RESUMEN PÚBLICO

PLAN DE MANEJO

MASISA FORESTAL ARGENTINA

- 2021 -

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	3
2. RESUMEN PLAN DE MANEJO FORESTAL (DIFUSIÓN PÚBLICA)	3
3. SISTEMA DE GESTIÓN	4
3.1 POLÍTICA	4
4. OBJETIVOS DE MANEJO	5
5. PATRIMONIO DE MFA	5
5.1 Descripción de recursos y ubicación de predios	5
5.2 De la propiedad y uso anterior de la tierra	6
5.3 Uso actual de la tierra	7
6. PLANTACIONES	8
6.1 Descripción de los rodales implantados	8
6.2 Selección de especies y materiales genéticos	8
6.2.1 Programa de Mejoramiento	8
6.3 Establecimiento de plantaciones	9
6.4 Reforestación	9
6.5 Manejo Silvicultural propuesto	10
6.5.1 Esquema de manejo de *Eucalyptus*	11
6.5.2 Esquema de manejo de *Pinus*	11
7. COSECHA	12
8. CAMINOS	14
9. MONITOREO y DINÁMICA DE LAS PLANTACIONES	15
10. PLANIFICACIÓN DE MANEJO	15
11. GESTIÓN AMBIENTAL	16
11.1 Impacto sobre el suelo, agua y biodiversidad	17
11.2 Gestión de residuos	17
12.BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO ASUMIDAS POR MFA	17
13. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS	19
14. ESTRATEGIA DE USO DE AGROQUÍMICOS	20
15. ÁREAS DESTINADAS A LA CONSERVACIÓN Y ESPECIES PROTEGIDAS O DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN	22
15.1Ubicación de las Reservas	24
15.2 Servicios ambientales y sociales de los bosques y áreas de conservación	25
16. ENTORNO SOCIO, ECONÓMICO Y SOCIAL	26
16.1 Percepción de la población hacia la actividad forestal de MFA	27
16.2 Utilización de recursos no maderables: Pastoreo de ganado vacuno y apicultura	27
17. MONITOREOS DE LOS ASPECTOS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	27
18. SEGUIMIENTO DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS (EMSEFOR)	28
19. CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJADORES	28

1. INTRODUCCIÓN

MASISA Forestal Argentina (Forestal Argentina S.A y MASISA Forestal S.A), constituye la unidad de negocios forestales de MASISA en Argentina y fueron constituidas con el fin de establecer, manejar, cosechar y administrar plantaciones, con el propósito de producir madera a partir del cultivo de bosques implantados. La Política de Gestión de MASISA Forestal Argentina (MFA en adelante), establece el marco en el cual se desarrollan todas las actividades de la empresa, guiada por la Visión y Misión de la empresa. MFA tiene como objetivo la producción de madera de manera sostenible, en base a la creación y desarrollo de un patrimonio forestal de pino y eucalipto concentrado en la zona del río Uruguay en las provincias de Entre Ríos y Corrientes. Actualmente MASISA abastece de materia prima a aserraderos, industria de tableros y celulósicas de la región, así como rollizos de pino para ser exportados.

La forma en que MFA lleva a cabo sus negocios está basada en la **Estrategia de Triple Resultado**, la cual contempla en forma integral y simultánea obtener los más altos índices de calidad en su desempeño en los ámbitos financiero, social y ambiental.

La estrategia es monitoreada en forma periódica a través de la herramienta de gestión que considera el monitoreo permanente de los objetivos estratégicos en las dimensiones Financiera, Clientes, Procesos y Tecnología, Responsabilidad Social y Ambiental y Aprendizaje y Desarrollo

Este documento alcanza el plan de manejo de todos los predios de MFA bajo certificación FSC® (NÚMERO DE LICENCIA: FSC-C007609), más el predio Loma Alta el cual está fuera del alcance de la mencionada certificación a enero 2021

2. RESUMEN PLAN DE MANEJO FORESTAL (DIFUSIÓN PÚBLICA)

El presente documento del Resumen del Plan de Manejo como así también el resumen del Plan de Monitoreos Ambientales están disponibles y son de acceso público a través de la página web de Masisa *https://corporativo.masisa.com/desarrollo-sostenible/*.
También se aprovechan las visitas y reuniones con públicos interesados para entregar el resumen público del plan de manejo de forma impresa
Otras formas de dar a conocer el manejo forestal de la Empresa:
- Visitas a las operaciones
- Participación en consorcios técnicos e incendios.
- Participación en Jornadas Forestales, tanto con exposiciones como visitas a operaciones de la Empresa.
- Actividades de relacionamiento con las comunidades.
- Actividades de RSE publicadas en la pagina corporativa del Facebook: *https://www.facebook.com/MasisaForestalArgentina*

3 SISTEMA DE GESTIÓN

La Empresa cuenta con un Sistema de Gestión que contiene una Política de Gestión; procedimientos; instructivos de trabajo que atienden requisitos legales y definen el estándar de las operaciones; planes y programas que se actualizan periódicamente y que determinan la forma en la que se llevan a cabo las operaciones. Fortalecen el mismo, las herramientas preventivas que colaboran a la detección de desvíos, oportunidades de mejora y gestión de las mismas.

3.1 Política de Gestión de MFA

POLÍTICA DE GESTIÓN

Masisa Forestal Argentina es una Empresa forestal dedicada a la producción y comercialización de productos de madera y sus derivados, en bosques propios o de terceros, que aspira a ser reconocida como líder en el país, creando valor para nuestros accionistas, clientes y sociedad dentro de un marco de ética, responsabilidad social y ambiental, de manera de contribuir a mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

Para cumplir con su Misión y su Estrategia Empresarial, Masisa Forestal Argentina se compromete a:

1. Proveer **productos y servicios innovadores, confiables y sustentables,** en concordancia con los requisitos aplicables, con una relación de calidad y precio que cumplan las expectativas y necesidades del cliente, de manera de lograr su preferencia.
2. **Proteger el ambiente** potenciando sus impactos ambientales positivos, previniendo y reduciendo sus posibles impactos ambientales adversos.
3. **Prevenir los riesgos** a la salud y la seguridad de las personas, valores innegociables de su gestión.
4. **Cumplir con la legislación** en todas sus operaciones y con los compromisos voluntariamente asumidos relacionados a calidad, medio ambiente, salud y seguridad.
5. Adherir a los principios y criterios del FSC® (Número de licencia **FSC-C007609**). Cumplir con sus valores y requisitos, tanto en sus operaciones certificadas como no certificadas.
6. Fomentar la **mejora continua** de todos los procesos, potenciando el desarrollo de una cadena de valor con foco en el cliente.
7. Promover el **crecimiento, la motivación y el desarrollo de sus colaboradores.**
8. Mantener la **comunicación abierta y transparente** con todas las partes interesadas, asegurando canales de comunicación accesibles.
9. **Concientizar e impulsar** entre sus colaboradores, proveedores y contratistas una conducta acorde con esta Política y los Principios Empresariales de Masisa.

ALEJANDRO JAVIER CARRILLO
GERENTE GENERAL CORPORATIVO

ENERO 2021

MASISA
Tu mundo, tu estilo

4 OBJETIVO DEL MANEJO

MFA tiene como objetivo la producción de madera de manera sostenible, en base a la creación y desarrollo de un patrimonio forestal de pino y eucalipto concentrado en la zona del río Uruguay en las provincias de Entre Ríos y Corrientes. Con estas plantaciones, se busca maximizar la rentabilidad de los negocios forestales.
En ese contexto, a través del manejo descrito en este plan, MFA apunta a aprovechar todos los productos que brinden sus plantaciones y que puedan extraerse de forma rentable sin atentar contra la sostenibilidad, priorizando la producción y comercialización de rollos para uso industrial sólido, de alto valor propio y con alta capacidad de agregar valor.
A diciembre de 2020, el patrimonio forestal de MFA alcanzó las 72.389,5 hectáreas de terreno distribuidas en el norte de Entre Ríos y Corrientes, con 44.634 hectáreas forestadas con eucaliptos y pinos; un 90% de éstas, localizada en la provincia de Corrientes y el resto en Entre Ríos. Del total de terreno, MFA cuenta con la certificación de manejo forestal del FSC® (NÚMERO DE LICENCIA FSC-C007609) sobre 50.461,7 ha pertenecientes a Forestal Argentina S.A.

Durante el 2021, MFA incorporará a su certificado FSC®una superficie de su propiedad ubicada en la zona de La Cruz con una superficie de 2.510,3 ha (Forestal Argentina S.A.) más, una superficie de 19.417, 5 ha de un predio propiedad de MASISA FORESTAL S.A., el cual administra con los mismos objetivos que las plantaciones ya certificadas.

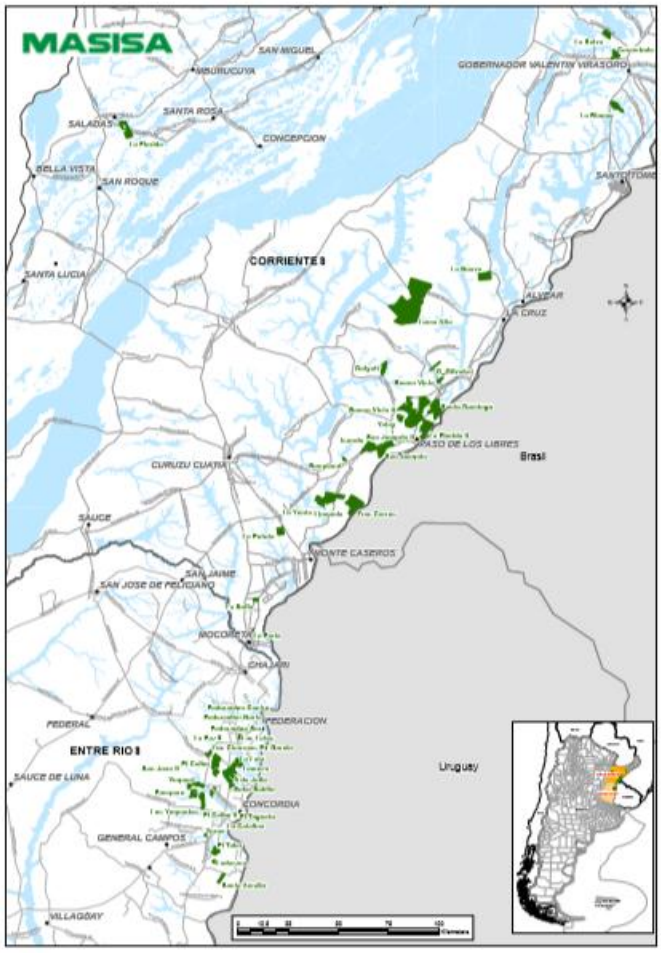
Con el desarrollo de estas plantaciones, MFA se orienta a maximizar la rentabilidad de los negocios forestales del grupo.
Actualmente MFA abastece de materia prima a aserraderos, exportadores de rollizos, plantas industriales de Egger en Concordia y a plantas celulósicas de la región.
La compañía busca tener un volumen anual de producción aproximado de 900.000 m3. De este total, un 76% corresponde a trozos aserrables y el resto se distribuye entre la industria de trituración y la fabricación de postes.
El plan de manejo para el año 2.021 comprende la reforestación de unas 2.400 hectáreas que incluyen predios de las provincias de Entre Ríos y Corrientes.

5. PATRIMONIO DE MFA

5.1 Descripción de recursos y ubicación de los predios

Forestal Argentina S.A. tiene su patrimonio agrupado en 46 predios, que a su vez conforman 3 zonas relativamente homogéneas denominadas: Concordia (todos aquellos del noreste de Entre Ríos), Monte Caseros – Paso de Los Libres (los ubicados en el sureste de Corrientes) y Virasoro (los del noreste de Corrientes). Cuenta con un predio de 1700 has en Saladas (centro noroeste de Corrientes.

Además, posee en proximidades de La Cruz (Corrientes) un predio de 2.510 ha denominado Loma Alta que es vecino a otro propiedad de MASISA FORESTAL S.A. y que en conjunto suman 21.927 ha aproximadamente, (en aprovechamiento a partir de octubre 2020 y con proyecto de certificación para abril 2021).



5.2 De la propiedad y uso anterior de la tierra

Todos los predios son propiedad privada de la empresa, se encuentran registrados correspondientemente y en algunos de los predios se prestan servidumbres de paso o de ductos.

En la tabla se detalla el uso anterior de la tierra y la superficie en hectáreas según la referencia siguiente:

A: Cultivo de Arroz
B: Bañado
BI: Bosque nativo en isletas o mogotes (generalmente relictos de la selva misionera)
G: Ganadería
LI: Leñosas Invasoras
MN: Monte nativo, puede ser abierto o en algunos casos cerrados (monte semixerófilo, generalmente con especies del género Prosopis, también Aspidosperma y Acacia caven como preponderantes).
PN: Pastizal natural / pajonales
QC: Quinta cítrica
SD: Cultivo de sandía o similar
SG: Selva en galería (ocupa los márgenes de ríos y arroyos, en casos sobre las lagunas)

NOMBRE PREDIO	SUP TOTAL	USO ANTERIOR
FEDERACION N.	100	G-PN
FEDERACION S.	100	G-PN
FEDERACION C.	100	G-PN
LA SOFIA	266,3	G-PN
9 DE JULIO	1307,4	G-PN-SG
LACROZE	200	G-PN
LA LATA	723,8	G-PN
PAMPERO	794,16	G-PN
TAGUATO	152,5	G-PN-SG
LA CATALINA	56,9	G-PN
EX-GARCIA	78,2	G-PN
YUQUERI LOTE 18	666,4	G-PN-SG
LOS YUQUERIES	1245,6	G-PN-MN-SO
LA PERLA	48,9	G-PN
BOMPLAND	174,3	G-PN
SAN JUAN II	287	G-PN-QC
LOS CHARRUAS	332,95	G-PN
BUENA VISTA	298,7	G-PN
LAS LATAS	102,1	G-PN
CARAMBOLA	926,9	G-PN-B-BI
LA BLANCA	1288,8	G-PN-B-BI
LA SELVA	898	G-PN-B-BI
SANTO DOMINGO	3410,5	G-PN-SG
LA FLORIDA I	1722,5	G-PN-SG-QC
EL CEIBO 1	2362,7	G-PN-A
EL CEIBO 2	225,1	G-PN-SG-LI
TRES CERROS	3987,95	G-PN-BI-SG
YERUA	100	G-PN
LA PAZ LOTE 27	100	G-PN
LEDESMA	194,4	G-PN
SAN JOAQUIN I	2496,6	G-PN-MN-SG
EL TALAR	863,33	G-PN-SG-LI
SANTA AMELIA	545,5	G-PN-MN-SG
SOKO - SOKITO	598,3	G-PN-QC
SAN JOAQUIN II	267,8	G-PN-MN-SG
LINCONIA	2982,3	G-PN-SG
ISONDÚ	1944,6	G-PN-SG
YATAY	582,15	G-PN
LA FLORIDA II	2883,6	G-PN-SG-MN-A-B
LA YUNTA	1257,1	G-PN-MN-SG-A-B
LA POTOTA	1044,9	G-PN-MN
BUENA VISTA II	9472,3	G-PN-A-MN-SG
LA NUEVA	1991,7	G-PN
LOMA ALTA FASA	2510,3	G-PN
d'Oliveira	278,9	G-PN
QUIYATI	1000,5	G-PN
LOMA ALTA FOAR	19417,5	G-PN
TOTALES	72389,4	

En el SIG, se puede determinar específicamente el uso anterior y actual para cada sitio, en la tabla se resumen los usos anteriores y actuales en general de cada predio. En esta tabla no se diferencian los cuerpos de agua lénticos y lóticos, ya que no se han modificado ex profeso, por tal motivo se incorporan al rubro “otros usos” de uso actual.

Tampoco se detalla como uso anterior las forestaciones implantadas, los primeros 25 predios (hasta el 25 La Florida I inclusive), Forestal Argentina adquirió los predios que ya contaban con forestaciones antiguas; en algunos predios las forestaciones corresponden a las décadas del 60 y 70 y se asume que el uso anterior era mayormente ganadero.

5.3 Uso Actual de la tierra:

A Forestar: son superficies que se forestarán en el corto o mediano plazo con pinos y eucaliptos.

Ftal. c/sol. estructural: son áreas de buena aptitud por el resto de las condiciones, pero que tienen alguna limitante estructural, (p.e. anegamientos temporarios) por lo que se requiere algún tipo de sistematización del terreno o uso de especies tolerantes. Se prevé que serán forestadas en el largo plazo.

Calles y Cortaf.: es la superficie dedicada a la infraestructura caminera y a los cortafuegos.

Reservas. Nativas: son áreas de reservas identificadas como tal y que tienen o están en vías de tener un plan de manejo.
Otros usos: Comprende fundamentalmente humedales: cuerpos de agua (lóticos y lénticos) y bañados, selva en galería, monte nativo que aún no están dentro de un plan de reserva y en menor proporción de superficie: médanos, cerros e infraestructura.

6. DE PLANTACIONES

6.1 Descripción de los rodales implantados.

La superficie forestada en los 47 predios están agrupadas en 2.672 rodales aproximadamente, con una identificación única de cada rodal para cada predio. Cada rodal puede ser ubicado dentro del Sistema de Información Geográfica y además forma parte de una base de datos

6.2 Selección de especies y materiales genéticos

Las principales especies plantadas son *Eucalyptus grandis* y *Pinus taeda* y en menor medida *Pinus elliotti,* Pinos híbridos y Eucaliptos híbridos.
Los *Eucaliptus* se plantan en suelos franco arenosos y arcillo arenosos con buen drenaje, concentrados sobre una franja angosta de 30 a 40 km al Río Uruguay. Los pinos se plantan en suelos con drenajes deficientes y/o con mayor peligro de heladas.
Estas especies son las que tienen mercados internos consolidados y permiten proyectar sostenido crecimiento en los volúmenes a producir y a consumir por los clientes. También se encuentran entre estas especies las requeridas por el mercado externo que hace un año la Compañía está explorando.

6.2.1 Programa de Mejoramiento:

Sobre la base de los programas de mejoramientos desarrollados por el INTA, MFA (Forestal Argentina S.A) elaboró un Programa de Mejoramiento Genético propio, basado en diferentes líneas de trabajo.
En primer lugar utilizando la información de los ensayos de Progenies y Especies, para cada una de las especies plantadas se ha tratado de incorporar nuevos materiales, tomando como fuente, semillas de orígenes naturales con buena adaptabilidad y semillas de otros programas de mejoramiento nacionales e internacionales que estuvieran en producción, de manera que las nuevas plantaciones se conviertan a futuro en nuevas fuentes de selección. No se utiliza plantas cuya semilla no tenga un origen conocido y evaluado o no provenga de algún programa de mejoramiento.
Una segunda línea de mejoramiento está dada por un programa de selección de árboles superiores. En forestaciones de la empresa, entre 1997 y 1999 se inició la selección de individuos sobresalientes que alimentan las primeras etapas del programa de propagación clonal. En 1999 y 2000 se instaló un jardín clonal de conservación y multiplicación en el predio En el año 2000 se instalaron los ensayos de progenies de los individuos seleccionados y en 2001 y 2002 los primeros test clonales. A partir del año 2012 se ha ido incrementando la superficie de plantación anual con material clonal, incluyendo clones del Cief, clones selectos de FORESTAL ARGENTINA y de INTA y clones provistos por Pomera. Para la campaña 2021 se van a reservar aproximadamente 750.000 plantas clonales para plantar aprox. 1.200 ha.

6.3 Establecimiento de plantaciones

El establecimiento de Plantaciones abarca la preparación de suelo, la plantación misma y los cuidados posteriores. Durante el proceso de preparación de suelo, se procura la menor perturbación posible para contribuir a la conservación del mismo, realizando sólo cultivos intensivos en la línea de plantación (1 a 1,20 m de ancho), con distintos tratamientos en función del sitio. En suelos de malezal, se hace una labranza completa del sitio para nivelar el terreno y permitir las labores posteriores que se concentran en la línea de plantación.

Las técnicas utilizadas son:

- Labranza química
- Subsolado
- Camellones (mounding)
- Taipa tipo savannah

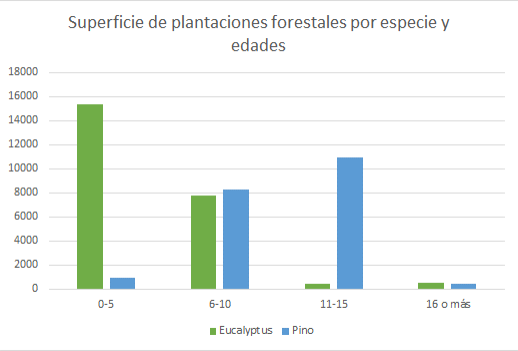
En los últimos años, el sistema de plantación se realiza en forma manual, dependiendo de las condiciones de terreno y la escala de trabajo. Los cuidados post-plantación incluyen controles de hormigas y control de malezas en la banda y en la entre-línea para las plantaciones de eucalipto, y solamente en la banda para las de pino.

6.4 Reforestación

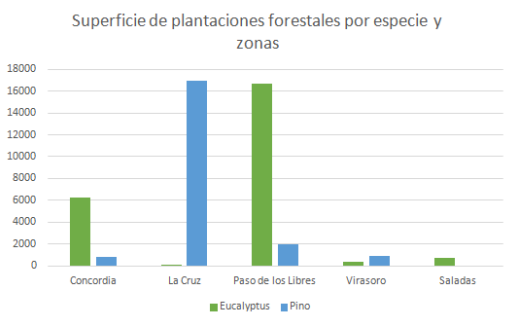
Completada la cosecha, se inician las actividades de reforestación que permiten la continuidad del ciclo forestal. Se utiliza un sistema de labranza mínima en la que solamente se prepara o rotura una banda de plantación de 1,2 m de ancho y el resto de la superficie se cultiva químicamente. La actividad diferencial en la reforestación es el tratamiento de los residuos de la cosecha. Se aplican diferentes tratamientos que incluyen el despejado con una pala despejadora. En todos los casos, el objetivo es liberar una banda de 1,2 m o más sobre la que pueda pasarse un subsolador y/o rastra para la nueva plantación. Se realizan quemas de residuos en casos estrictamente necesarios. La labor de quema prescripta de los restos de la cosecha tiene como

objetivo principal reducir el volumen de los residuos para facilitar el desplazamiento de las cuadrillas minimizando el riesgo de caídas y accidentes. Asimismo, la reducción del combustible cumple función de prevención y presupresión; en el caso de generarse incendios, los mismos tendrán menor intensidad y poder calórico.

Superficie con plantaciones forestales según especie y edad.



Superficie con plantaciones forestales según especie y zona.



La compañía está llevando a cabo una reconversión de plantaciones de *Pinos* a *Eucalytpus*, por una superficie aproximada en 2020 de 1.025 has. Esto hace que se computen una menor cantidad de hectáreas de *Pino* para los cálculos.

6.5 Manejo Silvicultural Propuesto.

Con el objetivo de optimizar la rentabilidad de las plantaciones y mejorar la calidad de la madera que se obtiene, MFA aplica un programa de podas y raleos en ambas especies. El esquema de manejo aplicable a cada plantación está dado por las características de productividad de cada sitio. Este se divide en cuatro categorías según su Incremento Medio Anual (IMA). La Clasificación de sitios está dada según productividad y porcentaje de la superficie a manejar según diferentes esquemas de manejo.

6.5.1 Esquema de manejo de *Eucalyptus*

Resumen de esquemas de manejo en eucaliptus (edades e intensidades)

ESQUEMAS	E-21	E-22	E-23	E-24
Densidad inicial*	700-750 (semilla)	700-750 (semilla)	700-750 (semilla y clon)	550 (clon)
Densidad final	450-550	450-550	450-650	450-550
Raleo (desecho)	2-3 años 450-550	3-4 años 450-550	4-5 años 450-650	2-3 años 450-550
Podas	2 años: 2,30 m (450-550 pl/ha)	2 años: 2,30 m (450-550 pl/ha)	3-4 años: 3,00 m (450-650 pl/ha)	2 años: 2,30 m (450-550 pl/ha)
	3 años: 4,5 m (450-550 pl/ha)	3-4 años: 4,5 m (450-550 pl/ha)		3 años: 4,50 m (450-550 pl/ha)
Cosecha	10-12 años	10-14 años	12-14 años	10-12 años

*Densidad depende de la zona (Concordia 750 y P. Libres 700)

6.5.2 Esquema de manejo de *Pinus*

Resumen de esquemas de manejo de pino (edades e intensidades)

ESQUEMAS	P-21	P-22 estructural	P–23
Densidad inicial	900	900	900
Densidad final	**425-450**	**525**	**650**
1er RALEO	3-4 años 650 pl/ha (a desecho)	8-10 años 550 pl (vol. 60 m3)	6-7 años 650 pl (a desecho)
2do RALEO	8-9 años 425 pl. (comercial o a desecho)		
1ra PODA	3-4 años: 2,30 m (525 pl)	5-6 años: 3,5 m (550 pl)	6-7 años: 3,5 m (650 pl)
2da PODA	4-5 años: 4,50 m (450 pl)		
COSECHA	14-16 años	16-18 años	18-20 años

Estos esquemas de manejo tanto para pino como para eucalipto están en permanente revisión, ya que la densidad de plantación se ha reducido a 700 pl/ha en caso de semillas y 600 pl/ha en caso de clones. Por lo tanto, se espera tener en programa un raleo comercial a los 7-8 años solamente en casos especiales y cosecha final 10-12 años.

7. COSECHA

Desde la planificación de la plantación ya se debe tener en cuenta el aprovechamiento de la misma, para ello se analiza el sistema de cosecha según se trate de cosecha o raleo, la topografía del terreno, los tipos de suelos, el marco de plantación y la orientación de los mayores espacios, vías de saca, accesos principales y secundarios preexistentes, vientos predominantes, playas de acopio, etc.

A través del sistema de planificación estratégica se dispone de información a corto, mediano y largo plazo sobre los rodales disponibles y las características de la madera que pueden ofrecer.

Se elabora un plan estratégico trianual y un plan operativo anual que contienen información de los predios, rodales y volúmenes a cosechar.

El turno de corta se prevé entre 10 y 12 años para eucalipto y 14 a 18 años para pinos. El destino de la madera se estima en aserrado 75 % y molienda 25%. Los rangos de años para la cosecha de los dos géneros tienen que ver con la diferencia de crecimientos en las distintas calidades de sitios, e influencia de la diversidad de condiciones climáticas según las zonas geográficas en la que se distribuyen las plantaciones en las provincias de Entre Ríos y Corrientes.

La actividad de cosecha se realiza de forma mecanizada bajo el esquema “Full tree” corte de fuste o árbol entero con feller o Harvester, extracción con skidder o motoarrastradora y bajo esquema “Cut to length” con procesador y forwarder en el caso de que la madera sea procesada dentro del lote, madera corta.

La carga se realiza con grúas adaptadas con garra forestal.

Los residuos de cosecha quedan esparcidos en el campo en el caso de cut to length o a orilla de camino en el sistema full tree.

Los productos a obtener se clasifican en:

	ESQUEMAS DE CORTE					
Especie	PODADOS	ASERRABLE			PULPA	
pino	trozos de pino podados; diámetros mínimo punta fina 25 cm o mayor, largo 4,10 m	trozos de pino aserrable clase I; diámetros mínimo punta fina 25 cm o mayor, largo 3,50 m	trozos de pino aserrable clase II; diámetros mínimo punta fina entre 18 y 25 cm, largo 2,50 m	sin uso	sin uso	trozos de pino pulpable; diámetros mínimos punta fina entre 8 y 18 cm, largo 2,40 m
eucalyptus	trozos de eucalyptus podados; diámetros mínimo punta fina 22 cm o mayor, largo 4,10 m	trozos de eucalyptus aserrable clase I; diámetros mínimo punta fina 22 cm o mayor, largo 3,50 m	trozos de eucalyptus aserrable clase II; diámetros mínimo punta fina entre 16 y 22 cm, largo 2,50 m	trozos de **eucalyptus híbrido**; diámetro mínimo punta fina 8 cm o mayor, largo entre 2,1 y 3,5 metros	trozos de **eucalyptus dunnii**; diámetro mínimo punta fina 8 cm o mayor, largo entre 2,1 y 3,5 metros	trozos de eucalyptus pulpable; diámetros mínimos punta fina entre 8 y 16 cm, largo entre 2,10 y 2,40 m

En aquellas situaciones que lo ameriten, se podrá evaluar la alternativa de aumentar el diámetro en punta fina de los materiales pulpables con objeto de regular la generación de este tipo de productos (por ej a grandes distancias de los clientes o cuando el mercado tenga una demanda muy restringida)
Para más detalles sobre las operaciones de cosecha se deben consultar los instructivos Aprovechamiento manual de madera, Aprovechamiento mecanizado de madera y Despacho de madera.

La Capacidad Anual de Producción consolidada para los dos géneros es de 47%, lo que indica que se está cosechando por debajo de las posibilidades del crecimiento del total de la superficie plantada.

CAPACIDAD ANUAL DE PRODUCCIÓN 2020 (F.A.S.A.)		
	Eucalyptus	Pino*
Superficie (ha)	23.147	23.114
Incremento medio anual - IMA (m3/ha/año)	32	25
Capacidad anual de producción - CAP (m3/año)	735.734	581.035
Volumen cosechado (m3/año)	112.455	501.575
m3 cosecha/CAP %	15%	86%
*nota: incluye predios Loma Alta		

CAP global (m3/año)	1.316.769
Volumen cosecha global (m3/año)	614.030
	47%

En el año 2018 se realizó una venta de *Pino* en pie (venta de parte del stock acumulado) a URCEL SA con finalidad exportación, por 861.965,9 mscc, que comenzó a cosecharse en el año 2019 (472.483 mscc cosechados) y finalizará en 2021. Sobre el segundo semestre del 2020, se realizó una segunda venta en pie a Urcel S.A, la cual sumará despachos sobre el 2021 y el 2022.

8. CAMINOS

Los caminos forestales tienen por finalidad facilitar la administración del patrimonio de la compañía: brindar el espacio de circulación dentro del patrimonio para su fiscalización y control, atender situaciones en emergencias, realizar el control de incendios, atender las actividades silvícolas, transportar los insumos, circulación de maquinas y conducción de la madera cosechada entre los principales.

La construcción y mantenimiento de caminos comprende las siguientes operaciones:

- **Abovedado:** El material utilizado debe ser de áreas aledañas, sin causar peligro de erosión al área considerada.
- **Zanjeo y Drenajes:** El diseño debe ser de pendientes suaves, evitando que el agua tome velocidad y provoque erosión, por lo cual se deberá manejar la profundidad, evitando grandes variaciones. Se debe evitar el zanjeo de lagunas o fuentes de agua naturales. Los caminos deben poseer salidas laterales para desviar el agua de escorrentía, de manera que esta no alcance velocidad erosiva (una cada 150m máximo para pendientes de 3% o mayores).
- **Alcantarillas:** La dimensión de las alcantarillas debe ser evaluada en función de las escorrentías medias.
- **Construcción de empalizadas:** los rollizos a utilizar serán de los rodales aledaños, procurando usar madera sin valor comercial o de calidad inferior. Se prohíbe el uso de especies nativas para este efecto.
- **Estabilizado y movimiento de tierra:** La obtención del material deberá realizarse de lugares destinados al

efecto, considerando no generar alteraciones visuales o de paisajes, no generar pendientes proclives a la erosión y no generar acumulaciones de agua permitiendo la utilización de la cantera en cualquier momento.

9.MONITOREO Y DINÁMICA DE LAS PLANTACIONES

Para inventariar las existencias forestales de los rodales en primer lugar se calcula la superficie neta forestada de cada rodal utilizando planos de mensura, imágenes satelitales y/o realizando mediciones a campo con GPS (sistema de posicionamiento global).

Para calcular el volumen comercial del vuelo forestal se utilizan técnicas convencionales de inventario forestal ubicando una parcela cada 2 has para obtener un error medio en volumen menor a 10 % con 95 % de probabilidad de que la media esté en el intervalo definido.
Se instalan parcelas circulares de 500 m2 y rectangulares de aprox 1000 m2. En cada una de ellas se miden el diámetro (DAP) de todos los árboles y en forma sistemática se toma la altura total de 5 árboles representativos.
A partir de las alturas medidas se ajustan ecuaciones altura-diámetro (relaciones hipsométricas) entre las cuales se elige la de mejor desempeño. Esta relación permite calcular la altura de todos los árboles.
El análisis del inventario se realiza con un programa de simulación que calcula todos los parámetros de cada parcela y calcula tanto los volúmenes brutos, así como el rendimiento del trozado de los árboles según un esquema de corte definido por calidad de productos, diámetros y largos.
Para calcular el volumen de productos el modelo cuenta con funciones de ahusamiento que predicen el diámetro del fuste a diferentes alturas. Los modelos fueron ajustados a partir de datos tomados de árboles propios de la empresa que fueron apeados y medidos en su diámetro cada 2 metros de fuste. Como productos de estos inventarios se obtienen:

- Plano con ubicación de las parcelas
- Tablas de rodal.
- Tablas de producción de cada rodal.
- Cuadro con el volumen por producto de cada parcela expresado en m3/ha y m3/rodal.

10.PLANIFICACIÓN DE MANEJO

Para tomar las principales decisiones de manejo MFA utiliza herramientas de planificación (modelos) que permiten conjugar un gran número variables y establecer múltiples escenarios. Se realiza una planificación estratégica, mediante el uso de estos simuladores y software de planificación, que permiten disponer de información a distintos niveles de la Organización, que posibilita conocer de mejor manera las necesidades y recursos que la Compañía demandará en sus próximas actividades. Asimismo, este sistema permite disponer de información a corto, mediano y largo plazo sobre los rodales disponibles y las características de la madera que las plantaciones pueden ofrecer y de este modo anticipar la oferta de madera y evaluar el mercado a futuro.

En base a esta planificación que persigue como objetivo maximizar el valor presente de los flujos futuros de la compañía, se define cuanto plantar, podar, ralear y cosechar cada año.
La compañía elabora un plan estratégico quinquenal y un plan operativo (anual) que contienen información de los predios, rodales y volúmenes a cosechar, costos y precios de venta estimados, costos administrativos e inversiones requeridas.

Sobre la base de los resultados, anualmente la empresa realiza una planificación a 5 años, denominada "plan estratégico" en el que se registran con mayor detalle los datos generados por el sistema de decisión, sumado a valoraciones y análisis FODA (de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), tanto internas como externas a la empresa (del sector y de la competencia).

11. GESTIÓN AMBIENTAL

Se busca que la actividad forestal no ponga en peligro la integridad de los sistemas requeridos para soportar el manejo forestal (agua, suelo y biodiversidad) en el largo plazo. Para lograrlo, la Empresa posee políticas y el sistema de gestión con el objetivo de:
- Controlar el cumplimiento de la legislación vigente.
- Minimizar los impactos negativos de las operaciones forestales
- Identificar los impactos que producen las operaciones
- Gestionar los desvíos
- Proteger áreas de alto valor de conservación

La gestión forestal sostenible de la Empresa basa su estrategia de manejo en silvicultura intensiva y específica para el sitio, bajo dos líneas: manejo intensivo y manejo estructural.
En ambos casos, se busca potenciar el crecimiento de las plantaciones en función de la calidad de sitio del rodal, combinando los esquemas de podas y raleos de acuerdo a la edad y sitio.

11.1 Impacto sobre el suelo, agua y biodiversidad:

Los principales aspectos ambientales vinculados a las plantaciones están relacionados al manejo del suelo, agua y biodiversidad. Haciendo un manejo sustentable de los recursos mencionados resultan en plantaciones más productivas y de altos crecimientos por lo que la compañía desarrolla programas de manejos de manera tal de hacer uso responsable de los recursos. En este sentido se lleva a cabo un Plan de Monitoreos Ambientales que mide el desempeño de la gestión ambiental (Ver Resumen Público de Monitoreos)

11.2 Gestión de residuos

Se instrumenta la clasificación de los residuos en todas las faenas de la empresa en orgánicos, inorgánicos/reciclables y peligrosos. Estos últimos son aquellos que se generan como consecuencia de las actividades forestales tales como aplicación de agroquímicos y uso de equipos para la cosecha mecanizada. Entre ellos, los más frecuentes, se encuentran los envases vacíos de agroquímicos con su correspondiente triple lavado; repuestos de máquinas contaminados con hidrocarburos y/o lubricantes.
Los residuos peligrosos tienen especial atención con el objeto de minimizar su generación; hacer el correcto almacenamiento temporario en depósitos afectados a tal fin y contar con el posterior tratamiento y disposición final con operadores y transportistas habilitados.

12. BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO ASUMIDAS POR MFA

Sobre la base de los resultados de los estudios de impacto ambiental, se toman las siguientes medidas en todos los predios:

- No conversión de los bosques ribereños ,selva en galería u otros ambientes originales
- Mantener la prohibición de la tala de árboles de bosques nativos y controlar su cumplimiento.
- Conservar sin conversión una alta proporción (más del 50%) de los sitios que permanecen encharcados la mayor parte del año.
- Conservar sin alteración al menos dos tercios de los pequeños embalses artificiales “tajamares”), que habitualmente preexisten en los predios evitando realizar tareas demasiado próximas a estos.
- Forestar en una distancia media mayor a 25 m de los arroyos y reservas naturales
- Difundir la importancia de las especies “monumentos naturales” y la obligatoriedad de su protección así como también del resto de la flora y la fauna.

- Prohibir la caza y la pesca, al menos hasta que se logre establecer un sistema interno de permisos escritos (sólo para pesca) enmarcado en las normas existentes, que permita regularizar y controlar la actividad dentro de los predios.
- Prohibir la permanencia de personas no autorizadas en los predios.
- Desarrollar un programa de capacitación del personal en temas técnicos, ambientales y de higiene y seguridad.
- Realizar actividades y eventos de capacitación y difusión destinados a los pobladores estén o no vinculados al proyecto.
- Establecer un Protocolo de emergencias en caso de accidentes ambientales y laborales.
- Elegir la especie a forestar en función de la aptitud del sitio.
- Laborear el terreno con el contenido de humedad adecuado.
- No aplicar agroquímicos en situaciones en que se puedan disolver y llegar a los cursos de agua (solubles en agua con alta pendiente, drenaje y escurrimiento).
- Utilizar los agroquímicos respetando estrictamente las recomendaciones que figuran en el marbete y la hoja de seguridad.
- Controlar periódicamente el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos para evitar derrames de hidrocarburos e incendios.
- No dejar el suelo totalmente descubierto en las áreas a reforestar.
- Realizar quemas controladas sólo cuando sea estrictamente necesario y para hacerlo tomar todas las precauciones del caso referidas a:
  - condiciones meteorológicas adecuadas,
  - disposición del personal y equipos de seguridad y control,
  - comunicación interna y externa,
  - cortafuegos,
  - nunca dejar fuegos sin vigilancia,
  - preparar el material de modo que los fuegos sean de baja intensidad pero fundamentalmente de corta duración.
- Realizar aportes para el desarrollo de tecnologías alternativas a las quemas tanto para forestales como para manejo de pastizales.
- Definir un sistema de ordenamiento y tratamiento de residuos de cosecha que permita evitar las quemas en la preparación del suelo para replantar.
- Dejar los residuos de cosecha del menor tamaño posible y repartidos dentro el predio.
- Mantener los caminos y cortafuegos transitables y libres de material combustible.
- Controlar las invasiones de especies introducidas (ej: pinos) en espacios que no fueron forestados y tender a eliminarlos en sitios forestados en los que no deberían estar
- Particularmente se propone, una vez que sean cosechados, no reforestar sitios cercanos a los arroyos preservando un área buffer (o la altura máxima de un árbol, lo que resulte mayor) desde la vegetación ribereña o desde el curso de agua si aquella no existiera.
- Evitar la introducción innecesaria de especies domésticas (animales y plantas).
- Instalar estructuras de retención de la erosión en las cárcavas.

- Desarrollar Áreas de Preservación Ambiental que incluyan arroyos y su bosque ribereño, e incorpore remanentes representativos de las formaciones de monte abierto dominado por Ñandubay, Algarrobo y Quebracho, pajonales y bañados, que tengan continuidad entre ellos, que tengan formas similares a la circular y que no permanezcan totalmente rodeados por forestación.
- Dejar un área de transición entre el Área de Preservación Ambiental y otras formaciones naturales y la forestación de modo que las actividades que se desarrollen en la última no afecten a la primera.
- Realizar inspecciones periódicas observando y registrando métodos de trabajo, utilización de técnicas y elementos de seguridad, manejo de fogones, residuos y agroquímicos, e higiene de los campamentos.
- Cooperar con los organismos públicos a cargo del mantenimiento de los caminos vecinales para minimizar los daños, mantener en buen estado y reparar los caminos públicos.

13. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS

MFA contribuye a la protección del valor económico y ambiental de las plantaciones, evitando las pérdidas y la polución que provocan los incendios mediante un plan anual de manejo del fuego.

MFA cuenta con un sistema de detección, comunicación y combate de incendios implementado a través de torres, cámaras y brigadas de prestadores de servicios, equipadas y preparadas específicamente. Asimismo, La Compañía promueve el desarrollo de una red de consorcios orientada a luchar contra los incendios forestales. MFA forma parte del consorcio de incendios de “Virasoro” y de las Asociaciones Colaboración Empresaria de Humaitá y Concordia, a la vez que estimula la conformación de otros consorcios en Entre Ríos (zonas Calabacilla y Federación), liderando la implementación del Consorcio Sudeste de Corrientes en la zona de Paso de los Libres.

En los consorcios de Entre Ríos y sur de Corrientes, MFA brinda el servicio de detección con su estructura propia de torres y centrales de operación, para lo que se ha instalado un software de corte digital que permite la rápida detección de los focos y activa un sistema de alerta a los responsables involucrados.

sábado, 01 de febrero de 2020	Temp.	HR	Viento	Precip.	PELIGRO
PASO DE LOS LIBRES	29,3	53	9	0	ALTO
CORRIENTES	29,2	51	16	0	ALTO
MONTE CASEROS	29,6	44	9	0	ALTO
MERCEDES	29,8	47	9	0	ALTO
VIRASORO	29	65	0	0	MODERADO
ESQUINA	30	9 49	10	0	ALTO
BELLA VISTA	30	49	8	0	ALTO
SAN MIGUEL	28,6	54	15	0	ALTO
CHAVARRIA	29,9	63	10	0	MODERADO

A su vez, la Compañía brinda capacitación permanente a su personal, y a los bomberos y vecinos, lo que sumado al mantenimiento permanente de los cortafuegos, el pastoreo por animales de terceros y la prohibición del ingreso de personas no autorizadas, constituyen las principales medidas para disminuir el riesgo.

Con este mismo objetivo, Forestal Argentina desarrolla campañas de concientización orientadas a la prevención de los incendios forestales en escuelas rurales, con las que

además desarrolla otras actividades tales como charlas para docentes y alumnos, cursos, visitas a las reservas naturales, entre otras.

14. ESTRATEGIA DE USO DE AGROQUÍMICOS

Con el fin de mejorar la gestión de uso de agroquímicos para minimizar los impactos ambientales y sociales asociados, MFA implementa un programa de uso responsable de agroquímicos siguiendo los lineamientos de requerimientos legales y la nueva "Política de Pesticidas de FSC" POL 30 001 V3-0. Esta última requirió la realización de un estudio/matriz de impacto social y ambiental (ERAS) por cada principio activo que se utiliza en las unidades de manejo, una nueva categorización de los productos en función de los riesgos y la posibilidad de someter esos análisis a la consulta pública de los expertos para retroalimentar dicha matriz de riesgos . Durante los años 2019 y 2020 se realizaron 10 encuentros con la participación de instituciones de investigación, expertos, y otros públicos de interés para comunicar la nueva política de pesticidas del FSC y poner a disposición la metodología de análisis de riesgos y las recomendaciones de mitigación de impactos ambientales y sociales.

Según la categorización dada por esta política los productos utilizados por MFA se clasifican de la siguiente manera:

FSC PAPs	PAPs Prohibidos	MASISA no utiliza ninguno de los 48 productos prohibidos
	PAPs de Uso Muy Restringido	MASISA no utiliza ninguno de los 120 productos de Uso Muy Restringido
	PAPs de Uso Restringido (ERAS)	Isoxaflutol N° CAS 141112-29-0
		Sulfluramida N° CAS 4151-50-2
		Fipronil CAS N° 120068-37-3
		Glifosato CAS N°1071-83-6
Otros Pesticidas Químicos	Sin Categorización (ERAS)	Haloxyfop N° CAS 72619-32-0
		Metsulfuron CAS N° 79510-48-8
		Dimetilamina del ácida 2,4 diclorofenoaxiacética CAS N° 2008-39-1
		Indaziflan N° CAS 950782-86-2
		Sulfato de amonio N° CAS 7783-20-2
		Sales mezcla Nfosfonometil glicina CAS N° 1143170-14-8
		Imazapir CAS N° 81334-34-1

Los agroquímicos y dosis utilizadas para el manejo de plantas competidoras y control de hormigas cortadoras. Se detallan en la tabla siguiente:

Nombre comercial	Principio Activo	Clasificación Toxicológica	Dosis teórica	Dosis Real o consumida	Usos
Fordor	Isoxaflutole	Verde	200 gr/ha	50 gr/ha	Residual eucalipto
Glifosato	Glifosato	Verde	Hasta 4 l/ha	4 lts/ ha Preplantación 1,6 lts/ha líneo corrido 3,2 lts/ha entre línea	Preplantación, Manchoneo Entrelínea, Control rebrote
Hormifav	Sulfluramida(*)	Verde	10 gr/m2 nido	10 gr/m2 + control sistemático 5 kg/ha	Control hormigas
Formidor/Fortec Mipis	Fipronil(*)	Verde	10gr/ m2 nido	10 gr/m2 nido	Control hormigas
Metsulfuron	Metsulfuron	Verde	Hasta 150 g/ha	150 gr/ha	Mezcla con glifosato para ampliar espectro control
2,4 D	Mezcla de Sales de dimetilamina y dietanolamina de 2,4 D-dicloro fenoxiacetico	Amarillo	60-80 lts/Ha	500-700 cc/Ha	Herbicida Selectivo de acción sistémica, de baja volatilidad para malezas de hoja ancha
Galant	Haloxyfap	Amarillo	300 cm3/ Ha	120 cm3/ha	Graminicida
EsplAnade	Indaziflan	Azul	100-150 ml/Ha	125-150 ml/Ha	Herbicida pre emergente para gramíneas y malezas de hoja ancha inhibiendo la germinación

Los sistemas de aplicación de los mismos son:

Líneo corrido manual o manchoneo: Aplicación de herbicida no selectivo con pantallas de protección sobre la línea de plantación. Se realiza con personal con mochilas de espalda y siempre es posterior a la plantación

Líneo corrido semi mecanizado o pulpo: Actividad similar al líneo corrido manula pero realizada con un tractor con barra trasera con lanzas adaptadas para ser sostenidas por personas

Herbicida banda euca mecanizado: Aplicación de herbicida selectivo preemergente postemergente sobre la línea de plantación. Se realiza con un tractor que posee una barra pulverizadora y puede ser previo o posterior a la plantación

Herbicida banda euca manual: Aplicación de herbicida selectivo preemergente o postemergente sobre la línea de plantación. Se realiza con personal con mochilas de espalda y puede ser previo o posterior a la plantación

Herbicida banda euca semi mecanizado: Aplicación de herbicida selectivo

preemergente o postemergente sobre la línea de plantación. Se realiza con un tractor con barra trasera con lanzas adaptadas para ser sostenidas por personas

Herbicida Total Mecanizado: Aplicación de herbicida no selectivo en toda la superficie. Siempre es previo a la plantación

Entrelínea Euca manual: Aplicación realizada con personal con mochila de espalda, de herbicida no selectivo con pantallas de protección entre las líneas de plantación. Siempre es posterior a la plantación.

Entrelínea Euca mecanizada o cajón: Idem actividad anterior realizada con tractor con barra trasera pulverizadora con protección para prevenir la deriva

Entrelínea Euca semi mecanizada: Aplicación realizada con tractor con barra trasera con lanzas para ser sostenidas por personas

Variantes herbicida banda (pico libre): aplicación de herbicida selectivo en la línea de plantación (Fordor para plantación de eucalipto y Arsenal para pino, con el agregado de un postemergente selectivo para ambos cultivos). Siempre es posterior a la plantación y no requiere pantalla de protección

No se realizan aplicaciones terrestres de agroquímicos con lluvias o ante la inminencia de ocurrencia de lluvias o con vientos que superen los 10 km/hora

De acuerdo a las condiciones climáticas y del terreno, el Jefe patrimonial y supervisores se encargan de ordenar la suspensión y/o reinicio de las tareas de establecimiento y manejo.

El asesor técnico notifica a la EMSEFOR su decisión de suspender y/o reiniciar las tareas mencionadas.

En las aplicaciones aéreas se tienen en cuenta las distancias establecidas por la legislación vigente y son supervisadas por el asesor técnico.

15. ÁREAS DESTINADAS A LA CONSERVACIÓN Y ESPECIES PROTEGIDAS O DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

MFA ha creado un sistema de reservas naturales privadas compuestas por 10 áreas en diferentes predios que suman un total de casi 9.000 hectáreas bajo protección. En su mayoría se conservan ambientes ripiaros de la costa del Rio Uruguay, bañados y áreas de pastizales de las eco-regiones “espinal” y “campos y malezas”. Estas áreas son co-administradas con la Fundación Hábitat y Desarrollo, ONG orientada a desarrollar iniciativas para conservar sitios naturales del país. MFA en conjunto con FHyD elaboró un plan de Manejo de las Reservas donde se detallan las áreas bajo conservación, cómo se eligieron los ambientes protegidos; el manejo implementado y las especies de valor especial.

En este marco, de forma anual se realizan acciones que incluyen relevamientos de biodiversidad orientados a diferentes grupos taxonómicos, destacándose principalmente los vertebrados, aves, anfibios, flora nativa, entre otros.

A continuación se resumen las características de cada una de las reservas naturales:

Ambientes protegidos

El Uruguay y su bosque inundable: en el bosque que se encuentra en el valle de inundación del río predominan especies como el palo amarillo, el ingá y el azota caballos, y abundan las lianas que le dan un característico aspecto selvático. Para evitar ser arrastrados por las frecuentes inundaciones, los árboles poseen raíces muy extendidas que muchas veces quedan expuestas por el poder erosivo del agua. Entre los animales, deambulan por la zona el boyero de ala amarilla, tingazú, caracoles Ampullaria y carpinchos.

Arroyos y selva en galería: en el interior de la selva se encuentran especies perennes como el ayuí o laurel de río, el mataojos, el canelón y el guayabo colorado. Los arroyos, cuyo lecho suele ser de arena o de canto rodado, forman corredores biológicos que prolongan el bosque atlántico desde Brasil hasta el sur de Entre Ríos y el noroeste de Buenos Aires. Tatúes, virachos, zorros y mariposas habitan el lugar.

Bosques del espinal mesopotámico: en algunas de las reservas como *Buena Vista II* este ambiente persiste, formado por cactus del tipo columnar, espinillos, ñandubay, algarrobos y quebrachos blancos. Y junto a ellos la liga, una planta hemiparásita de frutos amarillos que se nutre de la savia del árbol. Los árboles secos suelen ser perforados por carpinteros

y luego aprovechados como nido por el halconcito colorado, como dormidero por los jotes y como atalayas para divisar insectos por el suirirí real.

Bosque abierto de palmera yatay: esta palmera es especie protegida en Entre Ríos y es la misma que protegen los parques nacionales El Palmar y Mburucuyá. Entre las herbáceas se encuentran las serruchetas, compuestas por largas hojas espinosas y un centro donde se acumula agua de lluvia y se refugian insectos. Al atardecer puede apreciarse la floración del nocturno, una delicada flor blanca que atrae polinizadores durante la noche y se seca con los primeros rayos del sol.

En las Reservas, anualmente, se llevan a cabo monitoreos varios, entre ellos, de agua superficial; relevamientos de flora y fauna; pastoreo, cambios en el ecosistema, etc.

15.1Ubicación de las Reservas

Las Reservas

Arroyo Ayuí Grande (31º 11' S, 58º 07' O)
215 hectáreas. Contiene tramos del arroyo Ayuí Grande. Hay lobitos de río, aguará popés, carpinchos, virachos y aves selváticas.

El Talar (31º 32' S, 58º 08' O)
180 hectáreas. Se ubica 22 km al sur de Concordia. Alberga un bosque de altos ceibos y selva en galería sobre el arroyo Yeruá con presencia de palmeras pindó.

Yuquerí (31º 14' S, 58º 11' O)
100 hectáreas. Se ubica 20 km al noroeste de Concordia. Los arroyos tienen lechos de arena y es fácil ver tortugas y martín pescadores.

Buena Vista II (29º 32' S, 57º 2'O)
650 hectáreas. Al noroeste de Paso de Los Libres y protege tramos de los arroyos Curupí, Yacaré y Yatay. Se ven tropillas de carpinchos y aves acuáticas. Posee antiguos algarrobales y ñandubayzales.

La Florida II (29º 37' S, 57º 00' O)
1.156 hectáreas. Alberga una importante diversidad biológica y su conservación contribuye a mantener una cadena de refugios para las aves que migran a lo largo del río Uruguay. Se trabaja para combatir la caza furtiva y los incendios.

Tres Cerros (29º 57' S, 57º 22' O)
770 hectáreas distribuidas en una franja de 7 km del río Uruguay poblada de un bosque inundable de ingá y azotacaballos, seguido de un escalón más alto donde crecen ibirá-puitás y otros árboles selváticos. Posee dos grande arenales en los extremos norte y sur.

Santo Domingo (29º 32' S, 56º 58' O)

406 hectáreas. Está conformada por una franja de selva en galería, seguid bañado compuesto por tres lagunas alargadas que eran antiguos lechos d pescan macáes, aningas y garzas.

La Yunta (29º 58' S, 57º 34' O) y Linconia (29º 57' S, 57º 28' O)
Son dos predios limitados por el arroyo Ayuí. Juntas protegen 300 hectáreas que contienen ambos márgenes del arroyo y protegen un tramo de la selva en galería y de los bañados adyacentes.

El establecimiento Tres Cerros posee atributos de Alto valor de Conservación en base al criterio AVC (alto valor de conservación) de la metodología Proforest ("ecosistemas naturalmente poco frecuentes, donde las condiciones climáticas o geológicas necesarias para su desarrollo son limitadas") por contar con un sector que contiene una especie endémica de la provincia de Corrientes, la palmera de Bonpland *("Butia noblickii")*. En el predio, la palmera se desarrolla en un sector arenoso, reducido y puntual que se encuentra dentro de un área destinada a la conservación de la biodiversidad. En total la superficie es de 286 ha. El sector se encuentra protegido con alambrado perimetral para evitar el ingreso de ganado doméstico.

15.2 Servicios ambientales y sociales de los bosques y áreas de conservación

Los servicios ambientales y sociales actuales y potenciales de los bosques y otras áreas de conservación se detallan a continuación:

- Brindan sombra en sitios de temperaturas extremas tanto para hombres como para el ganado.
- Proveen pasturas frescas y frutos para el ganado en épocas donde los pastos expuestos a periodos de sequías se encuentran secos.
- Brindan flores en épocas donde no suele haber flores en el campo, útiles a las abejas y por ende a los productores de miel, siendo la miel de plantas silvestres muy requeridas por su claridad y suave sabor.

- Reciclan el agua filtrándola por las plantas que toman nutrientes que les sirven y otros, nocivos, que toman y no utilizan pero acumulan en sus tejidos, extrayéndolos del agua donde estaban disueltos.
- Generan oxígeno.
- Limpian la polución del aire que permanece sobre su follaje.
- Forman parte del paisaje que distingue a las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos.
- Proveen plantas medicinales, fibra para enfardar y para tejidos artesanales, proveen frutos alimenticios.
- Cumplen la función de aulas verdes, muy utilizadas por profesores de ciencias naturales, de educación física y dirigentes scouts, entre otros educadores.
- Sirven de inspiración a artistas y crean la sensibilidad del público que pueda interpretar sus obras.
- Sirven de sitios de inspiración para investigadores que allí generan sus preguntas y encuentran respuestas que darán lugar a nuevas preguntas.
- Brindan refugio a predadores de plagas y a ¨plantas-trampa¨ que evitan la propagación de especies dañinas para cultivos y ganado doméstico.

16. ENTORNO SOCIO-ECONÓMICO Y SOCIAL

En la zona cercana a Concordia, la actividad regional de mayor importancia histórica económica fue la citricultura por lo que varios predios de la zona tienen como linderos productores citrícolas. Asimismo, en los últimos años se han desarrollado otras actividades como el cultivo del arándano y la siembra de granos. Igualmente, la ganadería extensiva sigue ocupando grandes superficies especialmente a medida que nos alejamos del río Uruguay.

En la zona de Paso de los Libres, la actividad preponderante es la ganadería extensiva aunque también ha crecido en los últimos años las superficies sembradas con arroz.

Finalmente, en la zona de Virasoro se concentra una de las principales regiones forestales del país después de Misiones. La ganadería y la actividad forestal son las actividades de mayor importancia económica, con algunas empresas importantes del rubro yerba y té.

Los estudios de impacto socio-ambiental realizados en diferentes predios y las consultas realizadas en las comunidades cercanas determinan que el balance de los efectos sobre el medio socioeconómico es de carácter positivo. Los principales aportes son la generación de puestos de empleo, capacitación del personal, la contribución al incremento del producto bruto y del capital acumulado de la región por la forestación e incremento de la recaudación de impuestos por parte del estado.
En general se considera que:

- La obligatoriedad de mantener al personal bajo condiciones legales de contratación y empleo (“en blanco”) se considera un efecto positivo.
- La exigencia en el cumplimiento de normas de higiene y seguridad por parte de la empresa tiene un efecto positivo directo sobre el personal que podrá trabajar más sano y seguro y uno indirecto sobre otras empresas o productores que verán la posibilidad de ir incorporando ciertos elementos. Del mismo modo, las exigencias

sobre las condiciones de las viviendas apuntan a mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

16.1 Percepción de la población hacia la actividad forestal de MFA

Con el objetivo de conocer la percepción de las Comunidades cercanas (de influencia de los predios) y otras partes interesadas, sobre los impactos de la actividad forestal de la Empresa, cada 5 años se realizan consultas sociales. Las mismas permiten conocer qué piensan/sienten las comunidades sobre sobre:

- Desarrollo Económico: Consultando sobre condiciones de trabajo, empleo y renta, transporte, salud, educación, seguridad, vivienda, cultura y ocio.
- Medio Ambiente: Consultando sobre agua, aire, suelo, residuos, biodiversidad, paisaje, conciencia ambiental.
- Sociedad y Empresa: Consultando sobre relación con la comunidad, relación con el poder público, respeto a la cultura local, inversión local, satisfacción

El levantamiento de los datos cuantitativos se hizo en base a encuestas estructuradas en tres grupos de interés, en cada localidad:
- Comunidades: muestra aleatoria de la población de cada localidad
- Vecinos de los predios linderos
- Referentes definidos por MFA

Los resultados son un importante insumo para diseñar anualmente el Plan de relacionamiento para con los públicos de interés

16.2 Utilización de recursos no maderables. Pastoreo de ganado vacuno y otros usos

Con el objetivo de reducir el volumen de combustible fino y así disminuir el riesgo de incendios, se incorpora ganado vacuno en los predios a partir del momento que la plantación tiene tamaño suficiente para no ser dañada por los animales.
El ganado no es propiedad de MFA, sino de terceros preferentemente vecinos, con los cuales se formaliza un contrato de pastoreo. En promedio, la carga animal que se cuenta en los predios ya forestados es aproximadamente 1 animal cada 6-8 hectáreas y los períodos de contratos son de 6 meses renovables.
A través de la Fundación Hábitat y Desarrollo se mantiene un programa de monitoreo de pastizales con INTA Mercedes de dónde surgen recomendaciones en cuanto a mejores prácticas de manejo.
Desde hace varios años, también se ofrece la posibilidad a apicultores de aprovechar la floración de los eucaliptos para la producción de miel, priorizando a los productores de la zona de influencia de los predios, los mismos se formalizan bajo convenios.

17. MONITOREOS DE LOS ASPECTOS DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.

Los aspectos relacionados con la Salud y Seguridad Ocupacional están considerados en los documentos del Sistema de Gestión. Los peligros son identificados y evaluados y se establecen medidas preventivas y correctivas para controlarlos. MFA establece las normas de seguridad que deben implementarse en todas las operaciones y a través de controles de campo verifica su implementación efectiva.

Se trabajan los distintos aspectos de la seguridad, a través de un Comité Central y de los Subcomités de: Transporte, Herramientas Preventivas y Requisitos Legales y otros documentos.
Para monitorear el desempeño SYSO se utilizan indicadores mensuales que están desarrollados en el documento "Resumen Público de Monitoreos 2021"

18. SEGUIMIENTO DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS (EMSEFOR)

La compañía realiza sus operaciones a través de empresas de servicios (EMSEFOR), Durante el año 2020, 15 prestadores desarrollaron las actividades de patrimonio, producción, caminos, campamentos, protección y despacho e inventario.
Los colaboradores empleados a través de estas empresas suman 155 personas entre las operaciones en predios en las provincias de Entre Ríos y Corrientes.

La procedencia de estos trabajadores ha ido variando a lo largo del tiempo, en la actualidad corresponden:

- 8,2 % de la Pcia. Entre Ríos
- 43,2% de la Pcia. Corrientes
- 48,3% de la Pcia. Misiones

Los contratos de servicios forestales contemplan el cumplimiento de los requisitos legales y todos los requerimientos establecidos en el Sistema de Gestión.
Mensualmente se evalúa el desempeño de las Empresas de Servicios Forestales en tres grandes áreas:
- Gestión ambiental y de salud y seguridad ocupacional.
- Cumplimiento legal, laboral y previsional.
- Cumplimiento de requerimientos de calidad operativa.

19. CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJADORES.

A través del procedimiento "Gestión de Capital Humano" se definen las actividades de capacitación y entrenamiento tanto para el personal propio como de las EmSeFor. Para estas últimas, el Plan de Capacitación está a cargo de los Prevencionistas de cada Empresa de Servicio.
Durante el año 2020, la situación de pandemia no permitió realizar todas las actividades de capacitación presencial. De todas maneras, tuvieron lugar mayor cantidad de eventos de capacitación organizados de forma virtual orientadas a medidas de prevención del Covid-19, destinadas a los colaboradores directos, indirectos y otras partes interesadas.

La supervisión a campo es realizada directamente por los funcionarios de Forestal Argentina, con formación universitaria o terciaria en ingeniería forestal, agronómica o técnicos forestales, quienes tienen la responsabilidad de los resultados operativos de cada faena. La supervisión abarca tanto los aspectos que hacen a la producción como también a la calidad de trabajo, los aspectos ambientales, la salud y seguridad de los trabajadores.

Para el control de transportistas, los remiteros/despachadores utilizan el Check List de transporte y entregan a todos los conductores que ingresan en los predios de MFA un listado de pautas ambientales y de seguridad que deben respetar . Cada transporte que sale cargado de los predios de MFA cuenta con un remito y una marca en la carga para poder identificar hábitos de conducta del chofer durante el traslado en caminos públicos y rutas.