

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE SOSTENIBILIDAD DEL MANEJO DE LOS BOSQUES NATIVOS DE MISIONES: LA MIRADA DE LOS DISTINTOS ACTORES

DIAGNOSIS OF THE STATE OF SUSTAINABILITY OF THE MANAGEMENT OF NATIVE FORESTS OF MISIONES: PERSPECTIVES FROM DIFFERENT STAKEHOLDERS

Fecha de recepción: 09/05/2022 // Fecha de aceptación: 12/12/2023

RESUMEN

En la Provincia de Misiones, el manejo los bosques nativos presenta problemáticas que inciden en la sostenibilidad ambiental, económica y social, como ser la baja productividad, pérdida de biodiversidad, degradación, falta de sistemas productivos alternativos, el sistema de gobernanza actual, entre otros. El objetivo del presente trabajo fue realizar un diagnóstico participativo del estado del manejo en la Selva Paranaense, según la mirada de los distintos actores que componen el sistema de manejo actual. Para el desarrollo del diagnóstico se realizó un taller donde se utilizó la combinación de las herramientas PESTEL – FODA. En el análisis FODA, los aspectos desfavorables (debilidades y amenazas) primaron sobre los favorables (fortalezas y oportunidades), con proporciones del 51.4% y 48.6% respectivamente. Entre los aspectos favorables se destacaron la biodiversidad y riqueza de la selva misionera y el potencial de los productos forestales no maderables (PFNM) como alternativa para generar nuevos ingresos. Entre los aspectos desfavorables se mencionaron la falta de información técnico-científica, falta de incentivos económicos, presión impositiva y comercio ilegal. Es necesario cambiar el manejo productivo de los bosques nativos, enfocándolo en el aprovechamiento de productos maderables, no maderables y servicios ambientales, para la utilización del gran potencial que presenta la Selva Misionera.

SUMMARY

In the Province of Misiones, the management of native forests presents problems that affect environmental, economic and social sustainability, such as low productivity, loss of biodiversity, degradation, lack of alternative production systems, the current governance system, among others. The objective of this work was to carry out a participatory diagnosis of the state of management in the Paranaense rainforest, according to the viewpoint of the various actors that make up the current management system. A workshop was held to develop the diagnosis, using a combination of PESTEL and SWOT tools. In the SWOT analysis, the unfavorable aspects (weaknesses and threats) prevailed over the favorable ones (strengths and opportunities), with proportions of 51.4% and 48.6% respectively. Among the favorable aspects, the biodiversity and richness of the forests in Misiones and the potential of non-timber forest products (NTFPs) as an alternative to generating new income were highlighted. Among the unfavorable aspects, the lack of technical-scientific information, lack of economic incentives, tax pressure and illegal trade were mentioned. It is necessary to change the productive management of native forests, focusing on the use of timber products, non-timber products and environmental services, in order to utilize the great potential of the Misiones rainforest.

Javier Ezequiel López

Ingeniero Forestal.
Adscripto de Investigación.
FCF-UNaM, Bertoni 124,
Eldorado, Misiones,
Argentina.
javierlopezfcf@gmail.com

Norma Esther Vera

Mgter. Ingeniera Forestal.
Docente FCF-UNaM,
Bertoni 124, Eldorado,
Misiones, Argentina.
normaevera@hotmail.com.ar

Mario Ochoa Ferreyra

Mgter. Ingeniero Forestal.
Docente FCF-UNaM,
Bertoni 124, Eldorado,
Misiones, Argentina.
mario.ochoaf@gmail.com

Ramón Alejandro Friedl

Mgter. Ingeniero Forestal.
Docente FCF-UNaM,
Bertoni 124, Eldorado,
Misiones, Argentina.
raf.2006.1@gmail.com

Yohana Janeth Kulmoski

Adscripta de Investigación,
Estudiante de la Carrera de
Ingeniería Forestal. FCF-
UNaM, Bertoni 124,
Eldorado, Misiones,
Argentina.
jkulmoski@gmail.com

Palabras clave: Bosque Atlántico, manejo sostenible, diagnóstico participativo, análisis FODA

Key words: Atlantic Forest., sustainable management, participatory diagnosis, SWOT analysis

INTRODUCCIÓN

El manejo sostenible y la conservación de los bosques nativos dependen de una buena y efectiva gobernanza forestal (FAO, 2012), un marco jurídico apropiado, disponibilidad de datos fiables, planificación de la gestión y participación efectiva de las partes interesadas (MACDICKEN *et al.*, 2015; GLAVE y BORASINO, 2019). Además, el manejo forestal sostenible (MFS) debe ser económicamente rentable, ecológicamente amigable y socialmente justo, donde el pilar económico (generación de superávit financiero) es el principal motivador de los productores para la aplicación de modelos de producción sostenible (GRULKE *et al.*, 2013).

Existen factores intrínsecos y extrínsecos que influyen en la sostenibilidad del manejo actual y exigen modificaciones para alcanzar el manejo sostenible como: adoptar modelos de manejo de uso múltiple, incentivar mayor valor agregado para mejorar la rentabilidad, incentivar el uso de planes de aprovechamiento y aplicación de tratamientos silvícolas sostenibles que permitan aumentar el crecimiento del bosque. También se requiere el control del comercio ilegal de la madera, incentivar la investigación en manejo de productos maderables y no maderables, promover la formación de recursos humanos para la implementación del MFS, entre otros (CAMPANELLO *et al.*, 2019; GAUTO, 2019; GONZÁLEZ *et al.*, 2010). Además, se debe tener en cuenta la singularidad de cada ecorregión para poder aplicar las políticas y técnicas de manera efectiva (ZARIN *et al.*, 2004).

En la Provincia de Misiones se encuentra la ecorregión Selva Misionera, la cual forma parte del Bosque Atlántico (GRULKE *et al.*, 2013; RIBEIRO *et al.*, 2009) y cuenta con 1.402.121 ha cubiertas con bosque nativo (MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2022). La misma presenta una gran proporción de bosques degradados, con baja productividad maderable y bajo potencial de recuperación a través de la regeneración natural en el corto plazo (GAUTO, 2019; CAMPANELLO *et al.*, 2019). Esto puede deberse a la explotación de alto impacto realizado sobre el monte nativo, centrada en pocas especies, sin tratamientos post cosecha y ciclos de corta menores a 20 años (PERI *et al.*, 2021). Es por ello que se considera de gran importancia la construcción y aplicación de conocimiento respecto a las buenas prácticas para lograr un aprovechamiento forestal sostenible.

Actualmente Misiones cuenta con legislación

específica referida al manejo de los bosques, la cual busca regular y propiciar el manejo sostenible. Entre ellas se encuentra la Resolución 460/11 (MINISTERIO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES, 2010), en la cual se establece el circuito de evaluación y aprobación de los permisos y planes de actividades en bosques nativos y la categorización de los PMFS según la superficie predial, instituye que el aprovechamiento forestal se debe realizar mediante un Plan de Manejo Forestal Sostenible (PMFS). La misma es complementaria a la Ley Provincial XVI N° 105 que establece el ordenamiento de los bosques nativos y los mecanismos a implementar en la Provincia de Misiones para la conservación de los bosques nativos y el régimen de promoción de manejo sostenible (HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS DE MISIONES, 2010).

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, se considera relevante promover la vinculación de dichos actores, con sus posiciones, percepciones, opiniones, miradas e intereses, propiciando las condiciones necesarias para lograr una buena gobernanza forestal (FAO, 2012; GAUTO *et al.*, 2017). Por lo cual el objetivo del trabajo fue realizar un diagnóstico participativo del estado del manejo forestal sostenible en la Selva Paranaense, según la mirada de los distintos actores claves que representaron a los distintos sectores que componen el sistema de manejo actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

Análisis PESTEL-FODA

El manejo forestal sostenible (MFS) y la formulación de los planes de manejo forestal sostenible (PMFS) son procesos complejos y por lo tanto su análisis y estudio, requieren de una metodología apropiada para su abordaje. Dada la multiplicidad de actores y su entorno, que intervienen en la formulación de los PMFS, se consideró apropiado realizar un taller de diagnóstico participativo utilizando dos herramientas complementarias. El mismo fue llevado a cabo en octubre de 2019, en el marco de las Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales XVIII, donde participaron 34 personas. Para evaluar el entorno en el que se enmarcan los PMFS se llevó a cabo un análisis PESTEL (FAHEY y NARAYANAN, 1968) identificando los factores del entorno, también denominados “drivers” o inductores, que impactan en cada uno de los factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ambientales y Legales (Figura 1). Los inductores identificados fueron la Autoridad de Aplicación del Estado Provincial y Nacional,

universidades e instituciones de investigación, profesionales y responsables técnicos de PMF, ONG ambientalistas, ONG sociales y asociaciones profesionales, asociaciones de empresas y propietarios y empresas del sector foresto industrial. Para el desarrollo del taller se conformaron cinco grupos de trabajo priorizando que en cada grupo hubiese un actor perteneciente a cada driver. De modo complementario se llevó a cabo un análisis FODA para evaluar las fortalezas y debilidades (características internas) y las oportunidades y amenazas (características externas) de los PMFS. La combinación de ambas herramientas de diagnóstico (PESTEL-FODA) proporciona una visión

más completa y profunda ya que permite identificar conexiones y relaciones entre los factores internos y externos en la implementación de los PMFS. Estos aspectos permiten reflejar la situación externa de la Organización, o elementos bajo análisis y las características internas de los mismos.

En la Tabla 1 se presenta el listado de los factores del entorno considerados para el análisis FODA, así como las categorías que se consideraron apropiadas para las variables propuestas por los participantes y contempladas en el procesamiento de los datos y obtención de los resultados.

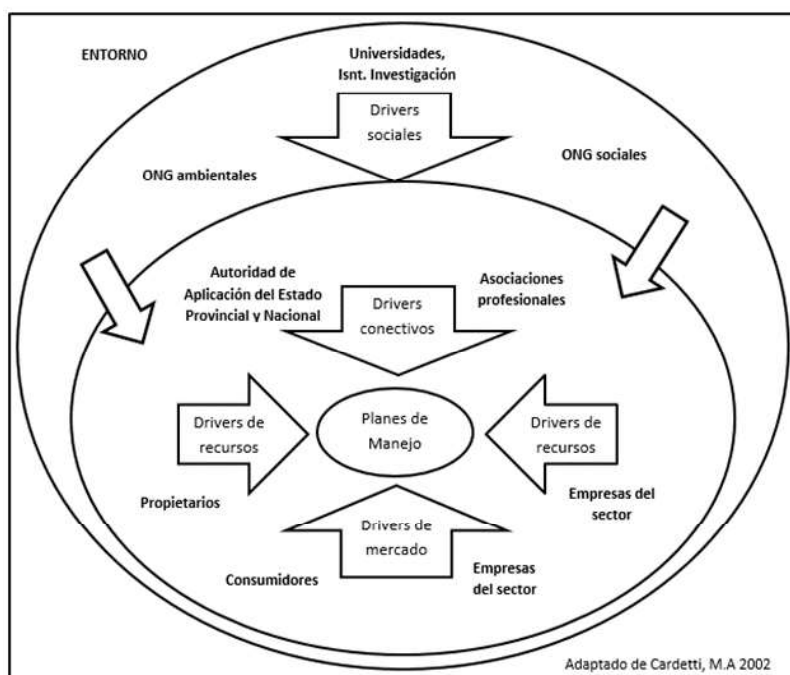


Figura 1. Actores y factores del entorno que impactan en la sostenibilidad de los planes de manejo forestal. Figure 1. Environmental Stakeholders and drivers impacting the sustainability of Management Plans.

Tabla 1. Factores del entorno Table 1. Environmental factors

Políticos y de Gobierno	Económicos	Sociales	Tecnológicos	Ambientales
Estado técnico	Certificación	Gobernanza	I+D+I	Estado técnico
I+D+I	Gobernanza	Imagen	Estado técnico	Institucional
Impositivo	Impositivo	Incentivos	Incentivos	Potencial del RN
Incentivos	Incentivos	Institucional	Infraestructura	Recursos naturales
Infraestructura	Infraestructura	Know- how	Know- how	Rentabilidad
Institucionalidad	Potencial del RN	Recursos naturales	Uso Múltiple	
Marco legal	Rentabilidad	Social/laboral		
Profesional	Uso Múltiple	Uso Múltiple		

Continuación tabla 1

Rentabilidad	Visión social RN
Tenencia	
Uso Múltiple	

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del análisis general del análisis FODA mostraron que los aspectos internos (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) presentaron proporciones similares, siendo los mismos de 51,4% y 48,6 respectivamente. En cambio, los aspectos desfavorables (debilidades y amenazas) primaron sobre los aspectos favorables (fortalezas y oportunidades) presentando proporciones de 58,6% y 41,4% respectivamente. Considerando los datos en forma desagregada, se apreció que las debilidades presentaron la mayor proporción (30,7%) respecto a las amenazas (27,9%), las fortalezas (20,7%) y oportunidades (20,7%).

Las fortalezas identificadas se agruparon en 12 categorías como se aprecia en la Tabla 2. Se puede observar que el 43,2 % de las mismas están asociadas los recursos naturales y sus potencialidades (categorías 1, 2 y 5), donde se destacaron la amplia superficie y conectividad existente de las superficies de bosque nativo, la biodiversidad y la riqueza de especies arbóreas presentes en la selva misionera, además de las nuevas alternativas productivas posibles y la belleza paisajística que brinda el bosque nativo. El 21,6 % correspondiente a conocimiento y tecnologías (categorías 3 y 4) hacen referencia a las instituciones presentes en la provincia que propician la formación y capacitación de profesionales y el desarrollo de distintas líneas de investigación. Las principales instituciones mencionadas fueron la FCF - UNaM, IBS, CONICET, INTA, IMiBio e INMeT. El 35,2 % restante a fortalezas vinculadas a gobernanza, legalidad, institucionalidad, gestión técnica, imagen e infraestructura, se resumen en cuestiones relacionadas a la existencia de distintas cámaras como ser APICOFOM, AMAYADAP y AFOA, sumado a la presencia del Ministerio de Ecología y la Dirección General de Bosques, representando las principales instituciones que conectan y regulan las actividades de técnicos, productores y empresarios forestales.

Las oportunidades detectadas fueron clasificadas en 12 categorías, como se puede apreciar en la Tabla 2. Se observa que los factores asociados a recursos naturales y sus potencialidades (categorías 1 y 11) representa el 32,4% del total y refiere principalmente la alta biodiversidad y al potencial económico que representa el aprovechamiento de los PPNM, como ser la miel, frutos nativos, árboles

semilleros, hongos comestibles y especies vegetales ornamentales. Las categorías que hacen mención a los recursos naturales y cuestiones de índole institucional (categorías 3, 5, 6, 9, 10) representan el 29,7 %, en ellas se plasmaron la importancia de los programas de certificación, la buena predisposición del Ministerio de Ecología para la realización de trabajos en conjunto con propietarios y técnicos y las actividades enmarcada en los ODS, con el fin de aumentar el valor de los productos obtenidos del bosque. Los factores asociados a la rentabilidad, incentivo y conocimiento (categorías 4, 7 y 8) totalizan el 21,6 %, donde se remarcó el continuo aumento de las distintas líneas de investigación relacionadas al bosque nativo y las cuales son respaldadas por diversas organizaciones e instituciones, la posibilidad de acceder a los fondos de contempla la Ley nacional 26.331 y la generación de nuevos mercados demandantes de productos nuevos y novedosos a base de las materias primas que ofrece la selva misionera. El 16,3% restante, compuesto por las categorías estado técnico y visión social de los recursos naturales hacen foco en el creciente interés de las personas por el cuidado del medio ambiente y la disponibilidad de nuevas tecnologías que podrían implementarse en el manejo del bosque nativo.

Las debilidades identificadas fueron agrupadas en 16 categorías (Tabla 2). Aquellas que se encuentran asociadas a la rentabilidad, incentivo y conocimiento (categorías, 2, 3, 4, 5 y 7) totalizan el 47,3 % de las debilidades detectadas, donde se puntualizaron en cuestiones referidas a la falta de transferencia del conocimiento generado por las instituciones pertinentes, sobre todo en relación a la tasa de crecimiento de los bosques nativos y la respuesta de los mismos al manejo realizado, entendiendo que estos datos son fundamentales para la toma de decisiones en cuanto al manejo sostenible. Otras debilidades expuestas dentro de dichas categorías fueron la falta de incentivos económicos, la demora en la liquidación de los fondos que contempla la Ley Nacional 26.331, la necesidad de buscar nuevos mercados, la falta de mano de obra calificada y la presión impositiva que representan las tasas municipales y los impuestos provinciales. Las categorías vinculadas a lo institucional (categorías 1, 9, 11, 15, 16) acumulan el 32,6 % de las debilidades, donde se remarcó el extenso periodo de tiempo que conlleva la resolución de los requisitos administrativos relacionados a los planes de manejo forestal, la falta de profesionales para la

realización del monitoreo de las distintas actividades y la falta de un plan estratégico sobre manejo forestal. Los factores asociados a los recursos naturales y aspectos sociales (categorías 6, 12, 13 y 14) representan el 14,5 %, estos engloban puntos importantes como ser la falta de capacitación e implementación de programas de aprovechamiento de productos forestales no maderables (PFNM), la baja cantidad de especies arbóreas comercializadas en comparación con la riqueza existente y la informalidad laboral relacionada al aprovechamiento de los bosques nativos. El restante 5,6%, representado por las categorías infraestructura y estado técnico, hacen referencia al bajo nivel tecnológico de los equipos e infraestructura empleado en las actividades de aprovechamiento.

Las amenazas detectadas están representadas por fenómenos que afectan o se relacionan a los factores asociados a las distintas categorías, cuya clasificación se presenta en la Tabla 2. En cuanto a los factores asociados a cuestiones institucionales (categorías 1 y 4), que representan el 44% del total, se mencionaron la caza furtiva, al aprovechamiento ilegal de madera, la intrusión, los incendios forestales y la desconexión entre el cuidado ambiental y las demás políticas aplicadas. Las amenazas asociadas a la rentabilidad, incentivo y conocimiento (categorías, 2, 3 y 6) totalizan el 34 %, donde se destacó la desventaja que representa la presión impositiva ligada al monte nativo en relación a otras actividades forestales y agropecuarias, además de la falta de información fehaciente sobre el manejo forestal sostenible que pueda ser aplicada. Para el caso de los factores asociados a los recursos naturales y aspectos sociales (categorías 7, 9 y 10), que representan el 10%, las amenazas identificadas estaban relacionadas al aumento de la población y la falta de concientización sobre la importancia del manejo forestal sostenible. En relación al estado técnico e infraestructura (categorías 5 y 8), que representan el 12% de las amenazas detectadas, se hizo referencia al bajo nivel tecnológico de las industrias y falta de mantenimiento de la infraestructura dependiente de los gobiernos provincial y nacional, como es el caso de las rutas y calles, que no se encuentran en estados óptimos para ser utilizadas.

En el plenario final, los participantes señalaron algunas necesidades y sugerencias. Una de las primeras sugiere un cambio en el sistema de gobernanza actual del bosque nativo. Propusieron descentralizar el mismo en un sistema más participativo, que garantice la presencia de los actores del MFS. Resaltaron la importancia de la Mesa Forestal, como base de un nuevo sistema de gobernanza y para el tratamiento de las prioridades de manejo forestal sostenible dado que en su funcionamiento intervienen actores importantes. Otra sugerencia fue el desarrollo y la búsqueda de alternativas productivas, con énfasis en los PFNM y servicios ambientales. Además, se sugirió generar/aumentar los sistemas de

incentivo, reducción de impuestos y tasas, necesidad de mayor investigación y el fortalecimiento de la Reserva de Uso Múltiple de Guaraní (RUMG) de la UNaM, como área demostrativa de la factibilidad técnica del MFS. También se señaló la necesidad de un manejo integrado entre propietarios de bosques e industrias y disminuir la burocracia en el manejo de los bosques nativos. Los participantes resaltaron la importancia y la necesidad de dar continuidad a los eventos para abordar distintas temáticas de MFS, con la presencia de la diversidad de actores del sector. Se concluyó sobre la necesidad de contar con un plan integral y general para el manejo del bosque nativo como un instrumento que colabore a alcanzar el MFS en la provincia de Misiones.

Los resultados obtenidos en el taller ponen en valor la necesidad de implementar procesos participativos con el objetivo de alcanzar el manejo sostenible de nuestros bosques nativos. El enfoque participativo permite que los distintos actores se apropien del tema y contribuyan con sus experiencias, aportando información y generando conocimiento (CARRASCO y BASTÍAS ALFARO, 2017). En el taller, los distintos grupos de trabajo mencionaron de manera equitativa variables relacionadas a los aspectos internos como externos al sistema bosque nativo. Se notó una tendencia de los grupos a priorizar la mención de aspectos negativos o desfavorables (debilidades y amenazas) sobre los positivos o favorables (fortalezas y oportunidades) para lograr el MFS de los bosques en Misiones. Esto es de suma importancia ya que la identificación de los puntos débiles, en este caso representados por las debilidades y amenazas, es fundamental para poder trabajar sobre ellos a fin de lograr mejoras en la gobernanza de los bosques según lo expuesto por el Programa sobre los Bosques y FAO (2011).

La gran disponibilidad de especies maderables representa una de las principales fortalezas mencionadas, coincidente con lo expuesto por FALCONE *et al.* (2019) quienes además proponen mejorar las herramientas de planificación e infraestructura y promocionar cadenas de valor innovadoras como estrategias para potenciar dicho aspecto favorable. También se destaca como una fortaleza la existencia de instituciones formadoras y generadoras de conocimiento, sin embargo, en debilidades y amenazas se expresa la falta de transferencia de dicho conocimiento, lo cual dificulta la toma de decisiones que permitan el aprovechamiento sostenible del bosque nativo. El desconocimiento de la tasa real de crecimiento de la masa boscosa y la respuesta de los bosques a las distintas intervenciones que se realizan sobre los mismos son problemáticas que afectan principalmente a quienes se dedican al aprovechamiento del bosque nativo en Misiones. Dicha información podría contribuir a mejorar las herramientas de planificación de las actividades

forestales y medioambientales (FALCONE *et al.*, 2019). En relación a esto CAMPANELLO *et al.* (2019) expresan que se requiere más investigación y trabajo con los productores para estudiar alternativas de manejo y su rentabilidad. También se demanda mayor información y capacitación en temas relacionados al aprovechamiento de los PFNM, considerándolo como una alternativa que complemente al aprovechamiento maderero, generando nuevos ingresos monetarios, principalmente para pequeños productores.

Una de las principales amenazas detectadas fue la tala y comercio ilegal de madera, fenómeno que contribuye a la deforestación, degradación del bosque y que, generalmente, se centra en las especies de mayor valor o demanda (WWF, 2021, “en línea”; CÉSPEDES REVELO y CONTRERAS YALAN, 2011). A su vez, el comercio ilegal de madera se encuentra ligado a la presión impositiva, que fue mencionada como debilidad, ya que genera un mayor margen de ganancia y evade los procesos burocráticos (WWF, 2021, “en línea”; ORBE TORRES, 2015).

Tabla 2. Categorías y sus respectivas frecuencias relativas (Hi) consideradas en el análisis FODA
Table 2. Categories and their respective relative frequencies (Hi) considered in the SWOT analysis

N°	Fortalezas		Oportunidades		Debilidades		Amenazas	
	Categoría	Hi (%)	Categoría	Hi (%)	Categoría	Hi (%)	Categoría	Hi (%)
1	Recurso Natural	18,9	Uso Múltiple	29,7	Institucional	23,6	Institucional	34
2	Potencial del RN	13,5	Estado Técnico	13,5	Rentabilidad	12,7	Incentivo	14
3	I+D+I	10,8	Certificación	10,8	KnowHow	10,9	Rentabilidad	14
4	KnowHow	10,8	Rentabilidad	10,8	I+D+I	9,1	Marco Legal	10
5	Uso Múltiple	10,8	Marco Legal	8,1	Incentivos	9,1	Estado Técnico	8
6	Marco legal	8,1	Gobernanza	5,4	Uso Múltiple	9,1	I+D+I	6
7	Visión Social RN	8,1	I+D+I	5,4	Impositivo	5,5	Uso Múltiple	6
8	Gobernanza	5,4	Incentivo	5,4	Infraestructura	3,6	Infraestructura	4
9	Institucionalidad	5,4	Infraestructura	2,7	Marco Legal	3,6	Recursos Naturales	2
10	Estado Técnico	2,7	Institucional	2,7	Estado Técnico	1,8	Vision Social RN	2
11	Imagen	2,7	Recursos Naturales	2,7	Gobernanza	1,8		
12	Infraestructura	2,7	Vision Social RN	2,7	Potencial del RN	1,8		
13					Visión Social	1,8		
14					Social/Laboral	1,8		
15					Tenencia	1,8		
16					Profesional	1,8		

CONCLUSIONES

En el taller surgieron aspectos prioritarios del manejo actual que requieren un cambio para alcanzar una mayor sostenibilidad en el manejo de los bosques nativos de Misiones, que son coincidentes con los mencionados en diversas fuentes tanto para bosques de Misiones como para otros bosques de zonas tropicales y subtropicales. Se hace imprescindible tender a sistemas de producción de uso múltiple que incluyan el aprovechamiento de productos maderables, no maderables y servicios ambientales, buscando aumentar la rentabilidad mediante un mejor aprovechamiento del potencial que presenta la Selva Misionera. Se deberían seguir generando conocimientos y desarrollo en nuevas líneas de

investigación, fortalecer la vinculación y la participación de los distintos actores y potenciar la transferencia de conocimiento, con la premisa de que es posible la consolidación del manejo forestal sostenible de los bosques nativos de nuestra provincia.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Ministerio de Ecología y RNR de Misiones y al equipo técnico de la Dirección General de Bosques Nativos; a la Facultad de Ciencias Forestales por el apoyo para la realización del Taller; a los participantes del taller que aportaron sus experiencias y saberes para el Manejo Sostenible de los Bosques Nativos de Misiones.

DEDICATORIA

Se dedica el trabajo en memoria del Profesor Dr. Ing. Forestal Oscar Arturo Gauto, quien fue director del proyecto y contribuyó significativamente al manejo forestal sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- CAMPANELLO, P.I.; Von Below, J.; Hilgert, N.; Cokle, K.; Villagra, M.; Di Francescantonio, D.; Gracia, D.; Jaramillo, M.; Gauto, O.; Goldstein, G. 2019. ¿Es posible el uso sostenible del bosque en Misiones? Necesidades de manejo a diferentes escalas, investigación, intervenciones de alto impacto y más recursos económicos. *Ecología Austral*, 29(1): 122-137.
- CARRASCO, P.; Bastías Alfaro, F. 2017. Guía de metodologías participativas para facilitadores de grupos. [s.n]. Puente Alto, Chile. 18 pp.
- CÉSPEDES REVELO, R.; Contreras Yalan, A. 2011. EL comercio ilegal de la madera y su incidencia en la deforestación masiva y recaudación de impuestos por incumplimiento de obligaciones de la concesionaria forestal en el departamento de Ucayali. *Investigación Valdiviana*, 6(1): 1-4.
- FAHEY, L.; Narayanan, V.K. 1986. Macroenvironmental Analysis for Strategic Management. Cengage Learning. Mason, United States. 251 pp.
- FALCONE, P.M.; Tani, A.; Tartiu, V.E.; Imbriani, C. 2020. Towards a sustainable forest-based bioeconomy in Italy: Findings from a SWOT analysis. *Forest Policy and Economics*, 110: 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.04.014>
- FAO. 2012. Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional. Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CFS). 10 pp.
- GARDETTI, M.A. 2002. Relación entre la respuesta ambiental corporativa y el crecimiento económico de las empresas. Instituto de Estudios para el Management Ambiental. Buenos Aires. 147 pp.
- GAUTO, O.A.; Friedl, R.A.; Vera, N.E. 2017. Situación de los planes de manejo forestal sustentable (PMFS) en la Selva Paranaense, técnicas actuales y propuestas de buen manejo. Descripción técnica del proyecto de investigación. FCF- UNaM. 21 pp.
- GAUTO, O.A. 2019. Manejo Forestal Sostenible de la Selva Misionera: actualidad y visión a futuro. Acta de XVIII Jornadas Técnicas Forestales Y Ambientales 2019 (pp. 27). Eldorado – Misiones.
- GLAVE, M.; Borasino, E. 2019. Gobernanza forestal y sostenibilidad en la amazonía: avances y desafíos de políticas en el Perú. [s.n]. Perú. 39 pp.
- GONZÁLEZ, N., Casaza, J.; Sabogal, C. 2010. Casos ejemplares de manejo forestal sostenible en América Latina y el Caribe. FAO.
- GRULKE, M.; Del Valle Pérez, P.; Lorente Sistiaga, B.; Brassiolo, M. M. 2013. Prácticas forestales en los bosques nativos de la República Argentina Ecorregión Forestal Selva Misionera. [s.n]. 166 pp.
- HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS (Hcd) De Misiones. 2010. Ley XVI No 105. Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos. Posadas. Disponible en <https://agro.misiones.gob.ar/wp-content/uploads/2018/06/Ley-XVI-N%C2%BA-105-OTBN.pdf>
- MACDICKEN, K. G.; Sola, P.; Hall, J. E.; Sabogal, S.; Tadoum, M.; Wasseige, C. 2015. Global progress toward sustainable forest management. *Forest Ecology and Management*, 352: 47-56. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2015.02.005>
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2022. Segundo Inventario Nacional de Bosque Nativos (INBN2). Informe Nacional. 112 pp.
- MINISTERIO DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES DE MISIONES (MEyRNR). 2011. Resolución 460. Posadas. BOLETIN OFICIAL N° 13116: 1 – 36.
- ORBE TORRES, T. P. 2015. Análisis del comercio ilegal de madera en bruto y aserrada de especies forestales en la región Loreto-2015. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Forestales – UNAP. Iquitos, Perú.
- PERI, P. L.; Martínez Pastur, G.; Schlichter, T. 2021. Uso sostenible del bosque: Aportes desde la Silvicultura Argentina. Buenos Aires. 889 pp.
- PROGRAMA SOBRE LOS BOSQUES.; FAO. 2011. Marco para la evaluación y seguimiento de la gobernanza forestal. [s.n]. Washington, Estados Unidos. 32 pp.

RIBEIRO, M.C.; Metzger, J.P.; Martensen, A.C.; Ponzoni, F.J.; Hirota, M.M. 2009. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. *Biological conservation*, 142(6): 1141-1153.

WWF. 2021. *Cinco razones por las que el tráfico de madera ilegal nos debería importar a todos*. Extraído el 10 de Noviembre de 2023, de: <https://www.wwf.org.co/?370650/Cinco-razones-por->

[las-que-el-trafico-de-madera-ilegal-nos-deberia-importar-a-todos](#).

ZARIN, D. J.; Alavalapati, J. R.; Putz, F. E.; Schmink, M. 2004. Working forests in the neotropics: conservation through sustainable management?. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/zari12906>