

RESUMEN PÚBLICO

PLAN DE MANEJO FORESTAL

ÁREA FORESTAL MISIONES



ARAUCO.
ARGENTINA



Plantin de araucaria (*Araucaria angustifolia*)


Plantines de palmitos (*Euterpe edulis*)

RESUMEN PÚBLICO

PLAN DE MANEJO FORESTAL

ÁREA FORESTAL MISIONES



An aerial photograph of a vast, dense forest with a rich green canopy. The trees are closely packed, creating a textured surface of varying shades of green. The lighting is bright, casting soft shadows and highlighting the intricate patterns of the forest floor and the tops of the trees.

**Este documento es el Resumen
Público del Plan de Manejo Forestal,
que tiene por objeto informar a las
Partes Interesadas sobre el Manejo
Forestal de Arauco Argentina SA
(AASA) en sus dos Unidades de
Manejo Forestal (UMF's) en la
Provincia de Misiones.**

Junio 2015



ÍNDICE

4

HISTORIA

ARAUCO Argentina SA sienta sus bases en el Norte de la provincia de Misiones. La adquisición por parte de Arauco, las sucesivas inversiones y un modelo de gestión basado en la Mejora Continua le permiten elaborar productos de calidad internacional.

POLÍTICA INTEGRADA, VISIÓN & VALORES

Establece el compromiso de la empresa en relación al medio ambiente, la calidad de sus productos y la seguridad y salud ocupacional de sus empleados y colaboradores.

6

12

EL CICLO FORESTAL

Desde la calidad genética de sus plantaciones, el programa de reforestación y cosecha busca la sustentabilidad del recurso forestal en el tiempo.

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

El Sistema de Gestión Integrado abarca las actividades llevadas a cabo en la Gerencia de Operaciones Forestales en materia de Seguridad y Salud Ocupacional, Medio Ambiente, Manejo Forestal Sustentable y Gestión Comunitaria.

21

ANTECEDENTES

ARAUCO Argentina SA nace en 1975, en el Norte de la provincia de Misiones bajo el nombre de Alto Paraná SA, denominación que mantiene hasta el 1 de enero de 2015, cuando pasa a ser ARAUCO Argentina SA. Nace como una iniciativa privada de un grupo de empresas del sector celulósico-papelero, cuyo objetivo era el abastecimiento de celulosa y papel al mercado interno argentino y además la exportación a mercados internacionales. De esta manera, AASA comienza un proceso de inversión y crecimiento que la convierte en impulsora de un

polo de desarrollo en plena zona de frontera, triplicando la población en su área de influencia, creando fuentes de trabajo de manera directa e indirecta para más de 3.500 familias, construyendo caminos, viviendas, edificando hospitales y escuelas, mejorando los servicios de agua potable y electricidad, generando así un efecto multiplicador en toda la provincia. Desde fines de 1996, luego del ingreso de la sociedad argentina Industrias Forestales S.A. como accionista principal de la Sociedad, las inversiones efectuadas por la compañía, tanto

para optimizar la capacidad operativa de sus plantas como para la instalación de nuevos emprendimientos productivos, alcanzaron aproximadamente los 450 millones de dólares.

Por la ubicación geográfica de sus Plantas Industriales, justo en el vértice de las fronteras de Argentina con Brasil y Paraguay, Arauco Argentina comercializa parte importante de su producción en el Mercosur. No obstante, también exporta sus productos a los mercados de Europa, Estados Unidos y Oriente.

En este marco, la empresa opera según los estándares más altos del mundo, logrando así la certificación voluntaria de sus sistemas de: Calidad (ISO 9.001), Gestión Ambiental (ISO 14.001) y Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18.001). Esto enmarcado en un proceso de Mejora Continua le permite a AASA

y sus productos, contar con una alta aceptación y reconocimiento a nivel nacional e internacional.

Los productos elaborados son utilizados en el mercado interno y externo para la fabricación de:

- Papeles y sus derivados
 - Elementos de higiene personal
 - Muebles para oficina y el hogar
 - Madera para construcción y decoración
 - Entre otras variedades de productos
- La demanda del complejo industrial en su conjunto alcanza aproximadamente los 3,5 millones de toneladas de rollos pulpables, aserrables, leña, chips y subproductos (corteza, aserrín, chips leña) de origen propio y comprado a terceros. El abastecimiento de estas industrias es responsabilidad de la Gerencia de Operaciones Forestales (GOF).

EL PROCESO DE CRECIMIENTO DE ARAUCO EN ARGENTINA

1996

Arauco adquiere Alto Paraná SA y con ello la mayor Planta de celulosa de la Argentina, puesta en funcionamiento en el año 1982. Está ubicada en la localidad de Puerto Esperanza, provincia de Misiones y produce pasta celulósica blanqueada de fibra larga grado Paper y pasta Fluff.

La capacidad inicial de producción alcanzaba las 277.000 tn/año. Posteriormente esta capacidad se elevó a 350.000 tn/año por medio de nuevas inversiones, disminuyendo en forma significativa los impactos ambientales de 1° y 2° generación.

2000

Alto Paraná SA inaugura el más grande y moderno aserradero de Argentina en la localidad de Puerto Piray, Misiones, con una capacidad de producción de 300.000 m3 anuales de madera aserrada y seca.

2002

Alto Paraná SA inaugura la Planta de tableros de fibra de mediana densidad (MDF) en Puerto Piray. Con una capacidad de producción de 300.000 m3 de tableros al año, siendo la planta de su tipo más grande y moderna del país.

Cosecha de púas de Eucalipto para la producción de platines.

ANTECEDENTES

2003

Alto Paraná SA adquiere la división forestal de Petrobras Energía SA (ex Grupo Pérez Companc), incorporando a su patrimonio en Misiones unas 58.000 ha. de tierras, de las cuales 23.500 estaban forestadas.

2004

Se pone en servicio la línea de producción de pasta Fluff en Puerto Esperanza, primera en su tipo en Argentina. Dicho producto es utilizado para la fabricación de pañales descartables y otros productos de higiene personal, siendo el único proveedor nacional de este insumo.

2005

Se adquiere la división forestal del Grupo Louis Dreyfus en Argentina, que incluye una planta de paneles aglomerados en la localidad de Zárate, Provincia de Buenos Aires con una producción de 250.000 m³/año y una planta de metanol y resinas en Puerto General San Martín, Provincia de Santa Fé.

2010

Se inicia el aprovechamiento de los residuos forestales de cosecha para la generación de energía a partir de biomasa de origen forestal, contribuyendo a la producción de energía limpia en las dos plantas térmicas de co - generación que la empresa opera en Misiones y que generan del orden de 80 MW año de energía eléctrica. Esto permite a Alto Paraná SA el autoabastecimiento energético en todas sus plantas de Argentina.

2012

Con la puesta en marcha de una segunda línea, se incrementa en un 50% la capacidad de producción de celulosa Fluff en la planta de Puerto Esperanza. En el vivero forestal ubicado en Puerto Bossetti se amplía la capacidad productiva con el objetivo de alcanzar una producción de 3 millones de plantas/año de Eucalipto en contenedores.

2015

A partir del 1 de enero de 2015, Alto Paraná S.A. cambió su denominación social por ARAUCO Argentina SA.

POLÍTICA INTEGRADA

ARAUCO es una empresa forestal organizada en cinco unidades de negocios: Forestal, Celulosa, Maderas, Paneles y Energía.

Considerando que la protección del medioambiente, la calidad de sus productos y la seguridad y salud ocupacional de sus empleados y colaboradores son condiciones necesarias para el desarrollo sustentable de sus actividades, productos y servicios, Arauco Argentina S.A. se compromete a:

1. Cumplir con la legislación y otros compromisos suscritos en materia de medioambiente, calidad, seguridad y salud ocupacional en sus actividades, productos y servicios, incluidos los principios y criterios de los estándares FSC® y cerfoar.
2. Cumplir los requisitos de nuestros clientes orientados a desarrollar relaciones de largo plazo.
3. Preestablecer y evaluar objetivos y me-

tas con el fin de reducir en forma continua y progresiva los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Asimismo, disminuir continua y progresivamente, mediante el uso de las tecnologías disponibles más adecuadas, los aspectos significativos en el medioambiente, ocasionados por sus actividades, productos y/o servicios.

4. Prevenir los accidentes, enfermedades profesionales y la contaminación ambiental en sus actividades, productos y servicios.
5. Asegurar que todos los empleados, propios y de empresas de servicios, reciban la capacitación adecuada para cumplir con sus obligaciones y proporcionarles los medios para que realicen un trabajo seguro y responsable hacia la calidad, medioambiente, seguridad y salud ocupacional.
6. Difundir estos conceptos y compromisos entre su personal, empresas de servicios,

proveedores relevantes y otras partes interesadas.

Todo el personal que trabaja en ARAUCO es responsable de cumplir y hacer cumplir esta política de medioambiente, calidad, seguridad y salud ocupacional, teniéndola presente en su comportamiento y decisiones diarias.

Pablo Mainardi
Gerente General
Enero 2015

NUESTRA VISIÓN

Contribuir a mejorar la vida de las personas, desarrollando productos forestales para los desafíos de un mundo sostenible.

NUESTROS VALORES

SEGURIDAD

Siempre, lo primero.

Ponemos la seguridad de las personas como prioridad en todas nuestras decisiones. Sólo de esta forma consideramos que un trabajo está bien hecho. Nuestra meta es tener cero accidentes.

COMPROMISO

Trabajamos con pasión.

Asumimos desafíos y trabajamos con pasión y esfuerzo para cumplirlos. En Arauco somos gente esforzada y honesta, que cumple su palabra.

EXCELENCIA E INNOVACIÓN

Queremos ser los mejores.

Somos líderes en lo que emprendemos, porque desafiamos nuestras capacidades. Debemos ser exigentes con nuestras metas, eficientes e innovadores en la forma de conseguirlas.

TRABAJO EN EQUIPO

Juntos somos más.

Respetamos a las personas, valoramos el aporte de cada uno y sabemos que al trabajar en equipo avanzamos más rápido y llegamos más altos. Reconocemos nuestras limitaciones y pedimos ayuda.

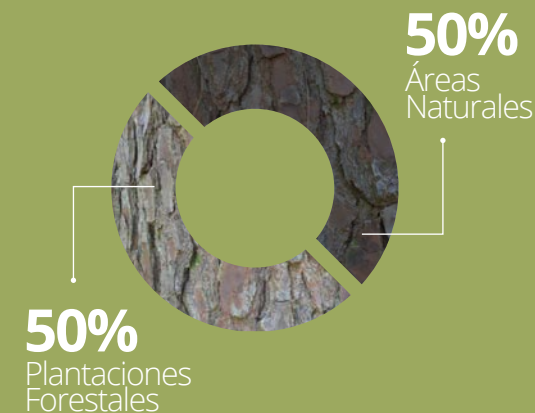
BUEN CIUDADANO

Respetamos el entorno y creamos valor.

Actuamos con una mirada de largo plazo. Nuestro trabajo aporta al bienestar social, respeta a nuestros vecinos y al medio ambiente.

COMPROMISO AMBIENTAL

ARAUCO Argentina es una de las pocas empresas forestales del mundo que mantiene prácticamente igual proporción entre cantidad de hectáreas forestadas y superficie de bosques nativos destinados a conservación en su patrimonio.



GESTIÓN DEL RECURSO FORESTAL

OBJETIVO GENERAL

Producir materia prima forestal, apta para ser utilizada en los distintos procesos industriales que integran la cadena de valor de ARAUCO Argentina SA, en el menor tiempo posible, asegurando que las operaciones forestales mantengan la productividad del bosque, protejan la biodiversidad y proporcionen un flujo continuo de beneficios socio-económicos a largo plazo.

DESCRIPCIÓN DEL RECURSO FORESTAL

El patrimonio forestal de sus dos Unidades de Manejo Forestal en Misiones es de unas 231,9 Mha. De esta superficie, 110,4 Mha poseen plantaciones forestales para abastecer de madera a las industrias propias; a su vez 112,2 Mha corresponden áreas de reserva, bosques protectores y fajas ecológicas, que forman parte del compromiso ambiental y social asumido por la Empresa; finalmente la superficie restante corresponde a áreas reforestables, infraestructura, caminos y cortafuegos.

UNIDADES DE MANEJO FORESTAL

La Unidad de Manejo Forestal (UMF) es un área que contiene bosques nativos, plantaciones forestales y áreas destinadas a otros usos. Dicha UMF se encuentra claramente definida y manejada de acuerdo a una serie de objetivos explícitos que se describen en un plan de manejo de varios años de duración. Las áreas que conforman cada UMF se encuentran claramente identificadas en mapas y son diferenciables en el terreno, lo que permite una clara separación, con el fin de diferenciar el origen de la madera y asegurar su trazabilidad. El Patrimonio AASA se gestiona bajo un mismo esquema de manejo y esta administrado en dos UMF, según los criterios descriptos a continuación:

Unidad de Manejo Forestal 1 - UMF 1 -

- . Plantaciones establecidas por AASA en suelos sin cobertura de bosque nativo (agricultura, ganadería, otros usos).
- . Plantaciones establecidas por AASA en suelos con cobertura de bosque nativo cuya conversión fue realizada antes de Noviembre de 1994.
- . Plantaciones adquiridas a terceros por AASA, las cuales fueron establecidas sobre suelos sin cobertura de bosque nativo o bien en suelos con cobertura de bosque nativo sobre los cuales AASA no tuvo responsabilidad en su proceso de conversión o cambio de uso. En este caso las últimas conversiones efectuadas por terceros en propiedades adquiridas posteriormente por AASA, datan del año 2003.
- . Bosque nativo y otros usos asociados a cualquiera de las situaciones anteriores.

Unidad de Manejo Forestal 2 – UMF 2 -

. Plantaciones establecidas por AASA en suelos con cobertura de bosque nativo o sucesiones secundarias (capueras), cuya conversión fue realizada con posterioridad a Noviembre de 1994 y hasta el año 2003.

. Bosque nativo y otros usos asociados a cualquiera de las situaciones anteriores.

PLANTACIONES FORESTALES

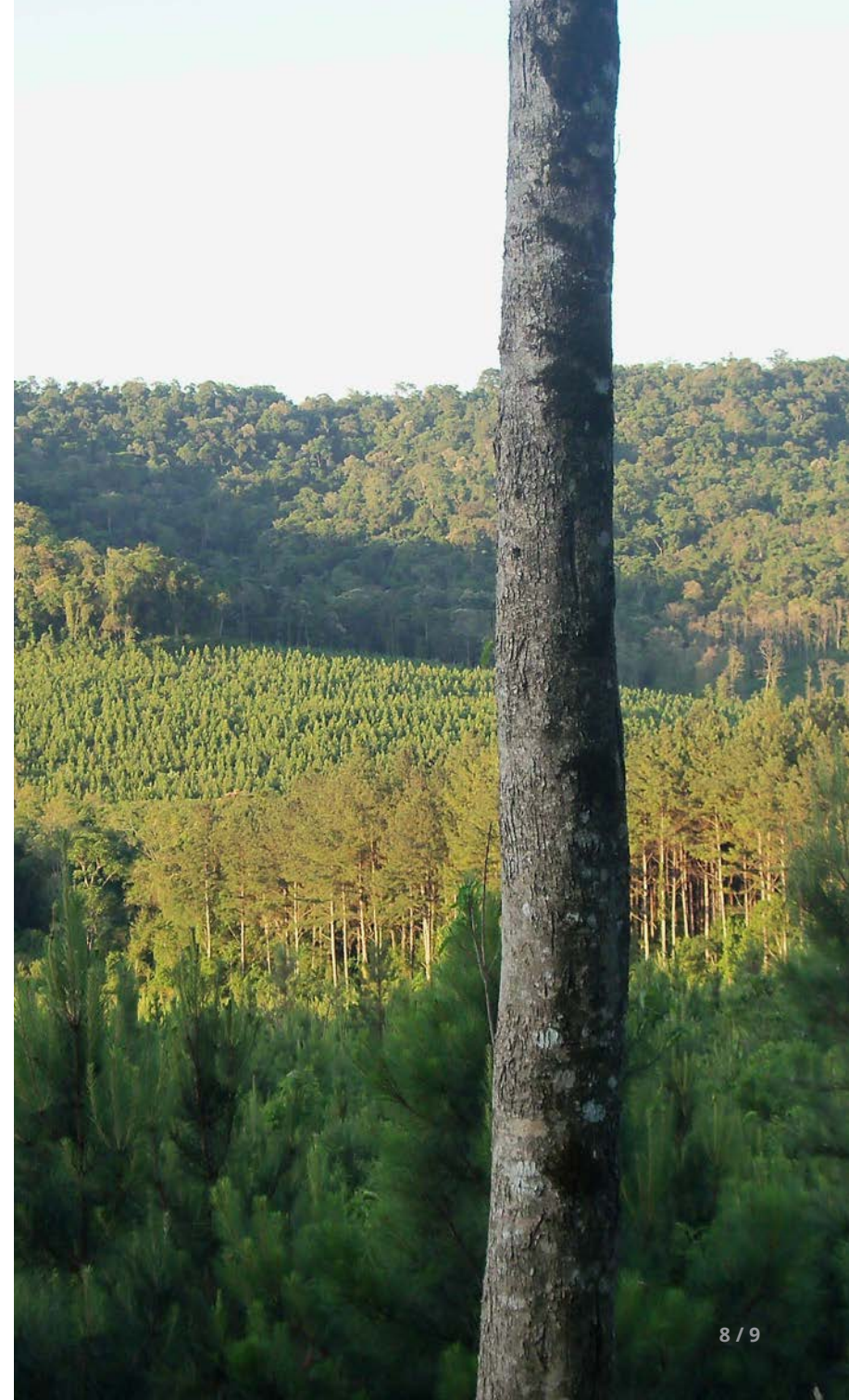
El patrimonio forestal de plantaciones productivas de las dos UMF's es de unas 110,4 Mha. En la actualidad el Pino taeda (*Pinus taeda*) es la principal especie utilizada en el programa de plantaciones, seguida por los Eucaliptos (*Eucalyptus grandis* y *Eucalyptus dunnii*) y en menor medida la Araucaria (*Araucaria angustifolia*).

La Gerencia de Operaciones Forestales (GOF) desarrolla permanentemente programas de mejoramiento genético que buscan aumentar la productividad y sanidad de sus plantaciones forestales llevadas a cabo con estas especies.

DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES SEGÚN UNIDADES DE MANEJO FORESTAL

	Superficie (Mha)			
	Plantaciones	Áreas Naturales	Reforestable + Otros Usos	TOTAL
UMF 1	92,72	88,5	6,58	187,8
UMF2	17,65	23,8	2,74	44,2
TOTAL	110,4	112,3	9,31	231,9

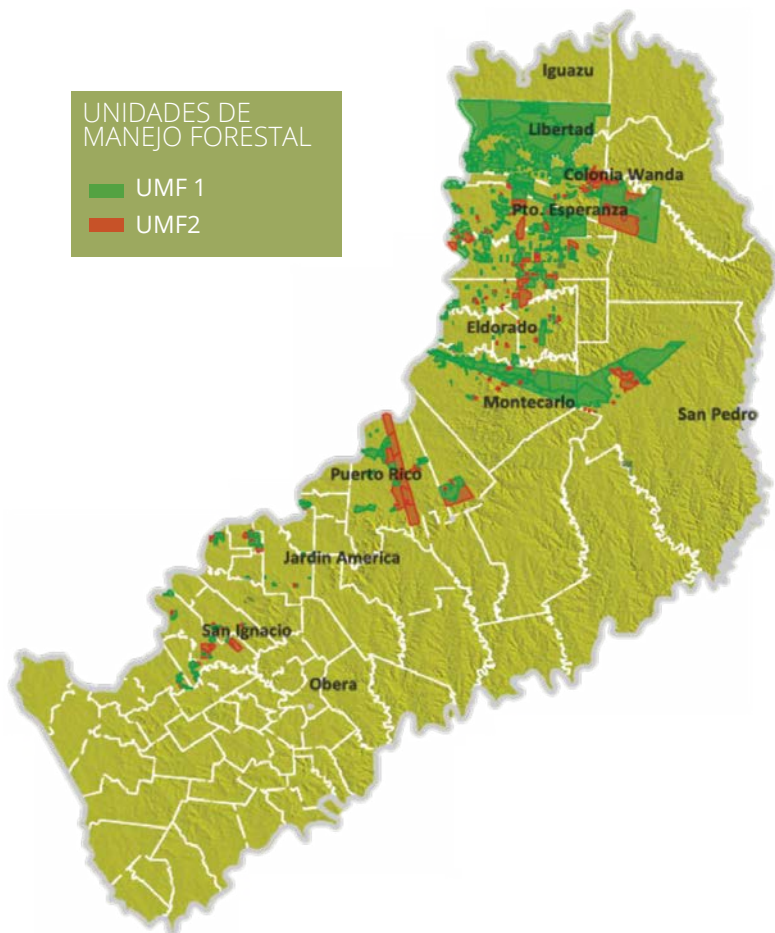
NOTA: Las UMF's excluyen los Convenios de derecho real de superficie forestal (305 ha), tierras de la empresa ocupadas sin autorización por terceros (173ha), una superficie de bosque nativo en el Departamento de San Pedro (773 ha), y superficie utilizadas en otros usos (519 ha), las cuales no se contemplan en este Plan.



DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES AGRUPADAS EN DEPARTAMENTO-MUNICIPIO PARA CADA UMF

UNIDADES DE MANEJO FORESTAL

- UMF 1
- UMF2



DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	Superficie (Mha)								TOTAL
		UMF 1				UMF 2				
		PLANTACIONES	ÁREAS NATURALES	REFORESTABLE + OTROS USOS	TOTAL	Plantaciones	Áreas Naturales	REFORESTABLE + OTROS USOS	TOTAL	
Candelaria	Loreto	0,2	0,2	0,2	0,6	0,0	0,1	0,1	0,2	0,7
	Santa Ana	0,3	0,1	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6
	Total Candelaria	0,5	0,3	0,3	1,1	0,0	0,1	0,1	0,2	1,3
Eldorado	9 de Julio	0,4	0,2	0,0	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1	0,7
	Colonia Delicia	8,6	2,7	0,4	11,7	1,6	1,1	0,1	2,7	14,4
	Colonia Victoria	2,3	1,1	0,2	3,7	1,3	1,3	0,2	2,8	6,4
	Eldorado	0,9	0,2	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
	Santiago de Liniers	0,9	0,7	0,2	1,7	0,2	0,1	0,0	0,3	2,0
Total Eldorado	13,1	4,9	0,9	18,9	3,2	2,5	0,3	6,0	24,8	
Gral. M. Belgrano	Bernardo de Irigoye	4,6	13,1	0,1	17,8	2,7	6,3	0,1	9,0	26,9
	Total Gral. M. Belgrano	4,6	13,1	0,1	17,8	2,7	6,3	0,1	9,0	26,9
Iguazú	Colonia Wanda	7,4	1,9	0,3	9,7	0,8	1,7	0,1	2,5	12,2
	Libertad	33,8	30,7	2,2	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7
	Puerto Esperanza	11,4	4,5	0,6	16,5	1,7	1,6	0,9	4,3	20,8
Total Iguazú	52,5	37,1	3,2	92,9	2,5	3,3	1,0	6,8	99,7	
Montecarlo	Caragatay	1,7	0,8	0,2	2,7	0,9	1,9	0,1	2,9	5,6
	Montecarlo	1,1	0,2	0,1	1,3	0,2	0,2	0,0	0,4	1,7
	Piray	8,5	12,3	0,8	21,6	0,1	0,4	0,0	0,6	22,2
Total Montecarlo	11,3	13,2	1,0	25,6	1,2	2,5	0,1	3,8	29,4	
San Ignacio	Colonia Polana	0,8	0,3	0,1	1,2	0,4	0,2	0,0	0,7	1,9
	General Urquiza	0,4	0,1	0,2	0,7	0,1	0,1	0,0	0,2	1,0
	Gobernador Roca	0,2	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0	0,3	0,5
	San Ignacio	0,8	0,4	0,2	1,4	1,0	0,8	0,2	2,1	3,5
	Hípólito Irigoyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total San Ignacio	2,5	0,9	0,5	3,9	1,8	1,3	0,2	3,4	7,3	
San Martín	Capioví	0,4	0,1	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
	El Alcázar	0,4	0,1	0,0	0,5	4,0	4,6	0,8	9,5	9,9
	Garuhapé	3,3	0,9	0,3	4,5	1,7	1,1	0,1	2,9	7,5
Total San Martín	4,1	1,1	0,3	5,5	5,8	5,8	0,9	12,4	17,9	
San Pedro	San Pedro	4,0	17,9	0,2	22,1	0,6	1,9	0,0	2,4	24,6
Total San Pedro	4,0	17,9	0,2	22,1	0,6	1,9	0,0	2,4	24,6	
TOTAL GENERAL		92,7	88,5	6,6	187,8	17,7	23,8	2,7	44,2	231,9

CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES PLANTADAS



Pinus taeda

Especie originaria del sudeste de Estados Unidos, introducida en Misiones en la década del 40, ha sido objeto de numerosos trabajos de mejoramiento genético, realizados por el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Centro de Investigaciones y Experiencias Forestales (CIEF), y empresas privadas de la zona. La especie demostró una gran adaptación a la región siendo actualmente la más plantada en la provincia. Las mediciones efectuadas a plantaciones de la empresa (línea base), sobre las cuales se realizó el programa de mejoramiento genético, han arrojado valores de Incrementos Medios Anuales en volumen de 26 m³scc/ha/año (metros cúbicos sólidos con corteza por hectárea y por año). Las mediciones actuales en parcelas de ensayos genéticos y plantaciones operativas con material mejorado, demuestran la posibilidad de obtener incrementos de hasta el 45% en volumen respecto a la línea base antes mencionada.



Eucalyptus spp

El género *Eucalyptus* posee más de 700 especies casi todas endémicas de Australia. El *E. grandis* es una de las especies de mayor plantación en varios países de regiones subtropicales, como así también en Argentina, donde posee más de 30 años de mejoramiento genético y evaluación silvícola. Posee rápido crecimiento, buena rectitud de fuste y madera adecuada para la industria triturable (uso en tableros de fibras de densidad media o MDF), aserrable y energética. Por esta última cualidad su madera es utilizada en las plantas térmicas de AASA en Misiones. A los 7 años se estima que una plantación puede proporcionar entre 280 a 315 toneladas de madera por hectárea. Asimismo, la empresa realiza plantaciones en menor proporción con *E. dunnii*, de productividad menor pero con mayor tolerancia a fríos.

Desde el año 2009, la GOF de AASA decidió realizar importantes inversiones, con el objetivo de incrementar su producción de plantines de eucalipto para la plantación. Entre los años 2009 al 2014 la tasa de plantación era de 2500 ha/año, hasta alcanzar una superficie de total de 14.000 ha. Actualmente la tasa anual de plantación es de 1500 ha.

Actualmente se encuentran en distintas etapas de evaluación, validación y multiplicación, clones y candidatos de clones de *Eucalyptus grandis* e híbridos de ésta especie.



Araucaria angustifolia

El Pino Paraná (*A. angustifolia*) es una especie originaria del sur de Brasil (Paraná, Santa Catarina, Río Grande do Sul y Minas Gerais), así como del nordeste de Misiones. Esta especie, cuyo crecimiento en volumen ronda los 15 m³/ha/año, se implantó en muy baja escala hasta principios de la década pasada, y desde entonces su cultivo fue discontinuado dentro de las UMF's de la empresa. En la actualidad su cultivo se limita a bordes de rutas en rutas nacionales y provinciales como fajas ecológicas paisajístico, superando las 2.600 ha de plantaciones de diferentes edades.

EL CICLO FORESTAL

PRODUCCIÓN DE PLANTAS

El material genético que las UMF's utilizan para el cumplimiento del programa de plantación anual se produce en los dos viveros que la empresa posee en Misiones, ubicados en Puerto Libertad (vivero Y'Porá) y en Puerto Bossetti (vivero Bossetti). Estos viveros tienen una capacidad de producción conjunta de 12 millones de plantas en contenedores, producidas a partir de propagación agámica (cutting) o de semillas.

Para producir plantas mediante cuttings, proceso denominado repropagación vegetativa, se extraen púas o brotes juveniles de los setos denominados "plantas madres". Estas plantas madres provienen de material seleccionado de alta calidad genética. Las púas cosechadas son viverizadas bajo condiciones controladas de temperatura, humedad y radiación solar, con el objeto de estimular el desarrollo de raíces adventicias y generar así plantines de pinos y eucaliptos de alta calidad.

La GOF posee un programa de mejora-

miento genético denominado Proyecto Gene de *Pinus taeda*, que permitirá alcanzar una ganancia genética del 45% sobre cruzamientos controlados, pasando de un incremento de la productividad de 26 a 38 m³/ha/año. De igual manera y con el mismo objetivo, se trabaja desde hace varios años en un programa de mejoramiento genético para Eucalipto, que se basa en el desarrollo de una silvicultura clonal mediante clones de especies puras e híbridos, y evaluaciones de nuevas especies.

Además de la búsqueda continua del aumento la productividad por unidad de superficie, los programas tienen como objeto poder resolver problemas futuros asociados a la sustentabilidad económica y ambiental como podrían ser el cambio climático, la incidencia de plagas y enfermedades o cambios de requerimientos industriales por avances tecnológicos o necesidades de diferentes productos por la población.



12 MILLONES

DE PLANTINES EN CONTENEDORES SE PRODUCEN POR AÑO EN LOS VIVEROS Y'PORÁ Y BOSSETTI.

DESARROLLO DE PLANTACIONES

Como empresa foresto-industrial, uno de los pilares AASA es el cultivo y manejo de bosques para el abastecimiento de madera de calidad a sus distintas industrias. Para ello implementa un sistema de manejo que asegura una producción sustentable y ordenada en el tiempo de sus recursos forestales.

La principal especie de cultivo es el Pino, con una tasa anual de plantaciones de 6500 ha, siguiendo en importancia los Eu-

caliptos con una tasa de 1000 ha y luego la Araucaria con una tasa de 25 a 30 ha. Si bien históricamente se implantaron pequeñas superficies con Eucaliptos, desde el año 2009 la empresa ha incrementado gradualmente la tasa de plantación con dichas especies, con el objetivo de alcanzar un patrimonio total cercano a 14.000 ha. El objetivo es diversificar la oferta de madera desde sus bosques, así

como abastecer potenciales ampliaciones o nuevos proyectos industriales. Las principales actividades desarrolladas para lograr plantaciones de alta calidad, se describen en la siguiente tabla y se distribuyen a lo largo del año según se indica:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES SILVÍCOLAS

TAREA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Preparación del terreno	[Barra verde continua]												
Control de malezas: 15 a 45 días pre plantación			[Barra naranja]										
Control de hormigas: pre plantación	[Barra verde continua]												
Plantación <i>Pinus taeda</i>				[Barra amarilla]									
Plantación <i>Eucalyptus spp.</i>				[Barra verde]									
Siembra Araucaria spp.					[Barra amarilla]								
Control de malezas post plantación año 0								[Barra verde]					
Replante, se realiza dentro del año de plantación									[Barra amarilla]				
Reposición de plantas muertas					[Barra verde]								
Control de malezas y hormigas años 1 al 3	[Barra amarilla]							[Barra amarilla]					

EL SISTEMA DE REFORESTACIÓN

La empresa utiliza únicamente el régimen de reforestación. Los nuevos bosques se implantan sobre áreas de plantaciones recientemente cosechadas. El establecimiento de nuevas plantaciones comienza con la habilitación del terreno cosechado y la posterior plantación y mantenimiento del bosque en formación.

Con el objeto de mantener la potencialidad productiva del sitio y así hacer un uso responsable del recurso suelo, AASA emplea un sistema de habilitación de terrenos basado en la no utilización del fuego como herramienta.

Asociado a esto, se realizan controles de malezas y hormigas, utilizando productos fitosanitarios aprobados por la autoridad sanitaria competente, de baja toxicidad y escasa permanencia en el ambiente.

Estos controles con productos fitosanitarios se realizan atendiendo a las condiciones meteorológicas y ambientales del sitio, considerando además las mejores prácticas en la materia.

Una vez realizados los controles previos de malezas y hormigas, se prosigue con el establecimiento o plantación. La temporada de plantación comienza a principios de Abril y se extiende hasta Octubre dependiendo de las condiciones climáticas. Los sistemas empleados son:

. Plantación manual: utilizando pala y tubo planta-

dor.

. Plantación mecanizada: utilizando máquinas diseñadas para tal fin y acopladas a un tractor.

En esta faena se suele combinar la plantación con la aplicación de fertilizantes (sólo para los Eucaliptos) y herbicidas pre-emergentes. Durante los meses de Septiembre y Octubre se realizan las tareas de replante, en aquellos lugares que se observan fallas de la plantación original. Con la misma finalidad y en caso de ser necesario, en los meses de Mayo y Junio del año siguiente a la plantación, es posible realizar una reposición adicional, con el objeto de asegurar una densidad mínima de plantas vivas en terreno.

Establecida la plantación, se efectúan controles de malezas. Estos controles de mantenimiento son imprescindibles para asegurar la sobrevivencia y óptimo desarrollo del bosque que se ha implantado. Se practican durante el primer y segundo año de vida de la plantación para el caso del Pino, mientras que para los Eucaliptos, debido a su rápido crecimiento, se limitan sólo al primer año de implantado.

Los controles de hormigas se realizan con mayor intensidad durante los primeros años de la plantación, luego se realizan monitoreos para determinar los niveles de infestación y su posterior control.

Plantación de *Pinus taeda*.



**7.500
HECTÁREAS**

**SE PLANTAN ANUALMENTE
UTILIZANDO LAS MISMAS
ÁREAS QUE FUERON
COSECHADAS.**

USO RESPONSABLE DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

La empresa posee una política de utilizar aquellos productos que se encuentran autorizados por los entes de aplicación nacional y provincial, también se enmarcan en las exigencias de organismos internacionales de certificación de manejo forestal sustentable como el FSC® y cerfoar, y promover un uso seguro y eficaz de los productos fitosanitarios que se utilizan para proteger las plantaciones de las plagas o malezas que puedan afectarlas, dispone de normas y procedimientos para tal fin.

En este marco, se ensayan permanentemente mejores prácticas para la aplicación de productos fitosanitarios.

Los principales aspectos considerados en la gestión y uso seguro de productos fitosanitarios son:

- . Empleo de productos legalmente habilitados y de la menor toxicidad posible.
- . Priorización de aquellos productos que demanden una menor carga química por unidad de superficie.
- . Preferencia por aquellos productos que se encuentran en formulaciones sólidas y en envases biodegradables (menor riesgo de derrames y contaminación).

. Almacenamiento, manipuleo, preparación y aplicación de productos realizada exclusivamente por personal capacitado para tal fin y con los equipos de protección y cuidado personal requeridos para estas tareas.

Cuando la aplicación se realiza cerca de zonas pobladas, comunidades o Áreas de Alto Valor de Conservación, se especificará una zona Buffer determinada para cada situación, dentro de las cuales no se utilizarán agroquímicos y realizando únicamente labores de control libres de productos químicos para el manteniendo las plantaciones.

En el caso de productos para el manejo de las plantaciones, las etapas de adquisición, uso, control, devolución y disposición de envases, responden a un programa de trazabilidad y seguimiento. En las etapas fundamentales de referencia se cuenta con la documentación legal (remito), registros y autorizaciones específicas.

Los residuos de envases de agroquímicos, considerados residuos peligrosos, son recuperados y enviados a plantas de tratamiento de residuos especiales para su disposición final.

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (MIPE)

La protección fitosanitaria forestal posee particularidades que la caracterizan:

. Las plantaciones forestales cubren extensas áreas que pueden dificultar la detección y control de plagas y enfermedades.

. El volumen y la altura de los árboles implica una complejidad técnica del control.

. Cada ejemplar de la plantación posee un alto valor económico y por lo tanto las pérdidas afectan al proceso productivo.

El Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE) tiene para la sanidad forestal una importancia esencial, motivo por el cual instituciones y entidades como ser públicas, privadas, nacionales e internacionales aportan nuevos conocimientos sobre los problemas fitosanitarios más relevantes en las plantaciones forestales; avanzando en investigaciones sobre la biología y manejo de plagas tales como: "avispa barrenadora" (*Sirex noctilio*); "Hormigas cortadoras" (*Atta spp* y *Acromyrmex spp.*); "Chinche del Eucalipto" (*Thaumastocoris peregrinus*); "Avispa

de la agalla" (*Leptocybe invasa*); "Roya del Eucalipto" (*Puccinia psidii*); y otras plagas.

Para ello, AASA tiene como objetivo la aplicación de MIPE, mediante estrategias y procedimientos para el manejo de plagas presentes y potenciales en plantaciones forestales, que se fundamenta en principios ecológicos, y consiste en la articulación de varios métodos para manejar la densidad de una plaga o la incidencia de una enfermedad en los bosques y productos forestales a niveles de tolerancia económicamente sustentable, previniendo y minimizando los impactos ambientales y sociales que pudieran generarse.

PLANEAMIENTO Y ESTUDIOS TÉCNICOS

Los principales objetivos en esta materia son:

- . Determinar balances de oferta/demanda de madera a corto, mediano y largo plazo.
- . Evaluar distintos escenarios de demanda de madera para uso industrial y determinar cuál debería ser la oferta forestal que asegure la sustentabilidad en el tiempo de dichas industrias.
- . Determinar los planes anuales de cosecha y reforestación.
- . Mantener actualizado mediante mensuras periódicas, el inventario patrimonial de bosques.
- . Para cumplir con los objetivos del manejo forestal a corto, mediano y largo plazo, AASA utiliza herramientas de planificación, como ser modelos de simulación y crecimiento forestal, basados en estudios técnicos, inventarios forestales y cartografía digital.

Dichos modelos son actualizados de manera permanente para asegurar una correcta toma de decisiones en todas las etapas de la planificación forestal.

Estas herramientas permiten establecer la disponibilidad de madera de bosques propios a ser cosechada en períodos u horizontes de planificación que van desde 10 hasta 30 años. Consideran además variables como demandas industriales actuales, futuras y la oferta de los bosques de terceros. Estas herramientas permiten contar anualmente con un Plan de cortas o cosechas en bosques propios, basado en el concepto de Corta Anual Permissible (CAP).



MANEJO DE LAS PLANTACIONES

A lo largo de los años el esquema de manejo de plantaciones fue variando en función del comportamiento de la demanda de los mercados nacionales e internacionales y la consecuente necesidad de abastecimiento a las plantas industriales propias de AASA.

Por estos motivos y para el caso de las plantaciones de Pino se pasó gradualmente de un esquema de podas y raleos, al sistema actual donde sólo se llevan a cabo raleos con fines sanitarios, no efectuándose faenas de poda.

En la actualidad, el turno de corta final para Pino es de 13 a 14 años de edad. Para el caso de los Eucaliptos, se consideran turnos de corta de 7 a 8 años

COSECHA

La cosecha es la faena de aprovechamiento total de la madera de una plantación cuando la misma alcanza su turno de corta y de ella se obtienen los productos para los cuales el bosque fue establecido y manejado. Dichos productos son básicamente rollizos aserrables y triturables.

La planificación de la cosecha son efectuadas tomando las medidas necesarias para prevenir y mitigar impactos ambientales y sociales adversos, para evitar la alteración sobre los bosques protectores, protegiendo los cursos de agua, minimizando la compactación del suelo, minimizando o mitigando los efectos erosivos del escurrimiento de las aguas superficiales sobre los caminos forestales.

Para esta faena se emplean equipos totalmente mecanizados y de alta productividad, y en zonas de alta sensibilidad esta operación se realiza mediante operaciones de volteo y extracción muy específicas. La producción total de madera cosechada anualmente de bosques propios es del orden de 2,3 millones de toneladas.



30 AÑOS

ES EL HORIZONTE MÁXIMO DE PLANIFICACIÓN DE LA COSECHA Y LA REFORESTACIÓN PARA ASEGURAR LA SUSTENTABILIDAD A LARGO PLAZO DEL RECURSO FORESTAL.

Cabecal procesador trozando y apilando rollizos de Pino.



1.400
KILÓMETROS
DE CAMINOS SON ACONDICIONADOS
ANUALMENTE.

APROVECHAMIENTO DE BIOMASA

Es el aprovechamiento de los residuos forestales post cosecha de los bosques propios para la generación de energía a partir de biomasa. Como resultado de la operación de cosecha, gran parte de las ramas y copas de los árboles aprovechados quedan dispuestas al costado del camino, generando riesgo de incendios y dificultando el establecimiento y mantenimiento de las nuevas plantaciones. Para el aprovechamiento de esta biomasa se utilizan de equipos totalmente mecanizados que realizan el acopio, la alimentación y triturado (chipeado).

La biomasa, como chip leña, es la materia prima utilizada como insumo para la generación de energía limpia en las dos plantas térmicas que la empresa opera en Misiones, generando en el orden de 80 MW/año de energía eléctrica, para el autoabastecimiento de todas sus plantas.

Esta operación puede considerarse como económicamente viable (por tratarse de un producto de menor costo que el fuel oil), ambientalmente apropiada (reemplaza a un combustible fósil, disminuye riesgo de incendios, etc.) y socialmente benéfica (ofrece trabajo

digno, en óptimas condiciones de salud y seguridad ocupacional, etc.).

CAMINOS FORESTALES

La Unidad de caminos tiene a su cargo la ejecución de obras de construcción y mantenimiento periódico de caminos forestales y de obras de arte asociadas a los mismos, como ser puentes, alcantarillas, desagües, etc.

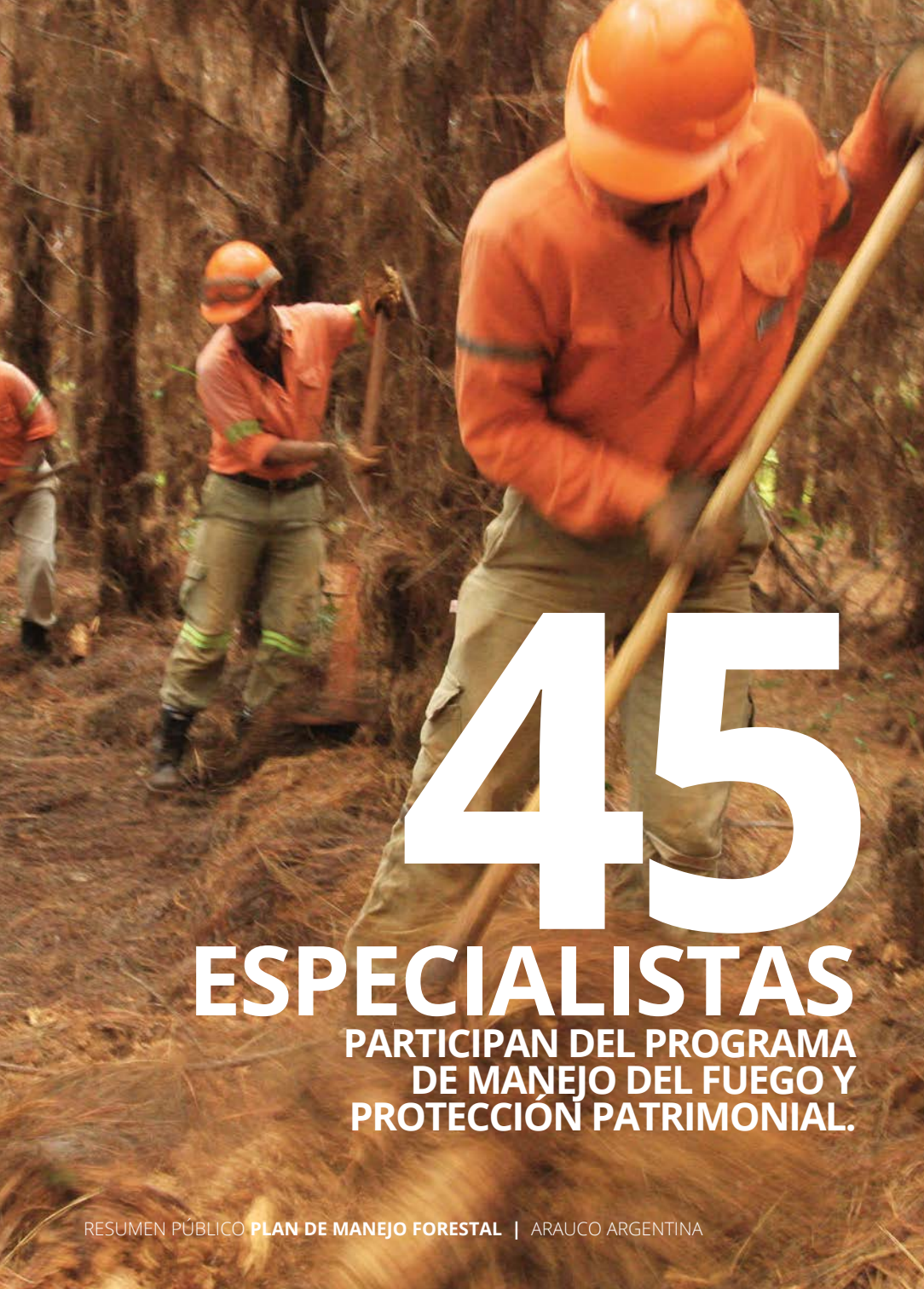
Anualmente, se lleva a cabo el consolidado con tosca de unos 200 km de caminos y trabajos de mantención en unos 1.200 km adicionales de caminos terrados. En todos los casos, los trabajos mencionados involucran tanto a la red de caminos internos en predios de la empresa, como así también a la red de caminos públicos de los Municipios en los cuales opera AASA, generando así un importante aporte y beneficio para el desarrollo económico y social en dichas comunidades.

TRANSPORTE

El Transporte es la faena a partir de la cual se trasladan todos los productos elaborados en el bosque a las industrias que lo utilizan como materia prima. De acuerdo al plan de abastecimiento, son programados los recursos necesarios para afrontar los requerimientos de las industrias de AASA. Para esto se integran una serie de variables como las demandas de las industrias, los stocks diarios en playas de acopio, distancias desde el origen y destino, el tiempo de carga y descarga en cada una de ellas y la oferta de productos en el bosque, entre otras. Como en todas las faenas que se realizan, se contemplan una serie de cuidados desde el punto de vista de seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y entorno social. Esto se traduce en la selección de los equipos más adecuados y eficientes, que cumplan normas de seguridad, tracción y carrocerías forestales con altos niveles de seguridad. Todos los choferes son profesionales y reciben capacitaciones permanentes. Las unidades están habilitadas e identificadas alfanuméricamente permitiendo su identificación en forma rápida y están equipadas con un sistema de seguimiento satelital, que permite tener su ubicación, velocidad, estado, demoras. Todos estos requisitos son evaluados constantemente tanto en el bosque como en el arribo a la Industria.



Camión forestal cargado con rollos de madera de pino



45

ESPECIALISTAS

PARTICIPAN DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL FUEGO Y PROTECCIÓN PATRIMONIAL.

PROTECCIÓN FORESTAL

Con el objetivo de sostener la integridad del patrimonio de la Empresa, protegiendo tanto las plantaciones forestales como los bosques nativos y su biodiversidad, existe un Programa de Incendios Forestales y otro de Protección Patrimonial. El Programa de Incendios Forestales tiene por objeto la prevención, detección, control y lucha contra incendios forestales.

Tareas de prevención y capacitación con los vecinos de las áreas de influencia de las UMF's.

Transferencia de conocimiento a otras empresas y productores

Trabajo en forma conjunta con los consorcios de Protección Forestal Iguazú, Yabibirí, Ñancanguazú y San Pedro

Charlas de educación y concientización en los Establecimientos educativos de las comunidades vecinas.

RECURSOS PARA PROTECCIÓN	
Guardaparques	20
Brigadas profesionales	8
Torres de observación	17
Puestos de vigilancia	2
Motobombas Ministricker	19
Motobombas Mark 3	22
Equipo de ataque rápido (Fire Chief)	10

En lo que respecta al Servicio de Protección Patrimonial, su implementación permite prevenir y reducir el impacto real y potencial de actividades ilegales y no autorizadas como ser robo de madera, ocupación ilegal de tierras, caza, pesca y delitos ambientales en predios de AASA, así como el apoyo logístico que brindan al Programa de Incendios Forestales y a otras áreas. Ambos Programas trabajan de manera coordinada con las fuerzas públicas (Bomberos Voluntarios, Gendarmería, Ministerio de Ecología, Policía de la Provincia, etc.).

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO (SGI)

El Sistema de Gestión Integrado (SGI) tiene como objetivo implementar la Política Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional de la Unidad de Manejo Forestal Misiones y administrar las certificaciones de la empresa.

La GOF se encuentra certificada bajo las normas ISO 14.001 (gestión ambiental) y OHSAS 18.001 (gestión de seguridad y salud ocupacional). También este sistema es responsable de las certificaciones FSC® de Madera Controlada así como de Cadena de Custodia para el abastecimiento de la Planta Industrial de Elaboración de Pasta Celulósica.

La Política de Medio Ambiente y de Salud y Seguridad Ocupacional representa un compromiso de la empresa con el desarrollo sustentable de sus actividades, productos y servicios.

Esta Política tiene alcance a todas las áreas y operaciones de las UMF's , con

el fin de mejorar de manera continua las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, la generación de beneficios para la comunidad local y la conservación del medio ambiente.

La base del SGI es la identificación y evaluación de todos los aspectos e impactos ambientales, así como de los peligros y riesgos para la salud y seguridad ocupacional que surgen de las actividades definidas en el alcance de la Política Ambiental. Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales y de los riesgos, las actividades de la empresa son analizadas teniendo en cuenta los requisitos legales, los compromisos voluntariamente asumidos por la empresa y las demandas que surjan de las partes interesadas.

El ciclo de mejora en estos temas es llevado a cabo a través del SGI que se encuentra implementado según normas

internacionales que se escriben a continuación:

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Sistema de Gestión Ambiental fue el primero en ser implementado y certificado según la norma ISO 14.001 en el año 2002. Este sistema permite identificar y evaluar los impactos ambientales de las operaciones y realizar las gestiones necesarias para evitarlos. En los casos en que esto no es posible, se definen procedimientos para minimizar dichos impactos y para establecer medidas de mitigación. Las acciones en campo son supervisadas y periódicamente se realizan auditorías internas y externas que aseguran el cumplimiento de los proce-

dimientos establecidos. El desempeño del sistema y sus medidas de control es revisado a través del monitoreo de indicadores, por ejemplo de erosión de suelo, calidad de agua, así como también de flora y fauna. El análisis y procesamiento de esta información permite trabajar de forma permanente en la búsqueda de alternativas amigables con el medio ambiente, reduciendo de forma progresiva los impactos ambientales asociados a las operaciones forestales. Estos monitoreos se realizan no sólo en áreas de plantaciones sino también en áreas de bosques nativos para asegurar su adecuada conservación.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

El Sistema Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional fue implementado según la norma OHSAS 18.001 en el año 2005. Este sistema permite identificar los peligros y riesgos laborales que surgen de las actividades propias del manejo forestal. La empresa lleva adelante un Programa de Prevención de Riesgos, Seguimiento y Control de accidentes laborales y enfermedades profesionales. Este programa alcanza a todas las operaciones forestales y abarca tanto a personal propio como de las Empresas de Servicios Forestales (EmSeFor), siendo los componentes más fuertes de este sistema la capacitación permanente y el monitoreo de indicadores de desempeño.

Ambos sistemas de gestión son evaluados de manera integral por un cuerpo certificador externo acreditado y cuentan con un certificado vigente.



Mariposas en Reserva San Jorge



CERTIFICACIONES FSC®

En el año 2005 se inició la implementación de la certificación FSC® bajo el estándar FSC-STD 01-001 “Principios y Criterios de FSC® para el Manejo Forestal”, proceso que aún se encuentra vigente. En junio de 2008 se inició la evaluación para la certificación bajo el Estándar FSC-STD 30-010 “Estándar para Madera Controlada FSC® aplicable a empresas de Manejo Forestal”, obteniéndose la certificación en noviembre de ese año, con las respectivas auditorías periódicas de seguimiento. Paralelamente a la certificación del Estándar de Madera Controlada FSC®, se había comenzado a trabajar en la implementación de Cadena de Custodia FSC® y Control de Materia Prima Forestal de Proveedores (FSC-STD 40-004 y 40-005 respectivamente). De este modo, en abril de 2009 se realiza la Auditoría de Evaluación del Estándar, recomendándose la certificación, la cual se concretó en junio del mismo año, con la recepción del certificado.

El estándar FSC® de Cadena de Custodia fue implementado para asegurar la trazabilidad del abastecimiento de materia prima forestal a la Planta de Celulosa.

Este estándar (FSC-STD 40-004) permite conocer el origen de la materia prima que ingresa al proceso de producción de Pasta de Celulosa y comercializar una parte de la misma como Pasta de Celulosa certificada FSC®. La proporción de materia prima comprada a proveedores con certificación FSC® de Manejo Forestal define la cantidad de Pasta de Celulosa que puede ser comercializada con categoría FSC® y en definitiva, la venta al consumidor final de productos con logo FSC®. El resto de la Pasta de Celulosa producida es comercializada con categoría Controlada y no tiene derecho a usar el logo. El estándar FSC® de cadena de custodia es auditado anualmente y es identificado con el N° de Licencia FSC-C121377.

GESTIÓN COMUNITARIA

A partir de un diagnóstico de impacto social realizado por la Empresa, se desarrollan programas específicos que contemplan diversas actividades tendientes a fortalecer el bienestar del personal propio, el vínculo con las EmSeFor y sus trabajadores y el relacionamiento con las comunidades cercanas al área de influencia de las operaciones forestales. Entre estas acciones se pueden mencionar:

PROGRAMA DE RELACIONAMIENTO CON LA COMUNIDAD

. **Comunicación y consulta:** se realizan consultas previas a las operaciones forestales y seguimiento de acuerdos y compromisos asumidos con los vecinos, a través de encuentros con convocatoria abierta y libre, así como visitas domiciliarias en colonias y parajes, desde el 2013 se realizaron consultas a más de 1000 vecinos de los 25 municipios de influencia.

. **Comunicación y Extensión:** se difunden las buenas prácticas que desarrolla la empresa, se reciben consultas y se capacitan, tanto a técnicos como a estudiantes, en temáticas relacionadas con manejo del fuego y uso seguro de productos fitosanitarios, charla sobre mantenimiento y arreglos de caminos forestales, entre otras. Por otra parte, se realizan visitas guiadas a áreas de operaciones forestales como de reservas naturales en predios de la Empresa. Según registros más de 2600 personas visitaron las operaciones, reservas naturales e instalaciones de la Gerencia Operativa Forestal.

. **Mejora y Mantenimiento de Caminos Comunales:** anualmente se acondicionan caminos rurales de uso público, tanto en forma independiente como en conjunto con Municipios y el Estado Pro-

vincial.

. **Relacionamiento con Comunidades Guaraníes:** El objetivo es mantener un vínculo de relacionamiento y cooperación permanente. Se ha actualizado el relevamiento de comunidades vecinas al patrimonio de la empresa identificando de manera conjunta con representantes de cada comunidad, los recursos utilizados y sitios de interés especial. A la fecha se han identificado 20 Áreas de Alto Valor de Conservación de interés para estas comunidades.

. **Salud:** se colabora con Centros de Atención Primaria de la Salud en zonas rurales en los Municipios de Puerto Libertad, Wanda y Puerto Piray, entre otros.

. **Educación Ambiental:** La mejora continua del proyecto se logra gracias al aporte de los propios participantes, volcado en evaluaciones formales de la actividad y las percepciones formuladas en el marco de los talleres. Al 2014 participaron 4000 alumnos de más de 100 escuelas de la Provincia de Misiones. Desde el 2005 se implementa el Proyecto de Padrinazgo de árboles nativos, del que han participado 17 escuelas primarias con más de 700 alumnos, quienes han plantado cerca de 2.300 árboles nativos. Para ello se cuenta con un vivero de especies nativas que mantiene una oferta permanente de plantas para proyectos con la comunidad. Las comunidades que requieren plantas, pueden solicitarlas mediante una nota que describa el

proyecto a las direcciones de contacto que están al final de este documento. El Proyecto Educativo se ha convertido en una fuerte instancia de relacionamiento con escuelas y alumnos, y a través de éstos con las comunidades del norte misionero. El crecimiento del alcance del proyecto responde a las expectativas relevadas en el diagnóstico comunitario realizado por AASA en 2012. El proyecto articula intereses de la operación y de la foresto industria, con contenidos de valor para las propias comunidades. En sus tres primeros años, fue ganando espacio y generando altas expectativas en las escuelas del norte de Misiones, posicionándose como uno de los programas más atractivos para los estudiantes. Actualmente hay una lista de espera de escuelas que aguardan su turno para participar.

Desde el 2005 se implementa el Proyecto de Padrinazgo de árboles nativos, del que han participado 17 escuelas primarias con más de 700 alumnos, quienes han plantado cerca de 2.300 árboles nativos. Para ello se cuenta con un vivero de especies nativas que mantiene una oferta permanente de plantas para proyectos con la comunidad. Las comunidades que requieren plantas, pueden solicitarlas mediante una nota que describa el proyecto a las direcciones de contacto que están al final de este documento.

PROGRAMA DE DESARROLLO DE TRABAJADORES DE EMSEFOR

. **Programa de Certificación de Competencias laborales:** desarrollado por el Ministerio de Trabajo de la Nación junto con la Asociación Forestal Argentina (AFoA) y la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE). En este marco, AASA y sus EmSeFor prestadores, ya cuentan con más de 800 certificados otorgados.

. **Programa de Alfabetización de Trabajadores Rurales:** en conjunto con UATRE se desarrolló este programa, cuyo objetivo fue ofrecer la posibilidad de alfabetizar a aquellos operarios que no tenían instrucción primaria. De esta manera, en siete ciclos más de 40 operarios de siete EmSeFor, aprendieron a leer y escribir.

. **Campamentos forestales:** Se lleva adelante un plan permanente de renovación, adquiriendo modernas unidades de campamentos mejorando además en forma permanente las instalaciones de los distintos campamentos fijos que posee la empresa.

PROGRAMA DE DESARROLLO DE TRABAJADORES PROPIOS

Orientado al desarrollo de habilidades de gestión y fundamentalmente de liderazgo, este programa tiende a brindar los conocimientos y habilidades requeridos para la conducción de un equipo de trabajo.

. **Gestión del Desempeño:** Basada en la gestión por competencias, esta herramienta está orientada al desarrollo continuo de los colaboradores, brindándoles información sobre su desempeño global y una guía para planificar su desarrollo futuro.

. **Programa de Educación Alimentaria:** Con la participación de profesionales en nutrición, se trabaja en el desarrollo de hábitos alimentarios saludables.

. **Programa de capacitación de idioma:** Está destinado a adquirir y desarrollar los conocimientos y habilidades en lengua extranjera para las personas que lo requieren de acuerdo a sus funciones dentro de la Empresa.

. **Capacitaciones técnicas:** Permanentemente se brindan capacitaciones en temas de salud, seguridad y formación profesional. Además se realizan intercambios con las unidades del Grupo Arauco y otras empresas del sector forestal.

. **Portal de Desafíos ARAUCO (PDA):** Es una herramienta de búsqueda y reclutamiento interno, orientada al desarrollo de los colaboradores. Periódicamente se actualizan las



4.000

ESTUDIANTES

FUERON PROTAGONISTAS
DE LOS PROYECTOS DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL.

GESTIÓN DE BOSQUES NATIVOS

ARAUCO Argentina SA, cuenta con una superficie de **Bosque Nativo que supera las 112 mil ha, y desde el 2003 no se realizan más conversiones de bosque nativo a otros usos.**

Atendiendo a los valores ambientales de estos bosques nativos definidos por su ubicación, diversidad biológica albergada y provisión de servicios ambientales, la empresa ha asumido el compromiso de mantener las áreas de bosque nativo que conforman su patrimonio, a través de un **Plan de Manejo de Bosques Nativos**, con el objetivo de profundizar el conocimiento se vienen realizando estudios desde hace varios años, a los fines de la planificación e implementación de acciones de conservación y uso sustentable. Estos estudios se han realizado con diferentes instituciones e investigadores y expertos de reconocida trayectoria, en algunos casos impulsados por la empresa y otros en colaboración con otras instituciones.

Desde el año 2003, se ejecutan actividades de restauración en áreas productivas que por sus características y ubicación corres-

FUNCIÓN DEL BOSQUE NATIVO		SUPERFICIE (HA)
Grandes Áreas de Conservación	Reserva Forestal San Jorge	16.025
	Predio Los Palmitos	3.337
	Predio Valle del Arroyo Alegría	8.611
	Zona Piray - San Pedro	17.226
TOTAL ÁREAS DE CONSERVACIÓN		45.199
Bosques Nativo, Bosques Protectores y Fajas Ecológicas		66.996
TOTAL BOSQUE NATIVO		112.196

ponden a bosque protectores.

En el año 2008 la empresa de manera voluntaria adhiere al **Programa de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas** firmando un Convenio Marco con el Ministerio de Ecología y RNR de la Provincia. Se establecen las áreas a borde de cursos de agua o zonas de bañados (áreas riparias), en las que se propicia la recomposición natural de la cobertura nativa. A la fecha se llevan recuperadas cerca de 3 Mha que anteriormente tenían uso productivo y hoy se encuentran en diversas

etapas de recuperación natural.

Durante el 2011, la Fundación Proyungas, junto al Centro de Investigaciones del Bosque Atlántico, desarrollaron el "Relevamiento y Puesta en valor de áreas en recuperación en propiedades de Alto Paraná SA en Misiones". Por medio de este trabajo se realizó el diagnóstico de estas áreas que determinó una serie de recomendaciones para la restauración de las mismas.

Del total de la superficie, **45.199 has de Bosque Nativo en macizos son destinadas a**

la conservación distribuidas en 4 grandes áreas y 66.996 ha son destinadas a la protección e interconexión de estas grandes áreas, conformadas por bosques protectores y fajas ecológicas respectivamente.

ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

Son áreas que poseen valores ambientales y/o sociales considerados de importancia. La determinación de Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC) genera una adecuación en las actividades de manejo con el objetivo de mantener o mejorar los atributos de las mismas.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Los criterios considerados para la evaluación de atributos de Alto Valor de Conservación (AVC) responden a metodologías de uso internacional e implican la evaluación de la importancia ambiental y social de los mismos (ver última página).

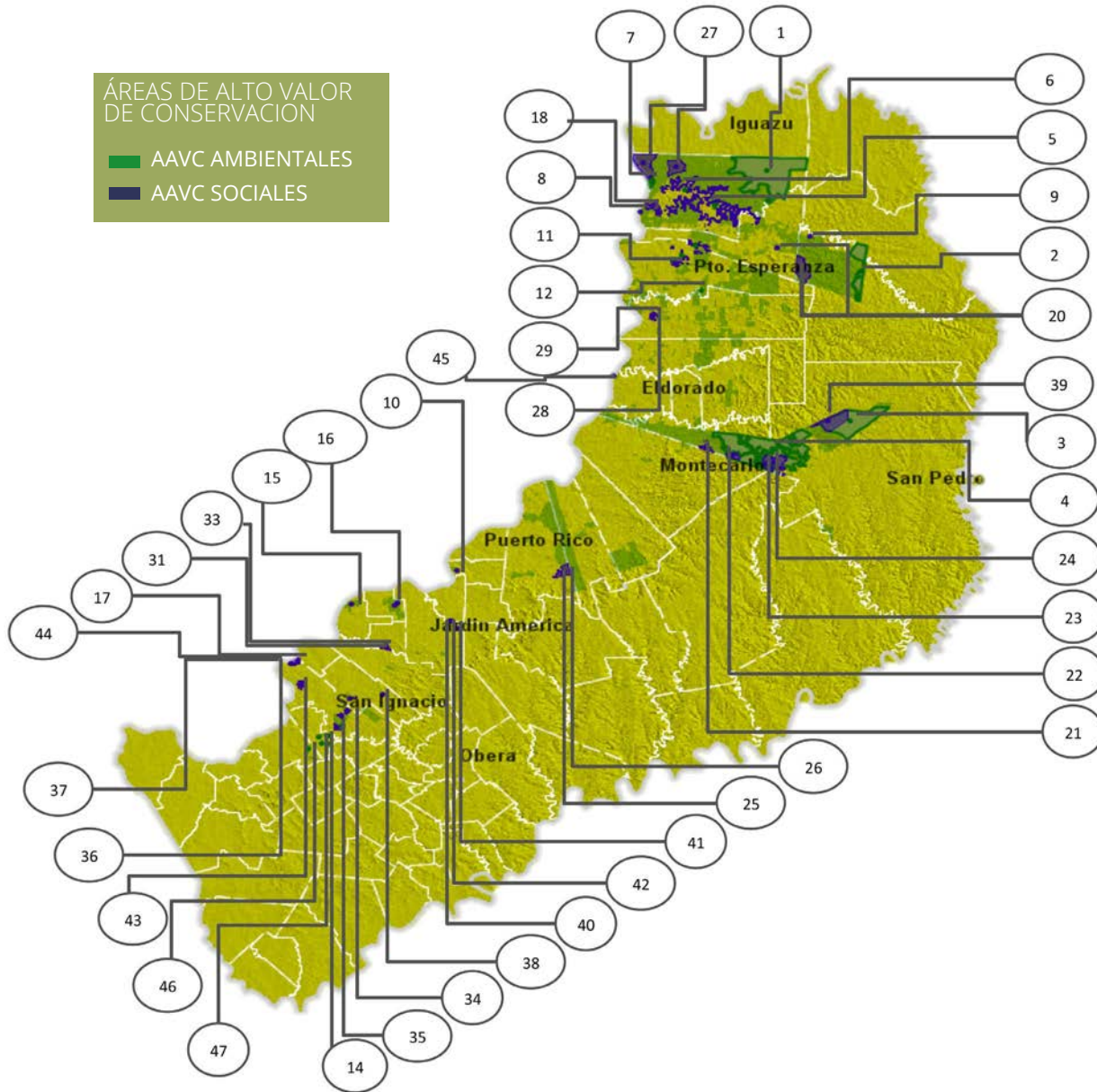
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS AAVC

El proceso de identificación de AAVC en propiedades de AASA comenzó en el año 2006 con un trabajo de evaluación de los atributos presentes en los macizos de bosque nativo. A través de información obtenida en diferentes estudios,

información conocida por personal de la empresa, e información brindada por vecinos e instituciones se logró hacer la identificación de las siguientes Áreas con Alto Valor de Conservación en las propiedades de AASA en la provincia de Misiones. Con la información relevada para cada AAVC identificado se confeccionó un documento denominado Fichas de Información de las Áreas de Alto Valor de Conservación, donde cada ficha describe el o los atributos identificados, las amenazas que presenta y las propuestas que existen para abordar dicha amenaza. Esta información es continuamente consultada en un proceso abierto a distintas partes interesadas, vecinos y comunidades entre otros. Como resultado, a Junio del 2015 fueron identificadas un total de 43 AAVC, de las cuales en 12 AAVC fueron identificados con características ambientales relevantes (áreas de bosque nativo, humedales, sitios con especies protegidas) y en las restantes 31 AAVC los atributos identificados están relacionados a intereses sociales (Áreas de uso de comunidades guaraníes, cementerios y sitios de valor arqueológico o cultural). Actualmente existen otros sitios en áreas de la empresa que están en proceso de evaluación.

ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACION

- AAVC AMBIENTALES
- AAVC SOCIALES



MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LOS AAVC

Una vez determinados los atributos presentes en cada AAVC se efectúa un análisis para establecer las probables amenazas existentes para la conservación de esas características particulares presentes en cada sitio, y en función a la determinación de las amenazas se establece un plan de acción para conservar el estado de los atributos identificados.

Estas actividades implementadas son monitoreadas, y en función a los resultados de los indicadores y los aportes recibidos de partes interesadas, los planes de acción son mejorados y ajustados con el fin de asegurar el objetivo principal de conservar estas áreas de interés ambiental y/o social.



AVC N°	Área o Sitio	Municipio	Criterio AVC
1	Reserva San Jorge	Puerto Libertad	1-2-3-4
2	Campo Los Palmitos	Bernardo de Irigoyen	1-2-3-4
3	Valle del Arroyo Alegría	San Pedro	1-2-3-4
4	Bosque Nativo Piray-San Pedro	Puerto Piray – San Pedro	1-2-3-4
5	Monumento Natural Isla Palacios	Puerto Libertad	1
6	Paisaje Protegido Perilago Urugua-í	Puerto Libertad	1-4
7	Salto Yasy	Puerto Libertad	4
8	Cementerio Puerto Libertad	Puerto Libertad	6
9	Capilla San Antonio de Padua	Bernardo de Irigoyen	6
10	Cristo Redentor en el Predio Pampero	Capioví	6
11	Bosques Protectores en la Cuenca Tupicúa	Wanda, Esperanza	4
12	Humedal Alpargata	Esperanza	3
13	Áreas con Yatay Poñi, Pindocitos y Cactus de Teyú Cuaré	Santa Ana	1
14	Cementerio en el Predio Gisela	Urquiza	6
15	Cementerio en el Predio Naranjito	Jardín América	6
16	Cementerio en el Predio María Antonia	San Ignacio	6
17	Área de interés para la Comunidad Amanecer I	Wanda	5-6
18	Área de interés para la Comunidad Guayaibi Poty y Cementerio Amanecer I	Bernardo de Irigoyen	5-6
19	Área de interés para la Comunidad Arroyo Isla	Montecarlo	5-6
20	Área de interés para la Comunidad Kokue Poty	Montecarlo	5-6
21	Área de interés para la Comunidad Okarapagua	Montecarlo, San Vicente	5
22	Área de interés para la Comunidad Quemado I	Montecarlo, San Vicente	5-6
23	Área de interés para la Comunidad Puente Quemado I	Garuhape	5-6
24	Área de interés para la Comunidad Puente Quemado II	Garuhape	5-6
25	Área de interés para la Comunidad Guapoy	Puerto Libertad	5-6
26	Área de interés para la Comunidad Aguaray Miri	Colonia Delicia	5-6
27	Área de interés para la Comunidad Aguay Poty	Colonia Delicia	5-6
28	Área de interés para la Comunidad Mbarete Sapucay	Hipolito Irigoyen	5-6
29	Área de interés para la Comunidad Guaporaity	Hipolito Irigoyen	5-6
30	Área de interés para la Comunidad Katupyry	San Ignacio	5-6
31	Área de interés para la Comunidad Kaa Timi	San Ignacio	5-6
32	Área de interés para la Comunidad Tava Miri	San Ignacio	5-6
33	Área de interés para la Comunidad Kokuerei	San Ignacio	5-6
34	Área de interés para la Comunidad Yacutinga	Corpus	5-6
35	Área de interés para la Comunidad Alecrín	San Pedro	5-6
36	Área de interés para la Comunidad Tekoa Porá	Jardín América	5-6
37	Área de interés para la Comunidad Tekoa Virgen María	Jardín América	5-6
38	Área de interés para la Comunidad Tekoa Guaraní	Jardín América	5-6
39	Área de interés para la Comunidad Chapay	San Ignacio	5-6
40	Cruz en Predio María Antonia	San Ignacio	6
41	Monumento Conmemorativo Gendarme Gauna	Eldorador	6
42	Cactus del Teyú Cuaré en Predio Vivero	Santa Ana	1
43	Cactus del Teyú Cuaré en Predio Magdalena	Santa Ana	1

Monumento Natural, árbol palo rosa
(*Aspidosperma polyneuron*)



RESERVA FORESTAL SAN JORGE

Esta área se encuentra ubicada en el Departamento de Iguazú, fue declarada Reserva Forestal Privada por Resolución N° 645 del Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo de Misiones (MERNRYT) en el año 1999. Presenta gran cantidad de especies de flora y fauna, destacándose una abundante presencia de especies de aves endémicas y/o en peligro de extinción, y de mamíferos, el yaguareté y el tapir (declaradas Monumento Naturales mediante la Ley 2.589). A nivel de paisaje la ubicación estratégica que posee la reserva es clave, limitando en más del 50% del perímetro con áreas naturales protegidas aumentando la interconexión de las mismas; dentro de esta área se encuentran ecosistemas como ser zonas de bajos y bañados, áreas de alta cobertura de bosque nativo, saltos de aguas y cascadas, zonas de sierras, Perobales y Palmitales, área de ecosistemas raros constituidos por dos especies de distribución restringida únicamente a la Zona Norte de la provincia, como lo son el Palo Rosa (*Aspidosperma polyneurum*) (especie declarada monumento natural mediante la Ley 2.380) y el Palmito (*Euterpe edulis*).

PREDIO LOS PALMITOS

Presenta un componente elevado de biodiversidad, destacándose en flora la presencia de individuos nativos de *Araucaria angustifolia* (Monumento Natural) y Palmitos (*Euterpe edulis*), encontrándose además zonas de Myrtáceas conformando ecosistemas casi puros, los yabuticabales, en zonas de bajos y bañados; también en fauna se destaca la presencia de aves típicas de zonas de macizos continuos como lo son el Tatapua Rojizo (*Crypturellus obsoletus*) y el Halcón Montés (*Micrastur sp.*), en mamíferos se observa presencia del puma (Puma concolor), yaguareté (*Panthera onca*), venados y corzuelas, tapires (*Tapirus terrestris*) y el mono aullador rojo (*Alouatta guariba*). Esta área es atravesada por una amplia red hídrica constituida por tributarios del Arroyo Uruguaí.

PREDIO VALLE DEL ARROYO ALEGRÍA


Forma parte del corredor verde provincial. Posee al igual que las dos áreas anteriores una riqueza importante en biodiversidad, destacándose la presencia de especies exclusivas, protegidas y en extinción tanto para flora como para fauna, *Araucaria* nativa (*Araucaria angustifolia*), los helechos arborescentes (*Género Alsophila*) asociados a la yerba mate (*Ilex paraguarienses*), y orquídeas, los animales relacionados a los ecosistemas particulares conformados por estas especies como mono carayá rojo (*Alouatta caraya*), el loro vinoso (*Amazona vinacea*) y el coludito de los pinos (*Leptasthenura setaria*) especie de ave que solo vive en bosques de *Araucaria*. Presencia de gran cantidad de cursos de agua y cascadas, destacándose el salto del arroyo Tucuaruzú y los saltos del Arroyo Alegría (tributarios principales del arroyo Piray Guazú).

El picaflor crestado o copetón (*Stephanoxis lalandi*), ave endémica de la región

ZONA PIRAY-SAN PEDRO

Conforma un extenso macizo de bosque nativo ubicado en un área de gran fragilidad del Corredor Verde Provincial. Alto valor de biodiversidad, haciendo mención particular de especies raras de flora como el Guabiyú (*Myrcianthes pungens*), la Cacheta (*Schefflera morototoni*) y el Palo amargo (*Picrasma crenata*), y especies de fauna en peligro de extinción como la Yacutinga (*Pipile jacutinga*), la Tocava (*Chamaeza ruficauda*) y el Tapapua rojizo (*Crypturellus obsoletus*), el Yaguareté y el Tapir. Presencia de ecosistemas raros conformado por asociaciones entre Loro blanco (*Bastardiopsis densiflora*) y Laurel negro (*Nectandra megapotámica*) en zonas de lomas, Canela de venado (*Helietta apiculata*) y María Preta (*Diatenopteryx sorbifolia*) en planicies, en bajos y bañados zonas de Myrtáceas y sectores de cañaverales. La red hídrica protegida está conformada por cinco cursos principales que componen cinco subcuencas que alimentan la alta cuenca del Piray Guazú.

El predio Biosfera Yabotí se localiza en el municipio de San Pedro, y se encuentra dentro del área de manejo de la Reserva de Biósfera Yabotí.



Salto Yasy "Luna", en guaraní, de 18 m de alto y 50 m de ancho.

VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

Son aquellos Convenios rubricados así como acuerdos de cooperación con las diversas instituciones,

- . Constitución de la Fundación Uruguáí en conjunto con la Fundación Vida Silvestre Argentina, mediante el cual se administra la Reserva Privada Uruguáí, de 3243ha de Selva Paranaense.

- . UBATEC, vinculación para la realización de experiencias y estudios de manejo sostenible de la selva misionera.

- . Facultad de Ciencias Forestales. Relevamiento de los recursos agua, suelo y biodiversidad en las operaciones de cosecha, tránsito de maquinarias, habilitación de terrenos, control de malezas y manejo de productos químicos. Proyecto Árboles semilleros. Investigación experimentación y desarrollo en bosque nativo en el Predio San Francisco, en el Paraje Istueta, Municipio de Puerto Esperanza.

- . Centro de Investigadores del Bosque Atlántico (CeIBA). para el desarrollo de investigaciones tanto en áreas de bosques nativos como en plantaciones. Ministerio de Ecología, Recursos Naturales Renovables y Turismo para el desarrollo del Programa Provincial de Gestión Integrada de Cuenas Hidrográficas.

- . Fundación Temaikén para desarrollo del "Proyecto Conservación del ecosistema natural de Pino Paraná en el predio Valle del Arroyo Alegría".

- . Instituto de Biología Subtropical para el desarrollo de investigaciones tanto en áreas de bosques nativos como en plantaciones.

- . AFoA Asociación Forestal Argentina, miembro activo de la institución.

- . FSC® Internacional, miembro de la Cámara Económica Sur.

- . Miembro de la Asociación Civil Consejo de Manejo Responsable de los Bosques y Espacios Forestales (Institución que está gestionando la representación oficial de la iniciativa nacional FSC®)

- . Comité de Cuenca del Arroyo Tabay, Municipio Jardín América.

- . Comité de Cuenca del Arroyo Tupicúa, Municipio de Wanda.

- . Fundación Proyungas para asesoramiento en estrategias de conservación y desarrollo de estudios como Zonificación del Bosque Nativo y Puesta en Valor de áreas en recuperación.

- . Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, para el relevamiento y monitoreo de fauna en predios de AASA.

- . Consorcio de Protección Forestal Iguazú conformado por diversas empresas para la prevención y manejo de plagas e incendios forestales.

- . Consorcio Forestal Corrientes Norte para el intercambio de experiencias entre empresas del sector forestal.

- . Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en programas de investigación en genética, silvicultura y cultivos agrícolas con forestaciones, así como también en proyectos con la comunidad.

- . Central American and Mexico Conifers Resources (CAMCORE), para la conservación de coníferas de Centro América y México.

- . Centro de Investigaciones y Experiencias Forestales (CIEF), en el desarrollo de estudios de mejoramiento genético de especies forestales.

- . Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores para el desarrollo del Programa Nacional de Competencias Laborales y el Programa de Alfabetización Rural.

- . Instituto Económico y Social de la Escuela Agrotécnica de Eldorado y la Facultad de Ciencias Forestales (Universidad Nacional de Misiones), en la vinculación con comunidades Guaraníes.

- . Asociación Civil Amigos de Guapoy en la vinculación con comunidades Guaraníes.



Monumento natural, el yaguararé (Panthera onca)

GLOSARIO

CUTTING > Es un fragmento de tallo con yemas (estaca) de consistencia leñosa que se separa de un árbol y se introduce en el suelo o en un sustrato para que arraigue en él y forme una nueva planta. Las estacas, por consiguiente, son un medio para la propagación vegetativa o asexual de muchas variedades y especies arbóreas.

FUSTE > Parte del árbol comprendido entre el ras del suelo y la primera ramificación, también comprende todo el tronco aprovechable o con destino industrial.

RALEO > También denominado aclareo o entresaca, esta actividad se refiere a la corta selectiva de árboles de un rodal o plantación homogénea.

REPLANTE > Actividad realizada con el fin de reponer las plantas que murieron en la plantación del mismo año.

REPOSICIÓN > Es la actividad de replante que se realiza sobre plantaciones del año anterior.

TOXICIDAD > Se trata de una medida que se utiliza para nombrar el grado tóxico de los elementos, tanto sobre un organismo completo (por ejemplo, el ser humano) como sobre una sub-estructura (una célula).

PRODUCTOS FITOSANITARIOS > Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es aquella sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir la acción de, o destruir directamente, insectos, ácaros, moluscos, roedores, hongos, malas hierbas, bacterias y otras formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la salud pública y también para la agricultura.

VOLTEO > Puede ser manual con motosierra o mecanizado mediante Harvester (Co-sechador).

CRITERIOS CONSIDERADOS PARA LA EVALUACIÓN DE BOSQUES DE AAVC

AVC 1 > Áreas que contienen concentraciones significativas de valores de biodiversidad a nivel global, regional o nacional (esto incluye: áreas protegidas, especies endémicas, especies raras o amenazadas, y concentraciones estacionales de especies).

AVC 2 > Grandes ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos de ecosistemas significativos en el ámbito mundial, regional o nacional y que contienen poblaciones viables de la gran mayoría de las especies que aparecen de forma natural, en patrones naturales de distribución.

AVC 3 > Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro.

AVC 4 > Servicios del ecosistema básicos en situaciones críticas, incluyendo la protección de zonas de captación de agua y el control de la erosión de los suelos y las pendientes vulnerables.

AVC 5 > Áreas y recursos fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales o de los pueblos indígenas.

AVC 6 > Áreas de importancias crítica cultural, ecológica, económica o religiosa/sagrada para la cultura tradicional de las comunidades locales o pueblos indígenas.



Hongos del género *Gymnopilus* sp. aparecen en los suelos húmedos del bosque

RESUMEN PÚBLICO
PLAN DE
MANEJO
FORESTAL

ÁREA FORESTAL MISIONES

Ante cualquier consulta o
sugerencia por favor dirigirse a:

**GERENCIA DE OPERACIONES FORESTALES
CENTRO FORESTAL PREDIO Y´PORA**

RUTA NAC. 12, KM 1595
TEL: (+54 3757) – 470900/471700
PUERTO LIBERTAD (3374)
MISIONES - ARGENTINA

www.araucoargentina.com

info@araucoargentina.com

0800-888-27725

Diseño Editorial
Doble R Comunicación
www.doblercomunicacion.com.ar





www.araucoargentina.com

Plantación de *Pinus taeda*

