



MINISTERIO DE GANADERÍA  
AGRICULTURA Y PESCA

---

# ESTRATEGIA NACIONAL DE BOSQUE NATIVO

---



# **ESTRATEGIA NACIONAL DE BOSQUE NATIVO**

# Autoridades

## Ministerio de ganadería, agricultura y pesca

**Ministro:** Ing. Agr. Enzo Benech

**Subsecretario:** Dr. Alberto Castelar

**Director General de Secretaría:** Dr. Horacio Servetti

**Director General Forestal:** Ing. Agr. Pedro Soust

## Equipo de redacción

**Autores:** Equipo Interdisciplinario de la DGF del MGAP, MVOTMA, UNIQUE, Hessen Forst.

**Colaboración:** Instituciones Gubernamentales, Académicas, Organizaciones de la Sociedad Civil, Sector Privado, entre otros.

### **Estrategia Nacional de Bosque Nativo**

1ª edición, Marzo 2018

Montevideo - Uruguay

Queda hecho el depósito que ordena la ley

Impreso en Uruguay - 2018

Tradinco S.A.

Minas 1367 - Montevideo.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de este libro, por medio de cualquier proceso reprográfico o fónico, especialmente por fotocopia, microfilme, offset o mimeógrafo o cualquier otro medio mecánico o electrónico, total o parcial del presente ejemplar, con o sin finalidad de lucro, sin la autorización de los autores.

# INDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>1. Introducción</b> .....   | 7  |
| <b>2. Visión – Misión 2018 -2030</b> .....   | 11 |
| <b>3. Diagnostico</b> .....  | 15 |
| 3.1. <i>Situación del bosque nativo</i> .....  | 15 |
| 3.2. <i>Análisis Marco Legal y política forestal</i> .....                                     | 21 |
| 3.3. <i>Análisis de la Institucionalidad</i> .....   | 23 |
| 3.4. <i>Análisis del Valor ambiental</i> .....   | 24 |
| 3.5. <i>Análisis del Valor económico</i> .....   | 25 |
| 3.6. <i>Análisis de la degradación de bosque nativo</i> .....                                  | 25 |
| 3.7. <i>Análisis social y cultural</i> .....   | 26 |
| <b>4. Objetivos / Alcance de la estrategia</b> .....   | 28 |
| <b>5. Eje estratégico valor social y cultural</b> .....  | 29 |
| 5.1. <i>Ejes estratégicos</i> .....  | 29 |
| 5.2. <i>Eje estratégico legal y registro de bosque</i> .....                                   | 30 |
| 5.3. <i>Eje estratégico institucional y financiero</i> .....                                   | 30 |
| 5.4. <i>Eje estratégico ambiental</i> .....  | 32 |
| 5.5. <i>Eje estratégico valor económico y sistema de producción</i> .....                      | 33 |
| 5.6. <i>Eje estratégico protección, mitigación y restauración</i> .....                        | 35 |
| <b>6. Glosario</b> .....   | 36 |
| <b>7. Anexo</b> .....  | 38 |
| 7.1. <i>Plan operativo para la Estrategia Nacional de Bosque Nativo. Año 2018 – 2020</i> ..... | 38 |



## Abreviaciones

|              |  |
|--------------|--|
| ABS.....     | Acces and Benefit sharing  |
| BID.....     | Banco Interamericano de Desarrollo   |
| BM .....     | Banco Mundial  |
| BN .....     | Bosque Nativo  |
| CC.....      | Cambio Climático   |
| CDB .....    | Convenio sobre la Diversidad Biológica   |
| CECOPE.....  | Comité Ejecutivo de Coordinación en materia de Plagas y Enferme-dades que afectan a las planta-ciones forestales                           |
| CEEI.....    | Comité de Especies Exóticas Invasoras,   |
| CGP.....     | Centro de Germoplasma  |
| CITES .....  | Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres  |
| COICA.....   | Coordinadora de las Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazó-nica   |
| DE&I .....   | División de Evaluación e Información   |
| DGB .....    | División Gestión de Bosques  |
| DGF .....    | Dirección General Forestal   |
| DGSA.....    | Dirección General de Servicios Agrícolas   |
| DINAMA ..... | Dirección Nacional de Medio Ambiente   |
| DINOT .....  | Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial   |
| DMFS.....    | División Manejo Forestal Sostenible  |
| DNB .....    | Dirección Nacional de Bomberos   |
| EEL.....     | Especies Exóticas Invasoras  |
| ENBN.....    | Estrategia Nacional de Bosque Nativo   |
| FAO .....    | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agri-cultura   |
| FSC.....     | Forest Stewardship Council   |
| GEF .....    | Global Environment Facility (Fondo para el Medio Ambiente Mundial)   |
| IFN .....    | Inventario Forestal Nacional   |
| IIBCE .....  | Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable   |
| IICA.....    | Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura  |
| INIA .....   | Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria   |
| JICA.....    | Agencia de Cooperación Internacional de Japón  |
| LATU .....   | Laboratorio Tecnológico del Uruguay  |
| MEF .....    | Ministerio de Economía y Finanzas  |
| MGAP .....   | Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca   |
| MRV .....    | Monitoring Reporting Verifaction   |
| MTSS .....   | Ministerio de Trabajo y Seguridad Social   |
| MVOTMA ..... | Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente  |
| ODS .....    | Objetivos de Desarrollo Sostenible   |
| ONG .....    | Organizaciones No Gubernamentales  |
| PSA.....     | Pago por Servicios Ambientales   |
| REDD+ .....  | Reducción de las Emisiones de la Deforestación y la Degradación de bosques (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degra-dation) |
| RRHH.....    | Recursos Humanos   |
| SE .....     | Servicios Ecosistémicos  |
| SIF .....    | Sistema de Información Forestal  |
| SINAE .....  | Sistema Nacional de Emergencia   |
| SNAP.....    | Sistema Nacional de Áreas Protegidas   |
| SNMB .....   | Sistema Nacional de Monitoreo de los Bosques   |
| SPF .....    | Sociedad de Productores Forestales   |
| TEEB.....    | The Economics of Ecosystems and Biodiversity   |
| UDE .....    | Universidad de la Empresa  |
| UdelaR.....  | Universidad de la República  |
| UICN .....   | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza  |
| UNDP.....    | United Nations Development Programme (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)  |
| UNIT .....   | Instituto Uruguayo de Normas Técnicas  |
| USD .....    | Dólares Americanos   |
| UTU.....     | Universidad del Trabajo del Uruguay  |



# 1 Introducción

A partir de la aprobación de la segunda y actual Ley Forestal N°. 15.939 en 1987, la Política Forestal se enfoca en dos objetivos, la conservación del bosque nativo y la ampliación de la base forestal a través de la promoción de las plantaciones forestales

El Art. 47 de la Constitución Nacional establece que “la protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente”.

En Uruguay todo lo que respecta a la forestación y bosques nativos está regulado a partir de la Ley Forestal, ley 15939 y sus decretos reglamentarios. El artículo 24 de la referida ley prohíbe la corta y cualquier operación que atente contra la supervivencia del bosque nativo, con la excepción de que la corta sea para uso doméstico del establecimiento, o cuando medie autorización de la Dirección General Forestal. El decreto N° 452/988, el decreto N° 24/993 que modifica el anterior, amplía los casos en los cuales debido a las condiciones del sitio propias para la actividad agropecuaria se podrá habilitar permisos de corta. “En las tierras con capacidad de uso agrícola correspondientes a planicies y terrenos ondulados, no susceptibles de inundación, la Dirección General de Recursos Naturales Renovables podrá autorizar la corta, en los casos en que el monte limite su mejor aprovechamiento y que no medien razones de conservación de comunidades o especies arbóreas, mantenimiento de ecosistemas o razones de interés general.”

Sólo en casos excepcionales la **tala rasa** está permitida previa inspección y autorización por la DGF: 1) en zonas de avances de bosque donde la primera especie en colonizar es el espinillo y por las características de la pendiente y el suelo ésta práctica no significaría un riesgo de erosión, 2) en áreas boscosas de estado secundario que no se observan en las fotos aéreas del SGM de los años 1966 – 1967 y 3) construcción de puentes y caminos respetando en el plan de manejo la integridad ecológica de los bosques.

El decreto N° 330/993 establece que la corta y extracción de productos forestales del bosque nativo deberá realizarse previa autorización de la DGF, a esos efectos los interesados deberán presentar una solicitud acompañada de un informe técnico, redactado de acuerdo al formulario que proveerá la DGF en el que se establecerá, entre otros, los motivos que fundamentan la corta y los planes de explotación a efectuarse. El tránsito de más de 1500 kilogramos de productos forestales provenientes de bosque nativo, deberá ir acompañado de la guía de tránsito que expedirá la DGF, la cual será válida para un solo desplazamiento y solo podrá utilizarse dentro de los 3 días siguientes al de su expedición por el remitente.

Los barraqueros o acopiadores de productos provenientes de bosque nativo, estarán obligados a registrarse ante la DGF y presentar declaraciones juradas de existencias en los períodos establecidos en el Decreto.

El contralor y represión de las infracciones al presente Decreto son de ejecución por parte de funcionarios policiales, aduaneros y de la Prefectura Nacional Naval en su jurisdicción, e inspectivos de la DGF.

Desde 1990 a la actualidad, la **planificación estratégica** para la gestión del Bosque Nativo de la Dirección General Forestal estipula:

- i) la conservación del bosque nativo,
- ii) permitir el aprovechamiento sostenido,
- iii) preservar la diversidad genética y
- iv) mantener los procesos ecológicos y los sistemas vitales esenciales.

**A mediano plazo, se apuntó a obtener técnicas de manejo que permitieran proteger la mayor parte (80%) de los bosques nativos como área de extracción prohibida.** El objetivo a corto plazo de la actual estrategia consiste en atender las necesidades internas de aprovechamiento del establecimiento rural y la demanda de leña en el mercado, así como la competencia por el uso del suelo, realizando el máximo control posible para la protección del recurso.

Los resultados fueron:

- 1) el establecimiento de planes de manejo para el bosque nativo,
- 2) el desarrollo de la capacidad institucional,
- 3) el desarrollo de sistemas de protección y control,
- 4) promoción de la investigación de técnicas de manejo y niveles de producción y
- 5) el fomento de financiamiento de la gestión de conservación del bosque nativo, a través de la asistencia de fondos nacionales e internacionales.

Según FAO (2015), Uruguay junto a Costa Rica y Chile, tiene un aumento del área de bosque nativo. No obstante, los bosques han sufrido serios procesos de degradación, incluso de la variabilidad genética, lo que limita su potencial de mantener sus funciones económicas, sociales y ambientales. Esto significa que la sostenibilidad de los servicios ambientales y la adaptabilidad al cambio climático peligran, si se mantiene la tendencia actual, por lo que es necesaria la intervención del hombre para producir una inflexión positiva. Dos de los desafíos más grandes son las especies exóticas invasoras y la presión hacia el bosque por la expansión agropecuaria. Por ello, **una nueva estrategia para los bosques nativos es necesaria para guiar el camino hacia una sostenibilidad cualitativa y cuantitativa enfocada a los servicios eco- sistémicos de los bosques.**

En un proceso de análisis, consultas y talleres con participantes del sector público y privado, la sociedad civil y en base a los conocimientos del personal técnico de la DGF se ha definido visión, misión, objetivos y un plan de trabajo que se presentará en este documento. Se analizó la situación actual de bosque y el marco legal, institucional, económico, ambiental y social en un proceso de consultas. Luego se ha definido los retos existentes en cada ámbito. En base a este diagnóstico se desarrolló la visión, misión y objetivos específicos para llegar a los ejes estratégicos y un plan operativo. El proceso se puede observar en la Figura 1 que también muestra la lógica de este documento. La nueva estrategia nacional de bosque nativo sirve como orientación estratégica para la DGF con el fin de cumplir sus funciones en el marco legal de Uruguay, y a otras instituciones de acuerdo a sus competencias. Se entiende la estrategia como una estrategia nacional liderada por la DGF en cooperación con actores claves del sector privado y público y con la sociedad civil. Es complementario a la estrategia nacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica del Uruguay del MVOTMA. La iniciativa REDD+ se enmarca en esta estrategia con metas específicas hacia la reducción de las emisiones resultantes de la degradación y deforestación.

Sobre todo mecanismo REDD+ tiene importancia en el marco de esta estrategia. Se entiende que esta estrategia es el marco principal de orientación para la gestión de bosques en el país bajo la responsabilidad de la DGF. Mientras la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2020 se enfoca en la biodiversidad de los ecosistemas y el Plan Estratégico del SNAP mira a las áreas protegidas, la ENBN se enfoca solo en bosques nativos sobre todo en la interacción con los propietarios de la tierra de los bosques. Son visiones complementarias hacia el manejo de ecosistemas de bosques. El mecanismo REDD+ forma parte de la ENBN con enfoque hacia la fijación de carbono en los ecosistemas de bosque. La línea base, el monitoreo (MRV) y la estrategia REDD+ a ser desarrollados en el curso de los próximos años con unas definiciones más precisas de “bosque”, “degradación”, “superficie forestal” y protocolo de monitoreo son elementos que enriquecen la ENBN con más información y precisión.



Estructura lógica del documento "Estrategia Nacional del Bosque Nativo"



Figura 1: Bosque ribereño del río Cebollatí.

## 2 Visión – Misión 2018 -2030

### Visión

Los bosques nativos y su biodiversidad están conservados, manejados y gestionados de manera sostenible y nos proveen múltiples bienes y servicios ambientales y sus beneficios son distribuidos equitativamente

### Misión

El Uruguay, por medio de la Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, velará por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los bosques nativos y sus servicios ambientales; contribuyendo al mantenimiento de los sumideros de carbono, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.

Para esto articulará los esfuerzos promoviendo acciones conjuntas y alianzas estratégicas entre la sociedad civil, sector privado y público a nivel local, municipal, departamental, nacional e internacional.

### Principios orientadores sugeridos para la ENBN

Los principios para la Estrategia Nacional de Bosque Nativo se orientan en la normativa nacional en materia forestal y ambiental, junto a los que rigen el accionar de la administración pública.

---

|   |  |
|---|--|
| <b>Interés General (Relevancia)</b>                           | La estrategia se orienta a la <b>provisión de bienes y servicios de los ecosistemas</b> , incluyendo los beneficios sociales y económicos; refuerza la conservación de la diversidad biológica, promueve el manejo forestal sostenible, e impulsa a la conservación y al incremento de stocks de carbono de acuerdo a las políticas nacionales y compromisos internacionales asumidos por el país.   |
| <b>Sinergias, alianzas, transectorialidad y participación</b> | <p>La protección del ambiente constituye un compromiso que atañe al conjunto de la sociedad. En función de ello, la estrategia incluye la <b>participación de la sociedad civil</b> para la toma de decisiones consensuadas a partir de diálogo y el compromiso colectivo.</p> <p>La gestión del bosque nativo requiere la <b>integración y coordinación de distintos sectores públicos y privados</b>, asegurando el alcance de la política ambiental y la descentralización en el ejercicio de los compromisos nacionales e internacionales de protección ambiental.</p> |
| <b>Prevención y previsión</b>                                 | Según artículo 47 de la constitución, la prevención y previsión de depredación, destrucción o contaminación son criterios prioritarios en la gestión del bosque nativo.  |
| <b>Información y Transparencia</b>                            | Información y transparencia son condiciones para la participación consciente de la sociedad civil. Son tareas de todos los actores, sobre todo de la DGF como Organismo ejecutor de la Política Forestal.  |

---

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Eficiencia</b>     | La estrategia busca la eficiencia de la gestión y aspirará a diseñar procedimientos económicamente eficientes en la gestión sostenible de los bosques nativos. Incluye registros, planes de manejo e información geográfica digitalizados y actualizados. |
| <b>Efectividad</b>    | Todas las actividades en el bosque nativo deben ser orientadas a los objetivos de esta estrategia y el cumplimiento de indicadores y metas: provisión sostenible de servicios ambientales y de productos maderables y no maderables.                      |
| <b>Sostenibilidad</b> | Los efectos de la gestión del bosque nativo deben ser sostenibles tanto a nivel ecológico y del medio ambiente, económico y social.   |

## Compromisos nacionales e internacionales orientadores

Adicionalmente a los principios orientadores, también existen compromisos internacionales y nacionales:

|  |             |   |
|--|-------------|---|
| CBD Convención sobre Diversidad Biológica                                  | <b>1992</b> | Los objetivos del CDB son: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.<br><br>Promueve: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la restauración es un complemento a las acciones de conservación</li> <li>• las actividades de restauración deben ser consistentes con los lineamientos del CDB</li> <li>• deben planificarse a diferentes escalas e implementadas utilizando el mejor conocimiento científico y tradicional disponible.</li> </ul> |
| Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) | <b>1994</b> | Reconoce que el problema del cambio climático es real   |
| Proceso de Montreal  | <b>1995</b> | Uruguay forma parte del llamado Proceso de Montreal para la elaboración de Criterios e Indicadores para el Manejo Sostenible de los Bosques Boreales y Templados, siendo la D.G.F. del M.G.A.P., el punto focal para este Proceso. Para el año 2018 se ha previsto la realización del Informe Nacional el que se actualizará cada dos años, por lo que dichos indicadores para el monitoreo de los bosques han sido adoptados más allá del compromiso internacional.  |
| Convención sobre Desertificación y Sequía UNCCD                            | <b>1996</b> | Acuerdo Internacional universal cuyo fin es promover una respuesta global para la desertificación. La Cumbre para la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992, fue la génesis de esta Convención.   |
| Política Nacional de Aguas   | <b>2009</b> | La Ley N° 18.610 establece los principios rectores de Política Nacional de Aguas. Otorga competencia al MVOTMA para proponer al Poder Ejecutivo esa Política que comprende la gestión de los recursos hídricos así como los servicios y usos vinculados al agua, recurso natural esencial para la vida. Integran el dominio público estatal las aguas superficiales y subterráneas, excepto las aguas pluviales que son recogidas por techos y tanques apoyados sobre la superficie de la tierra.   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Protocolo de Nagoya                            | <b>2010, Nagoya, Japón</b>  | Participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos. Ley ratificación 19.227/2014   |
| Metas Aichi                                    | <b>2010</b>   | Metas nacionales para la conservación de la diversidad biológica y su uso sostenible.<br>20 metas definidas como nacionales  |
| Objetivos de Desarrollo Sostenible             | <b>2015</b>   | 17 Objetivos Mundiales para lograr 3 cosas extraordinarias en los próximos 15 años. "Erradicar la pobreza extrema. Combatir la desigualdad y la injusticia. Solucionar el cambio climático.<br>Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica  |
| Plan Estratégico del SNAP 2015-2020            | <b>Marzo 2015</b>   | Línea Estratégica IV. Conservación para un paisaje productivo saludable: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El 100% de los planes de uso y manejo del suelo en áreas protegidas ingresadas al SNAP, contempla las propuestas de los planes de manejo de las áreas.</li> <li>• El 100% de la superficie de bosque nativo en áreas protegidas está registrado y en condiciones de recibir los beneficios fiscales.</li> <li>• El 100% de los productores forestales en áreas protegidas contemplan criterios de conservación en pastizales y bosque nativo.</li> </ul> Además: 13 de las 14 áreas protegidas hoy ingresadas al Sistema tienen el bosque nativo como objeto de conservación.<br>30.000 hectáreas de bosque nativo están comprendidas en áreas del SNAP (3,5% del total de bosque nativo del país) |
| El Acuerdo de París                            | <b>COP 21 en 2015</b>   | Mejorar la aplicación de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático. Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero GEI)  |
| Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2020 | <b>Abril 2016</b>   | La conservación de la diversidad biológica y su uso sostenible: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminuir la tasa de pérdida y degradación de los principales ecosistemas de nuestro país.</li> <li>• Promover estrategias y prácticas de uso sustentable de la diversidad biológica y los recursos naturales en general.</li> <li>• Controlar la expansión de las principales especies exóticas invasoras identificadas en el territorio nacional.</li> <li>• Desarrollar mecanismos para mejorar la gestión y uso del conocimiento vinculado a la diversidad biológica.</li> <li>• Revisar la normativa nacional en materia de diversidad biológica y fortalecer los mecanismos de aplicación.</li> </ul>   |
| Bonn Challenge, Iniciativa 20 x 20             | <b>Manifestación de Interés, carta firmada por el Ministro MGAP, Junio 2017</b> | Compromiso hacia 2020: restauración de bosque nativo en uno 180.000 ha de bosques degradados.<br>Conservar la salud de 800.000 ha de bosque nativo<br>Mejora de 1.000.000 ha de pasturas naturales   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Contribuciones Nacionales Determinadas (CND o NDC en inglés) | <b>Noviembre 2017</b>                              | Promueve el secuestro y la conservación de carbono en los suelos y la biomasa arbórea.<br>Promoción de las energías renovables (94% de la generación eléctrica en base renovables) Mantener la superficie de bosque nativo y reducción de la degradación   |
| Política Nacional de Cambio Climático                        | <b>2017</b>  | Objetivo general: promover la adaptación y mitigación en Uruguay ante el desafío del cambio climático.   |
| REDD+  | <b>Proyecto en ejecución en Uruguay desde 2017</b> | Es un mecanismo que ha estado negociándose en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) desde 2005, con el objetivo de mitigar el cambio climático a través de la reducción de emisiones netas de gases de efecto invernadero mediante la mejora de la gestión de bosques en los países en desarrollo. |

## 3 Diagnostico

Según el Registro Nacional de Bosques de la Dirección Forestal del MGAP, durante 30 años de gestión de bosque nativo la superficie ha aumentado; se han registrado más de 4.300 bosques, con lo que se tiene información y antecedentes para unas 580.000 hectáreas; la madera se comercializa -luego de implementar planes de manejo- con permisos (guías de tránsito) por la Dirección General Forestal. El país dispone de más y mejor información sobre el estado de sus bosques nativos previo a la Ley de 1987. Existe una estrecha vinculación entre la DGF y el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Mientras el MVOTMA pone su énfasis en áreas protegidas y control de la degradación ambiental, la DGF es responsable de la gestión del bosque nativo.

### 3.1 Situación del bosque nativo

El desarrollo productivo del país de los últimos 150 años ha generado cambios en los ecosistemas naturales de los cuales los bosques nativos han sufrido dicho proceso, cediendo áreas, perdiendo biodiversidad y parte de la base genética del bosque nativo. Un ejemplo de ello es la expansión del sector agropecuario como nuevo factor modificador del ecosistema del siglo XIX que provocó diversos cambios en su estructura original. Las dos guerras mundiales provocaron una grave crisis energética y aumento de precios de maderas en forma extraordinaria seguido de explotación y tala desmedida de los bosques nativos para elaborar astillas, estacones, roletes, carbón de leña, etc. Más reciente, la instalación de cuatro represas hidroeléctricas causó la pérdida de unas 30.000 hectáreas de bosques nativos.

El bosque nativo es un ecosistema biodiverso, que se presenta asociado a los biomas pampa y chaco y cubre aproximadamente un 5,2 % de la superficie agropecuaria del país, casi 850.000 hectáreas con tendencia al aumento<sup>1</sup>, cuando se compara la situación a más de 20 años de diferencia. Además de brindar servicios ecosistémicos, el bosque es una fuente tradicional de productos y servicios de valor económico, y de formas de vida de subsistencia, de recreación y turismo.

Sin embargo, no se ha podido evaluar con precisión el estado y vitalidad de los bosques nativos a nivel nacional por falta de un monitoreo continuo sobre fragmentación, deforestación y degradación. Por lo tanto siguen algunos retos como pérdida de superficie boscosa en algunas zonas y tipos de bosques (bosques de parque, palmar, psamófilo) amenazados o en estado de relictos, amenazas por especies exóticas invasoras (EEI), degradación por presión de ganado, incendios y erosión del suelo y deforestaciones ilegales. Al otro lado existen avances de bosques nativos en predios con menos stock de ovejas y no se ha definido como tratar los avances en una forma equilibrada entre el interés comercial (pradera) y ambiental (bosque – pradera).

#### Cambio Climático

El cambio climático (CC) está provocando a nivel mundial diversos efectos en los bosques tales como cambios en la fisiología, estructura, composición y salud de las especies. Estos efectos se derivan fundamentalmente del incremento en la temperatura, el incremento de los niveles de los gases de efecto invernadero en la atmósfera, los cambios en la frecuencia y severidad de los eventos climáticos extremos.

El régimen de lluvias aumentó en el último siglo aproximadamente un 30% generando un cambio principalmente en verano y primavera, de acuerdo a varios estudios, lo que representa una fundamentación lógica del aumento del monte serrano desarrollado sobre suelos superficiales.

La proliferación de plagas (insectos, hongos, etc.) en los bosques provoca importantes perjuicios ecológicos, sa-

---

<sup>1</sup> Depende de los estudios y la metodología aplicada la superficie boscosa varía entre 750.000 ha– 850.000 ha.

nitarios y económicos. El CC y su posible impacto hacia el bosque es poco estudiado en Uruguay, así como del poder adaptativo del bosque, el potencial de mitigación y adaptación al mismo. A través del Proyecto REDD+ se busca respuestas a preguntas en cuanto a fijación de carbono, cuantificación de la degradación y potenciales escenarios de aumento de la superficie de bosque nativo.

## **Bosque de parque**

El bosque parque se localiza en zonas próximas al litoral del río Uruguay, como nexo entre el bosque fluvial y las comunidades herbáceas. Se trata de asociaciones xerófitas con una baja densidad de individuos, que comparten características con la provincia ecoregional del Espinal. Las especies características son: Algarrobo (*Prosopis nigra*), Ñandubay (*Prosopis affinis*), Espinillo (*Acacia caven*) y Chañar (*Geoffroea decorticans*). En la región del litoral oeste, se desarrolla el bosque de parque de algarrobal. Este tipo de bosque es el que más **ha sufrido en cuanto a su deterioro -tanto cualitativo como cuantitativo-**. Gran pérdida de su superficie original conlleva el cambio de uso de la tierra bosque por agricultura principalmente en los departamentos de Colonia y Soriano. Existen hoy en día solamente algunos relictos de importancia en los departamentos de Artigas, Paysandú, Río Negro y Soriano (Cerros de San Juan, Asencio Grande, Mafalda, Queguay, Arroyo Rabón y Mandiyú).

En los departamentos de Tacuarembó, Rivera, Durazno y Cerro Largo se desarrolla un bosque de parque comúnmente denominado como monte blanco, aledaño al bosque fluvial de grandes ríos en planicies de inundación semipermanente u ocasional. En la cuenca alta del río Negro, río Tacuarembó-Yaguarí, así como en el este del país, río Cebollatí, este tipo de bosque ha sufrido históricamente los embates de la agricultura arrocerá, en la competencia por el sitio muy productivo para este tipo de cultivo que necesita de la inundación ocasional. El régimen hídrico natural de estas grandes planicies, es modificado mediante taipas, canales y albardones de contención de inundaciones, contando la mayoría de las veces con represamientos de importancia en topografías más altas para realizar el riego; modificando los regímenes naturales que generaron este tipo de bosque.



Figura 2: Bosque parque sobre blanqueal.

## Bosque de quebrada

El bosque de quebrada se desarrolla en las zonas de quebradas húmedas del norte y noreste del país, es un tipo de bosque con características subtropicales y una alta densidad de especies de elevado porte, como Laureles (*Ocotea acuatifolia*, *Cinnamomum amoenum*, *Nectandra sp*), Palo de jabón (*Quillaja brasiliensis*), Camboatá (*Cupania vernalis*) y la Palma Pindó (*Syagrus romanzoffiana*). En el norte, el bosque de quebrada -de mayor biodiversidad del país-, se encuentra **mejor conservado** incluso en aquellos sitios que fueron alterados cuando funcionaban dos aserraderos de importancia –cesaron actividad en la década de 1980-, por ejemplo “Lunarejo” e “Invernada”. Además, la disminución del uso del fuego en esas zonas ha permitido una recuperación del bosque aledaño a las quebradas en la escarpa basáltica (Cuchilla de Haedo).



Figura 3: Bosque de quebrada en las Sierras del Infiernillo.

## Bosque fluvial

El bosque fluvial es el tipo de bosque nativo más abundante de Uruguay, acompañando la gran red hidrográfica de ríos y arroyos. Su presencia y desarrollo acompañando los cursos de agua depende fundamentalmente de dos factores, del medio físico que son el caudal y los suelos aluviales. Una alta cantidad de rebrotes por cepas y pocos árboles monopodiales demuestra que este tipo de bosque sufrió de intervenciones humanas de corte para leña causando diferentes grados de tala y alteración.

En la región Sur del país, donde se concentra gran parte de la población y los sistemas de uso intensivo de la tierra, existe un mayor deterioro de los bosques de parque, costeros y fluviales, debido a la expansión agropecuaria entre 1930 y 1970. La cuenca del Río Santa Lucía, principalmente bosque fluvial, por estar en el centro de dicha región, sufrió las consecuencias. También los bosques de parque mixto (con las especies Tala y Coronilla dominantes) sufrieron mayor depredación quedando escasos relictos de pequeñas superficies. En los últimos 30 años se presentó una recuperación, tanto en superficie, como en su conformación. Este ecosistema es objeto de una protección especial. No obstante existen problemas referentes a la invasión de especies exóticas.



Figura 4: Bosque ribereño en la desembocadura del arroyo Arerungúa en el río Arapey Grande.

### **Bosque serrano**

El bosque serrano, asociado a las topografías más altas del país (400-500 metros), cubre diferentes sectores del sistema de cuchillas y serranías. Generalmente están ubicados sobre suelos superficiales e integrados por especies que soportan períodos de escasez hídrica. Son muy vinculadas en su desarrollo a diversa avifauna a la que proporcionan su hábitat. Los procesos de **dispersión y avance** de este tipo de bosque depende de los pájaros su diversa avifauna y es caracterizado por algunas especies pioneras colonizadoras, generalmente del subestrato como la “Espina de la cruz” *Colletia paradoxa* y la “Envira” *Daphnopsis racemosa* o arbóreas como *Schinus lentiscifolius* “molle ceniciento”. Este tipo de bosque ha presentado aumento en cuanto a su superficie, incluyendo diversas manifestaciones recientes de la vegetación arbórea formando bosques jóvenes. El manejo de los campos y la ausencia de ganado ovino es un factor importante para éste aumento. Lo que significa de hecho que una buena proporcionalidad de esta cobertura boscosa representa bosques jóvenes. Proceso natural de colonización observado en los últimos 30 a 40 años, dependiendo del manejo de los campos, presencia/ausencia del ovino, vinculado a una mayor avifauna y precipitación.



Figura 5: Bosque serrano sobre sierras del este.

### **Bosque costero (psamófilo)**

Las formaciones vegetales leñosas que caracterizan los campos de dunas de la costa platense y atlántica son el bosque y matorral psamófilo, los cuales constituyen formaciones únicas en la región debido a la particular asociación de especies vegetales y a su localización (Alonso Paz & Bassagoda, 1999). Se localiza a orillas del río de la Plata y costa del océano Atlántico y el área total es de 3.787,4 hectáreas (Informe del Estado del Ambiente de Uruguay, Indicadores Ambientales, 20113). Las especies características son: Chirca de monte (*Dodonaea viscosa*), Canelón (*Myrsine laetevierens*), Ceibo (*Erythrina crista-galli*), Coronilla (*Scutia buxifolia*) y Espina de la cruz (*Colletia paradoxa*).

Caracterizar y evaluar el estado de conservación de las áreas de bosque y matorral psamófilo así como asentar las bases para un manejo sustentable de la zona costera, se vuelve prioritario a fin de establecer criterios para la restauración y conservación de estas áreas relictuales expuestas a fuertes presiones.

### **Palmares de *Butia odorata***

Los palmares de *Butia odorata* en el Uruguay son reconocidos por su valor paisajístico, cultural y de biodiversidad. En el departamento de Rocha se producen las mayores concentraciones, donde se llegan a formar verdaderos bosques monotípicos que se extienden en zonas más o menos extensas, que caracterizan la fisonomía del paisaje. Ocupan aproximadamente 65.000 hectáreas en el área de la Reserva Mundial de Biosfera Bañados del Este, principalmente al sureste del departamento los “palmares de Castillo” y al norte los “palmares de San Luis” (Rivas, M. 2017)

La ausencia de palmas en fase de establecimiento y en fase adulta vegetativa es casi total. Esta falta de regeneración con el transcurso del tiempo ha provocado un envejecimiento en las poblaciones de butiá, conformadas únicamente por individuos adultos con edades aproximadas a los 200-300 años. (Chebatarof, 1974) De no generarse alternativas para

la regeneración de la especie, los ejemplares adultos continuaran muriendo, con la inevitable extinción de los palmares. Existen en el país, otros palmares como los que conforman las especies *Butia yatay* en el litoral oeste del país y *Butia paraguayensis* en la cima y laderas de los cerros chatos.



Figura 6: Palmar de *Butia odorata*.

### 3.2 Análisis Marco Legal y política forestal

En diciembre de 1987 es aprobada la actual Ley Forestal N° 15.939 –de ahora en más referida como ley forestal-, por la que se declara de “interés nacional la defensa, el mejoramiento, la ampliación, la creación de los recursos forestales, el desarrollo de las industrias forestales y, en general, de la economía forestal”. Esta ley y sus decretos reglamentarios, contienen las disposiciones que regulan bosques, parques y terrenos forestales existentes dentro del territorio nacional; y establecen que la Dirección General Forestal del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca será el órgano ejecutor de la política forestal (Poder Legislativo, 1987). El concepto de bosque se desarrolla en el Artículo 4, profundizado y especificado como sigue:

|   |  |
|---|--|
| <b>Ley Forestal<br/>Artículo 4</b>              | <i>...asociaciones vegetales en las que predomina el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no, y que estén en condiciones de producir madera u otros productos forestales o de ejercer alguna influencia en la conservación del suelo, en el régimen hidrológico o en el clima, o que proporcionen abrigo u otros beneficios de interés nacional</i> |
| <b>Decreto<br/>Reglamentario<br/>N° 452/988</b> | <i>asociaciones vegetales que además de las características establecidas en el artículo 4º de la referida ley, tengan una superficie mínima de 2.500 m²</i>  |
| <b>Decreto<br/>Reglamentario N°<br/>330/993</b> | <i>corta y extracción de productos forestales del monte indígena deberá realizarse previa autorización de la DGF</i>   |
| <b>Instructivo vigente<br/>(DGF-MGAP, s/f)</b>  | <i>se considera superficie forestada toda aquella que tenga una densidad mayor a 200 árboles por hectárea con un cubrimiento de copas del 50 %</i>   |

La ley forestal establece que, siguiendo procedimientos técnicos definidos por la DGF, los bosques serán clasificados según sus fines en:

|   |  |
|---|--|
| <b>Bosques protectores – naturales - artificiales</b> | aquellos que tienen por fin principal conservar el suelo, agua y otros recursos naturales renovables |
| <b>Bosques de rendimiento</b>                         | aquellos con fin principal de rendimiento  |
| <b>Bosques generales</b>                              | cuando no tengan las características de los anteriores   |
| <b>Bosque de rendimiento de madera de calidad</b>     | Decreto N°38/08.   |

La calificación del bosque es realizada por la Dirección General Forestal, a solicitud del particular o a iniciativa propia, y luego se integran al **Registro Nacional de Bosques** de la Dirección Forestal.

La protección del bosque según la ley, se basa en la **prohibición de la destrucción de los bosques protectores** y de, “cualquier operación que no se ajuste al plan mencionado en el artículo 49 y que atente, intencionalmente o no, contra el desarrollo o permanencia del bosque.” Su eliminación sólo podrá efectuarse previa autorización y con las cautelas que fijará la Dirección Forestal en cada caso.

La conservación que incluye el manejo sustentable se establece mediante el

*Artículo 24.- Prohibase la corta y cualquier operación que atente contra la supervivencia del monte indígena, con excepción de los siguientes casos:*

- A) Cuando el producto de la explotación se destine al uso doméstico y alambrado del establecimiento rural al que pertenece.
- B) Cuando medie autorización de la Dirección Forestal basada en un informe técnico donde se detallen tanto las causas que justifiquen la corta como los planes de explotación a efectuarse en cada caso.

La protección de los bosques en términos de salud y vitalidad se contempla en el Art. 28 de la Ley Nro. 15939 de 28/12/1987 “Cuando en un bosque aparezcan enfermedades o se desarrollen parásitos, que amenacen su conservación o la de los bosques vecinos, quienes tengan conocimiento de ello deberán enviar aviso inmediato a la Dirección General Forestal. El dueño del bosque deberá ajustarse a las directivas que sobre el particular le imponga dicha Dirección”.

La Política forestal establece además la existencia de **incentivos tributarios** para el fomento al registro de bosques en la DGF (MGAP, 1989)-. El Decreto 247/989, señala en el Artículo 3, los beneficios tributarios para los establecimientos con superficie ocupada por bosque nativo, constituyendo ésta, una de las primeras medidas dispuestas con el fin de protegerlo. Estas exoneraciones impositivas comprenden todos aquellos tributos que gravan genéricamente a las explotaciones agropecuarias, a sus titulares en cuanto a tales o a sus rentas. Para usufructuarlas, el bosque debe estar calificado e inscripto por la División Forestal en el Registro Nacional de Bosques.

A pesar de la ley forestal, favoreciendo el bosque nativo, existen varias limitaciones en los trámites legales:

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Limitantes</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trámites para el registro de bosque, planes de manejo, guías y aprovechamiento siguen siendo en forma de carpetas análoga, no digital.</li> <li>• El registro de bosque nativo sigue siendo voluntario que resulta en un obstáculo para obtener la información completa de los bosques.</li> <li>• Instructivo y manual de bosque no refleja la complejidad de servicios ecosistémicos,</li> <li>• Ausencia de marco legal para controlar o prohibir la multiplicación de EEI.</li> <li>• Ausencia de marco legal que asegure la protección de bosque psamófilo y el existente con respecto a los palmares es insuficiente para garantizar su plena protección</li> <li>• Falta de una normativa nacional de acceso a los recursos genéticos y de participación de beneficios derivados de su uso, de acuerdo al Protocolo de Nagoya, el cual ha sido ratificado por el país según Ley 19277, 24/06/2014.</li> </ul> |
|-------------------|---|

## La Política Ambiental relacionada al bosque nativo

Desde la primera ley forestal se estableció un marco definido para la conservación in-situ de la biodiversidad existente en el ecosistema bosque nativo. La misma protege el “bosque” en su totalidad salvo el caso de los Palmares y la Palma que son individualmente protegidas desde la Ley N° 9872 del año 1939 y ley N°13723 del año 1987

|  |  |
|--|--|
| <b>Constitución Nacional<br/>Art. 47 (1996)</b>  | <i>“...la protección del medio ambiente es de interés general. Las personas deberán abstenerse de cualquier acto que cause depredación, destrucción o contaminación graves al medio ambiente.”</i>   |
| <b>Ley de Evaluación de<br/>Impacto Ambiental (1994)</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• establece un régimen nacional de evaluación de impacto ambiental, para la identificación y valoración -en forma anticipada- de las consecuencias ambientales de proyectos relevantes aún no ejecutados.</li> <li>• tiene por finalidad eliminar, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos de actividades o proyectos (entre ellas las plantaciones forestales de más de 100 hectáreas).</li> <li>• deja sujeta la aprobación de esas iniciativas a la obtención de un conjunto de autorizaciones, la más importante siendo la Autorización Ambiental Previa (AAP).</li> </ul>   |
| <b>Ley 17.234 (2000)<br/>Creación y Gestión de un<br/>Sistema Nacional de Áreas<br/>Naturales Protegidas</b> | <p>Declara de <i>interés general la creación y gestión de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, como instrumento de aplicación de las políticas y planes nacionales de protección ambiental.</i></p> <p>Se establecen los objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• proteger la diversidad biológica, los ecosistemas, hábitats naturales -especialmente aquellos imprescindibles para la sobrevivencia de las especies amenazadas-,</li> <li>• evitar el deterioro de las cuencas hidrográficas y asegurar la calidad y cantidad de las aguas;</li> <li>• desarrollar formas y métodos de aprovechamiento y uso sustentable de la diversidad biológica y de los hábitats naturales, asegurando su potencial para beneficio de las generaciones futuras.</li> </ul> <p>En el sistema nacional de áreas protegidas (SNAP) desarrollado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) aproximadamente 35.000 hectáreas pertenecen al ecosistema bosque.</p> |
| <b>Ley N° 17.283 (2000)<br/>Protección del Medio<br/>Ambiente</b>  | <p>La Ley declara de interés general, de conformidad con lo establecido en el artículo 47 de la Constitución, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La protección del ambiente, de la calidad del aire, del agua, del suelo y del paisaje;</li> <li>• La conservación de la diversidad biológica;</li> <li>• La prevención, eliminación, mitigación y la compensación de los impactos ambientales negativos;</li> <li>• La formulación, instrumentación y aplicación de la Política Nacional Ambiental y de desarrollo sostenible.</li> </ul> <p>A partir de esta ley, Uruguay cuenta con un marco legal que permite armonizar las políticas nacionales y de los principales instrumentos de gestión y administración ambiental.</p>   |
| <b>Estrategia Nacional de<br/>Biodiversidad (2016)</b>   | <p>Establece la política nacional para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, siendo el instrumento base para la gestión de los ecosistemas, especies y recursos genéticos, así como de los bienes y servicios que de ellos se derivan. La estrategia contiene aspectos específicos que hacen referencia a los ecosistemas boscosos y a su relevancia en la conservación de la diversidad biológica del país.</p>  |

### 3.3 Análisis de la Institucionalidad

La Ley Forestal establece que la **Dirección General Forestal** en el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca será el **órgano ejecutor de la política forestal** lo que incluye el control sobre la gestión de bosques nativos. Pro-

pende al logro del Manejo Forestal Sostenible a partir de la defensa, el mejoramiento, la ampliación y la creación de recursos forestales, y en general de la economía forestal.

La **Dirección Nacional de Medio Ambiente** en el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente tiene como objetivo lograr la protección del ambiente propiciando el desarrollo sostenible, mejorar de la calidad de vida de la población y la conservación y el uso ambientalmente responsable de los ecosistemas, coordinando la gestión ambiental de las entidades públicas y articulando con los distintos actores sociales. Ambas Direcciones se encuentran y cooperan en el tema del bosque nativo.

La DGF cuenta con un Inventario Nacional Forestal con una red de parcelas distribuidas en todo el territorio nacional. La información que se obtiene resulta estratégica para propender al Manejo Forestal Sostenible de los recursos boscosos y como apoyo para el desarrollo de políticas y la planificación estratégica de los mismos.

---

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Limitantes</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Presupuesto insuficiente.</li><li>• Debilidades en capacitación del personal profesional.</li><li>• Poca capacidad de extensión forestal.</li><li>• Escaso control de las cadenas de valor de madera débil.</li><li>• Cartografía con metodología no estandarizada y desactualizada.</li><li>• Sistema de monitoreo (IFN) no sistemático y sin presupuesto propio</li><li>• Sistema de información forestal (SIF) con debilidades y poco sistematizado</li><li>• Falta de alianzas con gobiernos departamentales, sector privado, gremios, academia y organizaciones no gubernamentales.</li></ul> |
|-------------------|--|

---

### 3.4 Análisis del Valor ambiental

El bosque es una **fuerza relevante de la diversidad biológica**. Se han identificado 136 especies arbóreas y 150 especies arbustivas en su composición botánica; también 120 especies de helechos. De las 458 especies de aves identificadas en Uruguay, 232 se encuentran muy relacionadas al bosque. De la misma forma, el 50% de los mamíferos descritos en el país se desarrollan en un hábitat de bosque nativo. Uruguay se ha comprometido a asegurar su conservación –hábitats, especies y genes-, frente a la comunidad internacional (ver: 1993: Convenio sobre la Diversidad Biológica; 1975: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; 1995: Proceso de Montreal). Además existe el compromiso nacional e internacional de gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad (Objetivo 15 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015). La gestión sostenible y la protección de los bosques nativos contribuye también al objetivo 13 de los ODS: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

El bosque constituye una de las principales fuentes de diversidad de la flora y fauna regional, cumple funciones centrales para la conservación de los cursos de agua, contribuye a la reducción de los gases de efecto invernadero. La función ambiental de la conservación de los cursos de agua es particularmente destacada, por el alto número de cursos de agua y las funciones estratégicas de algunos cursos para el abastecimiento de agua a las poblaciones urbanas y su papel en producción de energía hidráulica.

---

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Limitantes</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Protección de aquellos tipos de bosques nativos relictuales: parque, palmar, psamófilo en los cuales su extensión y biodiversidad se encuentran amenazadas</li><li>• Controlar la deforestación ilegal y la pérdida de superficie boscosa por hidroeléctricas y avance de actividades agropecuarias.</li><li>• Disminuir y evitar la presión del ganado, combatir la invasión de especies exóticas, prevenir la ocurrencia de incendios y erosión del suelo.</li><li>• Disminuir impacto de los actuales agentes de daño y prevenir ataques de nuevas plagas.</li><li>• Promover el conocimiento sobre la dinámica de ecosistemas de bosque, su estado actual, genética, crecimiento, agentes bióticos y vulnerabilidad al cambio climático.</li><li>• Restaurar bosque nativo degradado o deforestado.</li></ul> |
|-------------------|---|

---

### 3.5 Análisis del Valor económico

La cadena de valor de leña constituye una fuente de ingresos importante para propietarios, trabajadores forestales (montaraces), transportistas y barracas de venta de madera. Con un volumen de cosecha de 35.000-40.000 toneladas al año con una valor de 120 USD/ tonelada en el mercado de Montevideo (mercado principal para la leña) se genera unos 4,8 millones de USD anuales. La madera se usa también para postes y construcciones. Aún poco explorado es el valor de productos no maderables como frutas nativas, plantas medicinales, ornamentales, y de extracción de esencias y aceites para perfumes.

La provisión de incentivos en la forma de renunciaciones fiscales a las áreas con bosque nativo registradas alcanza aproximadamente 3 millones de USD anuales considerando 300.000 ha.

---

**Limitantes**

- Cadena de valor de madera sigue siendo un mercado informal con poca información sistemática.
  - Disminuir el transporte y comercialización ilegal.
  - Poca información acerca del valor de productos no maderables, especies con potencial de plantas medicinales, ornamentales y de extracción de esencias, aceites para perfumes.
  - Profundizar en sistemas agroforestales y silvopastoriles como equilibrio entre bosque y ganadería poco desarrollado.
  - Desarrollo de una propuesta legal y método para pago por servicios ambientales por tipo de bosque y protección de cuencas.
  - Planes de manejo de poca calidad.
- 

### 3.6 Análisis de la degradación de bosque nativo

Gran proporción del bosque nativo en el país tiene **diferentes grados de degradación y alteración**, dependiendo de la zona del país, su accesibilidad, la presencia de ganado, caminera y cercanía de centros urbanos. Se estima en un 40% los sectores monopodiales que no presentan signos de talas masivas con una intervención humana de menor impacto.

El bosque secundario, alterado por las intervenciones del hombre, presentará problema en el equilibrio futuro ya que se afectó su densidad, su proporcionalidad específica y variedad genética. Prevalcen unas especies sobre otras cuando originalmente no era así. Además, los sectores intervenidos son especialmente susceptibles a la colonización de especies exóticas invasoras. Reconocida la amenaza real y latente que representan las especies exóticas invasoras, existe una lista nacional de 17 especies vegetales, de las cuales 10 son leñosas y están señaladas como invasoras agresivas.

El **cambio de uso de la tierra** (bosque-agricultura) ejecutado en el último siglo, representa una afectación significativa en cuanto a pérdida de superficie y biodiversidad, principalmente sobre los bosques de parque litoraleño y bosques aledaños a cuencas, como las de los ríos Tacuarembó, Negro, Cebollatí y Santa Lucía. Además se observa una depredación de bosques nativos cercanos a centros poblados y ciudades (tala ilegal de leña) causando degradación y disminución de biodiversidad y variedad genética. Cambios en los regímenes hídricos, canales de desecación y modificación de escorrentías ligadas a procesos productivos generalmente agrícolas y también ganaderos afectan al bosque nativo. Los sectores con degradación son aquellos fuertemente intervenidos en el pasado, en donde las talas rasas involucraron amplias superficies que fueron invadidas por especies invasoras agresivas.

Sumado a lo anterior, el BN puede verse afectado en forma eventual por factores bióticos y abióticos, incidiendo en el crecimiento y supervivencia del mismo. Incrementos en poblaciones de ciertos agentes de daño como insectos, hongos u otros organismos que se desarrollan rápidamente pueden generar perturbaciones esporádicas con la consiguiente degradación del ecosistema bosque.

---

**Limitantes**

- No existe un monitoreo sistemático integral (deforestación, degradación, EEI, incendios, plagas u otras amenazas).
  - Pocos conocimientos de los impactos de cambios en los regímenes hídricos, canales de desecación y modificación de escorrentías.
  - El conocimiento sobre avances, métodos de combate, restauración, prevención o potencial valor económico de las especies exóticas invasoras aún es muy limitado.
  - Existe poco conocimiento sobre métodos comprobados con vigor científico de restauración para enfrentar la degradación.
  - Técnicas de manejo en bosque secundario poco desarrollado, sistematizado y divulgado.
- 

### 3.7 Análisis social y cultural

En el Uruguay prácticamente el 100% de los bosques nativos se encuentran en predios bajo propiedad privada. Las acciones de la Estrategia deben nutrirse de los enfoques de Desarrollo Humano, Desarrollo Sostenible, y Desarrollo Rural. Si bien crece la conciencia, todavía hay poca valorización de los bosques y muchas veces la población mira al bosque nativo como algo sin valor y sin beneficio. Esta mirada despectiva coincide cuando el lugar fue objeto de talas rasas con especies desbalanceadas de su estado original. La falta de programas educativos enfocados en ésta temática y las pocas capacidades estatales en cuanto a extensión hacen de ésta mirada una constante en las distintas regiones del país.



Figura 7: “Montaraces”

Existe poco involucramiento de la sociedad civil para el control de la deforestación.

Las condiciones de trabajo de los montaraces presentan informalidades como las normas de seguridad, sueldos mínimos, seguros, etc. Los montaraces, son un tipo de trabajo ocasional pocas veces rentado o gratuito, denominado “changa o changadores”, cuyo beneficio es en especie, generalmente con el producto leña que es luego comercializado por ellos mismos, de donde obtienen su renta.

Las plataformas de diálogo con organizaciones civiles están poco desarrolladas y no existe un diálogo en forma regular y sistemático en el país.

Como reto se ve la necesidad de formar alianzas con el sector privado, los propietarios de bosques y la sociedad civil para poder monitorear, manejar, conservar y mejorar el bosque nativo en forma eficiente y sostenible.

---

**Limitantes**

- Existen escasa oportunidad de diálogo, cooperación y participación con la sociedad civil.
  - Falta de conciencia ciudadana sobre las funciones y valores del bosque nativo.
  - Escasas alianzas con el sector público y privado para protección y manejo del bosque nativo.
  - Informalidad en las condiciones de trabajo de los montaraces.
-

## 4 Objetivos / Alcance de la estrategia

La **visión** se ha definido como:

Los bosques nativos y su biodiversidad están conservados y manejados de manera sostenible y proveen múltiples bienes y servicios ambientales.

Para cumplir con la visión, es necesario tener un enfoque en la ordenación forestal, considerando la estructura y el estado sanitario de los bosques, caracterizados por la biodiversidad (cantidad, calidad y composición de especies), la integridad ecológica (estructura y función), un panorama holístico de cuenca y paisajes y la resiliencia ecológica.

### Objetivos específicos

1. Mejorar el marco legal y política financiera relacionada a la gestión del bosque nativo para incrementar los beneficios.
2. Ampliar las capacidades institucionales y técnicas de la DGF para fortalecer el sistema de información y monitoreo.
3. Mejorar la gestión de los bosques con el fin de mantener e incrementar los servicios ecosistémicos provenientes de los mismos.
4. Promover sistemas productivos mejorados estableciendo incentivos a los propietarios a partir de la valorización económica de bosque.
5. Promover la protección y restauración de bosques nativos a través de la DGF, en coordinación con los gobiernos departamentales, otras instituciones y los propietarios de los bosques.
6. Mejorar los procesos de diálogo y participación de la sociedad civil involucrada así como fortalecer la educación y difusión de la importancia del bosque nativo.

### Ejes estratégicos para lograr los objetivos hacia la visión 2030:

Para cumplir con los objetivos se han definido seis ejes estratégicos. Estos ejes se han transferido en un plan operativo que se encuentra en el Anexo.

### Ejes estratégicos:

1. Marco legal
2. Marco institucional y política financiera
3. Valor ambiental
4. Valor económico y sistema de producción
5. Medidas de protección, prevención, mitigación y restauración
6. Valor social y cultural

## 5 Ejes estratégicos

En base al análisis de la situación del bosque nativo, la institucionalidad, el marco legal y marco social se ha definido 6 ejes estratégicos dentro de la ENBN.

### 5.1 Eje estratégico legal y registro de bosque

---

|              |  |
|--------------|--|
| <b>Retos</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar y adecuar el marco legal conforme a los objetivos de la estrategia en cuanto a deforestación, degradación y restauración.</li><li>• Mejorar el marco legal para los planes de manejo, control y su monitoreo.</li><li>• Digitalizar planes y registros.</li><li>• Generar el marco legal para el control de EEI. (Prohibir su multiplicación en viveros, incentivos financieros para tala de EEI, etc.).</li><li>• Adecuar marco legal para la utilización del fondo forestal y buscar fuentes de financiamiento.</li><li>• Definir un mecanismo de pago por servicios ambientales.</li><li>• Revisar y adecuar la definición de bosques que contemple las necesidades nacionales y compromisos internacionales.</li></ul> |
|--------------|--|

---

Con la aprobación de esta estrategia se realizará una **revisión del marco legal** con el fin de detectar vacíos legales y atrasos normativos como, y por ejemplo, el transporte de productos del bosque nativo, el fondo forestal, técnicos forestales y nuevos profesionales, registro de consultores y registro de bosque. Entre otras, se debe mejorar el marco legal para planes de manejo para que apunten a objetivos de la estrategia. Además se debe desarrollar y realizar un monitoreo para verificar el cumplimiento de los planes, esto también implica la mejora y el uso del registro de bosques, trámites rápidos, actualización anual, revisar el procedimiento actual apuntado a la totalidad de la superficie de bosques registrados (Digitalización de registros y planes de manejo, recibir registros y planes en forma digital).

Aún no existe un marco legal que exige un control efectivo y que prohíba la **multiplicación de EEI**. A través del CEEI promover los procedimientos adecuados para incluir como plagas las EEI y establecer planes de control y mitigación. Además se fomentarán iniciativas de restauración de bosques afectados por EEI con el fin de establecer la formación natural de bosque nativo. Una alianza con empresas forestales será indispensable, quienes por su certificación forestal tienen la obligación de controlar las EEI.

El nuevo compromiso de Uruguay en la iniciativa 20 x 20 (**Bonn Challenge**) con el objetivo de restaurar bosques nativos se encuadra dentro de este eje estratégico. Además la DGF está en el proceso de la iniciativa de reducción de las emisiones de la deforestación y la degradación de bosques. Uno de los objetivos es establecer un sistema de monitoreo adecuado para poder evaluar el estado de bosque nativo.

Con el fin de contar con recursos financieros adecuados para implementar la estrategia, **el fondo forestal**, legalmente existente, debe ser re-activado y utilizado para incentivar la protección y gestión sostenible del bosque nativo y mantener sus funciones eco-sistémicas. El fondo puede ser una herramienta para generar incentivos para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos. La DGF debe iniciar una propuesta que beneficie a los propietarios de bosque nativo según tipo de bosque y tipo de manejo.

Los mecanismos que permiten sanciones por deforestaciones ilegales son débiles en cuanto a exigir a los propietarios restaurar un área deforestada o degradada con un plan de mitigación. Se adecuará el marco legal para establecer **mecanismos de restauración y mitigación de intervenciones ilícitas**.

## 5.2 Eje estratégico institucional y financiero

---

- Retos**
- Fortalecer alianzas con el sector privado (gremiales, cooperativas, empresas agropecuarias, ganaderas, y forestales).
  - Fortalecer la articulación y coordinación con otras instituciones en el ámbito del control.
  - Fortalecer las capacidades de la DGF para que cumpla con los requisitos de la estrategia (monitoreo, control, extensión, cooperación, descentralización, zonificación).
  - Establecer vínculos con entidades de investigación y académicas fortaleciendo el conocimiento en bosque nativo, su manejo, ecosistemas y servicios ambientales.
  - Lograr financiamiento adecuado para la implementación de la estrategia.
  - Fortalecer el sistema de información y monitoreo sobre el estado del bosque nativo.
- 

Los propietarios de los bosques nativos son en su mayoría ganaderos y productores agrícolas. Además existen empresas forestales quienes protegen bosques nativos dentro de sus propiedades conforme con las pautas de la certificación. La DGF buscará **formar alianzas con el sector privado** a través de los gremios de ganadería y agricultura, empresas forestales con el objetivo de conservar los bosques nativos. Específicamente el interés común es de:

- disminuir la degradación de bosques nativos;
- elaborar planes de manejo sostenible con fines de protección de la integridad de los bosques nativos (“protección a través de utilización”);
- elaborar propuestas para incentivos forestales;
- fomentar investigaciones;
- prevenir y combatir incendios forestales;
- fortalecer un intercambio de conocimiento;
- Sobre todo para el caso de palmares y del bosque psamófilo se buscará la elaboración de pautas para sus manejos.

La DGF debe aumentar su **presencia en el país** a través de oficinas regionales con personal calificado y presupuesto adecuado para cumplir con las exigencias de monitoreo, control, extensión y cooperación con propietarios, instituciones, municipalidades y gobiernos locales.

La DGF impulsará un diálogo práctico – académico e **investigaciones** con el fin de revalorizar el tema bosque nativo en la Facultad de Agronomía y buscar un vínculo estrecho entre las Facultades de Agronomía y de Ciencias tanto como con el INIA. Se fortalecerán las **capacidades de la DGF** con la finalidad de desarrollar e implementar el sistema de monitoreo del bosque nativo que abarca la cartografía, monitoreo por IFN, el registro de bosque, planes de manejo y permisos de corta, que permita cubrir la demanda de información. Por monitoreo se entiende la actualización bial de la cartografía y el monitoreo cada 5 años de la red de parcelas permanentes instaladas a través del IFN, lo que deberá integrarse a un sistema de información forestal que consiste en el registro, planes de manejo y permisos de corta. Además deben crearse capacidades para una **extensión holística** mirando a los servicios eco-sistémicos, biodiversidad con un enfoque transversal de producción y protección dentro de las cuencas. Para fortalecer este proceso se busca fomentar alianzas para extensión forestal en el MGAP, municipalidades y gobiernos locales.

Es necesario articular la **participación de las instituciones públicas, privadas, ONGs**, gremiales, así como también a los usuarios y consumidores. Se iniciará instancias de intercambio entre las instituciones y organizaciones involucradas en la vigilancia, control, conservación, manejo y planificación de la manera que se apropien de la estrategia y se concentren esfuerzos. Se va a elaborar un plan de cooperación internacional con Instituciones que puedan aportar al desarrollo de capacidades.

La ENBN busca fortalecer el **Sistema de Información Forestal (SIF)** para que este sea funcional y dinámico, confiable, oportuno y fácilmente accesible para las diversas instituciones y organismos. Deberá estar conformada por diferentes bases de datos cuya responsabilidad de mantenimiento y procesamiento corresponde a cada una de las divisiones de la DGF y se alimentan por distintos mecanismos y actividades (control y vigilancia, cartografía e IFN, inspecciones sanitarias, inspecciones incendios, registro de recursos fitogenéticos, etc.). La meta es lograr un sistema único, que permita ingresar, procesar y extraer la información deseada, utilizando al sistema como herramienta de evaluación, planificación y apoyo a la toma de decisiones sobre el bosque nativo.

La implementación de la estrategia es demandante en **recursos financieros y humanos mayores a los que actualmente se disponen**. En el marco temporal definido, 2016-2030, las dos leyes presupuestales deben incrementar

los recursos para las instituciones vinculadas a la gestión del bosque nativo. Además debe ser fortalecida la capacidad de gestión de los recursos financieros internacionales (fondo cooperativo para el carbono de los bosques del Banco Mundial, REDD+, etc.) como también la movilización de fondos nacionales a través de lobbying reactivando el fondo forestal.

### 5.3 Eje estratégico ambiental

---

- Retos**
- Priorizar la conservación y mantener la superficie boscosa del bosque nativo en Uruguay.
  - Desarrollar planes de restauración de ecosistemas boscosos (bosque parque, palmares, bosque psamófilo) identificando sitios prioritarios.
  - Proteger la integridad de los ecosistemas boscosos y su biodiversidad.
  - Favorecer la salud y vitalidad del bosque nativo.
  - Desarrollar un programa nacional de conservación ex situ (especies arbóreas nativas), tomando como base los Centros de Germoplasma actualmente existentes.
  - Mantener la diversidad genética como base de adaptación al cambio climático y otras amenazas.
  - Conservar las especies nativas de cada eco región en el banco de germoplasma, identificar y manejar rodales de árboles semilleros y establecer huertos semilleros de plantines/estacas de especies prioritarias nativas.
  - Valorar y elaborar una propuesta de incentivos, metodología y mecanismos de compensación para los proveedores de servicios ecosistémicos con un enfoque específico para cada región y cuencas prioritarias.
- 

El **valor ambiental** de los bosques nativos se define por los servicios que estos brindan: mantenimiento de la calidad del aire y estabilización del clima, protección de las funciones hidrológicas y provisión de agua, protección de suelos de la erosión y mantenimiento de su fertilidad, protección de la diversidad biológica y de los recursos genéticos, mantenimiento del equilibrio ecológico y control de plagas, provisión de madera y de una amplia gama de productos no maderables, y muchos otros beneficios sociales, culturales, espirituales, estéticos, recreativos y educativos. Se debe mantener la integridad de los ecosistemas y su biodiversidad.

Los diferentes agrupamientos boscosos existentes en Uruguay tienen diferentes funciones ecológicas. Esto implica la necesidad de desarrollar los enfoques de **gestión conforme el tipo de bosque** que pueden integrar y asegurar estas funciones considerando los intereses de los propietarios. Se elaboraran dichos enfoques con los comités de cuenca en el proceso de identificación y valorización de los servicios.

La **superficie del bosque nativo serrano** tiende al aumento como resultado de la disminución de la carga animal. El avance de los bosques en estas áreas productivas no es una meta nacional, sino que será planificado con los propietarios del terreno según el objetivo de manejo predial caso por caso. Se busca mantener la superficie boscosa del bosque nativo en Uruguay y al mismo tiempo evitar y combatir EEI. Como línea de base se tomaran los registros de planos de áreas arboladas registradas, resultando en la historia presencial del bosque.

Actualmente solo el registro de bosque de la DGF es un **incentivo financiero** que valoriza los servicios eco-sistémicos. Los incentivos pueden ser un una exoneración fiscal, una compensación directa o indirecta en base al estado del bosque u otro mecanismo financiero. Posibles fuentes de financiamiento se identificara con los Ministerios relevantes; y pueden ser el Fondo Forestal, una cuota por agua potable, combustible quemado, o reducción de emisión de CO<sub>2</sub>.

Mecanismos internacionales de compensación como REDD+, TEEB u otros pueden ser considerados en este contexto. Un posible pago por servicios ambientales aumenta la oferta de opciones económicas para el propietario y compensa por mantener los servicios de bosques nativos. Se busca elaborar una propuesta de incentivos para mantener el bosque según su tipo y estado. Se van a elaborar los mecanismos de compensación con un enfoque específico para cada región, cuencas prioritarias, más allá de una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y que incluye la conservación de los servicios ecosistémicos. Áreas prioritarias para probar incentivos son la cuenca de Santa Lucía y Laguna de Sauce.

El bosque nativo como una comunidad puede verse dañado por procesos y agentes bióticos y/o abióticos provocando alteraciones en la **sanidad y vitalidad** del ecosistema BN cuando trascienden un umbral crítico determinado.

La ley forestal protege la biodiversidad y la diversidad genética inherente al bosque nativo (in-situ); no obstante las amenazas (cambio climático, tala ilegal, plagas y enfermedades) es necesario una **conservación de los recursos genéticos** forestales ex-situ. En el **banco de germoplasma** de la DGF se busca asegurar la disponibilidad continua de los recursos genéticos para la investigación, la reproducción y la mejora de suministro de semillas para un sistema boscoso sostenible y resiliente.

El objetivo es conservar las especies nativas en el banco de germoplasma de cada eco región, identificar y manejar rodales de árboles semilleros y **establecer huertos semilleros** de plantines/estacas de especies prioritarias nativas para actividades de restauración del bosque nativo.

Fortalecer la red de viveristas de especies nativas así como la implantación y mantenimiento de Jardines Botánicos.

## 5.4 Eje estratégico valor económico y sistema de producción

---

- Retos**
- Mejorar los planes de manejo.
  - Proveer leña y madera en forma sostenible.
  - Desarrollo de nuevas cadenas de valor e Impulsar estudios de la cadena de valor de leña y de productos no-maderables.
  - Cuidar la propiedad intelectual sobre los recursos fitogenéticos<sup>1</sup> a través de crear legislación específica o adaptar el marco legal<sup>2</sup>.
  - Disminuir el mercado informal de leña y productos no-maderables.
  - Perfeccionar las técnicas de manejo por los diferentes tipos de bosque incluso sistemas silvopastoriles.
  - Fomentar actividades productivas con el sector privado.
- 

El producto más importante del bosque nativo en cuanto a su comercialización es la leña. Mucho menos se usa las maderas para postes, piques y construcciones rurales. La distribución espacial de especies comercialmente interesantes, como Lapacho, Algarrobo y Quebracho, no permite una comercialización sostenible a nivel de país. No obstante, su tala ilegal y la susceptible regeneración natural amenazan la integridad de las respectivas asociaciones arbóreas. La comercialización de productos no-maderables como frutos, aceites y plantas/ingredientes medicinales aún es incipiente y poco explorada.

A través de planes de manejo (aprobados por la DGF) se continúa con la estrategia vigente de permitir la **comercialización de la leña asegurando su provisión sostenible**. Sin embargo se requiere más conocimiento sobre la cadena de valor de leña y otros productos de bosque, una trazabilidad de los productos y una mayor transparencia en los trámites de aprovechamiento, transporte y venta final para disminuir el mercado informal de madera. Además se busca incluir la información de la cadena de valor en el sistema informático de la DGF vinculado con los planes de manejo y su monitoreo.



Figura 8: Sistema silvopastoril

---

1. Véase: Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización (2014).

2. La DGF y MVOTMA buscaran la instalación de un grupo de trabajo que creara las condiciones necesarias para asegurar los derechos sobre los productos provenientes del bosque nativo.

A partir de esta estrategia la DGF, revisará y elaborará un **nuevo instructivo y un manual para el manejo de los bosques nativos** definiendo las responsabilidades y obligaciones del sector público, propietarios y consultores. En este proceso también se va considerar los requerimientos del Gobierno Digital. Una actividad transversal es la capacitación de asesores y empresas forestales privadas conforme a las contemplaciones de esta estrategia. También se va a considerar en este proceso que los técnicos presenten los planes de manejo en forma digital para facilitar el proceso de actualización y seguimiento de los planes de manejo en acuerdo con los fines del Gobierno Digital.

Existen oportunidades de explorar, mejorar y **comercializar productos no maderables**. Se busca un fortalecimiento de las iniciativas actuales de la producción, multiplicación y comercialización de frutas nativas con el grupo de trabajo existente. Para explorar mejor el potencial de productos no maderables se pretende impulsar un **estudio para identificar posibles nuevos productos** no maderables que podrían ser de interés farmacéutico, hongos comestibles o plantas medicinales. En el contexto de productos no maderables será importante el cumplimiento de las normativas nacionales en vigor de acceso a los recursos genéticos y de la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso (ABS); actualmente en fase de implementación del Proyecto Global de ABS UNDP/GEF en el ámbito de DINAMA/MVOTMA.

Con los actores claves del sector privado no solo se buscará una alianza estratégica en cuanto a conservación de bosque nativo sino también la **sostenibilidad de producción conforme a estándares** de la certificación de manejo sostenible. Sobre todo será necesario que los trabajadores de bosque, que muchas veces trabajan en manera informal, cumplan con las normas de seguridad personal. En este sentido la DGF junto con el sector privado fomentara la formalización de los trabajadores, la capacitación y el monitoreo del cumplimiento de las normas.

## 5.5 Eje estratégico protección, mitigación y restauración

---

- Retos**
- Mejorar la gestión de control.
  - Establecer un sistema de monitoreo integral (deforestación, degradación, EEI, incendios, plagas).
  - Evitar y combatir las especies exóticas invasoras, incendios y plagas.
  - Establecer pautas de restauración por tipo de bosque.
  - Fomentar la producción de especies nativas para restauración en base a protocolos predefinidos por DGF, así como su uso con fines ornamentales, didácticos, medicinales, comestibles y en espacios públicos.
  - Fortalecer la investigación aplicada sobre el bosque nativo.
  - Priorizar la protección de relictos de algunos tipos de bosques (palmares, bosques de parque, bosque psamófilo).
- 

La gestión sostenible del bosque nativo implica medidas de utilización, protección y conservación de los mismos. Para fundamentar eso, es necesario **mantener un monitoreo y control permanente** (Sistema Nacional de Monitoreo de los Bosques, SNMB) de las actividades y operaciones forestales en el área. La DGF fortalecerá el Registro de Bosque e Inventario Forestal Nacional como herramientas indispensables para el monitoreo del bosque nativo que contemple las necesidades actuales de información sobre el recurso. Es necesario adecuar la reglamentación existente e incrementar la **cooperación interinstitucional** sobre todo con los Gobiernos departamentales, con las instituciones DINOT -MVOTMA, con los bomberos y con el Ministerio de Interior en cuanto a control de transporte de madera y orden público en los actos de contralor. Además, se pretende una amplia participación ciudadana a base de un diálogo organizado y regular. En el marco del Proyecto REDD+ se revisará el sistema actual del IFN con el fin de **rediseñar un sistema de monitoreo con parámetros, y parcelas de monitoreo adecuado**. En relación a **los incendios forestales** se debe aumentar los esfuerzos de la extensión a los productores que realizan quemas y en alternativas al uso del fuego.

El sistema de monitoreo también sustentará el **control de especies exóticas invasoras**, plagas y enfermedades. El sistema debe generar información que permita definir medidas de prevención, combate, saneamiento y evitar pérdidas de biodiversidad, variedad genética y la degradación de los ecosistemas boscosos nativos. La invasión de EEI no es igual en todo el país. A través de trabajos de monitoreo, científicos y del IFN, se buscará identificar aquellas áreas que por la severidad de la invasión o por la evaluación del riesgo e impacto ambiental sean definidas como áreas prioritarias de control, definiendo las medidas de mitigación y restauración de las mismas. Además se

busca incentivar la colaboración entre todas las instituciones (MVOTMA-DINAMA, Gobiernos departamentales y Municipios) y organismos competentes en el tema a fin de aportar en un **sistema único de información** (ejemplo: CEEI, CECOPE).



Figura 9: Bosque ribereño con presencia de EEI

La DGF conjuntamente con (MVOTMA-DINAMA, INIA, UdelaR, Facultad de Agronomía, UDE- Facultad de Ciencias Agrarias, sector privado y otras entidades) van a seguir impulsando, fomentando y sistematizando las diferentes líneas de **investigación**:

- control de EEI y utilización de métodos aceptables de prevención y combate desde el punto de vista ambiental y social;
- rehabilitación de áreas afectadas por especies exóticas invasoras, incendios y plagas;
- técnicas de restauración de áreas ilícitamente deforestadas/degradadas;
- técnicas de manejo del germoplasma nativo;
- impacto del cambio climático sobre los bosques nativos, su composición de especies, poblaciones y genotipos, plagas, enfermedades, regeneración natural, expansión o disminución para poder definir pasos de mitigación y adaptación (resiliencia).

La información obtenida deberá permitir elaborar directrices para la gestión forestal sostenible y definir estrategias de mitigación, reducción de emisiones derivadas de la deforestación y la degradación, así como las estrategias de adaptación y de restauración mejorando el conocimiento sobre la vulnerabilidad de los bosques.

La situación de los **palmares** merece tratamientos especiales para su **conservación** por su carácter relictual. Además de la protección se busca realizar estudios sobre la regeneración natural con un manejo de ganado con el fin de guiar a que el mismo sea adecuado. El **bosque psamófilo** debe figurar como ecosistema priorizado protegido en común acuerdo con DINAMA.

Ante la deforestación ilícita, la DGF implementará una **política de restauración obligatoria**. Para realizar las restau-

raciones se siguen evaluando diversos mecanismos de diferentes ecosistemas degradados con estudios específicos. Se elaborará una cartera de técnicas de restauraciones rentables y ecológicamente eficientes por tipo de bosque.

## 5.6 Eje estratégico valor social y cultural

---

- Retos**
- Establecer plataforma y procesos de diálogo, cooperación y participación con la sociedad civil y generar conciencia ciudadana sobre las funciones y valores del bosque nativo.
  - Fortalecer la educación, difusión y comunicación relacionado al bosque nativo.
  - Establecer y fortalecer alianzas con sector público y privado para lograr sinergias para protección y manejo del bosque nativo.
- 

La Estrategia para el Manejo Forestal Sostenible del Bosque Nativo requiere ser asumida como un cambio de actitud en relación al ecosistema. Esto requiere de un profundo **trabajo educativo** hasta que se incorpore a la cultura nacional. Por lo tanto, la conciencia y cultura forestal deberá orientarse a la población para que el país tome conciencia de la importancia de las funciones del bosque nativo, su protección y la sostenibilidad del aprovechamiento de sus productos maderables y no maderables.

La DGF junto con otros actores como por ejemplo DINAMA-MVOTMA, INIA, las Facultades, otras entidades y ONGs impulsará **campañas de conciencia** sobre la importancia del bosque nativo. Para fomentar la educación ambiental la DGF, junto con actores locales del sistema escolar, trabajará con Nivel de Educación Primaria y Secundaria para mejorar el conocimiento y la concientización sobre la importancia de los bosques nativos. Con este fin la DGF elaborará materiales de divulgación con los ministerios correspondientes. Estos procesos requieren la formación de personal de la DGF en el tema de extensión, divulgación y comunicación y una presencia mejorada en terreno. El sector privado como dueño de los bosques es un aliado importante que debe ser incluido en las estrategias de comunicación, divulgación e implementación.

Junto con el sector privado se buscará que en la gestión del bosque nativo se cumpla con los requerimientos establecidos en las leyes, normas y certificación. En este sentido la DGF fomentará la **formalización de los trabajadores**, la capacitación y el monitoreo del cumplimiento de las normas.

## 6 Glosario

### Bosque

#### DECRETO N° 452/988

**Artículo 1º. (Concepto de bosque)** A los efectos de la aplicación de la ley N° 15.939 de 28 de diciembre de 1987 y de su reglamentación se considerarán bosques, aquellas asociaciones vegetales que además de las características establecidas en el artículo 4º de la referida ley, tengan una superficie mínima de 2.500 m<sup>2</sup>.

**LEY N° 15.939 Artículo 4º.** Son bosques las asociaciones vegetales en las que predomina el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no y que estén en condiciones de producir madera u otros productos forestales o de ejercer alguna influencia en la conservación del suelo, en el régimen hidrológico o en el clima, o que proporcionen abrigo u otros beneficios de interés nacional

Superficie igual o mayor a 0,25 ha, con más de 200 árboles por ha y que la cobertura de copas sea igual o mayor al 50% (este último aspecto se vincula al instructivo de registro de bosques, disponible en la web). Está claro que siempre se priorizara la delimitación del ecosistema boscoso en su integridad, esta aclaración se aplica fundamentalmente al bosque de parque.

### Servicios Ecosistémicos

Se entiende servicios ecosistémicos y pago por servicios ambientales según la definición basado en UICN 2012: “Los servicios ecosistémicos, de los ecosistemas o ambientales, son todos aquellos beneficios prestados por los bosques y sistemas productivos al hombre. Es un mecanismo de retribución monetaria o compensación flexible y adaptable a diferentes condiciones, que apunta a un pago o compensación directo por el mantenimiento o provisión de un servicio ambiental, por parte de los usuarios del servicio el cual se destina a los proveedores”.

Los servicios ecosistémicos brindados por los bosques se agrupa en las siguientes cuatro categorías: (1) Soporte: aquellos que no son usados directamente, pero que son básicos para que se puedan generar otros SE utilizables. Son por ejemplo la producción primaria, la generación de hábitat para la fauna y flora y el ciclado de nutrientes. (2) Provisión: materiales o productos consumibles, tales como alimentos, agua, madera, medicinas, combustibles, fibras, etc. (3) Regulación: aquellos que contribuyen a determinar la calidad de nuestro hábitat o afectan nuestras condiciones de vida. Por ejemplo, la regulación del clima o del flujo hídrico, el control de enfermedades y plagas, la depuración del agua y la polinización de cultivos. (4) Culturales: aquellos vinculados a los beneficios espirituales, educativos, religiosos y recreativos, que se pueden obtener a partir de vivencias en un ecosistema. (Brazeiro, 2014)

### Plan de manejo

Un plan de Manejo es una herramienta que justifica la necesidad de la intervención, ordena y describe las actividades del manejo del bosque y además posibilita la autorización de la corta a través de DGF entregando guías para el transporte de la madera. Se deben tener en cuenta los costos ambientales, además de los económicos. Es necesario emplear técnicas de manejo que sean amigables con el medio ambiente y mantengan la diversidad genética, pero también se debe tener en cuenta que sean económicamente factibles para el productor.

## Manejo de bosque sustentable

El manejo de bosque nativo se entiende como una intervención humana hacia el mismo con el fin de mejorar a largo plazo su composición, sanidad, el crecimiento y las funciones ecosistémicas buscando el equilibrio entre lo extraído y la tasa de crecimiento del bosque. El manejo puede implicar diversas actividades silvícolas como raleo, corta selectiva de árboles, destocoado, poda, levantamiento de copas, corte de cepas, aclareo de cepas, así como eliminación y control de EEI. A través del manejo se busca un equilibrio entre las funciones ecosistémicas del bosque nativo (protección de suelo, erosión, captación de CO<sub>2</sub>, regulación de agua, infiltración, el control de enfermedades y plagas, capacidad de adaptación al cambio climático), interés económico (ganadería, corta de leña) por el dueño del bosque y aspectos sociales y culturales (paisaje, turismo), manteniendo la superficie original del bosque y el equilibrio interespecífico de cada tipo de bosque.

## Avances de bosque

Avances: zonas donde el área boscosa ha aumentado y colonizado sectores principalmente de praderas naturales por medio de especies pioneras (Caroba, Molle, Espinillo, Espina de la cruz, Tala, Romerillo, Chirca de monte, etc.), muchas de éstas especies ven favorecido su desarrollo al alterar la superficie. El avance de áreas boscosas se puede verificar mediante el cotejo de fotos aéreas del Servicio Geográfico Militar (SGM) de los años 1966-1967 y 1981, contra imágenes satelitales actuales y/o con observaciones e inspecciones in situ. Este aumento puede darse tanto por mayor número y superficie de especies nativas como de EEI (*Ligustrum*, *Gleditsia*, etc.).

## Degradación

Un bosque degradado es un bosque que por influencia humana ha perdido estructura, funciones, composición de especies o productividad.

Es una reducción a largo plazo de la provisión potencial de beneficio de bosque, que incluye madera, biodiversidad, variabilidad genética y otros productos y servicios (FAO 2000 explanatory note).

Degradaciones más comunes en Uruguay pueden ser por EEI, sobrepastoreo, incendios forestales, ausencia o poca presencia de regeneración natural, poca diversidad de especies por ecosistema, intervención humana fuerte (tala rasa, eliminación de una especie, fuerte raleo).

## Conservación (M.I.)

La gestión del uso humano de la biosfera para que pueda producir el mayor beneficio sostenible para las generaciones presentes a la vez que se mantenga su potencial para cubrir las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras. Por tanto, la conservación en positivo incluye la preservación, mantenimiento, uso sostenible, restauración y mejora del ambiente natural (UICN, 1980).

## Restauración

Por restauración ecológica se entiende el proceso de gestionar o apoyar la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido, como forma de sustentar la resiliencia de los ecosistemas y conservar la diversidad biológica. (CBD, 2016).

La restauración es un complemento a las acciones de conservación.

## Planes de restauración

Estudios técnicos y posterior implementación de actividades con el objetivo de la restauración de bosques y sus servicios ecosistémicos asociados.

## 7 Anexo

### Plan operativo para la Estrategia Nacional de Bosque Nativo. Año 2018 – 2020

A ser revisado a partir del año 2020

| ANÁLISIS  | METAS  | ACTIVIDADES  | RESPONSABILIDAD                                  |
|---|--|--|--|
| <b>1. Eje estratégico legal y registro de bosque</b>  |  |  |  |
| <p><u>Registro de bosque y trámites</u><br/>- Registro de bosque y trámites relacionados (planes de manejo, guías de tránsito, registro de profesionales, plano de áreas arboladas) en forma física, pero en proceso de digitalización lo cual va permitir una actualización más eficiente.<br/>- Procesos administrativos y burocráticos realizados actualmente en forma física, en proceso de realización online.<br/>- Proceso de utilización de guías de tránsito presenta complejidades para el usuario.<br/>- El registro de bosque nativo sigue siendo voluntario que resulta en un obstáculo para obtener la información completa de los bosques.<br/>- Proceso administrativo de entrega de certificados de bosque en forma física.<br/>- Dificultades en la protección de relictos de bosques nativos, principalmente psamófilo y palmares.<br/>- Es necesario mejorar el control a los “carreros” y “boteros”.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Norma legal aprobada para registro de bosque obligatorio hasta 12 -2020.</li> <li>2. Instructivo actualizado hasta 05-2019 que incluye la presentación en forma digital, con nuevos requisitos cualitativos y cuantitativos para la descripción del bosque.</li> <li>3. Profesionales capacitados en presentar planes de manejo en forma digital hasta 12-2019.</li> <li>4. Manual de bosque nativo publicado hasta 05-2018.</li> <li>5. Protocolo de digitalización de plano de áreas arboladas hasta 05-2018.</li> <li>6. Estrategia REDD+ definida hasta 6-2019.</li> <li>7. Marco legal definido para la máxima protección de bosque psamófilo y palmares hasta 3-2020.</li> <li>8. Entrega de certificados de bosque online hasta 05-2019.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar el marco legal conforme a los objetivos de la estrategia (transporte de productos del bosque nativo, técnicos forestales y nuevos profesionales, registro de consultores, registro de bosque, control de EEI).</li> <li>• Revisar el marco legal para los planes de manejo, control y su monitoreo.</li> <li>• Digitalizar planes y registros.</li> <li>• Lograr un marco regulatorio adecuado para la utilización del fondo forestal ligado a un mecanismo de pago por servicios ambientales.</li> <li>• Adecuar el marco legal en cuanto a los planes de restauración e instructivos.</li> <li>• Habilitación legal para incluir nuevos profesionales en los procesos técnicos administrativos.</li> <li>• Digitalizar el registro de profesionales actuantes antes la DGE.</li> <li>• Zonificar donde carecen de registros de bosque y fomentar la incorporación de medianos y pequeños productores a través de estrategias grupales que atenúen las restricciones (conocimiento, costos) por los que no acceden al día de hoy.</li> </ul> | DGB<br>Jurídica del MGAP                         |
| <p><u>Marco legal para EEI</u><br/>- No hay marco legal para controlar o prohibir la multiplicación de EEI.</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marco legal actualizado a las necesidades del país hasta 5-2019.</li> <li>2. Concepto y plan de mitigación nacional establecido hasta 10-2019.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar un marco legal.</li> <li>• Elaboración de un concepto y plan de mitigación nacional para EEI.</li> <li>• Formar alianza con Gobiernos departamentales, empresas forestales propietarios de bosque sobre control de EEI.</li> </ul>  | DMFS (En el marco del CEEI)<br>MVOTMA-<br>DINAMA |
| <p><u>Derecho de propiedad intelectual</u><br/>- Falta de un derecho de propiedad intelectual según protocolo de Nagoya.</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marco legal para propiedad intelectual de especies y productos establecidos hasta 5-2019.</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del marco legal.</li> <li>• Priorizar modificaciones.</li> <li>• Revisar trabajos, pautas, TEEB.</li> </ul>  | MVOTMA<br>INIA<br>MGAP                           |
| <p><u>Fondo forestal y PSA</u><br/>- Faltan fondos para pago por servicios ambientales.<br/>- Faltan incentivos para mantener y mejorar el BN.</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fondo forestal reactivado hasta 12-2020.</li> <li>2. Propuesta de marco regulatorio elaborado para PSA hasta 12 -2020.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una propuesta para PSA.</li> <li>• Talleres para discutir PSA.</li> <li>• Iniciar una propuesta que beneficie a los propietarios de bosque nativo según tipo de bosque y tipo de manejo incluyendo control de EEI.</li> <li>• Desarrollar nuevos incentivos en el marco de las acciones REDD.</li> <li>• Cambiar normativa para re direccionar recursos generados por sanciones hacia el fondo forestal.</li> </ul>  | DGB/REDD+  |

| ANÁLISIS  | METAS   | ACTIVIDADES  | RESPONSABILIDAD     |
|---|---|--|---------------------|
| <b>2. Eje estratégico institucional y financiero</b>  |   |  |                     |
| <u>Capacidad de la DGF</u><br>- RRHH de la DGF no corresponde con la magnitud de las tareas asignadas.<br>- Poca capacidad de extensión forestal.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plan de capacitación establecido hasta 12-2018.</li> <li>2. Técnicos y productores capacitados en el tipo de manejo por zona y tipo de bosque hasta 10-2019.</li> <li>3. Programa de extensión forestal diseñado hasta 12-2018.</li> <li>4. Programa de extensión forestal en ejecución en los años 2019 y 2020.</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar concepto, programa y metas de extensión forestal y entidades vinculadas.</li> <li>• Lograr el aumento del personal y de un presupuesto adecuado de la DGF conforme a las tareas adicionales provenientes de compromisos nacionales, internacionales y de esta estrategia.</li> <li>• Elaboración de un plan de capacitación a base de un análisis interno y externo.</li> <li>• Fortalecer sistemáticamente a las capacidades de la DGF para que cumpla con los requisitos de la estrategia (monitoreo, control, extensión, cooperación, descentralización, zonificación).</li> </ul>   | DGF                 |
| <u>Zonificación</u><br>- No existe una zonificación para el ordenamiento territorial a nivel nacional y sub nacional, solo parcial.<br>- Falta una mirada a la cuenca completa y visión de paisaje.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zonificación del bosque nativo realizado a nivel nacional hasta 12-2019.</li> <li>2. Priorización de áreas a intervenir por la DGF hasta 12-2019.</li> <li>3. Tipo de manejo definido por zona y tipo de bosque hasta 12-2020.</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categorización de los bosques.</li> <li>• Cartografía completa de bosques.</li> <li>• Zonificación de bosques.</li> <li>• Elaboración de propuestas de intervención y manejo por zonas.</li> </ul>  | DE&I                |
| <u>Presupuesto Limitado</u><br>- Presupuesto no refleja las necesidades y las tareas de la DGF.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presupuesto establecido que refleja las tareas de la DGF en el marco de la ENBN a partir de 2019.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr financiamiento adecuado para la implementación de la estrategia.</li> </ul>  | DGF                 |
| <u>Fondo forestal y PSA</u><br>- Faltan concepto, marco legal y mecanismo para pago por servicios ambientales.<br>- Faltan incentivos económicos para mantener y mejorar el BN.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fondo forestal reactivado hasta 12-2020.</li> <li>2. Propuesta de marco regulatorio para PSA elaborado hasta 12-2020.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lograr la adecuada utilización del fondo forestal y buscar fuentes de financiamiento.</li> <li>• Definir un mecanismo de pago por servicios ambientales.</li> <li>• Elaboración de una propuesta para PSA.</li> <li>• Talleres para discutir PSA.</li> <li>• Iniciar una propuesta que beneficie a los propietarios de bosque nativo según tipo de bosque y tipo de manejo.</li> <li>• Desarrollar nuevos incentivos en el marco de las acciones REDD.</li> </ul>   | DGF<br>REDD+<br>MEF |
| <u>Corta ilegal</u><br>- Existencia de cortas ilegales.<br>- Control de las cadenas de valor de madera débil.<br>- Los bosques periurbanos sufren una depredación excesiva.<br>- Con el avance de la frontera agrícola y la maximización del uso de la tierra, las amenazas al bosque nativo han aumentado-<br>- Denuncias han aumentado en los últimos años- | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio sobre las causas y hotspots de deforestación/ degradación realizado hasta 05-2019.</li> <li>2. Sistema de denuncias de corta ilegal establecido hasta 10-2019 en cooperación con DINAMA.</li> <li>3. Convenio sobre control de corta ilegal firmado con los municipios en los hotspots de deforestación / degradación hasta 6-2020.</li> <li>4. Monitoreo sistemático de corta ilegal en los hotspots de deforestación a partir de 10-2020.</li> <li>5. Convenio o acuerdo establecido con el Ministerio del Interior en cuanto a control de transporte de madera hasta 10-2018.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la importancia económica y ecológica de la tala ilegal.</li> <li>• Analizar un posible cambio en la normativa legal – prohibir transportes de leña sin autorización.</li> <li>• Elaborar un sistema de denuncias de cortas ilegales a través de diferentes medios de comunicación en cooperación con DINAMA.</li> <li>• Fortalecer la coordinación con el Ministerio del Interior en cuanto a control.</li> <li>• Buscar alianzas con municipalidades y gobiernos departamentales.</li> <li>• Incrementar los controles integrando la participación local y aprovechando las estructuras existentes.</li> <li>• Aumentar la presencia DGF en el país.</li> </ul> | DGB<br>REDD+        |

| ANÁLISIS  | METAS  | ACTIVIDADES   | RESPONSABILIDAD  |
|---|--|---|--|
| <p><u>Cooperación, coordinación, sector privado, academia, roles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Débil interacción con ONGs, sociedad civil.</li> <li>- Débil coordinación con asociaciones gremiales del sector rural.</li> <li>- Débil coordinación con Gobiernos departamentales.</li> <li>- Poca vinculación con el sector académico.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plan de trabajo establecido con MVOTMA hasta 7-2018.</li> <li>2. Convenios o acuerdos de coordinación establecidos en por lo menos 8 Gobiernos departamentales hasta 10-2020.</li> <li>3. Dos Proyectos internacionales relacionados con bosque nativo establecidos hasta 5-2020.</li> <li>4. Proyectos de cooperación técnica y coordinación establecidos con países vecinos hasta 5-2020.</li> <li>5. 2 temas de investigación por año sobre el bosque nativo impulsado por la DGF con la academia a partir de 2019.</li> <li>6. 1 seminario por año realizado entre DGF y academia en temas de investigación y manejo en bosque nativo a partir de 2019.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar cooperación interinstitucional (Facultades de Agronomía y Ciencias), y también la UDE (Facultad de Ciencias Agrarias), UTU, INIA, LATU, UNIT, IBCEE.</li> <li>• Mejorar la divulgación de oportunidades (becas, laborales).</li> <li>• Mejorar la interrelación entre la academia, el sector privado y la DGF de manera de discutir y unificar criterios técnicos.</li> <li>• Establecer vínculos con entidades de investigación y académicas fortaleciendo el conocimiento del bosque nativo, su manejo, ecosistemas y servicios ambientales.</li> <li>• Fortalecer alianzas con MVOTMA y profundizar la cooperación con DINAMA en especial en el intercambio de información para la gestión y conservación de BN.</li> <li>• Fortalecer la coordinación con los Gobiernos departamentales en forma proactiva.</li> <li>• Fortalecer la coordinación con el Ministerio del Interior en cuanto a control.</li> <li>• Buscar cooperaciones para establecer proyectos internacionales y con los países vecinos.</li> </ul> | DGF  |
| <p><u>Sistema de información, monitoreo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de información forestal débil y poco sistematizado (fragmentación de información dentro de la DGF, cartografía con metodología no estandarizada y desactualizado.</li> <li>- Sistema de monitoreo no sistemático y sin presupuesto propio.</li> </ul>                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema de información forestal único funcional y operacional hasta 8-2020.</li> <li>2. Monitoreo periódico de parcelas permanentes establecido con fondos adecuados hasta 5-2019.</li> <li>3. Cartografía actualizada periódicamente a partir de 12-2018.</li> <li>4. DGF digital a partir del año 2020 (BN y plantado).</li> <li>5. Establecer MRV.</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Armar un sistema de información único incorporando registro de bosque, planes de manejo, IFN, monitoreo, plagas, incendios etc.</li> <li>• Articular información que se está generando a través de proyectos en ejecución (REDD+).</li> <li>• Fortalecer el sistema de información y monitoreo sobre el estado del bosque nativo.</li> <li>• Definir períodos de actualización y estándares de cartografía.</li> <li>• Cartografía por tipos de bosques.</li> <li>• Validación a campo de las herramientas de monitoreo.</li> </ul>  | DE&I   |
| <b>3. Eje estratégico ambiental</b>   |  |   |  |
| <p><u>Servicios ecosistémicos, valor ecosistémico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pocos conocimientos sobre el valor económico de servicios ecosistémicos.</li> <li>- Sub valorización de los ecosistemas de bosque nativo a nivel social.</li> <li>- Falta una metodología definida para poder valorizar los servicios ecosistémicos.</li> </ul>    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio realizado sobre valores ecosistémicos (carbono, ambiental, agua y otros valores) con una metodología definida y consensuada. El estudio sirve como base para elaborar una propuesta de incentivos Hasta 12-2020.</li> <li>2. Propuesta elaborada para un incentivo fiscal para propietarios de bosque hasta 12-2019 (ver eje 2).</li> <li>3. Campañas anuales sobre servicios ecosistémicos y valor de bosque nativo realizado a partir de 2019.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorizar las cuencas de Santa Lucia y Laguna de Sauce.</li> <li>• Elaborar una metodología de valor ecosistémicos y profundizar conocimientos sobre la dinámica de ecosistemas de bosque, su estado actual, genética, crecimiento, agentes bióticos y vulnerabilidad al cambio climático (Analizar ejemplos de otros países, p.ej. Costa Rica, Ecuador).</li> <li>• Revisar las estrategias de conservación para cada tipo de bosque con respecto a los impactos sobre los servicios ambientales.</li> <li>• Elaborar una propuesta de incentivos para mantener el bosque por tipo y estado del mismo.</li> <li>• Los comités de cuenca deben participar en este proceso de identificación y valorización de los servicios.</li> <li>• Campaña de concientización de la sociedad para la valorización del bosque y sus servicios.</li> </ul>  | DMFS (En el marco del Grupo Interinstitucional de Servicios Ecosistémicos coordinado por IICA) DGB/REDD+ |

| ANÁLISIS  | METAS  | ACTIVIDADES   | RESPONSABILIDAD |
|---|--|---|-----------------|
| <p><u>Avances de bosques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Existen avances de los bosques en áreas con una presión de animales disminuida (disminución del stock de ganado ovino a nivel nacional), por dinámica propia de algunas especies y respuesta vegetacional a alteraciones humanas.</li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapeo de avances de bosque a nivel predial caso por caso (registros o planes de manejo) a partir de 2020.</li> <li>2. Monitoreo sistemático de avances de bosque a partir de 05-2019.</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir criterios de los diferentes tipos de avance de bosque nativo</li> </ul>  | DE&I<br>DGB     |
| <p><u>Centro de germoplasma</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestructura, RRHH (laboratorio, identificación de rodales, observación de fenología, cosecha) y presupuesto del CGP insuficiente.</li> <li>- Escasos conocimientos sobre fenología de especies nativas por eco-zonas.</li> <li>- Falta investigación sistemática para aumentar los conocimientos sobre procesamiento y almacenamiento de semillas de especies nativas.</li> <li>- Falta estructuración genética de especies nativas.</li> <li>- Faltan procedimientos para la protección y conservación de los recursos fitogenéticos (Falta un marco legal).</li> <li>- Falta conciencia sobre la importancia de la variedad genética de las especies nativas.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disponibilidad de plantines de especies prioritarias nativas con calidad por eco-zona para la restauración hasta 10-2020.</li> <li>2. Identificación y registro de rodales semilleros en cada eco-zona para especies prioritarias (por lo menos 30 especies con 1 rodal semillero por eco-zona hasta 12-2020).</li> <li>3. CGP fortalecido con RRHH, presupuesto, fondos y equipamiento hasta 7-2020.</li> <li>4. Reglamento de materiales reproductivos hasta 7-2019.</li> <li>5. Huertos semilleros establecidos en Toledo para 6 especies prioritarias hasta 12-2020.</li> <li>6. Ensayos sistemáticos y permanentes implementados sobre fenología, cosecha y procesamiento (cosecha, secado, tratamiento pre-germinativo) y propagación.</li> <li>7. Divulgación continuada de información generada través de ensayos por los medios de la DGF (website, libretas, seminarios, capacitaciones) a partir de 05-2018.</li> <li>8. Acuerdos de cooperación con proyectos y organismos internacionales concluidos hasta 12-2018 (p.ej. REDD+, DINAMA/ Corea).</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar Planes de conservación para especies nativas.</li> <li>• RRHH y presupuesto adecuado a las tareas del CGP.</li> <li>• Presentar propuestas de proyectos a proyectos y organismos internacionales para apoyo al CGP (REDD+, DINAMA/Corea, JICA; COICA; FAO, BM, BID).</li> <li>• Elaborar propuesta sobre reglamento de materiales reproductivos.</li> <li>• Establecer una red de cooperación con instituciones y organizaciones interesadas y capacidades para un intercambio de información y provisión de semillas de calidad según criterios establecidos.</li> <li>• Establecer y mantener actualizado el registro de rodales.</li> <li>• Gestionar la página web del GCP como fuente de información específica de germoplasma forestal.</li> <li>• Divulgar información generada con respecto a material reproductivo forestal a través de medios adecuados.</li> </ul> | DMFS            |
| <b>4. Eje estratégico valor económico y sistema de producción</b>   |  |   |                 |
| <p><u>Cadena de valor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informalidad parcial de la cadena de valor de leña y otros productos del bosque.</li> <li>- Bajo valor agregado en la cadena de valor de madera.</li> <li>- Pocos recursos humanos y financieros para supervisión de los planes de manejo.</li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudio sobre cadena de valor de madera y propuesta de mejoramiento realizado hasta 09-2019.</li> <li>2. Datos de la comercialización de leña disponible y actualizada regularmente en la DGF a partir de 5-2018.</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar la cadena de valor de madera del bosque nativo.</li> </ul>  | DE&I            |
| <p><u>Planes de manejo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de los planes de manejo de áreas protegidas y los de los bosques nativos sigue siendo débil.</li> <li>- Registro de bosques y los planes de manejo no son instrumentos suficientes para una gestión sostenible, siendo necesaria la incorporación del sistema bosque por parte de los productores.</li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instructivo y planes de manejo revisados hasta 05-2018.</li> <li>2. Instructivo nuevo elaborado y aprobado hasta 10-2018.</li> <li>3. Planes de manejo actualizados en 20% de los bosques con instructivo actualizado hasta 6-2019.</li> <li>4. Planes de manejo entregado por técnicos en forma digital a partir de 11-2018.</li> <li>5. Registro de todos los bosques nativos hasta 12-2020.</li> <li>6. Información relevante en las carpetas de registro de bosque y los mapas digitalizados hasta 7-2019.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar los instructivos actuales.</li> <li>• Actualizar los instructivos de registros de bosque e instructivos de planes de manejo.</li> <li>• Unificar criterios como un estándar que deben aplicar todos los técnicos y definir bien las pautas por lado de la DGF.</li> <li>• Capacitar a los técnicos, en el uso y aplicación del instructivo.</li> <li>• Inspectores deberían tener carácter de auditoría y contar con un manual de procedimiento para llevarlas a cabo que cuente con la implementación de los planes de manejo a través de indicadores claves -cuantitativos y cualitativos-, a levantar en terreno.</li> </ul>  | DGB             |

| ANÁLISIS  | METAS   | ACTIVIDADES  | RESPONSABILIDAD |
|---|---|--|-----------------|
|   | 7. Manual de bosque nativo actualizado hasta 06-2018.<br>8. Técnicos capacitados en instructivo, manejo de bosque y planes de manejo hasta 7-2019.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar consideraciones si los técnicos privados sean los que llevan adelante el seguimiento, que sea obligatorio, lo que implica el pago de honorarios por parte del propietario, una mayor responsabilidad y compromiso del asesor.</li> <li>Incluir en las inspecciones el estado del monte, para conocer (degradación, nivel de degradación y por ejemplo saber sobre la presencia de exóticas), cuáles y en qué cantidad.</li> <li>Tener en cuenta las directrices del Ordenamiento Territorial en la elaboración de los Planes de Manejo Forestal.</li> <li>Revisar el foco territorial del permiso –plan de manejo-, considerar la ubicación y las funciones que cumple el bosque en la cuenca o microcuenca –biodiversidad, pero también en la conservación de suelos y aguas.</li> <li>Formular propuestas para nuevos estudios estratégicos.</li> <li>Poner énfasis en la conservación de suelos y aguas.</li> <li>Revisión y actualización del manual de manejo de bosque nativo y elaborar fichas técnicas.</li> <li>Proponer estrategias de conservación para cada tipo de bosque según unidad productiva (pequeño, mediano y grande).</li> </ul> |                 |
| <u>Sistemas silvopastoriles</u><br>- Hay casos de ganado y sobrepastoreo dentro de los bosques.<br>- Experiencias y conocimientos sobre el manejo silvopastoril en bosques nativos poco sistematizados. | 1. Estudio sobre impacto de ganado en los diferentes tipos de bosques nativos realizado hasta 10-2020.<br>2. Manual elaborado sobre manejo silvopastoril en diferentes tipos de bosque hasta 12-2020.<br>3. Fomentar el intercambio de experiencias en el manejo silvopastoril con productores a partir de 12-2020. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar estudios sobre el impacto del ganado en el BN.</li> <li>Estudiar situación del BN dentro de sistemas productivos agropecuarios.</li> <li>Establecer alianzas con los gremios de ganaderos.</li> <li>Elaborar pautas para el manejo de sistemas silvopastoriles.</li> <li>Difundir experiencias de manejo silvopastoril.</li> <li>Sistematizar la interrelación entre BN y sistemas productivos.</li> </ul>   | DMFS            |
| <u>Nuevas cadenas de valor</u><br>- Existen pocos estudios sobre cadenas de valor de productos no-maderables del BN.  | 1. Cadenas de valor de productos de bosque identificadas y fortalecidas hasta 9-2020 (por ejemplo frutos, hongos, plantas medicinales)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar estudios sobre la comercialización y posibilidad de mercados de productos no-maderables del BN (frutos, hongos, otro uso de madera, carpintería).</li> <li>Fortalecer iniciativas actuales de producción, multiplicación y comercialización con grupos de trabajo existentes</li> <li>Fomentar nuevas cadenas de valor.</li> <li>Evaluar posibles sistemas de certificación para productos que provengan del manejo sostenible del BN.</li> </ul>  | DE&I            |

| ANÁLISIS  | METAS  | ACTIVIDADES   | RESPONSABILIDAD                                       |
|---|--|---|---|
| <b>5. Eje estratégico protección, y mitigación / restauración</b>   |  |   |   |
| <u>Degradación de bosque nativo</u><br>- BN parcialmente degradados (no cuantificado).<br>- Metodologías de restauración para los diferentes tipos de BN no establecidas.<br>- Deficiencia en monitoreo y control de la degradación.<br>- DGF y MVOTMA se encuentran abocados a dar respuesta a la problemática de degradación y pérdida de resiliencia de los ecosistemas y generar instancias de participación social directa en el cuidado del ambiente. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bosques degradados mapeados a nivel predial, zonificados por su grado de degradación y priorizados en cuanto a intervención hasta 4-2018.</li> <li>2. Metodologías de restauración en BN definidas y aprobadas hasta 4-2020.</li> <li>3. Pautas para restauración elaboradas y publicadas hasta 4-2020.</li> <li>4. Capacitación en pautas de restauración a técnicos 8-2020.</li> <li>5. Medidas de restauración realizadas en áreas priorizadas en un mínimo de 2000 ha 2019 y 3.000 ha 2020.</li> <li>6. Herramientas legales de restauración elaboradas y aprobadas hasta 12-2019.</li> <li>7. Monitoreo anual de la degradación a partir del año 2018 con un informe público.</li> <li>8. DGF equipado en cuanto a RRHH y recursos financieros para medidas de restauración y monitoreo a partir del año 2019.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y sistematizar experiencias con restauración, monitoreo permanente.</li> <li>• Cuantificación y mapeo de la degradación del bosque nativo.</li> <li>• Completar el diagnóstico a nivel nacional.</li> <li>• Revisar y mejorar el marco legal para impulsar la restauración.</li> <li>• Impulsar estudios sobre restauración.</li> <li>• Elaborar un manual o instructivo de recuperación de áreas.</li> <li>• Fortalecer instituciones para el monitoreo.</li> <li>• Mejorar la formación en herramientas para la rehabilitación y restauración.</li> <li>• Buscar alianzas con gobiernos departamentales.</li> <li>• Impulsar estudios la pérdida de información genética causada por degradación.</li> </ul> | DGF   |
| <u>EEI</u><br>- El IFN tiene información parcial sobre la ocurrencia de EEI.<br>- Existe un listado de EEI.<br>- Existe un comité funcional de EEI.<br>- No hay normativa ni concepto de control y combate de EEI.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Declarar plaga EEI a nivel nacional hasta 12-2018.</li> <li>2. Áreas de restauración priorizadas hasta 12-2018.</li> <li>3. Establecer acuerdos de cooperación con proyectos y organismos nacionales e internacionales concluidos hasta 12/2020 (p.ej. REDD+, DINAMA, DGSA, Gobierno de Corea).</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar el marco legal para el control de EEI.</li> <li>• Elaborar junto con el CEEI y DGSA un decreto de declaración de plaga a las EEI que se ajusten a esa definición, prohibición de su producción y distribución.</li> <li>• Coordinar a todos los actores hacia el control de las EEI.</li> <li>• Buscar un valor comercial de las EEI (leña, farmacéutico, carbón). Investigar la rehabilitación con especies nativas después de la eliminación de las EEI</li> <li>• Presentar propuestas de investigación en el marco de proyectos con organismos nacionales e internacionales (REDD+, DINAMA/ Corea, JICA; COICA; FAO, BM, BID).</li> </ul>  | DMFS (En el marco del CEEI)<br>DGB<br>MVOTMA<br>REDD+ |
| <u>Plagas y enfermedades – Salud y vitalidad</u><br>- Información escasa sobre sanidad y agentes de daños en BN.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Información compilada y sistematizada sobre agentes de daños en comunidades en BN hasta 12-2019.</li> <li>2. Estudios realizados sobre incidencia de plagas y enfermedades en vista al cambio climático a partir del-2018.</li> <li>3. Elaboración de una guía de identificación de los principales agentes de daño del BN hasta 05-2020.</li> <li>4. Establecer acuerdos de cooperación con proyectos y organismos nacionales e internacionales concluidos hasta 12/2020 (p.ej. REDD+, DGSA, Gobierno de Corea).</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizar y compilar información sobre los principales agentes de daños del BN</li> <li>• Impulsar estudios sobre plagas y enfermedades que pueden afectar la salud y vitalidad del BN. Elaboración de guías identificación de los principales agentes de daño del BN</li> <li>• Elaborar guías de identificación de los principales agentes de daño del BN.</li> <li>• Presentar propuestas de investigación en el marco de proyectos con organismos nacionales e internacionales (REDD+, DGSA/ Corea, JICA; COICA; FAO, BM, BID).</li> </ul>  | DMFS (En el marco del CECOPE)<br>INIA<br>Universidad  |

| ANÁLISIS   | METAS  | ACTIVIDADES   | RESPONSABILIDAD   |
|--|--|---|---|
| <p><u>Incendios</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros parciales de ocurrencias de incendios en IFN.</li> <li>- Existen informes específicos de casos.</li> <li>- No existe una base de datos sobre ocurrencia de incendios en BN.</li> </ul>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Base de datos establecido y mantenido sobre incendios con Bomberos y sector privado hasta 04-2019.</li> <li>2. Elaborar un Plan Nacional de Protección contra incendios forestales que incluya los Bosques plantado y nativo, en conjunto con las instituciones competentes (DNB, SINAE y SPF) hasta 12-2019.</li> <li>3. Establecer acuerdos de cooperación con proyectos y organismos nacionales e internacionales concluidos hasta 12/2020 (p.ej. REDD+, DNB, Gobierno de Corea).</li> </ol>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar base de datos y el Plan Nacional de Protección en cooperación con DNB, SINAE y SPF.</li> <li>• Presentar propuestas de investigación en el marco de proyectos con organismos nacionales e internacionales (REDD+, DNB, / Corea, JICA; COICA; FAO, BM, BID).</li> </ul>  | DMFS (Conformación de un grupo de trabajo interinstitucional) |
| <p><u>Bosque psamófilo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bosque Psamófilo en peligro.</li> <li>- Carece de medidas específicas para su conservación.</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El bosque psamófilo mapeado hasta 05-2019.</li> <li>2. El bosque psamófilo figura como ecosistema priorizado protegido en común acuerdo con DINAMA hasta 10-2019.</li> <li>3. Estrategia definida con intenciones para garantizar su máxima protección hasta 10-2019.</li> <li>4. Monitoreo realizado anualmente por la DGF a partir de 05-2019.</li> <li>5. Estudios iniciados sobre la dinámica y manejo de bosque psamófilo a partir de 2019 con la academia y otras instituciones de investigación.</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapeo de BP – DGF/MVOTMA.</li> <li>• Cooperar y coordinar en la protección del bosque psamófilo con, DINAMA, gobiernos departamentales, municipalidades y propietarios.</li> <li>• Insertar el bosque psamófilo en Ordenamiento territorial.</li> <li>• Incrementar los controles integrando la participación local y aprovechando las estructuras existentes.</li> </ul>  | DE&I<br>MVOTMA  |
| <p><u>Palmares</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Palmares en peligro, no protegidos como ecosistema.</li> <li>- Carece de medidas específicas para su conservación.</li> <li>- Poca información sobre su regeneración disponible.</li> <li>- Mapeo existe.</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decreto para declarar los palmares ecosistemas protegidas preparado hasta 10-2019.</li> <li>2. Estudios iniciados sobre la regeneración natural hasta 05-2019.</li> <li>3. Guía elaborada para un manejo adecuado que permite protección y regeneración hasta 4-2020.</li> <li>4. Monitoreo sistemático realizado a partir de 2019 con informes anuales sobre este tipo de bosque.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impulsar estudios sistemáticos de palmares con la academia.</li> <li>• Coordinar con DINAMA la elaboración del decreto.</li> <li>• Elaboración de una guía para manejo de palmares con fines de conservación.</li> <li>• Medidas de protección iniciadas Incrementar los controles en cuanto al monitoreo integrando la participación de gobiernos departamentales.</li> <li>• Campaña con MGAP, DGF y DINAMA para conciencia de importancia de los palmares y sus funciones.</li> </ul> | DE&I<br>MVOTMA-DINAMA   |
| <p><u>Bosque de parque</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión sobre el bosque de parque por avance agrícola.</li> <li>- Poca información sobre su regeneración disponible.</li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mapeo de todos los bosques de parque en el país hasta 10-2018.</li> <li>2. Estudios iniciados sobre la regeneración hasta 05-2019.</li> <li>3. Guía elaborada para un manejo adecuado que permite protección y regeneración hasta 4-2020.</li> <li>4. Monitoreo sistemático realizado a partir de 2019 con informes anuales sobre este tipo de bosque.</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapear los bosques de parque.</li> <li>• Incrementar los controles por DGF integrando la participación de gobiernos departamentales.</li> <li>• Impulsar estudios sobre regeneración natural en bosques de parque.</li> <li>• Campaña con MGAP, DGF y DINAMA para conciencia de importancia de bosque de parques y sus funciones.</li> </ul>   | DE&I<br>MVOTMA-DINAMA   |
| <p><u>Cambio Climático</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca conocimiento sobre el impacto del cambio climático al bosque nativo.</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudios sobre impacto del CC al bosque nativo realizados hasta 8-2020.</li> <li>2. Estrategia elaborada como enfrentar el CC hasta 9 – 2020 (Proyector REDD+).</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar estudios sobre impacto del CC al bosque nativo para profundizar conocimientos sobre la dinámica de ecosistemas de bosque, su estado actual, genética, crecimiento, agentes bióticos y vulnerabilidad al cambio climático.</li> <li>• Fomentar la divulgación de la importancia del BN al conjunto de la sociedad.</li> </ul>  | DGB/REDD+<br>Universidad                                      |

| ANÁLISIS  | METAS   | ACTIVIDADES  | RESPONSABILIDAD  |
|---|---|--|--|
| <b>6. Eje estratégico social, cultural</b>  |   |  |  |
| <u>Extensión, capacidades</u><br>- Falta RRHH y capacidades dentro de la DGF.<br>- Falta de fomento a la extensión y divulgación.   | 1. Capacidades en la DGF fortalecidas en cuanto a extensión forestal en tema de BN y con fondos adecuado hasta 12-2020.<br>2. Difusión y transferencia de conocimientos en el área de BN a través de dos eventos al año a partir de 3-2019 en cooperación con la academia.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discutir la estructuración de servicios de extensión forestal.</li> <li>• Crear capacidades y alianzas para extensión forestal.</li> <li>• Mapeo de instituciones formadoras.</li> </ul>  | DGF  |
| <u>Investigación</u><br>- Escasa investigaciones en el tema de BN.  | 1. Plan de investigación aplicada establecido junto con la academia y los propietarios hasta 6-2019.<br>2. Investigación aplicada en colaboración con la academia e INIA a través de 5 trabajos de investigación al año a partir del año 4-2018.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar plan de investigación y priorizar estudios en diversas áreas (producción, conservación).</li> <li>• Impulsar investigaciones en áreas BN con la academia.</li> <li>• Aumentar incentivos económicos para investigación e innovación (básica y aplicada, ANII-FPTA, INIA-MVOTMA).</li> <li>• Revalorizar el tema bosque nativo en la Facultad de Agronomía.</li> <li>• Fomentar pasantías, tesis, en temas de BN.</li> <li>• Apoyar el curso “mochila forestal”.</li> </ul>  | DGF<br>Universidad<br>INIA<br>MVOTMA<br>Sector privado |
| <u>Divulgación, Sensibilización, Comunicación</u><br>- Debilidades en comunicación DGF – otras instituciones públicas – sociedad civil – sector privado.<br>- Falta de un concepto holístico incluyendo personal, fondos, y conocimientos en métodos de sensibilización y comunicación en la DGF. | 1. Estrategia de comunicación y divulgación elaborada hasta 5-2019.<br>2. Capacidades en la DGF en cuanto a divulgación y comunicación fortalecidas hasta 10-2019.<br>3. Divulgación de la información a través de informe nacional de bosque (proceso Montreal), página web, boletín, talleres a partir de 12- 2017. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar una estrategia de comunicación y divulgación.</li> <li>• Capacitar a personal de DGF en cuanto a comunicación.</li> <li>• Establecer alianzas con gobiernos departamentales, ONGs y gremios.</li> <li>• Establecer presupuesto para campañas de divulgación y sensibilización.</li> <li>• Elaborar folletos, boletines, realizar talleres actualizar página web.</li> <li>• Trabajar con Primaria y Secundaria para mejorar el conocimiento y concientización sobre la importancia de los BN.</li> <li>• Sensibilizar al poder político (Ej.: trabajar con el Centro de Altos estudios políticos, Congreso de Intendentes, etc.).</li> <li>• Brindar capacitación a las ONGs y Organizaciones civiles locales en materia de BN.</li> </ul> | DGF  |
| <u>Formalización de los “montaraces”</u><br>- Informalidad en tareas relacionadas a la extracción de madera de BN.  | 1. Código de seguridad de trabajo para trabajadores de monte elaborado con el sector privado hasta 05-2019.<br>2. Trabajadores de monte registrados a partir de 09-2019.<br>3. Trabajadores de monte capacitados en código de seguridad de trabajo a través de 1 curso por año a partir de 2020.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar código de seguridad de trabajo para trabajadores del BN.</li> <li>• Fomentar cursos de capacitación.</li> </ul>  | DGF<br>MTSS<br>Sector privado                          |







Marzo, 2018.

[www.tradinco.com.uy](http://www.tradinco.com.uy)

Con el patrocinio de:



en virtud de un acuerdo  
del Bundestag Alemán

