversos, en terrenos baldíos u otra propiedad de la Nación destinados a la producción forestal. • Planes de manejo forestal y estudio técnico forestal-ambiental. • Guías de circulación de productos forestales. • Registros. • Troquelado de productos forestales. • Actas de inicio. <p>Instrumentos de control posterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certificado de constancia de cumplimiento ambiental • Libros de control de aprovechamiento forestal. • Constancia de cumplimiento de la supervisión ambiental. • Libros de control de troquelado. • Informes de auditoría ambiental. | |
| Entes o empresas públicas y privadas para el manejo y aprovechamiento del bosque plantado | <p>Planes de manejo forestal Guías de circulación de productos forestales Instrumentos de control posterior Libro de control de guías de circulación Informes de auditoría ambiental</p> | MINEC, Guardería Ambiental de la Guardia Nacional |
| Empresa privadas o públicas para la transformación de los productos forestales | <p>Permiso de instalación y funcionamiento de industrias forestales Guías de circulación de productos forestales</p> | MINEC, Guardería Ambiental de la Guardia Nacional |
| Empresas comercializadoras de productos forestales (exportadoras e importadoras) | <p>Autorizaciones para exportación o reexportación de especies de flora maderable no incluidas en CITES Certificado de exportación o reexportación referente a especímenes de la flora maderable de la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna (CITES) Certificado de importación, introducción y reintroducción referente a especímenes de la flora maderable de la CITES</p> | MINEC, Ministerio del Poder Popular para el Comercio Exterior (VUCE), SENIAT, Guardería Ambiental de la Guardia Nacional |

Fuente: con base en la Ley de Bosques, 2013.

- **Eficiencia institucional (evolución de las hectáreas plantadas y del manejo forestal, incendios forestales producción)**

La eficiencia institucional solo tiene sentido medirla por resultados de evolución de las hectáreas plantadas y del manejo forestal, incendios forestales producción, según MINEC en los Anuarios Forestales del 2015 al 2021, por ejemplo:

- la producción derivada de los bosques naturales tanto en régimen ordinaria como el ABRAE, ha decrecido en un 86%, entre los años 2015 y 2021,
- la producción de la madera plantada de pino y otras especies, y reducido sustancialmente, 78% y 92%, respectivamente (MINEC, 2015 al 2021, Anuarios Forestales),

- los volúmenes de madera exportada para el período 2017 - 2021 han disminuido en un 72% (MINEC, 2015 al 2021, Anuarios Forestales),
- los incendios forestales, el número de eventos y la superficie afectada han incrementado, esta situación se debe principalmente a la falta de políticas claras, logística y educación ambiental para la prevención y combate de incendios forestales. Hay que destacar que durante el período 2015 – 2019 se quemaron grandes extensiones de las plantaciones de pino manejadas por la empresa mixta MAVETUR, que de manera oficial no hay cuantificación de su magnitud.

En relación con la industria forestal, Carrero (2020) realiza un análisis sobre la evolución de esta y establece que la industria de procesamiento forestal, en el año 1998, la conformaron 260 empresas en pleno funcionamiento. En el año 2019 las plantas activas fueron un 24,5% (65) del plantel industrial de hace 21 años. Igualmente señala que la capacidad instalada actual de la Industria Forestal se estima en dos millones de m³/año, de la cual se aprovecha un 6% (119.000 m³/año).

- **Costo de la legalidad vs ilegalidad**

En Venezuela no existen estudios de la legalidad versus la ilegalidad, ni siquiera existen en las páginas web, pero se sabe que hay un marco ilegal establecido en todos los eslabones de la cadena. El ministro de Ecosocialismo en repetidas ocasiones y de manera informal hace mención de la necesidad de recursos para funcionar, entre los que destaca: logística para los funcionarios que hacen inspección en las áreas de producción forestal, reparación de vehículos y otros. Estos recursos deben ser sufragados por los usuarios o administrados. Situación se repite en las diferentes unidades territoriales del MINEC, en cada uno de los estados, según información aportada por los gerentes del aserradero Guanarito, en el

municipio Guanarito estado Portuguesa y aserradero Porfimaderas en la población de Upata Municipio Piar, estado Bolívar. Situación similar ocurre con los comandantes de la Guardia Nacional en las diferentes regiones, cobran una vacuna (soborno). Entonces existe un marco ilegal institucionalizado del que todos los que trabajan en la actividad forestal lo saben, pero nadie se atreve a denunciar.

En las ABRAES del sur de Venezuela, estados Amazonas y Bolívar, existe un marco ilegal por conflictos de uso de la tierra con la minería, principalmente con los procesos de deforestación, sin embargo, el Ministro asegura (en entrevistas), que no existe minería ilegal ¹⁵¹⁶.

- **Confrontación de derechos entre pueblos indígenas, comunidades campesinas, comunidades epistémicas y resto de la población**

La mayor confrontación que han tenido durante las dos primeras décadas del siglo XXI los pueblos indígenas de Venezuela, en sus territorios originarios y ancestrales, no ha sido contra las comunidades campesinas, las comunidades epistémicas o el resto de la población civil. El gran enfrentamiento se ha producido y continúa realizándose fundamentalmente en las reservas forestales del sur del país, donde se ha intensificado el extractivismo minero, el cual prospera bajo leyes estatales inadecuadas o muchas veces no aplicadas y por el abandono de la supervisión gubernamental. Por ejemplo, el 24 de febrero del año 2016, el Ejecutivo nacional decretó la Zona Estratégica de Desarrollo Arco Minero del Orinoco, por medio del

¹⁵

[https://www.youtube.com/watch?v=qocEChuiZUU;https://es.mongabay.com/2022/10/deforestacion-en-amazonia-venezolana-se-expande-debido-a-ilegalidad-mineria-e-incendios/.](https://www.youtube.com/watch?v=qocEChuiZUU;https://es.mongabay.com/2022/10/deforestacion-en-amazonia-venezolana-se-expande-debido-a-ilegalidad-mineria-e-incendios/)

¹⁶ <https://www.unav.edu/web/global-affairs/detalle/-/blogs/la-mineria-ilegal-la-otra-destruccion-de-la-amazonia>

Decreto 2248 (Gaceta Oficial, 2016). Este cubre una enorme área de 111.843,70 km² que contiene áreas con bosque (12,2% del territorio venezolano).

Existen en Venezuela dos focos importantes regionales de explotación minera irracional e ilegal. El primero, el caso más visible y alarmante, es el que se ubica en el Arco Minero del Orinoco (AMO), al sur del territorio nacional. "El AMO, constituye actualmente no solo un proyecto económico de desarrollo minero, sino una situación socio-ambiental de enormes proporciones que pone en riesgo la viabilidad e integridad del propio país" (CERLAS, 2019). "En esta región, la violación de los derechos fundamentales de comunidades indígenas, incluyendo la vida, es permanente y es la principal amenaza a los derechos de los pueblos indígenas al sur del Orinoco" (Aguilar, 2022).

En segundo lugar, otras prácticas mineras muy graves que suceden en el occidente del país, fundamentalmente en la región del estado Zulia, las cuales son menos evidentes, pues la opacan las temibles noticias del AMO. Estas se refieren a los proyectos mineros de carbón en el sur de la Guajira venezolana con peligrosas consecuencias económicas, sociales y ambientales^{17,18,19}.

modelo de desarrollo forestal por seguir. En el presente, el sector forestal puede erigirse como uno de los motores de desarrollo de la Agenda Económica Bolivariana para consolidar el modelo productivo ecosocialista. Para que esto ocurra, los cambios políticos, institucionales, legales y financieros deben ser muy profundos; prácticamente se trata de una reforma total del sector forestal y los lineamientos que los guían. Las Políticas de la Contribución Nacionalmente Determinada presentadas por el sector bosque (Dirección de Patrimonio Forestal del MINEC) se muestran en las siguientes tablas.

8.2 POLÍTICAS PÚBLICAS QUE PUEDAN RESOLVER CUELLOS DE BOTELLA

- **Compromisos con el desarrollo sostenible, investigación, capacitación. Políticas de eficiencia para mejorar la competitividad y consumo.**

En el marco de la Ley de Bosques (2013), el enfoque del aprovechamiento del patrimonio forestal nacional contiene cambios relevantes en torno al manejo y el

¹⁷ <https://efectococuyo.com/la-humanidad/odevida-virgilio-frujillo-32-lideres-indigenas-y-ambientales/>.

¹⁸ <http://cievbolivar.blogspot.com/>;

¹⁹ <https://watanibasocioambiental.org/>

Tabla 19. Bosque eje mitigación. Actualización CND. Proyección 2020-2030. Sector Bosque. Dirección de Patrimonio Forestal.

| Política pública | ACCIONES |
|---|---|
| <p>Promover acciones en el ámbito nacional e internacional para la protección, conservación y gestión sustentable de áreas estratégicas en materia ambiental (Plan de la Patria 2019 - 2025-2030)</p> | <p>En el marco del Proyecto "Ordenación Forestal Sustentable y Conservación de Bosques y Conservación de Bosques en la Perspectiva Ecosocial" (OFSCBPE), que se lleva a cabo con fondos GEF y FAO como agencia implementadora, se adelantan acciones en los componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Nacional Integrado de Información Forestal (SINIIF): las estadísticas forestales de Venezuela son bastante incompletas y deberían ser la base para la planificación económica y social. Las estadísticas no son solo para informar, sino para extraer de ellas políticas y la planificación del sector. Complementar el inventario nacional, biodiversidad GEI. Sin embargo, es necesario que el inventario sea en forma continua, que se repita cada cierto tiempo, considerando variables como áreas, biodiversidad, estado productivo, abundancia, biomasa y todo aquello que sea útil para el sector forestal productivo. • Promoción de la Gobernanza Forestal, aquí debemos entender todas las sugerencias hechas en este trabajo, algunos elementos básicos, como son la participación amplia, la participación conjunta en la toma de las decisiones, la promoción de las organizaciones de los diferentes grupos de actores y el traspaso de responsabilidades del estado a los actores no estatales. • Documentación de alta calidad para basar las decisiones y acciones en materia de protección y manejo en materia de restauración de boques: ejemplos manuales. |
| <p>Contribución</p> | <p>Mejoramiento de la extensión forestal para diferentes niveles de actores. Las instituciones involucradas, su personal y comunidades locales indígenas y no indígenas de la RFI, recibirán apoyo para desarrollar sus capacidades de manejo sostenible de bosques y tierras.</p> |

Tabla 20. Sector Bosque. Eje Mitigación. Actualización CND. Proyección 2020-2030. Sector Bosque. (Fundación Misión Árbol)

| Política pública | Acciones |
|---|---|
| <p>Impulsar la conformación de brigadas, escolares, comunales e institucionales, consolidar un gran movimiento ecosocialista y alcanzar el V objetivo histórico del Plan de la Patria (Plan de la Patria 2019-2025-2030).</p> | <p>En el período 2021-2025, se aspira agrupar 400.000 ecobrigadistas para fomentar el empoderamiento del sector estudiantil en las prácticas ecosocialistas y Lanzamiento de la Estrategia Nacional de Reforestación 2022-2023, que contempla cinco líneas estratégicas (https://www.vtv.gob.ve/minec-lanza-estrategia-nacional-reforestacion/)</p> |
| <p>Contribución</p> | <p>Se consolidará un gran movimiento ecosocialista que tendrá un papel activo en la producción y plantación de 8.700.000 árboles en zonas degradadas en todo el país²⁰.</p> |

²⁰ La política pública y las acciones acá mencionadas pueden ser de gran utilidad siempre y cuando trasciendan los límites de la política partidista contingente, puesto que la reforestación exitosa se hace con personal preparado y con continuidad de acciones. El número de brigadista tiene el matiz de un eslogan político y solo podría tener

Tabla 21. Objetivo Nacional Relativo a la Adaptación. Lineamiento 2.CND

| Política pública | Acciones (con impacto en adaptación 2017-2020). |
|--|--|
| Políticas de la CND presentada por el sector Ciencia y Tecnología. (MINEC-Mincyt) | Investigación en cambio climático: desde el 2011 el Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (Mincyt) ha financiado 128 proyectos de investigación en el área de cambio climático. Incremento de capacidades nacionales para el monitoreo hidrometeorológico y la predicción del clima en el país. Es fundamental para esta acción disponer del compromiso de los centros universitarios y de investigación y del presupuesto adecuado; se trata de investigaciones a largo plazo que requieren de monitoreos constante. Ejemplos relevantes: reducción de los riesgos por variabilidad climática y el cambio climático, en los sectores: agua, agricultura, energía, salud y desastre, establecimiento de modelos e indicadores climáticos e hidrológicos para el monitoreo continuo de los eventos hidrometeorológicos adversos actuales y proyectados. |
| Contribución | El Mincyt asesorará y contribuirá en la actualización periódica de los inventarios GEI ²¹ . |

éxito con una capacitación adecuada y con tareas permanentes. Adicionalmente, la meta señala de producción y plantación no está bien definida y aunque fuera anual está muy por debajo del potencial de áreas de reforestación que el país tiene.

²¹ Sin embargo, en la fijación de prioridades deben predominar los objetivos nacionales. Los internacionales solo deben ser un complemento.

Objetivo Nacional Relativo a la Adaptación. Sector Minería. Lineamiento 2.CND

“El Ministerio del Poder Popular de Desarrollo Minero Ecológico (MPPDME), es el órgano rector de la actividad minera del país y del Sistema Nacional Minero Ecológico, encargado de asegurar el cumplimiento de las directrices políticas, emitidas por el Gobierno Bolivariano para el uso y aprovechamiento soberano, ecológico y eficiente de los recursos mineros y superar la

dependencia de la renta petrolera”. En lo que compete a la actividad forestal este ministerio como mecanismo de adaptación y de manera lamentable plantea la restauración de 1500 ha con una densidad extremadamente baja de 308 árboles/ha (Tabla 22). Es importante traducir estos enunciados en metas y presupuestos claros; la restauración de esta área y con esta densidad es algo absolutamente marginal y no planteado a todo nivel del país.

Tabla 22. Política y acciones para la actualización de los NDC al 2030

| Política pública | Acciones para la actualización de las NDC al 2030 |
|---|---|
| Políticas de CND presentadas por el sector Minería. | Se estima la remediación de 1575 hectáreas afectadas con 48.375 árboles autóctonos sembrando en las áreas afectadas por la minería. Nuevamente nos encontramos con un enunciado que por superficie y número de árboles no guarda proporción con la dimensión de las actividades mineras del país. Esta meta tampoco está fija en tiempo ni espacio. Se estimará las emisiones generadas por la actividad del periodo 2020 al 2030 para determinar el área por restaurar y se acondicionará anualmente las hectáreas afectadas por la actividad minera. |
| Contribución | Minimizar el impacto ambiental de las actividades mineras para remediar los pasivos ambientales, dándole prioridad al desarrollo y uso de tecnologías de bajo impacto. |

8.3 CONDICIONES FACILITADORAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR FORESTAL

- **Política de eficiencia para mejorar la competitividad y el consumo en el sector forestal**

Política de Cooperación e Integración Regional: La existencia de nuevos paradigmas en el escenario internacional, asociados a los beneficios ecosistémicos y geopolíticos representa para Venezuela una fuerza impulsora de la actividad forestal. Mediante la consolidación de esquemas de integración como la CAN, a la cual Venezuela debería reincorporarse, OTCA, y Compromisos y Convenciones tales como: CDB, FAO, PNUMA. Convenio Programa Forestal (ONU), CNULCD, CMNUCC (Carrero, 2022).

Políticas de Investigación Forestal: desarrollar líneas de investigación para el manejo del bosque natural, plantaciones forestales y sistemas agroforestales con la participación activa de las universidades nacionales y otros entes de investigación de reconocida experiencia. Apoyar técnica y financieramente la Red Nacional de Semillas Forestales²².

Implementar mecanismos de seguridad jurídica para la inversión privada en la actividad forestal en el país (Carrero, O. 2022), en su Propuesta Plan Forestal en el contexto Plan País.

La Política Forestal: De acuerdo con el documento Política Forestal en Venezuela, realizado por la FAO – MINEC – IFLA (2022), la

²² No se menciona la innovación y la investigación tecnológica para la agregación industrial de valor.

política forestal para Venezuela debe fundamentarse principalmente en: (1). Restauración Forestal, (2). Políticas de fortalecimiento del mercado, (3). Mejoras de la competitividad, (4). Promoción de la inversión, (5). Competitividad, (6). Desarrollo de tecnologías, (7). Consejos de gestión ambiental.

8.4 PROPUESTAS DE REFORMAS DE POLÍTICAS E INSTITUCIONES

El documento Análisis de las Políticas, Objetivos y Metas del Manejo Forestal Sustentable, elaborado en el marco del Proyecto OFSCBPE, enumera siete lineamientos para la reforma de políticas y una gobernanza efectiva, equitativa y eficiente:

- La Sustentabilidad del Patrimonio Forestal, y con ello, la conservación y protección de la diversidad biológica.
- El Uso Múltiple del Bosque (Bienes Maderables y No Maderables) y otras actividades compatibles con la forestal, con criterios de sustentabilidad.
- La Inclusión Social, corresponsabilidad y la formación de los sectores organizados para fortalecer el desarrollo endógeno.
- El Enfoque Ecosistémico.
- El Enfoque de Género, los diferentes papeles y tareas que pueden realizar los hombres y las mujeres en una sociedad.
- Consolidación de la Red Nacional de Restauración acompañada de su respectivo programa de plantaciones forestales en un horizonte de 25 años
- Aplicar reingeniería a la Empresa Maderas del Orinoco, dándole mayor participación a los entes privados en las labores de plantación, aprovechamiento e industrialización (Carrero, 2022).

Estos lineamientos son demasiado generales y necesitan traducirse a la realidad, a continuación se presenta una enumeración complementaria a las propuestas en el documento citado:

- La filosofía del desarrollo forestal: cambio del comando y control al fomento y promoción, para desarrollar todo el potencial forestal del país.
- El fomento y la promoción deben estar estrictamente ligados a políticas de inclusión de género, etnias, así como cualquier de otro grupo identificado relevante en el sector. Esto requiere de participación y consulta (previa, libre e informada) en una forma estructurada y funcional.
- Reforma institucional basada en un análisis de las organizaciones oficiales actuales para adaptarlas a la filosofía de fomento y promoción: autonomía suficiente en la toma de decisiones, incorporación de la ciencia, la tecnología e innovación en el desarrollo de las instituciones y sus objetivos.
- Enunciado de políticas específicas, y cuantificadas en escala y presupuesto en los temas de manejo de bosques naturales, productos no maderables del bosque, plantaciones forestales, construcción de cadena de valor desde el origen de la planta hasta el mercado de productos de valor de agregado, financiamiento que contemple el pago de SA y otros productos financieros, que fomente realmente la actividad forestal productiva, así como la industria y apoyo permanente e institucionalizado para el fomento del comercio exterior de productos forestales.
- Planificación de la formación de capacidades humanas a todos los

niveles de la CdV forestal, desde obreros pasando por personal técnico para convertir en personal profesional.

- Acciones de fortalecimiento de la investigación forestal necesarias para sustentar el desarrollo forestal propuesto.

Conclusión

La actividad forestal en Venezuela se encuentra inmersa en una crisis política, social, económica, ambiental y técnica, sin precedentes en la historia contemporánea.

El Gobierno realmente no tiene claridad del potencial que representa para el desarrollo económico y social de la nación.

Se generan instrumentos legales y técnicos que no se cumplen por la inobservancia de estos.

Esta situación, teniendo en cuenta el potencial de escalamiento del sector forestal, hace necesarios cambios profundos como los propuestos dentro de un ambiente de estabilidad política e institucional y con la disposición hacer inversiones considerables durante un largo periodo de tiempo. En los años 50, Finlandia se consideraba un país en vías de desarrollo (si no subdesarrollado) y en los 70 años que han pasado se han transformado en un país desarrollado, primero con base en su capital forestal y su utilización y luego en forma complementaria por la tecnología y fabricación en industrias de alta inversión, por ejemplo, la pulpa y el papel. De fabricante de tablas a fabricante de alta tecnología. Ese tipo de inversión, cuantiosa y sostenida, con ideas claras, es lo que requiere Venezuela y en general los países forestales del trópico.

9. EXPERIENCIAS CON POTENCIAL PARA DESARROLLAR EL SECTOR FORESTAL ²³

En Venezuela, las experiencias positivas o que tienen garantía de efectuar un manejo forestal sustentable son realmente pocas, como se observó en el diagnóstico y en el análisis FODA. Desde el 2015, las empresas administradas por el Gobierno vienen presentando de manera sostenida un franco deterioro. Sin embargo, la Empresa Nacional Forestal S. A. tiene un proyecto con una marca registrada denominada Palmitos del Orinoco, con una planta física para su procesamiento en el Bajo Delta, estado Delta Amacuro.

Por parte del sector privado, la empresa MASISA (Grupo Terranova de Venezuela), con el manejo, aprovechamiento e industrialización de bosques plantados (*Pinus caribaea* Var. *Hondurensis*), al sur de los estados Monagas y Anzoátegui, representan los dos proyectos con mayor potencial para la producción sustentable de bienes no maderables y maderables respectivamente, que pueden considerarse exitosos.

Experiencia 1. Productos forestales no maderables

Institución: Empresa Nacional Forestal S.A. (ENAFOR); Proyecto: Manejo Sustentable de la palma manaca (*Euterpe oleraceae* y *Euterpe precatoria*), Palmitos del Orinoco, como contribución al desarrollo socioeconómico y ambiental del Bajo Delta del Orinoco.

²³ Las dos cadenas de valor que se presentan como ejemplo están ubicadas al norte del río Orinoco. Es decir, no forman parte de la Amazonia venezolana, pero en el caso del palmito un desarrollo rescatable y en caso de MASISA es un desarrollo real, más adelante será necesario ver cuáles cadenas de valor podrían ser desarrolladas en la Amazonia, porque en este momento prácticamente no hay industria forestal en ese territorio, aunque como ya se ha repetido, existe un potencial enorme para los productos mencionados en este capítulo o para otros productos forestales.

ENAFOR S. A. es una empresa del Estado, creada a través del Decreto N°7.457 del 01 junio de 2010, en Gaceta Oficial N°39.436, con el objeto de impulsar proyectos de manejo sustentable del patrimonio forestal propiedad de la Nación, bajo el principio de uso múltiple, promoviendo la participación directa de comunidades locales y otras organizaciones sociales en la producción, procesamiento y distribución de bienes y servicios derivados del bosque.

Dentro de las áreas asignadas por el Estado en las reservas forestales Imataca, San Pedro y el Bajo Delta, para el manejo forestal sustentable (1.566.665 ha), se encuentra el ABRAE Merejinas, una superficie de 305.276 ha, para el manejo forestal sustentable y la generación de bienes y servicios no maderables, entre ellos, el manejo de la

palma manaca (*Euterpe oleraceae* y *Euterpe precatoria*). Las poblaciones de esta especie se distribuyen naturalmente en los bosques de pantano, del bajo delta del río Orinoco.

Esta ABRAE cuenta con Plan de Ordenación y Manejo Forestal (POMF), que incluye la innovación tecnológica en silvicultura, industrialización, distribución y comercialización. Para ello, es medular la reactivación y puesta en marcha de la Planta Industrial de Palmito en la Comunidad Jobure, para producir inicialmente 1.584.000 cogollos/año (aprox. 40.000 cajas/año) y en los seis primeros meses, estabilizar la producción a la producción histórica (período 1998 – 2003), que en promedio se producían 4.936.037 cogollos/año, aproximadamente 2.109,7 TM (ENAFOR, 2017).

Tabla 23. Producción estimada (año) de palmito en planta Jobure

| Producto | Cantidad (latas) | n.º cogollos | TM |
|-----------------|------------------|------------------|------------|
| Latas de 220 gr | 1.440.000 | 864.000 | 316,8 |
| Latas de 800 gr | 720.000 | 720.000 | 360 |
| Total | 2.160.000 | 1.584.000 | 677 |

Fuente: ENAFOR (2017).

A pesar de este potencial, el palmito que se consume en el país es importado (Bolivia), no hay producción nacional, la Tabla 24

presenta los principales países consumidores de palmito en el mundo (IBCE, 2010).

Tabla 24. Principales países importadores de conservas de palmito en el mundo, año 2008, expresado en miles de USD y de toneladas

| País | Valor (miles de USD) | Volumen (TM) | Tasa de Crecimiento en valor 2004 - 2008 (%) |
|-----------|----------------------|--------------|--|
| Francia | 49.984 | 49.984 | 13 |
| EE. UU. | 20.138 | 6.135 | 15 |
| Argentina | 14.693 | 6.331 | 20 |
| Chile | 9.866 | 3.719 | 21 |
| España | 9.306 | 2.460 | 14 |

Fuente: IBCE, marzo 2010²⁴.

²⁴ perfil de mercado palmito (studylib.es)

En el Bajo Delta las principales comunidades beneficiadas con el proyecto son: comunidades Warao en el Área de Vocación Forestal Merejina: San Francisco de Wayo en la parroquia Padre Barral. Otros asentamientos importantes en el municipio Antonio Díaz son Jobure, Ajotejana, Murako y Merejina (parroquia Padre Barral), Nabasanuka y Boina (parroquia Manuel Renaud), las cuales se beneficiarán en el primer, segundo y tercer eslabón de la

cadena de valor, Las condiciones de vida de las poblaciones ubicadas en el estado Delta Amacuro, y por ende en el Área de Vocación Forestal Merejina, se caracterizan por su bajo IDH es de 0,6750. En estas comunidades existen 3129 personas, distribuidas en comunidades que varían entre 60 y 650 habitantes (ENAFOR 2017). La cadena de valor para el palmito se presenta en la Figura 7.

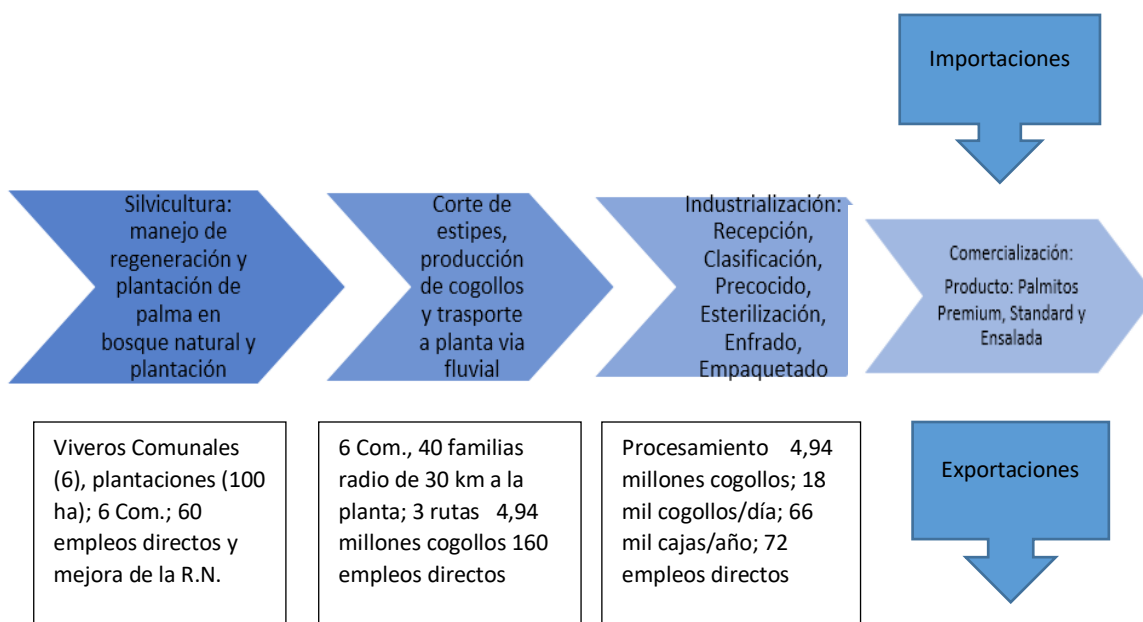


Figura 7. Cadena de valor Palmito de Orinoco

Fuente: elaboración propia a partir de los datos del POMF ENAFOR, 2017.

Esta es una propuesta interesante y replicable en las áreas que tienen las condiciones para la producción de palmito y hay experiencias exitosas en la Zona Norte del Delta Amacuro, así como también en formación de la Mata Atlántica en Brasil. En la medida que se apueste por el desarrollo forestal en Venezuela se, se vuelve fundamental hacer una estratificación de los bosques e identificación de los sitios aptos para palmito en el resto del Delta, así como en las reservas forestales al sur del Orinoco y de la Apure.

Experiencia 2. Productos forestales Maderables Terranova de Venezuela - MASISA

La empresa MASISA constituye un proyecto del sector privado, perteneciente al grupo Terranova de Venezuela, se desarrolla al sur de los estados Monagas y Anzoátegui. Específicamente en el Complejo Industrial Macapaima, Parroquia Mamo, Municipio Independencia, estado Anzoátegui, Venezuela (Figura 8).

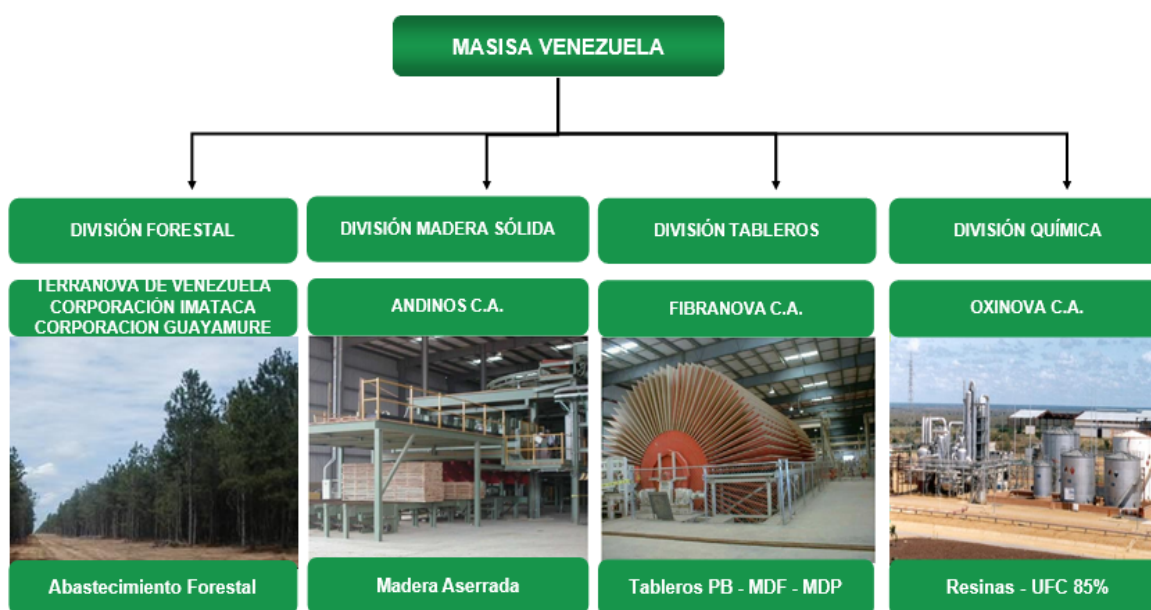
Tiene por misión: "Trabajar día a día con diseño, calidad, sustentabilidad para apoyar

los proyectos y sueños de nuestros clientes, colaboradores, inversionistas y comunidades en donde estamos presentes". Además de "Ser líderes en rentabilidad a largo plazo en Latinoamérica en la industria de tableros de madera para muebles y arquitectura de interiores. Maximizando las sinergias y el valor de los bosques, sustentados en una gestión de triple resultado". En Latinoamérica se encuentra representada en cuatro países: Argentina, Chile, México y Venezuela.

Parte central de la mirada de negocios de MASISA es el modelo de Triple Resultado, el cual contempla obtener en forma integral los más altos índices de desempeño en los ámbitos económico, social y ambiental.

Tiene una superficie de 147.632 ha, zonificada en: plantaciones (92.247 ha); terrenos por forestar (13.364 ha), otros terrenos que incluyen bosque natural (41.751 ha).

Figura 8. Estructura de negocios de la empresa MASISA



Fuente: MASISA, 2022.

Administrar el negocio de forma sostenible, buscando maximizar el resultado financiero, social y ambiental de las operaciones. Para ello, incorpora las variables sociales y ambientales como parte integral de la estrategia de negocios, lo que se presenta en el *Sustainability Balanced Scorecard* y en sus indicadores de gobernabilidad.

División Forestal: Terranova de Venezuela, S. A. administra el 30% de un patrimonio

forestal de 147.340 ha de terreno, distribuida en 10 predios. En términos de uso del suelo, la empresa dispone del 63% de la superficie cubierta de plantaciones de la especie pino caribe y otras especies, un 18% corresponde a terrenos potencialmente plantables y un 19%, a otros usos. La Tabla 25, presenta la superficie total por sociedad y otros usos.

Tabla 25. Superficie plantada por sociedad y otros usos de los terrenos propiedad de MASISA

| Sociedad | Plantación (ha) | Otros Usos (ha) | Total (ha) |
|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| Terranova | 46.812 | 19.890 | 66.702 |

| | | | |
|--------------|---------------|---------------|----------------|
| Guayamure | 24.882 | 12.849 | 37.731 |
| Imataca | 20.553 | 22.354 | 42.907 |
| Total | 92.247 | 55.093 | 147.340 |

Fuente: MASISA, información actualizada al 30 de noviembre de 2022.

Las áreas involucradas en la División Forestal: PLANIFICACIÓN / PRODUCCIÓN DE PLANTAS / SILVÍCOLA / PROTECCIÓN FORESTAL / COSECHA / SALUD, MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD LABORAL (SMS) / SOCIAL. El personal 30% femenino y 70% masculino proveniente de las comunidades cercanas al patrimonio forestal y previa formación estratégica por parte de la empresa (Figura 9).

Producción de plantas: la empresa para noviembre 2022 cuenta con un vivero forestal con capacidad instalada de 8 millones de plantas, en el 2022 se produjeron 2,3 millones de plantas (*Pino*, *Eucaliptus* y *Acacia Magnum*). En la fase de plantación para este

mismo año se establecieron 2.179 ha. Se cosecharon 1000 ha de plantación de pino caribe y se transportaron 130.000 m³ de madera rolliza para abastecer la industria.

Protección Forestal: a pesar de contar con todos los equipos y personal formado en el 2022 se afectaron 3200 ha de terrenos de la empresa.

La empresa tiene un programa denominado Jugar en Verde: es un modelo de extensión educativa dirigido al público de interés para promover la preservación de la biodiversidad presente en nuestro patrimonio forestal e industrial, contempla: Cacería Fotográfica Digital, Mini Artesanos, Serie Lúdico Forestal y Voluntariado MASISA.

Figura 9. Proceso forestal (Gestión y Proceso, Seguridad y Salud Laboral, Compromiso Institucional, Social y Ambiental)



Fuente: MASISA, 2022.

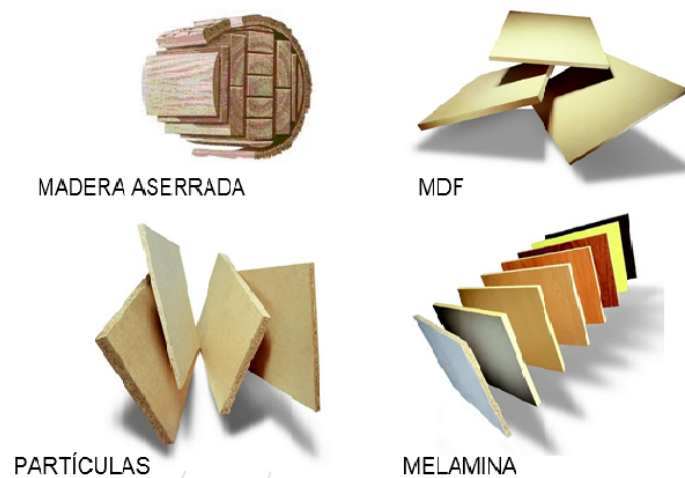
Aproximadamente hace 20 años, Masisa Venezuela fabricó su primer tablero de

madera destinado a la construcción de muebles y arquitectura de interiores,

contando el día del hoy con un amplio portafolio de productos especializados para la fabricación de mobiliario (Marín, 2016). En

la Figura 10 se pueden apreciar los principales productos que se ofrecen al mercado nacional e internacional.

Figura 10. Principales productos ofertados al mercado



Fuente: MASISA, 2022.

El plan de manejo forestal y negocios corporativo de la empresa MASISA²⁵ implementa un plan estratégico, que busca contar con plantaciones de alta productividad en los lugares adecuados, así la máxima rentabilidad a través de productos y servicios de mayor valor agregado, desarrollando además nuevas tecnologías con un modelo de negocios orientado al cliente.

²⁵ <https://corporativo.masisa.com/nuestros-negocios/propuesta-de-valor/>

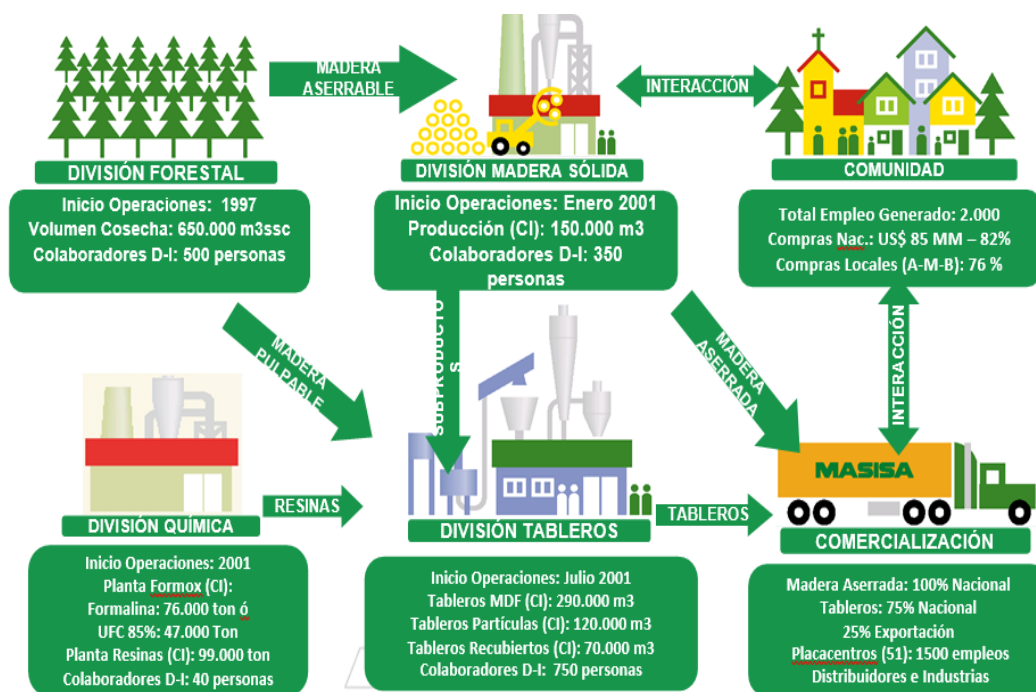


Figura 11. Cadena de valor forestal para productos forestales maderables

Fuente: MASISA, 2022 ,

10. CONCLUSIONES

Venezuela tiene un potencial enorme para el manejo de bosques naturales y si se cumple lo que está decretado bajo el régimen ABRAE (10 millones de hectáreas), sería un paso significativo para empezar en el manejo sostenible de los bosques, pues está probado que las superficies que no están bajo manejo se pierden.

El Estado tomó la iniciativa de reforestar plantaciones industriales que inicialmente fue seguida por el sector privado, pero actualmente están detenidas. Sin embargo, es importante retomar estas iniciativas ya que hay potencial importante por reforestar, y hay una base de experiencia para continuar haciendo alianzas con las empresas privadas existentes.

La iniciativa de los “motores forestales”, que son equivalente a una cadena forestal regional, es una apuesta a dar valor a las áreas forestales que no están siendo manejadas en este momento, sin embargo, no se tienen antecedentes de que esto haya sucedido, ya que las estadísticas forestales no indican la existencia de dos millones de hectáreas nuevas.

Estos “motores forestales”, podrían ser una estrategia por ser ampliada a los bosques naturales, pues existe una gran superficie con potencial de manejo para proveer madera.

Las cadenas de valor de los productos maderables existen a escala local, probablemente con potencial para crecer a nivel regional y nacional, pero todavía no tienen la organización para hacerlo.

Las plantaciones forestales han tomado el liderazgo en la producción de madera, lo que es deseable, siempre y cuando se aprovechen las capacidades del bosque natural, y evitar su degradación.

El aprovechamiento de madera está muy debajo del potencial, por lo tanto, hay un recurso desaprovechado. Con los recursos que tiene Venezuela tanto de bosque natural como de plantaciones, podría activarse rápidamente la economía, siempre y cuando se hagan las inversiones correspondientes para fomentar el manejo y el establecimiento, así como la industria.

Venezuela tiene antecedentes de reforestación a escala industrial de gran envergadura de los años 70 y 80, por lo tanto, tiene capacidad para seguir con metas altas de reforestación, hay disponibilidad de tierras para ello. Sin embargo, la reforestación viene con una tendencia decreciente importante desde el 2015.

Las cifras de empresas activas implican que actualmente hay una importante capacidad instalada ociosa (93,7%), lo que supone que los costos de producción se han incrementado y ponen en riesgo la competitividad de las empresas.

Comparando la superficie y el PIB del sector agrícola con el sector forestal, la productividad del bosque es una mínima fracción comparado con la agricultura, puede deberse a que la mayoría de la superficie forestal no está bajo producción, y se pierde así la potencialidad de la mayor parte del territorio del país, para aportar al

desarrollo económico y social. Es decir, al igual que con la industria forestal, hay capacidad ociosa de producción por no manejo de bosques y por los tímidos esfuerzos en reforestación

Si bien hay definidos incentivos para el subsector forestal, no hay antecedentes sobre el monto de estos y el efecto que ha provocado en plantaciones y bosques manejados.

En cuanto a los indicadores sociales, del año 2015 al 2019 han estado en descenso, manteniendo los años de escolaridad, esta situación es más alta en los sectores rurales y vuelve de alta importancia el desarrollo a través del sector forestal, que podría ayudar a revertir algunas de esas cifras a nivel regional.

No dispusimos de una métrica de la migración, pero hay estudios que indican que sucede hacia las zonas forestales, que están provocando degradación del bosque, Pero sin duda esa migración es mínima en relación con la migración que sale fuera del territorio venezolano.

La actualización de los compromisos del país, muestra que las metas de Venezuela, en relación con su historia y sus posibilidades, son muy bajas.

11. REFERENCIAS

- Actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada de la República Bolivariana de Venezuela (CND) para la lucha contra el Cambio Climático y sus efectos. Noviembre, 2012. <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Actualizacion%20NDC%20Venezuela.pdf>
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (4 de octubre 2022) Arco Minero del Orinoco (AMO): un modelo de minería responsable. MPPDME. Gobierno Bolivariano de Venezuela. (<http://www.desarrollominero.gob.ve/zona-de-desarrollo-estrategico-nacional-arco-minero-del-orinoco/>)
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, (2013). Ley de Bosques. <https://www.ilo.org/ELECTRONIC/VEN95138>.
- Azuaje, J. (2002). Webinar" Lanzamiento del Programa Regional del Bosque de la OTCA para la Cuenca y la Región Amazónica. MINEC. República Bolivariana de Venezuela
- Banco Central de Venezuela, Cuentas Nacionales e Indicadores Sectoriales (2022, septiembre). <http://www.bcv.org.ve/>
- Banco Mundial. (2011). La riqueza variable de las naciones: Medición del desarrollo sostenible en el nuevo milenio. Rentas forestales (% del PIB) - Venezuela, RB. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.FR.ST.RT.ZS?locations=VE>
- Banco Mundial. (2014). Rentas forestales (% del PIB)- Venezuela, RB. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.FR.ST.RT.ZS?locations=VE>
- Banco Mundial. (2022). Indicadores. <https://datos.bancomundial.org/indicador/> Briceño, G., Carrero N, O., Paluszni, G. (2020). Plan País Agroalimentario – Plan de Desarrollo Forestal Caracas Mimeografiado 45p.
- Banco Mundial. (s.f.). Índice de facilidad para hacer negocios. Índice de facilidad para hacer negocios (1 = reglamentaciones más favorables para los negocios) - Venezuela, RB | Data (bancomundial.org)
- Briceño, G.; Carrero, N. O., Paluszny, G. 2020. Plan País Agroalimentario-Plan de Desarrollo Forestal. Caracas. Mimeografiado. 45p.
- Broder, T., Blodau, C., Biester, H. & Knorr, H. 2012. Peat decomposition records in three pristine ombrotrophic bogs in southern Patagonia. *Biogeosciences*, 9:1479-1491
- Camargo, E. La Minería de Carbón, una amenaza vigente en el Zulia. Observatorio de Ecología de Política de Venezuela. (2021). <https://ecopoliticavenezuela.com/2021/09/17/La-mineria-de-carbon. Una amenaza vigente en el Zulia/>
- Carpio, H. 2021. Naturaleza en Llamas: 20 años de incendios en áreas Protegidas Revista digital PRODAVINCI. <https://prodavinci.com/naturalezaenllamas/index.htm> l?home
- Castilleja, L., Gutiérrez Juárez, P., Laura, L. & Serrudo, L. F. 2023. Apostar por la Agricultura para Lograr una Diversificación Productiva. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/apostar-por-la-agricultura-para-lograr-una-diversificacion-productiva>
- Castro, V. 2022. Los derechos de los pueblos indígenas en Venezuela: entre largas noches oscuras y horizontes abiertos de resistencias. <https://ipdrs.org/index.php/noticias/que-pasa/6791-los-derechos-de-los-pueblos-indigenas-en-venezuela-entre-largas-noches-oscuras-y-horizontes-abiertos-de-resistencias>
- Catalán, A. (1990). El proceso de deforestación en Venezuela entre 1975-1988. Suplemento Revista Ambiente n.º 49. Fundación de Educación Ambiental. Caracas, Venezuela.
- Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres (Cenditel). Gobierno venezolano y FAO activarán sistema web para gestión forestal sostenible. <https://www.cenditel.gob.ve/portal/2021/05/03/np-03052021-1/>
- Centro para la Reflexión y Acción Social (CERLAS). 2019. Informe sobre la situación de derechos humanos en el arco minero y el territorio venezolano ubicado al sur del río Orinoco. <https://www.unilim.fr/trahs/2210/>
- Chacín, R., Márquez, P. 2011. Instituto de Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, Caracas. <https://www.fau.ucv.ve/trienal2011/cd/documentos/cs/CS-7.pdf>
- CEPAL. (2014). Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial.

- Metodología y Experiencia de la CEPAL en Centroamérica. Santiago de Chile, mayo 2014.
- CEPAL. 2021. Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe.
- CEPAL. 2020. Estudio Económico de América Latina y el Caribe. República Bolivariana de Venezuela.
- CEPAL. 2021. Estudio Económico de América Latina y el Caribe. República Bolivariana de Venezuela.
- Clima 21. 2022. Bosques en desaparición: Deforestación en Venezuela 2016 - 2021. <https://clima21.net/informes/bosques-en-desaparicion-deforestacion-en-venezuela-2016-2021/> Decreto n.º 1660, 1991. Área con potencial para plantaciones forestales. Gaceta Oficial 34.984 del 12 de junio de 1992. <https://www.gacetaoficial.io/venezuela/1992-01-02-gaceta-oficial-34873>
- Carrero-Niño, O., Lozada, J., Plaza, Y. et al. 2022. LA NECESIDAD DE FRENAR LAS DEFORESTACIONES Y CONSERVAR LOS BOSQUES EN VENEZUELA Boletín n.º 56 Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat. <http://www.acading.org.ve/info/publicaciones/boletines.php>
- Dichara, S. 2021. Situación Actual y Perspectivas 2021-2022. Mavetur. El futuro de las Plantaciones Forestales en Venezuela, mayo 2021. Plantaciones Forestales 2021. Memoria. <https://www.youtube.com/watch?v=JITxn8ATwPg>
- Empresa Nacional Forestal S. A. 2017. Plan de ordenación y manejo forestal de la Unidad Delta IV-Área Boscosa Bajo Protección Merejina estado Delta Amacuro. Documento de planificación forestal de la Unidad de Manejo Forestal DELTA IV - Área Boscosa Bajo Protección Merejina, para la producción de palmito y conservación de la diversidad biológica.
- Empresa Nacional Forestal S. A. 2012. Funcionamiento y producción de la planta procesadora de palmito, Jobure de Curiapo, estado Delta Amacuro.
- FAO. 2010. Casos ejemplares de manejo forestal sostenible. Proyecto TCP/RLA/3404 (D) Casos de ejemplaridad de manejo forestal sostenible en América Latina y el Caribe: fortalecimiento de políticas y programas nacionales. Santiago de Chile. ISBN: 978-92-5-309366-3. 246 p
- FAO. 2020a. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020. Principales resultados. <https://doi.org/10.4060/ca8753es>. MINAMB, (2015).
- Estrategia Nacional Sobre Bosques y Cambio Climático.
- FAO. 2020b. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020. Informe Venezuela (República Bolivariana de Venezuela). <https://www.fao.org/3/cb0114es/cb0114es.pdf>
- FAO. 2021. Boletín Informativo. Ordenación Forestal Sustentable y Conservación de Bosques en la Perspectiva Ecosocial. Año 2021 | n.º 1. Caracas.
- FAO-MINEC-IFLA. 2022. Proyecto "Ordenación Forestal Sustentable y Conservación de Bosques y Conservación de Bosques en la Perspectiva Ecosocial" (OFSCBPE). Producto 2. Análisis de las Políticas, Objetivos y Metas del Manejo Forestal Sustentable.
- FEDECAMARAS RADIOS. 2 de junio 2021. Industria forestal en caída: Plantación de pino en Venezuela pasó de 40 mil hectáreas a 2 mil. Industria forestal en caída: Plantación de pino en Venezuela pasó de 40 mil hectáreas a 2 mil (fedecamarasradio.com).
- Gaceta Oficial 2019. Proyecto Nacional Simón Bolívar, Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019-2025. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo, 2022. Venezuela_Plan de la Patria 2019-2025 (2019).pdf (cepal.org).
- Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 40855. 2016. <https://engaceta.files.wordpress.com/2016/02/40855.pdf>
- GEO Venezuela. 2010. Perspectivas del Medio Ambiente en Venezuela. Convenio Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - Ministerio del Poder Popular para el Ambiente -Instituto Forestal Latinoamericano (IFLA). <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/GEVenezuela.pdf>
- Global Forest Resources Assessment. Venezuela (Bolivarian Republic of). <https://fra-data.fao.org/VEN/fra2020/forestAreaChange/>
- Gutiérrez, L., Ruiz, A. 2007. Estudio comparativo de rendimiento, según fórmula MARN y Smalian, en el proceso de aserrío de las especies forestales mureillo (*Erismia uncinatum*), puy (*Tabebuia avellanedae*), urguo (*Manilkara bidentata*) y congrio (*Diploptropis purpurea*) en el Aserradero Yocoima. Universidad Nacional Experimental de Guayana, Ingeniería en Industrias Forestales. COPERNICO Año IV. n.º 7. pp. 15-24.

- Howard, J. et al. 2016. Criterion 6 Indicator 28: Total and Per Capita Consumption of Wood and Wood Products in Roundwood Equivalents. https://www.fpl.fs.usda.gov/documnts/fplrn/fpl_rn338.pdf
- IBCE. 2010. Perfil de Mercado de Palmito. Instituto Bolivariano de Comercio Exterior. https://ibce.org.bo/images/estudios_mercado/perfil_mercado_palmito_CB13.pdf
- Informe UCAB. 2021. Formas Contemporáneas de Esclavitud en el estado Bolívar: una perspectiva sensitiva de género. (2021). <https://saber.ucab.edu.ve/xmlui/bitstream/handle/123456789/20201/2021-05-20.%20Formas%20Contempor%C3%A1neas%20De%20Esclavitud%20En%20El%20Estado%20Bol%C3%ADvar.%20Una%20Perspectiva%20G%C3%A9nero%20Sensitiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Instituto Boliviano de Comercio Exterior. 2010. Perfil de mercado del palmito. 20 p. www.ibce.org.bo
- Instituto Igarapé. Insight Crime. (2022). La Amazonía saqueada: las raíces de los delitos ambientales en cinco países. <https://es.insightcrime.org/wp-content/uploads/2022/11/Amazonia-Saqueada-ES-InSight-Crime-Igarape%CC%81.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas, Estadísticas Económicas y Sociales. (2022, septiembre). <http://www.ine.gov.ve/>
- ITTO. 2005. Venezuela. Status of tropical forest management. <https://www.itto.int/es/sfm/2005/details/id=12590000>
- Kape-Kape. 2021. Habitantes del sector indígena El Colonial estiman que 50% de sus bosques desaparecieron por la minería. <https://elportal24.com/2021/11/habitantes-de-sector-indigena-el-colonial-estiman-que-50-de-sus-bosques-desaparecieron-por-la-mineria/>
- Lozada, J. 2007. Situación actual y perspectivas del manejo de recursos forestales en Venezuela. Revista Forestal Venezolana 51(2) 2007, pp. 195-218.
- León Gonzales J. 2011. Legislación venezolana vigente en materia forestal, comentarios. Colección textos universitarios. Universidad de Los Andes. Mérida. 158 p. <http://www.serbi.ula.ve/serbiula/librose/pva/libros/legislacion.html>
- Lugo, L., Andrade, V., Herrera, D., Sánchez, Y. 2012. Plan de Ordenación y Manejo, IMATACA V. Reserva Forestal Imataca, edos. Bolívar y Delta Amacuro. Empresa Nacional Forestal C. A. Caracas 132 p.
- Lugo, L. 2010. "Hacia la Socialización del sector Forestal en Venezuela. El Nuevo Paradigma. "Editorial de la Revista Bosques y Comunidad de la Dirección General de Bosques del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB). Año 2. n.º 2. 2010, pp.5-7.
- M. Namdar-Irani et al. 2020. Tendencias estructurales en la agricultura de América Latina: desafíos para las políticas públicas, serie Recursos Naturales y Desarrollo, n.º 201 (LC/TS.2020/156), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) 2020. Tendencias estructurales en la agricultura de América Latina: desafíos para las políticas públicas (cepal.org)
- MARNR. 2004. Plan de ordenamiento y reglamento de uso de la reserva forestal Imataca, estados Bolívar y Delta Amacuro. Gaceta oficial n.º 38.028 del 22 de septiembre de 2004.
- Mazón, M. y Gutiérrez, N. 2016. Pasado y presente de la restauración ecológica en el contexto de Venezuela. Interciencia, 7 (41), 456. 454-MAZON-41-7.pdf (interciencia.net)
- Marín, A. (s.f.) MASISA Venezuela: 15 años presente en el Mercado Venezolano. <https://www.estamosenlinea.com.ve/2016/07/31/masisa-venezuela-15-anos-presente-mercado-venezolano/>
- Masisa. 2022. Presentación pública. Información suministrada por Ing. José Quiragua. Gerente General.
- McInnes, R., Kenza, A. y Pritchard D. 2017. Las Convenciones de Ramsar y del Patrimonio Mundial, convergiendo hacia el éxito.
- Millán, V. 5 de mayo 2020. Incendio dejó pérdidas millonarias. Revista Primicia. <https://primicia.com.ve/trabajo/incendio-en-mdo-dejo-perdidas-millonarias/>
- Ministerio de Ecosocialismo (2015, 2016, 2017, 2018, 2020, 2021). Anuario Estadísticas Forestales, Series 14, 15, 16, 17 y 18. Caracas Venezuela.
- MINEC. (2017, 2018, 2020, 2021). Anuario Estadísticas Forestales, Series 14, 15, 16, 17 y 18. Caracas Venezuela. (minec.gob.ve)
- Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información. 2014. Inaugurado Complejo Industrial Madereros Libertadores de América en Monagas.

Inaugurado Complejo Industrial Madereros Libertadores de América en Monagas - MippCl (minci.gob.ve)

Ministerio del Poder Popular Para Planificación. 2022, septiembre. Plan de la Patria 2019 – 2025. <http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2019/04/Plan-Patria-2019-2025.pdf>

Ministerio del Poder Popular Para Industrias. 2013. Plan del sector forestal de plantaciones industriales.

Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo. 2022, octubre. Despacho del Ministro. Norma Técnica sobre Criterios e Indicadores para el Manejo Forestal Sustentable de la República Bolivariana de Venezuela.

MPyD, 2003. Plan Nacional del Sector Forestal.

Ministerio de Planificación y Desarrollo. 2003. Plan Nacional del Sector Forestal <https://www.eumed.net/oe-ve/b3/PLAN%20NACIONAL%20FORESTAL.pdf>

Navarro, K. 2022. Mapa de cobertura de vegetación en Venezuela. Con información digital de shape file: <http://tapiquen-sig.jimdo.com>

Náñez, O. G. (2001). Multilingüismo, etnias y culturas indígenas en el "Noroeste Amazónico" del estado Amazonas de Venezuela. Fermentum. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 11(32): 360-370.

Oficina Económica y Comercial de España en Caracas. 2021. Informe Económico y Comercial Venezuela.

OEC. 2022. Visualización de los datos comerciales: Venezuela: madera rugosa. Observatorio de la Complejidad Económica. <https://oec.world/es/profile/bilateral-product/rough-wood/reporter/ven>

OTCA. 2012. Plan Estratégico 2004 – 2012. OTCA (<http://otca.org/wp-content/uploads/2021/02/Plan-Estrategico-2004-2012.pdf>)

OTCA. 2019. Evaluación sobre la gestión forestal sustentable y conservación de la biodiversidad en la Amazonía. Sistematización de resultados de los Informes Nacionales de los Países Miembros de la OTCA. <http://otca.org/wp-content/uploads/2021/02/Sistematizacion-de-Resultados-de-los-Informes-Nacionales-de-los-Paises-Miembros-de-la-OTCA.pdf>

Pacheco, C., Vilanova, E. 2015. Dinámica de los cambios en la cobertura forestal en 27 municipios de los Llanos Occidentales de Venezuela (1990 - 2010). Anais XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, João Pessoa-PB, Brasil, 25 a 29 de abril de 2015, INPE.

Pacheco, C., Aguado, I., Mollicone, D. 2011. Las causas de la deforestación en Venezuela: Un estudio retrospectivo, Biollania. Edición especial 10. 281-292. https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/16601/Tesis_Carlos%20Pacheco_2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Pérez Roas, J., Ramírez, G. 2006. La Experiencia Venezolana en Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales. Informe para el proyecto CI-CIFOR sobre la factibilidad de PSA en el Corredor Norandino. CIDIAT, Mérida Venezuela. <https://www.cbd.int/financiam/pes/venezuela-pes.pdf>.

PNUD. 2020. Informe sobre Desarrollo Humano La próxima frontera: desarrollo humano y el Antropoceno Nota informativa para los países acerca del Informe sobre Desarrollo Humano 2020 República Bolivariana de Introducción Venezuela Revolución, 2022. En el 2020 aumentaron las alianzas estratégicas para fortalecer el motor forestal. <https://www.vtv.gob.ve/alianzas-estrategicas-fortalecer-motor-forestal/>

República Bolivariana de Venezuela. Decreto n.º 2.248. Gaceta Oficial n.º 40.855, 24 de febrero de 2016. <http://www.mindefensa.gob.ve/UGEFANB/wp-content/uploads/2017/08/Gaceta-Oficial-40.855-del-24FEB2016-Reduccion-30.pdf>

República Bolivariana de Venezuela. 2021. Actualización de la Contribución Nacionalmente Determinada de la República Bolivariana de Venezuela para la lucha contra el Cambio Climático y sus efectos. <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Actualizacion%20NDC%20Venezuela.pdf>

Sixth National Report. Section I. Information on the targets being pursued at the national level. Venezuela (Bolivarian Republic of). National targets. Gestión de la Información sobre la Diversidad Biológica. <https://chm.cbd.int/database/record?documentID=246843>

SOS ORINOCO. 2022. Devastación en el Amazonas venezolano (<https://sosorinoco.org/es/>)

Venezuela. 2017. Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. MINEA. <http://www.minea.gob.ve/wp-content/uploads/2015/10/Segunda-Comunicaci%C3%B3n-sobre-Cambio-Clim%C3%A1tico-l.pdf>

Vilanova, E. (2011). Adaptación de los bosques tropicales al cambio climático: una oportunidad para la investigación interdisciplinaria. REVISTA FORESTAL VENEZOLANA, Año XLV, VOLUMEN 55(1) ENERO-JUNIO, 2011, pp.93-101.

Wataniba. 2021. Áreas naturales protegidas y los territorios indígenas de la amazonia venezolana. UNECE. 2012. Wood consumption. <https://w3.unece.org/PXWeb/en/CountryRanking?IndicatorCode=325>

https://watanibasocioambiental.org/areas-naturales-protegidas-y-los-territorios-indigenas-de-la-amazonia-venezolana-protegidos-de-su-destruccion/?fbclid=IwAR2lgzKfFP7WVj0IRG_6w9iqK4IA37VkPY1bSWE1Apx1GFoAxNEJAImcce

Zanetti, E. A., Gómez García, J. J., Mostacedo, J., Reyes, O. 2017. Cambio climático y políticas públicas forestal en América Latina: Una Visión preliminar. Cepal. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40922-cambio-climatico-politicas-publicas-forestales-america-latina-vision-preliminar>