

RESOLUCIÓN N° 101 -DGAYV-SAYDS-2024.-

SAN LUIS, 8 de noviembre del 2024

V I S T O:

El EXD-0000-10300348/24, en el marco de la Ley Nacional N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, reglamentada por Decreto Nacional N° 91/2009, Ley Provincial N° IX-0697-2009 de Bosques Nativos de la Provincia de San Luis y sus normativas complementarias, el Convenio de Articulación Institucional N° 32 suscripto entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Agroindustria en fecha 27 de febrero de 2015, así como el Convenio Marco de Cooperación entre el Ministerio de Economía, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Secretaría de Estado de Ambiente de la provincia de San Luis celebrado el día 15 de agosto de 2023, el Decreto N° 48-SGG-SAYDS-2023 que determina la estructura orgánica de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable y;

CONSIDERANDO:

Que la Ley Provincial N° IX-0697-2009 y la Resolución N° 84-PMAYDS-2020 establecen el marco regulatorio para el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN) en la Provincia de San Luis, priorizando la sostenibilidad y la conservación de los ecosistemas;

Que la Resolución N° 360 de fecha 15 de marzo de 2018 del CONSEJO FEDERAL DE MEDIO AMBIENTE (COFEMA) en su artículo 1° aprueba los lineamientos técnicos estratégicos para la implementación de la Ley N° 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, calificando al Manejo de Bosques con Ganadería Integrada (MBGI) como “una alternativa de desarrollo del país en materia ganadera y forestal, en concordancia con los objetivos de conservación y uso sustentable que establece la Ley 26.331”;

Que mediante Resolución N° 227-PRN-2022 se aprueba el Plan Estratégico de Bosques Nativos para la Provincia de San Luis, elaborado en base a las pautas establecidas por el Formulario A de la Resolución N° 497 del 04 abril de 2022 de COFEMA;

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

Que la Resolución Conjunta N° 2/2022 -RESFC-2022-2-APN-MAD- establece pautas orientadoras para la integración de prácticas sostenibles en la producción agropecuaria, promoviendo la sinergia entre la conservación de los ecosistemas y el desarrollo económico y los principios y lineamientos nacionales para el manejo de bosques con ganadería integrada, los cuales serán entendidos como umbral mínimo que podrá ser aplicado, adaptado o mejorado por parte de las jurisdicciones provinciales en los diferentes tipos de bosques que administran, en acuerdo con el Comité Técnico Nacional;

Que la ganadería integrada a bosques, es una actividad permitida en las categorías de conservación II (amarilla) y III (verde) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN), bajo la forma de sistemas silvopastoriles;

Que el manejo adecuado de los bosques, combinado con prácticas ganaderas responsables, puede contribuir a la restauración y conservación de la biodiversidad, así como a la mitigación del cambio climático;

Que ante la necesidad de promover un manejo sostenible de los bosques en el territorio provincial, integrando prácticas ganaderas que aseguren la conservación de los recursos naturales y articulando esfuerzos con otros programas y políticas ambientales provinciales y nacionales, se conformó el Comité Técnico Provincial MBGI, constituido por distintas áreas del gobierno provincial, INTA AER San Luis, Sociedad Rural de San Luis, Programa Institucional Transdisciplinario Socio Ambiental (PITSA) de la Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia de la Universidad Nacional de San Luis, Grupo de Estudios Ambientales (GEA) perteneciente al Instituto de Matemática Aplicada de la Universidad Nacional de San Luis, Universidad Nacional de Los Comechingones, Colegio de Ingenieros Agrónomos y Profesionales Afines, para la implementación efectiva de estas prácticas;

Que dicho Comité adaptó los lineamientos técnicos de MBGI para la provincia de San Luis, atendiendo la importancia de fomentar la capacitación y el acompañamiento técnico a los productores locales,

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

asegurando la transferencia de conocimientos sobre prácticas de manejo sostenible que beneficien tanto a la producción agropecuaria como al ecosistema;

Que se han llevado a cabo consultas con actores claves del sector agropecuario e instituciones académicas a fin de recoger aportes y garantizar la viabilidad y aceptación de los lineamientos propuestos;

Que la integración de los lineamientos en la planificación territorial es fundamental para asegurar una gestión coordinada y efectiva de los recursos naturales, evitando conflictos de uso y promoviendo el desarrollo sostenible;

Que el Decreto N° 48-SGG-SAYDS-2023 determina la estructura orgánica de la Secretaría de Estado de Ambiente y Desarrollo Sustentable, conteniendo en el artículo 2° apartado 1.6 las competencias y facultades asignadas a la Dirección de Gestión Ambiental y Vinculación;

Por ello y en uso de sus atribuciones:

EL DIRECTOR DE GESTIÓN AMBIENTAL Y VINCULACIÓN

R E S U E L V E:

Art. 1º.-Aprobar los LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL MANEJO DE BOSQUES CON GANADERÍA INTEGRADA que obran en Anexo de la presente Resolución. -

Art. 2º.-Establecer como criterio para caracterizar el potencial productivo de una unidad económica el stock total de animales, el cual quedará definido de la siguiente manera

**-Productores de subsistencia:** establecimientos ganaderos de hasta 100 cabezas.

**-Pequeño/a productor/a:** establecimientos ganaderos entre 100 y 250 cabezas.

**-Pequeño/a productor/a capitalizado:** establecimientos ganaderos entre 250 y 500 cabezas.

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

Este tipo de productor/a posee tierras en su mayoría cubierta por bosques nativos, desarrollan sus actividades basadas en el cultivo de pasturas y forrajes, con niveles aceptables de tecnología en sus predios, así como de infraestructura. Su economía se basa principalmente en la cría de ganado en superficies sin bosques o con bosques intervenidos con la introducción de pasturas cultivadas.

**-Mediano/a productor/a:** establecimientos ganaderos entre 500 y 1.000 cabezas. Este tipo de productor/a posee tierras en su mayoría cubierta por bosques nativos, desarrollan sus actividades basadas en el cultivo de pasturas y forrajes, con niveles aceptables de tecnología en sus predios, así como de infraestructura y maquinaria. La actividad forestal es escasa o inexistente. Poseen importantes superficies de bosques nativos dentro del predio, realizando actividades de cría y recría sobre superficies sin bosques o con bosques intervenidos con introducción de pasturas cultivadas.

**-Gran productor/a:** establecimientos ganaderos de más 1.000 cabezas.

Art. 3º.- Informar que para caracterizar el potencial productivo de una unidad económica el productor o productora deberá presentar el certificado de la primera campaña de vacunación total contra la fiebre aftosa del año en curso expedido por el Centro Ganadero que lo nuclea.

Art. 4º.- Instaurar que los beneficiarios directos del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos (FNECBN) serán los pequeños y medianos productores rurales tenedores de bosques nativos.

Art. 5º.- Registrar, comunicar y archivar. -

Lic. David Nicola

Director de Gestión Ambiental y Vinculación

LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE ENCUENTRA FIRMADA DIGITALMENTE CONFORME LEY PROVINCIAL N° V-0591-2007, DE ADHESIÓN A LEY NACIONAL N° 25.506.

**ES COPIA FIEL**  
  
Proc. Mariana D. Talquena  
Jefa de Despacho  
Secretaría de Estado de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

## ANEXO.

### **Lineamientos para el Manejo de Bosque Nativo con Ganadería Integrada (MBGI) de la Provincia de San Luis**

#### **Definición y alcances del MBGI.**

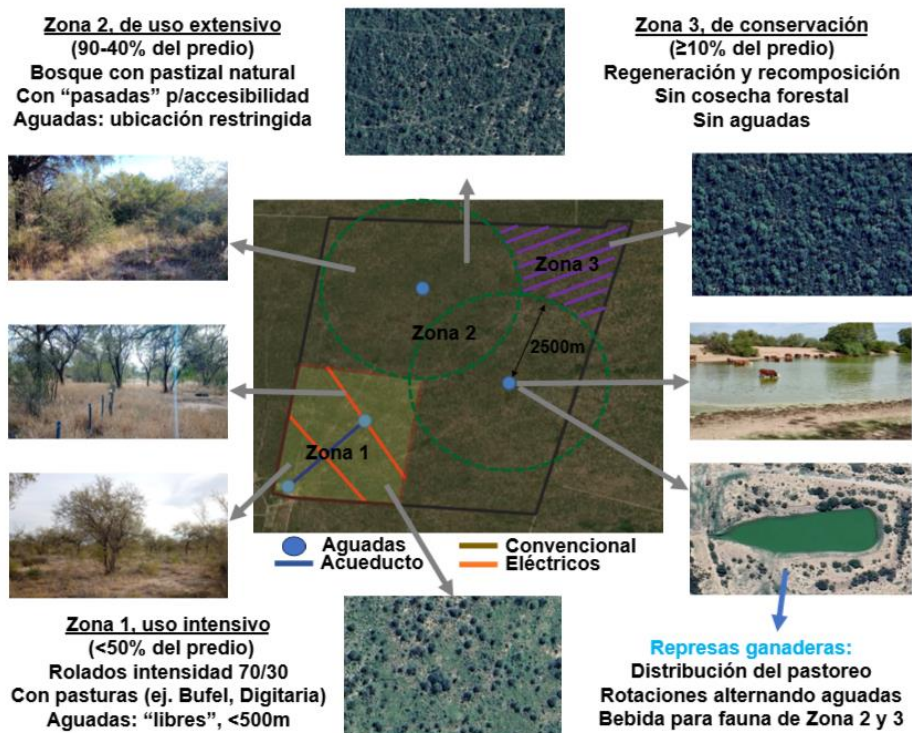
El MBGI constituye un modelo de gestión sustentable del bosque nativo, aplicable a escala predial y de paisaje, que tiene como objetivo optimizar los servicios ecosistémicos de provisión (ej. productos ganaderos, forestales y otros) en equilibrio con el resto de los servicios ecosistémicos (ej. de regulación y soporte), y manteniendo los servicios culturales asociados al bosque (ej. bienestar y estética).

Su diseño es concebido como un instrumento de planificación, manejo y monitoreo, que a futuro pueda ser implementado por diversos tipos de productores y empresas, constituyendo un estándar de referencia en aquellas zonas de la provincia donde la ganadería convive con especies leñosas.

En concordancia con los presupuestos mínimos establecidos a nivel nacional, en este documento se incorporan siete (7) Lineamientos Provinciales para el Manejo de Bosques con Ganadería Integrada. En cada lineamiento, se detalla el criterio general de planificación y formulación, con los contenidos mínimos a tener en cuenta en cada uno de ellos. **Estos lineamientos constituyen un umbral mínimo que podrán ser revisados y mejorados por parte del Comité Técnico Provincial, para corregir posibles desvíos en su implementación y su adaptación a los diferentes tipos de bosques administrados.**

Los aspectos más relevantes del diseño, tipo de intervenciones, manejo y mejoras consideradas en estos Lineamientos Provinciales son: i) En ningún caso se admiten prácticas que generen una pérdida extrema o total de leñosas. ii) Se permiten intervenciones que generen zonas de intensificación ganadera mediante la reducción de arbustos con siembra de pasturas (i.e. rolados o esbajerados manuales) en hasta el 50% de la superficie en categorías de conservación II

(amarillo) y III (verde). iii) Dentro de estas zonas de intensificación, las intervenciones deben ser selectivas y de baja intensidad (menos del 70% del área sujeta a intervención) e idealmente concentradas en las zonas más degradadas alrededor de aguadas preexistentes. v) En la superficie del predio en categoría de conservación II (amarillo) y III (verde) se permiten intervenciones discontinuas, espaciadas, de baja intensidad y trazado selectivo (i.e “pasadas” distantes con rolo), destinadas a mejorar la accesibilidad para el uso del pastizal natural, el manejo forestal, el monitoreo y la prevención del fuego, según corresponda. vi) Al menos el 10% del área del predio en categorías de conservación II (amarillo) y III (verde), con alto potencial forestal y con la mayor cobertura y diversidad de especies arbóreas posible, se debe priorizar para la conservación de la fauna y flora nativa, acotando la intensidad y frecuencia de uso ganadero mediante la restricción en la cercanía de aguadas o barreras físicas. vi) Por su costo/beneficio y funcionalidad en la mejora de la eficiencia de uso y rotación del pastizal, se deben priorizar las inversiones en aguadas respecto a las divisiones con alambrados, inclusive mediante la construcción de represas ganaderas (tajamares) en los casos que sea posible. vii) Es requisito alternar el pastoreo con descansos estacionales, para permitir recuperar el estrato de las especies forrajeras, prever ajustes en la carga animal y asegurar la provisión del alimento en la estación seca. **Este diseño general y las intervenciones deberán ser revisados y ajustados en cada caso particular de acuerdo a las características ambientales, a la estructura preexistente y a los objetivos de cada proyecto (ver Figura 1).**



**Figura 1.** Esquema conceptual de la aplicación de MBGI para un campo representativo de la provincia de San Luis. En el mismo se pueden distinguir las tres zonas de trabajo propuestas. Zona 1: producción intensiva en rolados, maximización de producción de carne. Zona 2: producción extensiva en bosque nativo. Zona 3: área de conservación, maximización de la provisión de servicios ecosistémicos.

**#1. Todo plan de MBGI debe ajustarse a los contenidos mínimos para Planes de Manejo Sostenible de Bosques Nativos.**

Los contenidos mínimos de los Planes de Manejo Sostenible son establecidos y actualizados por el CONSEJO FEDERAL DE MEDIO AMBIENTE (COFEMA), en particular respecto a la caracterización detallada de la *línea de base* del proyecto, incluyendo los sitios ecológicos involucrados y el estado inicial del bosque nativo. En este contexto, la elaboración de un plan de MBGI incorpora esta *línea de base* como insumo para el diagnóstico integral del predio respecto a valores de referencia regionales, explicitando los objetivos y metas propuestos, para finalmente detallar la organización de medios y recursos que se disponen para su logro y monitoreo.

El ciclo de planificación de MBGI debe seguir una serie de etapas basadas en la metodología de **Marco Lógico**, desarrolladas de modo iterativo, para dar lugar a

retroalimentaciones e influencias cruzadas en la definición de cada una de las intervenciones a realizar (ver **Figura 2**). Su principal ventaja es su estructura en formato de tablas sintéticas estandarizadas que permiten una mejor evaluación del alcance, coherencia y factibilidad del plan presentado, respecto a los lineamientos y requisitos establecidos en esta reglamentación. En resumen, consiste en la definición de: 1) **Sitios ecológicos y el estado actual de la vegetación** en el predio. 2) **Objetivos generales y metas específicas** en función de los aspectos relevantes del diagnóstico de la *línea de base* y los recursos del productor, en cada una de las tres dimensiones de la sustentabilidad (ecológica, productiva y socioeconómica), explicitando cantidades, plazos estimados y valores de referencia elegidos en cada caso. 3) **Unidades de Manejo** definidas y delimitadas espacialmente como sitios homogéneos respecto a la caracterización ambiental, al grupo de prácticas a aplicar, y a la infraestructura existente y/o proyectada. 4) **Tratamientos propuestos** para cada Unidad de Manejo y su vínculo con las metas definidas previamente, explicitando la intensidad, frecuencia, y extensión de las prácticas de remoción de biomasa. 5) **Decisiones estratégicas** vinculadas a objetivos y metas que no se aplican sobre una Unidad de Manejo en particular, como por ejemplo la comercialización y el agregado de valor. 6) **Plan espacio temporal** que resume el plazo de implementación de los tratamientos en cada Unidad de Manejo. 7) **Esquema de monitoreo** acorde a la metodología estándar establecida, relevando indicadores clave vinculados a los distintos tratamientos y aspectos críticos de la *línea de base*, con detalle de umbrales esperados, casos donde aplica y la frecuencia de medición. 8) **Anexos** con información detallada de los relevamientos y de todo el proceso.



Figura 2. Esquema conceptual ciclo de planificación basado en la metodología de marco lógico.

**Los contenidos mínimos para cumplir con este lineamiento son:**

- Resumen ejecutivo (planilla anexa detallando datos del titular, ubicación, objetivo del plan y resumen, categoría OTBN, balance de superficies, etc).
- Caracterización general del área con gráficos y mapas que sintetizan temporal y espacialmente información respecto a la temperatura y precipitaciones, tipo de vegetación, unidades de suelo, relieve, fuentes de agua disponible, etc.
- Descripción y antecedentes del predio (historial de uso, manejo, fuegos, inversiones, etc).
- Presentación de tablas estandarizadas que resuman la lógica de la planificación, sintetizando sitios y estado de la vegetación, objetivos, metas, unidades de manejo, tratamientos, decisiones estratégicas, plan espacio temporal y monitoreo.
- Anexos con detalle del monitoreo de la línea de base, de acuerdo a los indicadores y metodología establecida (ver **Tabla 1**):

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

Tipo de indicador	Indicador	Metodología	Frecuencia	Medición
Suelo	C lábil y N mineralizable	Laboratorio	Cada 5 años	parcelas
	Erosión	Signos	Bianual	parcelas
	% de suelo desnudo	Candfield	Bianual	transectas
Vegetación	% de cobertura por estrato	Candfield	Bianual	transectas
	% de mantillo en superficie	Candfield	Bianual	transectas
	% de forrajeras palatables	Daubenmire	Bianual	transectas
	Estructura de bosque	SIG	Cada 5 años	teledetección
	Índice temporal de vegetación	SIG	Anual	teledetección
Biodiversidad	Riqueza vegetal	Candfield	Bianual	transectas
	Diversidad de aves	Avistamiento	Bianual	recorridas zonificadas
	Presencia de fauna	Encuesta	Anual	respuestas del productor/a
Forestal	Regeneración bosques	Biometría	Cada 5 años	parcelas
	Capacidad productiva forestal	Área basal	Cada 5 años	parcelas
	Disponibilidad y uso maderero	Encuesta	Anual	postes, leña, madera
Ganadero	Producción ganadera	Encuesta	Anual	kg carne/ha
	Eficiencia productiva	Encuesta	Anual	porcentaje de destete y preñez
	Carga ganadera	Encuesta	Anual	EV/ha
Socioeconómico	Grado de satisfacción o bienestar	Encuesta	Anual	respuestas del productor/a
	Grado de satisfacción por adopción de MBGI	Encuesta	Anual	respuestas del productor/a
	Percepción de su resultado económico	Encuesta	Anual	respuestas del productor/a

**Tabla 1.** Indicadores a utilizarse en la elaboración de la línea base y en el monitoreo anual. Los indicadores se organizan en 6 ejes temáticos (suelo, vegetación, biodiversidad, forestal, ganadero y socioeconómico) y se basan en tres tipos de aproximaciones metodológicas complementarias: mediciones de campo, análisis satelitales y encuestas a productores.

**#2. Los PMBGI mantienen un área exclusiva para la conservación de biodiversidad, el mantenimiento de la conectividad, preservación del acervo genético de las especies que ocupan el predio y el resguardo de la fauna asociada.**

Dada la importancia de conservar la biodiversidad en paisajes productivos, es necesario destinar una zona dentro de la unidad de manejo cuyo objetivo prioritario sea maximizar la recuperación y conservación de la fauna y flora nativa. Esta zona debe representar como mínimo el 10% de la superficie total de bosque nativo en categoría II y III (verde y amarilla), y estar ubicada preferentemente en un sector con alto potencial forestal, con la mayor cobertura y diversidad de especies arbóreas posible, como así también distante de puestos, corrales, caminos y otros sitios con un uso productivo intensivo. También debe tenerse en cuenta la conectividad con otros sectores o parches de bosques vecinos en buen estado de conservación, intentando siempre elegir un diseño que logre mantener una continuidad de estos tanto a escala predial como supra-predial.

La implementación de esta práctica no debe ir en detrimento de la sostenibilidad económica del establecimiento productivo, sino contribuir a la sostenibilidad

sistémica del MBGI, teniendo en cuenta la diversidad de productores y características prediales. Por ello, y dado que no existe una preferencia animal que comprometa de manera crítica el establecimiento de renovales de las especies forestales de la región, se permiten pastoreos diferidos (i.e. en dormancia o fuera de la estación de crecimiento) acotados en intensidad y frecuencia, con el objetivo de reducir la carga combustible para disminuir el riesgo de incendios y al mismo tiempo aprovechar el forraje acumulado. Para lograr este manejo diferencial del pastoreo es recomendable que su delimitación coincida con un lote previamente cercado, o en caso de no ser posible, ubicado a más de 2500 metros de aguadas dentro de un lote de mayor tamaño.

Respecto al uso del bosque, se admite la apicultura, turismo, actividades con fines educativos y de investigación científica. También se admiten actividades de protección, mantenimiento, restauración ecológica con especies nativas, manejo y control de especies exóticas, recolección de productos forestales no madereros y subproductos, siempre que no alteren las funciones ecológicas básicas del bosque bajo conservación. Sólo se admite la extracción parcial de leña en el caso excepcional que la presencia de madera muerta represente un elevado riesgo de incendios.

**Los contenidos mínimos a contemplar en la planificación para cumplir con este lineamiento son:**

- Listado de especies con valor de conservación.
- Mapa con ubicación del área de conservación, y su vinculación con áreas protegidas, áreas prioritarias de conservación, corredores biológicos y planes de conservación vecinos, según corresponda.
- Plan de manejo ganadero específico, destinado a reducir el material combustible.

**#3. Todos los estratos que forman parte de la estructura vertical de un bosque constituyen elementos vitales en el funcionamiento del ecosistema y del sistema productivo. En el mismo sentido y de manera particular, se destaca la funcionalidad del estrato arbustivo en el ciclo de nutrientes, aporte de**

**forraje, protección de suelos y biodiversidad, ciclo del agua, fuente de productos no madereros y de alimento y resguardo de fauna.**

Es necesario preservar una cobertura y estructura mínima de especies leñosas que garanticen su permanencia y la continuidad de sus funciones básicas. Las intervenciones orientadas al manejo del estrato arbustivo e introducción de especies forrajeras deben estar acotadas tanto espacialmente como en intensidad. Por ende, el área intervenida para intensificación ganadera no podrá superar el 50% de la superficie del predio con bosque nativo en categoría de conservación II (amarilla) y III (verde), y preferentemente concentradas en las zonas más degradadas con menor cobertura forrajera, alrededor de aguadas preexistentes. A su vez, es necesario que estén sujetas a un manejo que optimice la implantación y permanencia de la pastura, logrando así maximizar sus beneficios. Las especies forrajeras a utilizar para esto podrán ser, nativas o exóticas no invasoras, adaptadas a las condiciones edáficas y ambientales del predio, tomando como referencia las definidas a nivel local o regional y lo establecido en la Resolución 109/2021-APN-MAD. Se excluyen totalmente aquellas prácticas de desmonte masivas, que, de manera inmediata o progresiva, generan una remoción severa o total de la cobertura de árboles y arbustos.

Dentro de las zonas de intensificación ganadera, la práctica de manejo de la cobertura arbustiva deberá realizarse de manera selectiva, afectando menos del 70% del área sujeta a intervención. El criterio de selección de la trayectoria de trabajo y el respeto de remanentes debe permitir conservar o promover a futuro una estructura mínima de bosque con una distribución irregular balanceada de individuos, incluyendo especialmente los renovales de todos los tamaños, incluso cuando éstos no sean visibles para el maquinista. Por lo tanto, se debe minimizar los efectos perjudiciales que estas intervenciones destinadas a suprimir arbustos y sembrar pasturas puedan tener sobre las especies arbóreas. Esto implica un trazado irregular que, si fuera inspeccionado en una línea transversal al sentido de avance del rolo, en promedio y de forma discontinua debe sumar 3 a 4 metros sin intervenir cada 7 a 8 metros intervenidos, logrando una distribución espacial homogénea no sistemática del arbustal remanente. No se admite el diseño de

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAyV-SAyDS-2024.-

remanentes en franjas o bloques que queden ubicados dentro del lote intervenido y por lo tanto no permitan un manejo diferencial, a excepción de las cortinas perimetrales. En toda la superficie del predio con bosque nativo en categoría II (amarilla) y III (verde) destinada a un uso extensivo, se permiten intervenciones discontinuas con rolo de hasta tres (3) metros de ancho, espaciadas a no menos de 20 metros entre sí, de baja intensidad y trazado selectivo, destinadas a mejorar el uso del pastizal natural, el manejo forestal, el monitoreo y la prevención del fuego.

Por su directa relación, las intervenciones de manejo de la cobertura arbustiva y las de manejo de la cobertura forestal deben planificarse de manera conjunta, tanto espacial como temporalmente. El período de esta planificación debe tener como mínimo la duración del ciclo de manejo más largo (normalmente el componente arbóreo). Se admite la repetición de las intervenciones (i.e. re-rolado) en aquellos casos en donde la productividad de la pastura haya disminuido de manera drástica por el rebrote de los arbustos agresivos (ej. Tala, Garabato, Lata, entre otros) o por la pérdida de la cobertura de pastos forrajeros. Estas nuevas intervenciones deben ocurrir en un plazo no menor de 5 años, con el mismo criterio inicial de afectar menos del 70% del área intervenida, con especial énfasis en preservar los nuevos renovales avanzados de especies arbóreas establecidos durante este tiempo. Asimismo, la necesidad de implementar intervenciones frecuentes debe ser minimizada mediante el control y optimización de todo el proceso de implantación y uso posterior (ver **lineamiento #5**).

La maquinaria utilizada para el manejo de la cobertura y densidad del estrato arbustivo el rolo deberá tener como máximo 3 a 4 metros de ancho y utilizar la pala frontal levantada. Por otro lado, su capacidad mínima debe ser acorde a la resistencia de la vegetación, para evitar compensar con velocidades excesivas que afecten la maniobrabilidad, visibilidad y capacidad de tomar decisiones respecto a la trayectoria de trabajo. El mismo criterio aplica al tipo de tracción, para minimizar la compactación, el deslizamiento lateral y la remoción del suelo. Respecto al rolo, debe tener un largo de cuchillas y un lastre de agua con un peso suficiente para cortar la vegetación y remover el suelo, pero sin que la panza toque la superficie. Es responsabilidad del productor y del responsable técnico controlar y hacer

respetar las características técnicas de la maquinaria y sobre todo de la selección de la vegetación por parte del maquinista como factor más decisivo en la calidad del trabajo, ya sea de equipo propio o contratado.

Queda a criterio de Autoridad Local de Aplicación la autorización de uso de maquinaria de mayor magnitud para casos excepcionales, conforme a la reglamentación vigente.

**Los contenidos mínimos a contemplar en la planificación para cumplir con este lineamiento son:**

-Plan de implementación de zonas de intensificación: método de supresión de arbustos e implantación de pasturas, intensidad, maquinaria, época, variedad, manejo inicial.

-Plan de intervenciones sobre el arbustal en zonas de uso extensivo (intervenciones discontinuas, espaciadas, de baja intensidad y trazado selectivo) destinadas a mejorar el uso del pastizal natural, el manejo forestal, el monitoreo y la prevención del fuego: maquinaria, época, diseño espacial.

-Mapa con áreas intervenidas, actuales y proyectadas.

**#4. La organización de actividades incluye un plan de manejo forestal que permita conducir la estructura del bosque y monitorear su estado periódicamente.**

El plan de manejo forestal debe detallar las prácticas orientadas a monitorear y promover la regeneración natural de todas las especies arbóreas propias de la región, con una diversidad y estructura diamétrica equilibrada de individuos de diferente tamaño, y un stock de área basal mínimo para sostener su producción y provisión de servicios ecosistémicos presentes y futuros (cobertura, ciclado de nutrientes, protección del clima y hábitat, producción de semillas, alimento y madera, entre otros). Esto es especialmente crítico en las áreas de uso intensivo con intervenciones orientadas al manejo del estrato arbustivo con fines ganaderos, pero aplica también a las áreas de uso extensivo y de conservación, con

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

intervenciones orientadas al aprovechamiento forestal, reducción de biomasa acumulada para prevenir incendios, o restauración, según el caso.

El manejo forestal y las intervenciones deben basarse en el método del árbol futuro. Consiste en raleos selectivos para mejorar las condiciones de crecimiento de aquellos individuos con características deseables en fuste y vigor (árboles de futura cosecha), y en cosechar selectivamente individuos maduros, para favorecer una distribución irregular balanceada y diversa de árboles de distinto diámetro, incluyendo el reclutamiento de renuevos. Así, con este método no solo se logra maximizar la productividad de los rodales, sino también se asegura la permanencia de aquellos árboles con características genéticas de importancia para la conservación, ya sea *in situ* o a través de la recolección de semillas para esfuerzos de conservación *ex situ*.

La evaluación de los parámetros objetivo (i.e. diversidad, regeneración, estructura y stock) se realizarán en base al principio de precaución vigente en materia ambiental, dada la deficiente información local respecto a los valores de referencia para las distintas formaciones boscosas de San Luis, la mayoría todavía en proceso de recuperación y con evidentes signos de deterioro producto de las sucesivas talas masivas ocurridas hasta casi fines del siglo pasado (“grandes hachadas”). En función de esto y del carácter emblemático del Quebracho Blanco en los bosques del Chaco Seco, no se permitirá la cosecha total ni parcial de individuos de esta especie, priorizando la función de los árboles adultos y maduros como semilleros. Asimismo, se debe evitar intervenciones que puedan afectar su tronco, su fuste principal y su crecimiento. Incluso, en aquellos rodales donde su población haya disminuido drásticamente, se recomienda promover tareas de reintroducción de ejemplares y/o de limpieza parcial de competencia en aquellos renovales de más de 1,5 metros de altura, para potenciar la regeneración natural existente.

En el resto de las especies, la mayoría de naturaleza poli-fustal, mayormente del género *Neltuma* (algarrobos), para lograr la estructura objetivo se podrán realizar tanto raleos de individuos de diámetros intermedios que compitan entre sí, como la cosecha parcial de fustes y ramas inferiores, pero de forma tal que no comprometa su estructura y funcionamiento. En este caso solo se permite la cosecha de árboles

maduros en rodales con un stock de área basal que supere el 80% del máximo potencial, y asegurando la permanencia de un remanente de 40% por especie homogéneamente distribuidos de ejemplares maduros por hectárea, para cumplir funciones de cobertura, producción de semillas y hábitat de fauna. En el extremo opuesto, no se admite la cosecha forestal general en rodales que estén por debajo del 40% respecto al potencial, a excepción de tratamientos de recuperación, prevención de incendios o retiro de material muerto producto de intervenciones orientadas al manejo de estrato arbustivo o vías de accesibilidad. En todos los casos la planificación del ciclo de cosecha debe prever una intensidad de extracción que no podrá superar el 30% del stock de área basal inicial, con una frecuencia no menor a 20 años.

Para alentar la aplicación exitosa del manejo forestal en el marco de MBGI, cuando sea posible es deseable promover como parte de las decisiones estratégicas, el agregado de valor y mejoras en la comercialización de los productos forestales, tanto madereros como no madereros, junto con la mejora de las capacidades y condiciones del empleo en el sector agroforestal. Esto implica una amplia gama de acciones que abarcan desde la promoción de la diferenciación de productos basados en un manejo ecológico, como la diversificación de actividades (ej. productos derivados de algarroba, apicultura, etc), hasta la eficientización de procesos tradicionales de producción de leña y carbón, entre otros.

**Los contenidos mínimos a contemplar en la planificación para cumplir con este lineamiento son:**

- Estimación del estado inicial del recurso forestal para la planificación de las intervenciones sobre el bosque.
- Detalle del plan de extracción forestal y producciones esperables para obtener el recurso y asegurar la regeneración del estrato arbóreo.
- Detalle de las decisiones estratégicas para mejorar la producción, comercialización y empleo en el sector agroforestal a nivel predial. Solo si aplica.
- Mapa detallando espacial y temporalmente las áreas de intervención forestal.

**#5. El manejo ganadero explicitado en el plan de manejo integral, debe adecuarse a las posibilidades reales del sistema, en un horizonte temporal que tenga en cuenta la variabilidad interanual de las condiciones ambientales.**

Mejorar de forma sostenible los índices productivos requiere una planificación ganadera que equilibre la demanda nutricional de las distintas categorías del rodeo a lo largo del año, respecto a la disponibilidad real de forraje “cosechable” a nivel predial, teniendo en cuenta tanto las características de cada lote (según condición del recurso forrajero, accesibilidad, distancias a las aguadas, etc.), como la escasez y variabilidad de lluvias propia de los ambientes más áridos. Para esto, es necesario incorporar infraestructura, prácticas de manejo y una estructura del rodeo que permitan optimizar la eficiencia de pastoreo y reproductiva, alternar el pastoreo con descansos estacionales, anticipar cambios en la oferta de forraje, y flexibilizar la carga animal.

Una de las opciones mayor impacto productivo es la implementación y manejo estratégico de zonas de uso semi-intensivo que concentren gran parte de los pastoreos estivales en una fracción del predio, generadas mediante la reducción parcial de arbustos e introducción de especies megatérmicas resistentes a aridez y/o a mayor intensidad y frecuencia de uso (ej., Buffel Grass, Digitaria, Mijo Perenne y Pasto Llorón). Esto tiene el potencial de promover una sinergia positiva sobre todo el sistema, ya que: i) es una de las pocas opciones para recuperar cobertura herbácea y otras funciones ecológicas en peladares y pastizales degradados cercanos a aguadas, pero conservando una estructura y cobertura mínima de bosque, ii) en contrapartida permite hacer un uso óptimo en diferido durante el invierno de los pastizales naturales mejor conservados remanentes en el área de uso extensivo, incluso sin necesidad de apotrerar, iii) se logra mejor control de los periodos críticos de parición y preñez, con menor pérdidas de terneros, debido al manejo en lotes más chicos y de mayor accesibilidad, iv) permite realizar recría liviana en lotes con forraje diferido, como recursos para el ajuste de demanda y oferta de alimento en años secos y húmedos, utilizando suplementación proteica para mejorar su digestibilidad.

Resulta crítico para lograr todas estas mejoras una adecuada implantación, persistencia y productividad de las forrajeras, tanto de las pasturas introducidas en la zona de uso intensivo como del pastizal natural remanente en el área extensiva. Para esto, en el caso de las pasturas, se deberá controlar y optimizar todo el proceso, incluyendo el poder germinativo de la semilla utilizada, la fecha de siembra, la efectividad de las tareas de supresión de cobertura de arbustos (ej lastrado del rolo), la exclusión del pastoreo en verde durante las dos primeras estaciones de crecimiento mediante un cierre perimetral, y un uso rotativo posterior mediante divisiones internas. En este sentido, en todas las zonas con uso ganadero deben implementarse pastoreos rotativos con al menos un descanso efectivo cada 3 años, durante toda la estación de crecimiento en el caso de pastizales, y durante al menos el último tercio de la estación de crecimiento en el caso de las pasturas. Por su simplicidad se recomienda el uso del sistema rotativo de 3 potreros, conocido usualmente como “sistema Santa Rita”, con 2 descansos cada 3 años. Este sistema permite no solo un uso ideal ya que la defoliación ocurre cuando la planta está en dormancia y con la parte aérea seca, sino que también minimiza la cantidad de potreros necesarios por rodeo, permite diferir en pie el crecimiento acumulado anticipando las reservas disponibles para la estación seca invernal, y garantizar un mayor volumen disponible en los lotes de parición en primavera.

A modo de ejemplo, se presenta el siguiente esquema (“Sistema Santa Rita” en **Figura 3**):



**Figura 3.** Esquema conceptual de un sistema de pastoreo rotativo: "Santa Rita". El mismo ha logrado resultados satisfactorios, desde lo productivo y de sostenibilidad del recurso en el largo plazo, en la Provincia de San Luis.

**Los contenidos mínimos a contemplar en la planificación para cumplir con este lineamiento son:**

- Definición del objetivo productivo: tipo de animales, categorías y épocas de ventas.
- Detalle de la situación actual y proyectada respecto a las existencias por número y categoría, balance de oferta y demanda de alimento (en EV/ha o Raciones/ha), y de la producción de kg de carne/ha.
- Prácticas de manejo reproductivo y sanitario, periodo de servicio, parición, destete.
- Mapa identificando lotes y las distintas áreas de uso, aguadas e infraestructura.
- Plan de pastoreo que contemple el descanso estacional de pasturas y pastizales naturales de monte.

**#6. Los planes de MBGI deben contar con un sistema de prevención y control de incendios forestales y de pastizales asociados, así como de sequías prolongadas, que contemplen una acción específica de ataque temprano, como medio para prevenir o controlar el impacto de los mismos sobre el sistema.**

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

-El establecimiento debe contar con las picadas cortafuegos en todo su perímetro, en la división de potreros, siendo de carácter obligatorio según Ley N° IX-1048-2020 y su Decreto Reglamentario N° 1830-SGG-SA-2023. Las mismas deben tener como mínimo 6 metros de cada lado del alambrado dependiendo de su ubicación, pendiente, tipo de vegetación, historial de incendios, proximidad a asentamientos humanos y accesibilidad. Su mantenimiento deberá adecuarse para asegurar su funcionalidad en la época de mayor riesgo de incendios y a su vez evitar procesos de erosión, permitiendo el acceso de maquinaria y vehículos en caso de la ocurrencia de un foco ígneo.

Se deben priorizar los sectores que cuenten con mayor carga de material combustible, de lotes de pasturas o pastizales con forraje diferido, y el área de conservación. En el caso de regiones de alto riesgo de incendios, en las divisiones internas de los lotes intervenidos para la siembra de pasturas, se recomienda conservar una franja de 10 a 20 metros de vegetación natural remanente a modo de cortinas perimetrales, por su menor conductividad del fuego.

-La remoción del material combustible en la zona de conservación deberá realizarse de manera periódica, a los efectos de disminuir la probabilidad de incendios de alta intensidad en el área, con el objetivo de generar espacios que propicien el crecimiento de renovales de vegetación arbórea y arbustiva sin afectar la acumulación de materia orgánica en el suelo. Las prácticas permitidas podrán ser podas selectivas, aclareos y ganadería de trashumancia.

-En el caso de que el riesgo de incendio pudiera afectar la supervivencia de los animales, se debería disponer de un área de refugio en la cual se les pueda garantizar alimento y agua. En caso de sequía o de cualquier otra inclemencia, se recomienda establecer reservas hídricas para consumo del ganado. Si existiesen alarmas de prevención de las mismas, se recomienda realizar ajustes en la planificación del manejo del ganado, como carga animal y reservas forrajeras.

-Excluir la práctica de manejo periódica del bosque nativo con quemas que se realicen con el objetivo de favorecer la oferta forrajera. El uso del fuego sólo será aceptado en casos excepcionales a través de la aplicación de quemas prescritas,

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

debidamente planificadas y fundamentadas en donde, por las dimensiones del predio, por cuestiones de alta carga de material combustible (sobre todo en la zona de conservación), la imposibilidad material y económica de realizar la limpieza correspondiente del material seco en forma periódica y ante la posibilidad de ocurrencia de incendios forestales descontrolados en épocas desfavorables, sea necesaria su utilización.

La aplicación de dichas quemas, debe cumplir determinados parámetros, a saber:

- Los potreros deben tener una superficie acorde para el manejo del fuego.
- Debe existir una separación entre potreros, a través de las picadas cortafuegos.
- Será necesario contar con una distribución de aguadas que permita aprovechar el recurso hídrico.
- Es necesario contar con el personal capacitado de apoyo para actividades de combate y tener el instrumental adecuado para el registro del tiempo atmosférico, que permita anticipar posibles cambios no esperados, que generen peligro de expansión vertical, comprometiendo a la masa arbórea o puedan extenderse más allá de los límites estipulados.
- Cumplir con todos los requisitos provinciales para su implementación.

Para la elaboración del Plan de Manejo Integral y específicamente en lo referido a la prevención y al Manejo del Fuego, se debe tener en cuenta los siguientes objetivos de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) como “Estrategia Mundial para la Conservación”:

- Mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y sistemas vitales básicos.
- Preservación de la diversidad genética.
- Utilización ordenada de los recursos, garantizando un aprovechamiento sostenido de especies y ecosistemas, su restauración y mejora.

**Los contenidos mínimos a contemplar en la planificación para cumplir con este lineamiento son:**

-Plan de prevención de incendios, identificando objetivos de protección, zonas y épocas de mayor riesgo. Diseño, priorización y mantenimiento de picadas.

-Protocolo de control de fuego a ser aplicado en caso de incendio, equipamiento mínimo, roles asignados, números de emergencia, personas e institución con quien articular, identificación de caminos de acceso viales y zonas seguras.

-Identificación de las reservas y fuentes hídricas disponibles para afrontar eventos de sequías extremas prolongadas, tanto ubicadas en el predio como en zonas cercanas.

-Plan de ajustes en la planificación del manejo del ganado, como carga animal y reservas forrajeras en caso de incendios y sequías extremas.

**#7. Los planes de MBGI deben contar con un diseño apropiado de aguadas para lograr un uso productivo eficiente sin perjuicio del funcionamiento del bosque.**

El incremento del tiempo y gasto metabólico de la caminata de los animales a las aguadas en grandes extensiones limita la accesibilidad y la eficiencia de uso del forraje, y por ende la productividad ganadera y rentabilidad alcanzable. Esto se agrava aún más en condiciones de escasez y dispersión del forraje, donde además por efecto del pastoreo los pastizales más conservados persisten en la periferia de los lotes. Como criterio técnico general, se considera una distancia al agua óptima “metabólica” <500 metros, y una máxima en donde se concentra el mayor tiempo de pastoreo <2500 metros. Por ende, las condiciones de producción extensiva con forraje disperso y baja rentabilidad potencial por unidad de superficie requiere un cuidadoso análisis de costo-beneficio a nivel de sistema de la inversión en alambrados para división de potreros, respecto al impacto mucho mayor que puede tener priorizar mejoras en la distribución y rotación de aguadas para hacer más eficiente el uso y manejo del forraje, al permitir acceder de un modo más eficiente a zonas con mejor pastizal.

Para el abordaje de las aguadas, desde una perspectiva de lote o de establecimiento, es necesario determinar: (i) el tipo de estructura a utilizar, y (ii) su

disposición en el espacio. En cuanto al tipo de estructura, las opciones disponibles en la zona son: represas (tajamares), tanques australianos, acueducto y perforaciones. En cuanto a la disposición en el espacio, hay que considerar el efecto que las aguadas tienen sobre el resto de las características del territorio o sobre el resto de los lineamientos del MBGI. Esto se debe a la gran incidencia que tiene el agua sobre la producción ganadera y conservación en zonas áridas.

Las represas o tajamares se construyen sobre sectores del paisaje donde se observan procesos de escurrimiento superficial, erosión y degradación (lo que los productores llaman “avenidas naturales de agua”). O sea, difícilmente se haga una represa sobre un sector del campo prístino, con vegetación nativa en óptimas condiciones. Esto hace menos disruptivo a la construcción de una represa en el campo. Por otra parte, dado que las represas se llenan con agua de lluvia, su calidad físico química es muy adecuada, y no se han reportado casos de problemas microbiológicos con las mismas.

Finalmente, las represas tienen una dinámica estacional de su contenido de agua, similar a las lluvias y a la producción de forraje en esta zona. Esto implica que el productor toma medidas preventivas (e.g., movimientos de hacienda) cuando el agua de la represa empieza a escasear, lo cual permite que el recurso forrajero no se deteriore. En el caso del acueducto o perforaciones, la oferta hídrica constante que ofrecen representa una gran ventaja para la producción, pero un serio problema para la conservación del recurso forrajero y la biodiversidad en el largo plazo. Por ello, las represas deben ser la primera alternativa a elegir para abastecer de agua a un campo.

**Los contenidos mínimos a contemplar en la planificación para cumplir con este lineamiento son:**

- Calcular el máximo requerimiento hídrico del rodeo, actual y proyectado. Demanda hídrica.
- Detallar las fuentes alternativas de agua, volumen disponible, almacenamiento y distribución. Oferta hídrica.

CDE. RESOLUCIÓN N°101-DGAYV-SAYDS-2024.-

-No tener fuentes de agua en un radio menor a 1500 m del área de conservación.  
O bien, tener cerrada con alambrado el área de conservación.

-Mapa con la ubicación de las fuentes de agua en los distintos lotes, actuales y proyectadas, identificando el radio de alcance de cada una (hasta 2500 m) y las zonas deficitarias.

-Mapa con las curvas de nivel topográfico y cobertura de la vegetación, identificando los sitios potenciales para la construcción de represas (tajamares).

Carlos David Nicola

Director de Gestión Ambiental y Vinculación

LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE ENCUENTRA FIRMADA DIGITALMENTE CONFORME LEY PROVINCIAL N° V-0591-2007, DE ADHESIÓN A LEY NACIONAL N° 25.506.

**ES COPIA FIEL**  
  
Proc. Mariana D. Talquena  
Jefa de Despacho  
Secretaría de Estado de Ambiente  
y Desarrollo Sustentable