

RESUMEN PÚBLICO  
**PLAN DE  
MANEJO  
FORESTAL**

AGOSTO 2016 | ÁREA FORESTAL DELTA



**ARAUCO**  
ARGENTINA



*\* Selva en galería del Área de Alto Valor de Conservación-Predio Isla Victoria*



# ÍNDICE



4

## ANTECEDENTES

ARAUCO Argentina SA sienta sus bases la provincia de Misiones, Buenos Aires, Santa Fé y Entre Ríos. 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.

14

## 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.

6

## POLITICA INTEGRADA, VISION Y 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

25

## MANEJO FORESTAL RESPONSABLE

El Manejo Forestal responsable 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

8

## GESTIÓN DEL RECURSO FORESTAL Y PATRIMONIO

Se establecen los objetivos de la Unidad de Manejo y descripción del recurso forestal

# ANTECEDENTES

Arauco Argentina S.A, filial del grupo Arauco, es una empresa foresto – industrial con operaciones en las provincias de Misiones, Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe. La División Forestal se compone de dos Unidades de Manejo, la Unidad de Manejo Forestal (UMF) Misiones con 233.000 ha distribuidas entre el centro y norte de la provincia, y la Unidad de Manejo Forestal (UMF) Delta con 29.740 ha distribuidas en nueve Predios Forestales, ubicados en la provincia de Buenos Aires (región

Delta del Paraná y cuenca del Salado), Delta entrerriano y norte de Santa Fe. La producción de la Unidad de Manejo Forestal (UMF) Delta es destinada en su gran mayoría a la Planta de elaboración de Paneles Aglomerados, situada en el Parque Industrial Zárate, y en una menor proporción a venta de terceros. La Planta de Aglomerados Zárate (Ex Faplac) es una empresa pionera en Sudamérica en la fabricación de tableros de partículas de madera. Su antecesor, Faglomad S.A., en 1962 introdujo en

América del Sur el primer tablero de partículas.

La compañía instaló en el año 1999 una planta industrial de última tecnología en la ciudad de Zárate (Bs. As.), que incluye avances importantes tanto en sistemas de producción como en disminución de impacto ambiental, siendo una de las inversiones más importantes hecha por la industria forestal de la región del Delta en los últimos años.

Desde el año 2005 se han realizado grandes inversiones en la optimización de procesos, prevención de la contaminación, ampliación de la planta de tratamiento de efluentes y compra de predios para ampliar la superficie forestal.

En el año 2010 FAPLAC S.A. se fusiona con ALTO PARANA S.A. (hoy ARAUCO ARGENTINA S.A.), quedando la denominación Faplac como marca comercial del tablero de partículas elaborado.

## 1996

Arauco adquiere Alto Paraná SA y con ello la mayor Planta de celulosa de la Argentina. Está ubicada en Puerto Esperanza, (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 se elevó a 350.000 tn/año por medio de nuevas inversiones, disminuyendo significativamente los impactos ambientales de 1° y 2° generación.

RESUMEN PÚBLICO PLAN DE MANEJO FORESTAL DELTA

## 2005

Se adquiere la división forestal del Grupo Louis Dreyfus en Argentina, que incluye una planta de paneles aglomerados, ubicada en Zárate, una planta de metanol y resinas en Puerto Gral. San Martín, (Sta. Fé), y cuatro establecimientos forestales, tres ubicados en el bajo Delta (Talavera, Talavera Guazú, San José), uno en el sudeste de Bs. As. (Dolores) y Calchaquí, en Sta. Fé, sumando 9.495 Ha. Tres Predios contaban con certificación FSC® desde 2003 (Talavera, Dolores y Calchaquí).

## 2007

Se adquiere el Predio Milagros, ubicado en las islas del partido de Zárate, incorporando al patrimonio de la empresa más de 4000 ha forestadas con salicáceas, En este año se recertifica toda la Unidad de Manejo Forestal con los estándares FSC®.

## 2009

Para abastecer una mayor demanda de materia prima por parte de la Planta de Aglomerados, se adquiere un nuevo establecimiento ubicado en la zona núcleo forestal del delta: el Predio Oasis, con más de 10 mil ha de las cuales se encontraban forestadas con salicáceas más del 50%.

La demanda anual de madera de la planta industrial es de 270 mil toneladas con corteza de los cuales un 30 a 35 % corresponde a autoabastecimiento y el resto se adquiere en el mercado libre (bosques o industrias de terceros). La planta de tableros puede consumir tanto madera rolliza como sub productos de la industria forestal como ser astillas, costaneros, recortes, láminas y piezas aserradas. Entre las especies aptas para proceso se encuentran

las salicáceas (sauces y álamos), los eucaliptos y los pinos.

En el ámbito forestal Arauco Argentina S.A. enfoca sus acciones a la búsqueda del desarrollo sustentable a través de la necesidad de compatibilizar el continuo crecimiento económico, con la equidad social y la protección y administración eficiente del medio ambiente.

La política ambiental de la empresa

adopta estos conceptos y fundamenta su manejo forestal en ellos, se compromete a cumplir con los principios y criterios del Forest Stewardship Council (FSC®) y sus más altos estándares de manejo ambiental, incluyendo los aspectos ecológicos, sociales y económicos. El Plan de Manejo es la instrumentación de esta política y en él se detallan los objetivos de la empresa, los medios para alcanzarlos y las metodologías de monitoreo de las acciones.



## 2011

Se adquiere el Predio Forestal Isla Victoria, ubicado en la localidad de Villa Paranacito, (Entre Ríos), aumentando el patrimonio forestal en unas 5506 ha, llegando al patrimonio actual de 29.740 Ha.

## 2013

En el 2013 se logra una nueva re-certificación en Manejo Forestal FSC®, incorporando al alcance del certificado los Predios Milagros, Oasis, San José y Talavera Guazú, sumando una superficie de 24.234 Ha

## 2014

En el año 2014, se incorpora al alcance del certificado el Predio Isla Victoria, contando de esta manera con la totalidad de la superficie de la Unidad de Manejo bajo los estándares internacionales FSC®. Si bien se contaban con más de 3.000 ha de áreas protegidas, como resultado de estudios ambientales realizados en el establecimiento San José e Isla Victoria, se declaran dos áreas de Alto Valor de Conservación a la UMF Delta, con una superficie total de 1042,7 Ha.

## 2015

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

# POLÍTICA INTEGRADA

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:

. 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.

. Cumplir los requisitos de nuestros clientes orientados a desarrollar relaciones de largo plazo.

. Preestablecer y evaluar objetivos y metas 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 medio ambiente, ocasionados por sus actividades, productos y/o servicios.

. Prevenir los accidentes, enfermedades profesionales y la contaminación ambiental en sus actividades, productos y servicios.

. Asegurar que todos los empleados propios, y de empresas de servicios, reciban la capacitación adecuada para cumplir con sus obligaciones, y proporcionarle los medios para que realicen un trabajo seguro y responsable hacia la calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.

. 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 VISION

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 INNOVACION

*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.

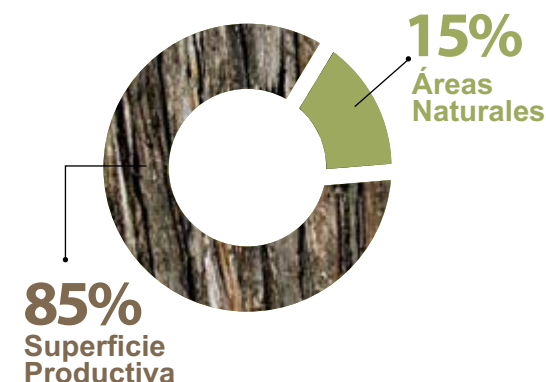
## BUEN CIUDADANO

*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.



SEGURIDAD

COMPROMISO

EXCELENCIA E INNOVACION

TRABAJO EN EQUIPO

BUEN CIUDADANO

# GESTIÓN DEL RECURSO FORESTAL Y PATRIMONIO

Para la ejecución de los distintos trabajos y servicios vinculados con las operaciones de la Unidad de Manejo Forestal Delta (UMF Delta), Arauco Argentina contrata una diversidad de empresas prestadoras de servicios forestales (Em.Se.For.), asumiendo la responsabilidad del control, supervisión general, entrenamiento y capacitación específica que requieran los trabajadores, para alcanzar los objetivos estipulados en el presente Plan de Manejo.

## OBJETIVO GENERAL

Producir materia prima forestal, para ser utilizada en el proceso industrial de Arauco Argentina S.A., 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 en la Unidad de Manejo Forestal Delta (UMF Delta) totaliza una superficie de 29.740 hectáreas distribuidas en nueve Predios Forestales. De esta superficie, cerca de 18.500 ha se encuentran actualmente forestadas y unas 4700 disponibles para ser reforestadas a futuro.

Además, se cuentan con más de 4700 ha de áreas naturales, formando parte del compromiso ambiental y social asumido por la Compañía. La superficie restante, la constituyen áreas destinadas a infraestructura, caminos, cortafuegos, edificios, rondando las 2000 Ha.

## PREDIOS FORESTALES QUE COMPONENTEN LA UMF DELTA

El total de la superficie que forma parte de la UMF Delta, se compone de nueve Predios Forestales:

### CALCHAQUÍ

**Superficie 3355 has.** Situado sobre la Ruta Nacional Nro. 11, Km. 660, Pedro Gómez Cello, Departamento de San Justo, Provincia de Santa Fe

### DOLORES

**Superficie 1.015 has.** Ubicado en el sudeste del Partido de Pila, en la zona conocida como Cuenca del río Salado, Pcia. de Bs. As.

### TALAVERA

**Superficie 2.035 has.** Situado en la 4ta Sección de Islas del Delta del Paraná, Isla Falsa Botija, Zárate, Provincia de Buenos Aires. Su acceso es por vía fluvial, a través del río Pasaje Talavera o bien por el canal Irigoyen. Se encuentra delimitado al Sur por el río Pasaje Talavera y al Norte por el arroyo Botija.

### TALAVERA GUAZÚ

**Superficie 1.552 has.** Ubicado en la 4ta Sección de Islas del Delta del Paraná, Isla Falsa Botija, Zárate, Pcia. de Bs As. Es lindero al Predio Talavera.



## OASIS

**Superficie 10.481 has.** Situado en la 4ta Sección de Islas del Delta del Paraná, Isla Talavera, localidad de Campana, Pcia. de Bs. As.

## MILAGROS

**Superficie 4.175 has.** Ubicado en IV Sección de Islas del Delta del Paraná, localidad de Zárate, Provincia de Buenos Aires. Su acceso es por vía fluvial a través del Río Paraná de las Palmas.

## ISLA VICTORIA

**Superficie 5.506 has.** Ubicado en la 7° sección de Islas, Isla N° 10, Departamento de Islas de Ibicuy, Villa Paranacito, Provincia de entre Ríos.

## SAN JOSÉ

**Superficie 1.538 has.** Situado en la 4ta Sección de Islas del Delta del Paraná, Isla Falsa Botija, Zárate, Pcia. de Bs. As. Su acceso es por vía fluvial, a través del río Pasaje Talavera o el Paraná Guazú

## LAS PALMAS

**Superficie 83 has.** Ubicado junto a la planta de aglomerados, en el Parque Industrial Zárate, provincia de Buenos Aires, se encuentran, algunos de los ensayos clonales y los huertos semilleros.

## PLANTACIONES FORESTALES

El patrimonio forestal de plantaciones productivas de la UMF Delta alcanza las 18.475ha. En la actualidad las salicáceas (géneros Salix y Pópulus) son las principales especies utilizadas en el programa de plantaciones, seguida por los Eucaliptos, y en menor proporción, otras especies tales como pinos resinosos.

Con el objetivo de maximizar la productividad de sus plantaciones, la Gerencia de Operaciones Forestales desarrolla permanentemente programas de mejoramiento genético que buscan aumentar el rendimiento y sanidad de las plantaciones forestales llevadas a cabo con estas especies.



*Plantación de Álamos. Predio Isla Victoria.*



*Plantación de Eucalipto. Predio Calchaquí.*



*Plantación de Sauce. Predio Milagros.*

# CUADRO RESUMEN PATRIMONIO FORESTAL

## Patrimonio Forestal por Predio // PREDIO

Uso Actual	Talavera	Calchaquí	Dolores	San José	Las Palmas	Milagros	El Oasis	T. Guazú	Victoria	TotalHs
	70000	70100	70200	70300	70400	70500	70600	70700	70800	
Salicáceas	1550				8	2923	7245	218	3193	15137
Eucaliptos	6	1903	657		0	49	298	3	107	3023
Pinos y otros		46			14	6	110		139	315
<b>Total Plantaciones</b>	<b>1556</b>	<b>1949</b>	<b>657</b>		<b>22</b>	<b>2978</b>	<b>7653</b>	<b>221</b>	<b>3439</b>	<b>18475</b>
Reforestable	70	496	234		24	499	1676	976	547	4522
Áreas Naturales	366	849	75	1538		253	585	9	1061	4736
Otros Usos	43	61	49		37	445	567	346	459	2007
<b>Total Predio</b>	<b>2035</b>	<b>3355</b>	<b>1015</b>	<b>1538</b>	<b>83</b>	<b>4175</b>	<b>10481</b>	<b>1552</b>	<b>5506</b>	<b>29740</b>

\*Actualizado a agosto de 2016



# UBICACIÓN DE LOS PREDIOS FORESTALES

# DETALLE DE LOS PREDIOS UBICADOS EN LA REGIÓN DELTA DEL PARANÁ



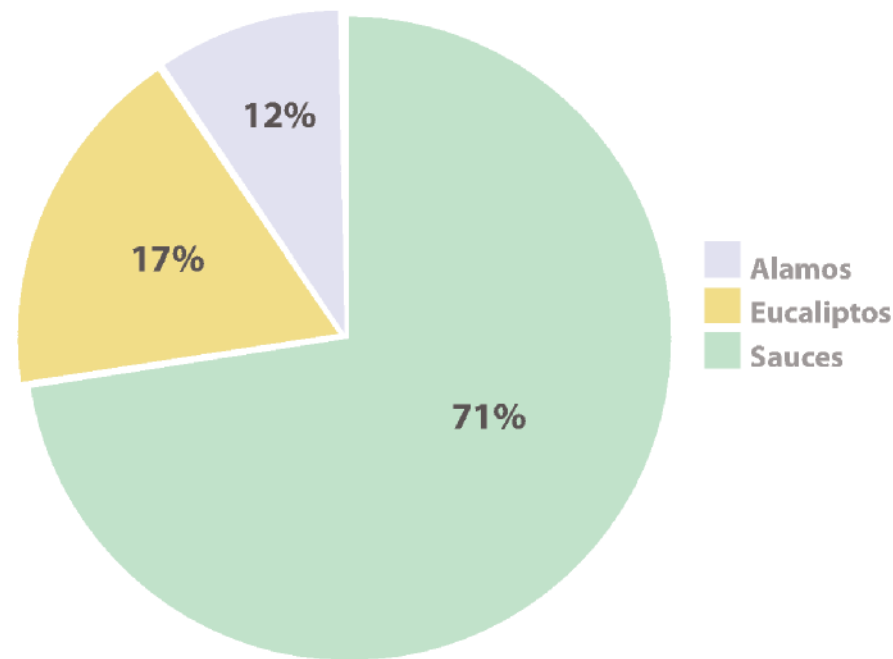
## IMPACTO SOCIOECONÓMICO

A través del Área de Abastecimiento Forestal, se adquieren anualmente en la región cerca de 190 mil toneladas de troncos y subproductos (chips, recortes, costaneros) de todas las especies comerciales, como ser: sauces, álamos, eucaliptos y pinos.

Para el cumplimiento de éste objetivo se requieren más de 60 empresas de foresto-industriales, de servicios y de transportes. Al mismo tiempo y como resultado en la cadena de valor del ciclo forestal, se da acceso a pequeños y medianos productores, destacando los Productores Primarios, que son la base del mismo.

Es política del Área de Abastecimiento la incorporación de cualquier proveedor que cumpla con los requisitos técnicos y legales para tal fin, sin importar la escala de sus actividades.

### Proporción de especies en el Patrimonio Forestal



## CARACTERIZACIÓN DE LAS ESPECIES PLANTADAS

Las especies utilizadas son las que mejor se adaptan a cada región productiva. La elección de las mismas se basa en estudios realizados durante años en la zona por instituciones públicas y privadas de investigación, como así también experiencias propias.

Dadas las características ecológicas de cada región, el eucalipto es el género que mejor se adapta a los predios de Calchaquí (prov. de Santa Fe) y Dolores (Buenos Aires), mientras que las salicáceas son las más aptas para la producción forestal en el Delta bonaerense y entrerriano.

## ESPECIES POR PREDIO

El predio Calchaquí en su mayor proporción se encuentra forestado con especies de eucaliptos, principalmente *Eucalyptus tereticornis*. Otras especies implantadas son *Eucalyptus camaldulensis*, *Eucalyptus dunnii*, *Eucalyptus viminalis* y unas pocas hectáreas de *Pinus elliotii* y *Pinus taeda*. En los últimos años se han comenzado a establecer plantaciones con eucaliptos híbridos (*E. grandis* x *E. tereticornis*; *E. grandis* x *E. camaldulensis*) esperando mayores rendimientos y adaptación al sitio. El Predio Dolores está forestado con especies del género *Eucalyptus* (*E. camaldulensis*, *E. tereticornis* y *E. viminalis*).

En Delta, la mayor proporción de los predios se encuentra forestado con diversos clones de Salicáceas (obtenidos a partir de especies como: *Salix nigra*; *Salix matsudana* x *S. alba*; *Salix babylonica* x *S. alba*; *Salix babylonica* var *sacramenta*) y *Populus deltoides* entre otros. En menor cantidad se ha forestado en los albardones con especies de Eucaliptos: *Eucalyptus dunnii*, y los híbridos mencionados anteriormente.



## PRODUCTIVIDAD POR ESPECIE

El incremento medio anual (IMA) para los sauces varía desde los 16 m<sup>3</sup>scc/ha/año, hasta los 30 m<sup>3</sup>scc/ha/año para los mejores clones.

Para Eucaliptos colorados (*E. camaldulensis*, *E. tereticornis*) el incremento medio anual (IMA) es de 15 a 18 m<sup>3</sup>scc/ha/año, mientras que para los Eucaliptos blancos (*E. dunnii* y *E. viminalis*) y los Eucaliptos híbridos (*E. tereticornis* x *E. grandis*; *E. camaldulensis* x *E. grandis*) es de 25 a 30 m<sup>3</sup>scc/ha/año.

# EL CICLO FORESTAL

## PRODUCCIÓN DE PLANTAS: ESTAQUEROS Y PLANTINES

La empresa utiliza para sus plantaciones material de propagación mejorado a través de cruzamientos controlados y posterior selección de los mejores clones, ya sean salicáceas o eucaliptos. Este material es evaluado por la empresa en sus propios predios a través de una amplia red de ensayos, algunos de los cuales son llevados a cabo en conjunto con instituciones como INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) o CIEF (Centro de Investigaciones y Experiencias Forestales).

## ESTAQUEROS

Los estaqueros son viveros de salicáceas ubicados en los Predios Forestales de la Empresa del Área Delta, y tienen una capacidad de producción conjunta de 1.200.000 de metros lineales de guías por año. Su función es producir, por vía vegetativa, material para plantación que se denomina "estacas" (porción de guía de unos 90 cm de largo), que se emplean para las plantaciones forestales operativas. La instalación de estaqueros se realiza a fines de invierno o principios de primavera, antes de la brotación de las yemas. Una vez preparado el terreno, se coloca un polietileno negro en el suelo, que cumple funciones de evitar el crecimiento excesivo de malezas, el mantenimiento de humedad y temperatura. Luego de colocados los polietileno, sobre éstos se clavan las estacas en el suelo a alta densidad (40.000 plantas/ha). Se fertilizan y riegan durante el verano, se cuidan del ataque de las hormigas y se realizan controles periódicos de malezas.





La cosecha de guías se inicia en Junio (al año siguiente de instalación del estaquero) antes de la brotación, se seleccionan las 4 a 5 mejores guías de entre 1,5 y 5 cm de diámetro, se cortan a unos 30 cm de altura dejando la cepa intacta, disponiéndolas luego en una zanja con agua para su conservación, hasta que finalmente sean cortadas entre unos 60 a 90 cm de largo utilizadas para establecer la plantación (estacas).



## PLANTINES

Los plantines de las especies de Eucaliptos y Pinos utilizados para el cumplimiento del programa de reforestación anual se producen en los dos viveros que Arauco posee en Misiones.



# DESARROLLO DE PLANTACIONES

Como empresa foresto-industrial, uno de los pilares de Arauco Argentina S.A. 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.

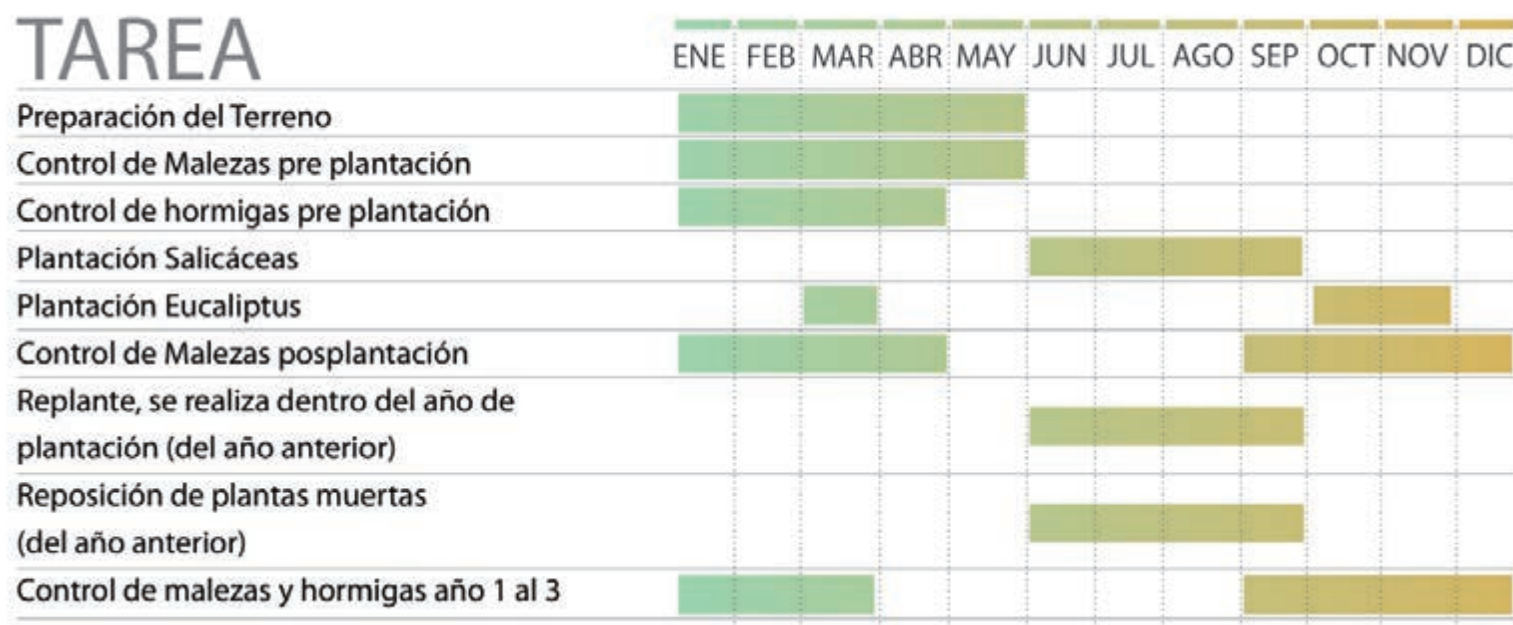
Las principales especies de cultivo son los Sauces y Alamos, siguiendo en importancia los Eucaliptos. Si bien históricamente se implantaron pequeñas superficies con salicáceas, desde el año 2.009 la empresa ha incrementado gradualmente la tasa de plantación con dichas especies, alcanzando a partir de 2012 una meta anual de plantación del orden de 3.000 ha., para luego estabilizarse en 1000 Ha por año, una vez lograda la meta de tener todo el patrimonio forestado (apto para ese fin).

Por su parte, la tasa anual de plantación de Eucaliptos es del orden de las 300 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 en el gráfico.





## EL SISTEMA DE REFORESTACIÓN

El establecimiento de nuevas plantaciones comienza con la habilitación del terreno cosechado y la posterior plantación y el mantenimiento del bosque en formación durante al menos doce meses.

Con el objeto de mantener la potencialidad productiva del sitio y así hacer un uso responsable del recurso suelo, Arauco Argentina S.A. emplea un sistema de preparación de terrenos en el cual se realizan controles de malezas y hormigas previos a la plantación, utilizando productos fitosanitarios aprobados por la autoridad sanitaria competente, de baja toxicidad y escasa permanencia en el ambiente, atendiendo a las condiciones meteorológicas y ambientales del sitio, y considerando además las mejores prácticas en la materia, como ser la utilización de equipos de aplicación en adecuadas condiciones operativas y el empleo de estos equipos por personal debidamente capacitado.

Esta práctica es la misma para la plantación de Salicáceas o Eucaliptos.



Una vez realizados estos controles previos de malezas y hormigas, se prosigue con el establecimiento o plantación de las estacas y/o plantines a campo.

La temporada de plantación comienza en los primeros días de Octubre para eucaliptos, finalizando en diciembre, y de junio a septiembre para sauce y álamos, dependiendo de las condiciones climáticas. El sistema de plantación empleado es ma-

nual, utilizando barreta en casos que sea necesario y pala para el caso de plantines de eucalipto

Una vez establecida la plantación, se efectúan controles de malezas y hormigas, utilizando sistemas similares a los ya descriptos. Estos controles son imprescindibles para asegurar la sobrevivencia y óptimo desarrollo del bosque que se ha implantado. Se practican durante el pri-

mer, segundo y de acuerdo a la evolución de las plantaciones tercer año de establecida la plantación.

En cuanto a la densidad de plantación, la misma ronda entre 1.450 plantas /ha para Eucaliptos y 1.560 plantas/ha para salicáceas.

# USO RESPONSABLE DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Con el objetivo de promover un uso seguro y eficaz de los productos fitosanitarios (es decir todos aquellos productos que se utilizan para proteger las plantaciones de las posibles plagas o malezas que puedan afectarlas), Arauco Argentina S.A. 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).

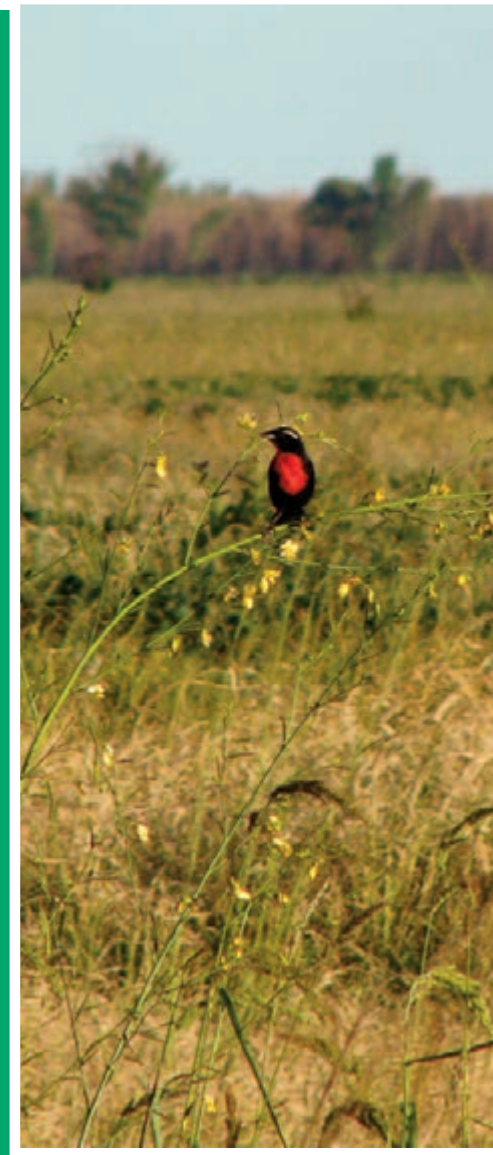
- Almacenamiento, manipuleo, preparación y aplicación de productos realizada exclusivamente por personal capacitado para tal fin y con los equipos de protección y cuidado personal requeridos para estas tareas.

La estrategia de uso de productos fitosanitarios tiene como objetivo primordial asegurar una gestión responsable de los mismos y prevenir cualquier impacto ambiental no deseado. Todos los productos fitosanitarios utilizados por Arauco Argentina S.A. son autorizados por los organismos nacionales y provinciales correspondientes. También se enmarcan en las exigencias de organismos internacionales de certificación de manejo forestal sustentable como el FSC®.

# MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

En la gestión de plagas y enfermedades forestales, la meta es mantener los niveles de infestación por debajo del umbral de daño económico, aplicando los principios del manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE), siendo sus principales objetivos los siguientes:

1. Detectar en forma temprana los síntomas o signos de daños, a través de monitoreos correspondientes.
2. Minimizar los daños causados por plagas y enfermedades.
3. Realizar controles exclusivamente en casos que se supere el umbral de daño económico.
4. Disminuir, sustituir y/o combinar el control químico con otros métodos (culturales, silvícolas).
5. Contribuir a la sustentabilidad de la producción.
6. Mantener la rentabilidad de las plantaciones.



\* *Sturnella superciliosa* o pecho colorado, típica de pastizales-Predio Oasis


# PLANEAMIENTO Y ESTUDIOS TÉCNICOS

Los principales objetivos en la 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 la industria.
- 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,

Arauco Argentina S.A. 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 20 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 Permisible (CAP).



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



# MANEJO DE PLANTACIONES

---

Las mayoría de las forestaciones de salicáceas y eucaliptus se manejan mediante un sistema denominado “Régimen de Tallar”.

Se define como Régimen de Tallar la acción de controlar el crecimiento de los renovales de un tocón luego del aprovechamiento del bosque. Se realiza durante un período que va del año y medio a tres después de la cosecha, cuando se encuentran bien definidos los brotes (varas) dominantes que son los que van a perdurar en el tiempo para convertirse luego en los árboles aprovechables. Se dejan en todos los casos los dos renovales más grandes, rectos, dominantes y enfrentados, con esto se busca obtener el máximo rendimiento de la futura plantación luego de la cosecha.

Esta faena se lleva a cabo tanto en las plantaciones de eucaliptus como de sauces, la época más adecuada son los meses invernales y se realiza con tijerón o motosierra según el diámetro de los renovales. No se descarta que en



caso de ataques severos de hormigas se lleven a cabo controles en los lotes afectados, alcanzando así su máximo crecimiento.

En la actualidad, el turno de corta final para todas las especies, se ubica entre los 8 a 12 años de edad, dependiendo del material genético utilizado y la calidad del sitio.

Todas las plantaciones, se manejan sin raleo hasta su turno final de corta.

# 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 triturables.

Ya sea por cuestiones de seguridad, ambientales, productivas o bien por las características particulares del área a cosechar, se contemplan una serie de cuidados al momento de planificar la cosecha, lo que obliga a tener variantes operativas para abordar cada situación de la forma más eficiente posible.

De esta manera, el apeo, desrame y trozado se efectúa tanto de manera manual con motosierra, como empleando equipos de cosecha totalmente mecanizados y de alta productividad.

La producción total de madera cosechada anualmente de bosques propios ronda entre 60 mil y 80 mil toneladas.

El diámetro mínimo de utilidad fabril es de 5 cm y el máximo de 50 cm, en ambos casos con corteza. Se troza el árbol



apeado a largos variables de 1,80 metros a 2,40 metros.

Las trozas se apilan en pilas de entre dos y tres m<sup>3</sup> estéreos, aproximadamente, sobre el sitio de cosecha. Las ramas y restos vegetales de la cosecha quedan esparcidos sobre el suelo.

**EN LA ACTUALIDAD, EL TURNO  
DE CORTA FINAL PARA TODAS  
LAS ESPECIES, SE UBICA ENTRE  
LOS 8 A 12 AÑOS DE EDAD**



# CARGA Y TRANSPORTE DE MADERA



El transporte involucra los recursos necesarios para asegurar que la madera cosechada en el campo llegue en tiempo y forma a la industria de destino. De acuerdo al plan de abastecimiento, se programan los recursos necesarios para atender los requerimientos de materia prima de la industria. Para esto se administran una serie de variables como ser demandas, stocks diarios en playas de acopio en

industria, distancias desde el origen y al centro de consumo, 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 y medio ambiente.

Esto se traduce en la selección de los equipos más adecuados y eficientes.

El entorno social cobra especial relevancia en esta actividad, por lo cual se minimizan impactos tales como generación de polvo en suspensión, ruidos entre otros.

La extracción se realiza por medio de tractores autocargables con acoplado y Skidders, que trasladan la madera a la playa de acopio o borde de camino. Desde allí los rollos de madera son cargados a un camión, y para el caso de los predios insulares se cargan a los barcos.



El transporte de la madera hasta la Planta Industrial se realiza por vía terrestre o bien por vía fluvial.



# PROTECCIÓN FORESTAL

Con el objetivo de sostener la integridad del patrimonio de la Empresa, protegiendo tanto las plantaciones forestales como las áreas protegidas y su biodiversidad, existe un Programa de prevención y combate de Incendios Forestales y otro de Protección Patrimonial.



• *El Programa de Incendios Forestales tiene por objeto Prevenir, Detectar y Combatir los Incendios Forestales; disminuyendo su impacto en caso de ocurrencia.*

**Arauco Argentina S.A.** es miembro del Consorcio Delta de Prevención y Lucha contra Incendios, contando en la actualidad con 13 cámaras de detección de columnas de humo (3 de las cuales son propiedad de AASA) cubriendo un área de influencia cercano a las 60.000 has en las Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos.



y delitos ambientales en predios de la empresa.

A través de la Protección Patrimonial, se previene y reduce el impacto real y potencial de actividades ilegales y no autorizadas como ser robo de madera, caza, pesca

Ambos Programas trabajan de manera coordinada con las fuerzas públicas (Bomberos Voluntarios, Gendarmería, Orga-

nismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Prov. de Buenos Aires, Policías Provinciales).

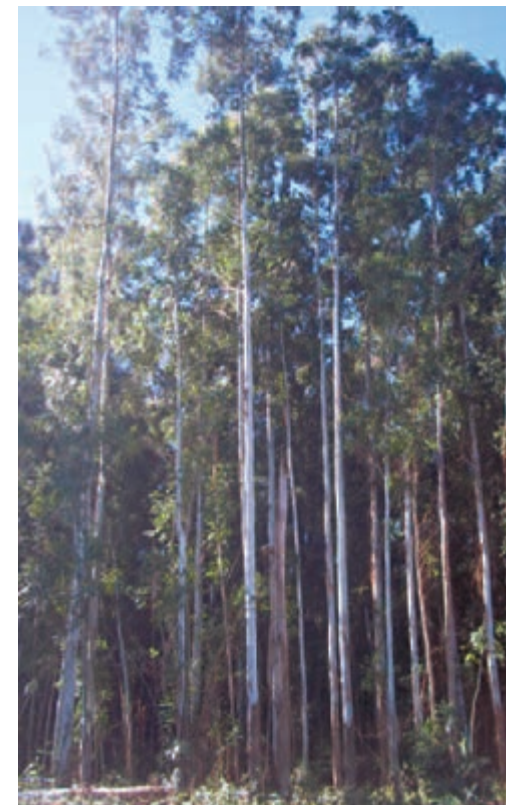
**Arauco Argentina SA** en conjunto con las empresas de servicios forestales, certifican a los combatientes de incendios, profesionalizando la actividad, que ya cuentan con más de 20 certificados otorgados, conformando la primera cuadrilla de Combatientes de incendios profesionales en la región Delta.

RECURSOS DISPONIBLES	CANTIDAD
Guardaparques 5	5
Brigadistas profesionales 20	20
Cámaras de Observación 3	3
Puestos de Vigilancia 2	2
Motobombas Mark 3 1	1
Motobombas Wick 250 1	1
Equipo de Ataque rápido 1	1
Motobombas Honda WH 20X 11	11
Camión de combate Ford 4000 2	2
Mochilas 30	30
Mangueras 56	56
Tanques agua 1500 litros 5	5
Tanques de agua 3000 litros 4	4

# MANEJO FORESTAL RESPONSABLE



*\* Valiente, en corral de pre-suelta establecido en el Predio Oasis, recuperado gracias al Proyecto Pantano*



La Política de Medio Ambiente, Seguridad y de Salud 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, 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.

En base a la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales y de los peligros y riesgos para las personas que surgen de las actividades llevadas a cabo, se procura disponer de un modelo de gestión empleando el ciclo de mejora continua.

Esto permite implementar mejores prácticas de manejo teniendo en cuenta los requisitos legales, los compromisos voluntariamente asumidos por la empresa y las demandas que surjan de las partes interesadas.



## GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

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.

## GESTIÓN AMBIENTAL

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 procedimientos establecidos. El desempeño del sistema y sus medidas de control es revisado a través del monitoreo de indicadores, por ejemplo calidad de agua, flora y fauna, realizados no sólo en áreas de plantaciones sino también en áreas de bosques nativos para asegurar su adecuada conservación.

## CERTIFICACIONES FSC

La Unidad de Manejo Forestal Delta se encuentra certificada bajo el estándar FSC-STD 01-001 "Principios y Criterios de FSC® para el Manejo Forestal". Este certificado es identificado con el N° de Licencia FSC-C120468

Número de Certificado de Manejo Forestal: SA-FM/COC-004350. Validez del certificado: 25 de Marzo de 2014 a 24 de Marzo de 2019.

El estándar FSC® de Cadena de Custodia (FSC-STD 40-004) fue implementado para asegurar la trazabilidad del abastecimiento de materia prima forestal a la Planta de Aglomerados, permitiendo conocer el origen de la misma. Este certificado es identificado con el N° de Licencia FSC-C119529

## GESTIÓN COMUNITARIA

La UMF Delta trabaja en un Programa de Gestión Social, a partir de un diagnóstico de impacto realizado por la Empresa, a través del cual se establecen los objetivos generales y específicos que se orientan a enmarcar adecuadamente las acciones a nivel social.

Los grupos de interés hacia los cuales la empresa orienta sus acciones son: Comunidad, Empresas Prestadoras de Servicios Forestales y sus trabajadores. El relevamiento de beneficiarios del programa es actualizado en forma continua.

UN ASPECTO ESENCIAL DEL PROGRAMA ES LA REVISIÓN PERIÓDICA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS ASUMIDOS, BUSCANDO EN TODO MOMENTO, OPORTUNIDADES DE MEJORA. ESTA ES LA FUNCIÓN QUE CUMPLE EL MONITOREO QUE SE REALIZA ANUALMENTE

## ACCIONES ORIENTADAS A LOGRAR UNA BUENA INSERCIÓN DE LA EMPRESA EN LA COMUNIDAD

- **Comunicación y Extensión:** se difunden las buenas prácticas que desarrolla la empresa (manejo de plantaciones, seguridad en el trabajo y cuidado del medio ambiente, entre otras) a través de charlas y talleres con diversos centros educativos. Además, se realizan visitas guiadas a los predios forestales y la planta industrial



- **Relaciones con comunidades vecinas a los predios forestales:** el objetivo es mantener un vínculo cordial y de cooperación permanente. En este marco, la empresa colabora en determinados proyectos socio-productivos.



- **Salud:** se realizan capacitaciones sobre prevención y tratamiento de enfermedades, primeros auxilios, ofidios y campañas de vacunación. Asimismo, se colabora con la entrega de sueros antiofidico, camillas de primeros auxilios, botiquines, entre otros. Estas acciones están dirigidas a escuelas y Centros de Atención Primaria de la Salud vecinos a los Predios forestales.



## ACCIONES ORIENTADAS A FOMENTAR EL DESARROLLO DE TRABAJADORES DE LAS EMPRESAS DE SERVICIOS FORESTALES

- **Programa de Certificación de Competencias Laborales,** desarrollado por el Ministerio de Trabajo de la Nación junto con la Asociación Forestal Argentina (AFoA) y Registro Nacional de Trabajadores y Empleadores (RENATRE), profesionalizando la actividad forestal. Hasta la fecha, se han realizado unas 200 evaluaciones y se han otorgado más de 150 certificados.



- **Plan de capacitaciones:** Es actualizado de manera permanente, incrementando el número de horas de capacitación y las inducciones. Además, se han incluido temáticas surgidas del Plan de Gestión Ambiental como ser conservación de flora y fauna y reconocimiento de especies en peligro.



- **Programa de Finalización de Estudios:** se implementa con el objetivo de que los trabajadores puedan completar sus estudios de nivel primario y secundario. Hasta el momento, 18 operarios completaron sus estudios y obtuvieron el título. Además, 9 lo están cursando actualmente.





## PROGRAMAS DE DESARROLLO INTEGRAL DIRIGIDO A LOS TRABAJADORES PROPIOS

- Programa de Profesionales Jóvenes (PPJ): destinado a fomentar la integración, fortalecer el sentido de pertenencia en la organización, y acompañar su desarrollo y crecimiento profesional.
- Gestión del Desempeño: orientado al desarrollo continuo de los colaboradores, brindándoles información sobre su desempeño global y una guía para planificar su desarrollo futuro.
- Programa de capacitación en inglés: a fin de que los trabajadores adquieran y desarrollen conocimientos y habilidades en lengua extranjera, de acuerdo a sus funciones dentro de la Empresa.
- Capacitaciones técnicas: sobre 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 (PDA): Es una herramienta de búsqueda y reclutamiento interno, orientada al desarrollo de los colaboradores. Periódicamente se actualizan las publicaciones.

• Campañas anuales de vacunación antigripal y antitetánica, en conjunto con Centros Asistenciales vecinos a los predios y con las EmSeFor.

• Campamentos forestales: permanente renovación y mantenimiento de los campamentos fijos donde se brinda un servicio de limpieza y comedor, para contribuir al bienestar de los trabajadores.



# GESTIÓN DE ÁREAS NATURALES



*Bosque nativo-Predio Calchaquí*

La Empresa, cuenta con una superficie de Áreas Naturales del orden de las 4700 ha., las cuales, dadas sus características particulares, se desea mantener en su estado natural, por su contribución para la conservación de fauna y flora nativa. Debido a la baja actividad antrópica, funcionan como ecosistemas que ofrecen refugio a la fauna y flora autóctona, actuando además como corredores de biodiversidad.

Con el objetivo de profundizar el conocimiento de éstas áreas se realizan estudios en conjunto con diferentes instituciones de in-

vestigadores y expertos de reconocida trayectoria, y son manejados de acuerdo a las recomendaciones de éstos.

La superficie total de áreas naturales representa más del 15 % del patrimonio de la UMF Delta.

## ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN

En cada uno de los predios de la empresa, se han realizado estudios para la identificación de Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC), los cuales indican que existen dos áreas de este tipo:

**Predio San José:** En el año 2013 la Universidad de Buenos Aires realizó un estudio ambiental del Predio. El ambiente "pajonal" identificado como un área de protección (435,2 Ha), representa un ecosistema típico de la zona y amenazado por las actividades agropecuarias. Su escala y grado de conservación además lo definen como un área de alto valor para la conservación.

Categorías de AVC identificadas:

**AVC 2 - Ecosistemas a nivel del paisaje y mosaicos:** 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 mayoría de las especies que aparecen de forma



*Área de pajonal del predio San José.*

natural, en patrones naturales de distribución y abundancia. **AVC 3 - Ecosistemas y hábitats:** Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro

Predio Isla Victoria: Durante el año 2014, la empresa encomendó la realización de evaluaciones a expertos locales y técnicos de la Fundación Hábitat y Desarrollo (FHyD) en dicho Predio. El Área margen del río Uruguay (607,5 ha) compuesta por un ambiente típico de selva ribereña y monte blanco, por su escala y grado de conservación lo definen como un área de alto valor para la conservación (AVC 3 - Ecosistemas y hábitats: Ecosistemas, hábitats o refugios raros, amenazados o en peligro).

## MEDIDAS ESPECÍFICAS IMPLEMENTADAS PARA MEJORAR LOS ATRIBUTOS AVC IDENTIFICADOS:

- Identificación de estas áreas, en la cartografía de la empresa.
- Implementación de programas anuales de monitoreo de flora y fauna a través de registros casuales y estudios realizados por expertos (internos o contratados), pro-

curando evaluar la efectividad de las medidas usadas para mantener o incrementar los atributos de conservación identificados.

- Restricción del acceso, permitiendo su utilización sólo con fines educativos (dentro de un diseño de senderos perimetrales de interpretación de la naturaleza y con baja carga de personas) y de investigación (por organismos reconocidos).

- Señalización del área, que contenga aviso de fácil interpretación.

- Prohibición de la caza y de toda actividad no autorizada con normativas internas.

- Capacitación a Técnicos, Supervisores y trabajadores sobre las AVC. Información al personal que intervenga en estas áreas.

- Convenios con instituciones de control y fuerzas de seguridad provinciales y nacionales; convenios con propietarios vecinos y campañas de difusión a nivel regional.



*Monte blanco-Área de Alto Valor Predio Isla Victoria*

- Mantenimiento de áreas buffer en el perímetro de las áreas.

- Prohibición de corta de madera nativa.

- Al momento que se planifiquen y autoricen operaciones silvícolas, se deberán establecer salvaguardas específicas para mantener los AVC identificados durante las operaciones, consistente con el enfoque precautorio. En todos los casos se deberá minimizar y evaluar el movimiento de maquinarias pesadas, ruidos y/u otro tipo de actividades de alto impacto.

- Evitar la ganadería.

- Evitar quemas intencionales.

- Restauración de paisajes (en la medida que el ambiente permita su ingreso, enriquecimiento con especies nativas, creación de corredores biológicos).

- Control de especies invasoras mediante la cuadrilla de control de exóticas.



*\* Ciervo de los Pantanos (Blastocerus dichotomus), especie amenazada, declarado Monumento Natural Provincial de la Provincia de Buenos Aires (Ley 12.209)-Predio Oasis*

# GESTIÓN DE MONITOREOS

El Programa de Monitoreos es una herramienta usada para controlar y garantizar el cumplimiento de las guías y estándares aplicables al Manejo Forestal, así como también establecer indicadores de desempeño comparables en el tiempo. Los monitoreos se realizan en conjunto con personal experto de la Empresa y a través de acciones en cooperación con instituciones especializadas (Facultad de Cs. Exactas y Naturales, UBA, Fundación Hábitat y Desarrollo, INTA Delta, Facultad de Cs. Agrarias y Forestales, UNLP).

El programa implica monitoreos sobre variables económicas, ambientales y sociales según se trate de:

- Plantaciones
- Plagas y Enfermedades
- Fauna
- Flora
- Suelo
- Calidad de Agua
- Social
- Legal
- Seguridad y Salud Ocupacional

## MONITOREO EN ÁREAS DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN (AAVC)

El monitoreo de éstas áreas se realiza anualmente (fines de la primavera en San José, y fines del verano en Isla Victoria). Las Áreas de Alto Valor de Conservación se caracterizan por presentar atributos de interés especial o crítico en materia ambiental.

## PREDIO FORESTAL SAN JOSÉ

### FLORA

En el predio San José se relevó un único ambiente: el pajonal. Las especies dominantes son *Schoenoplectus californicus* ("junco") y *Rhynchospora corymbosa*; esta última con poblaciones de individuos hasta 1,5m de altura. Se detectaron también matas aisladas de *Cyperus giganteus* ("pirí") y manchones (en ocasiones extensos) de *Zizaniopsis bonariensis* ("espadaña").

Las leñosas emergentes del pajonal no difieren de las registradas en los pajonales de áreas vecinas: *Aeschinomene montevidensis*

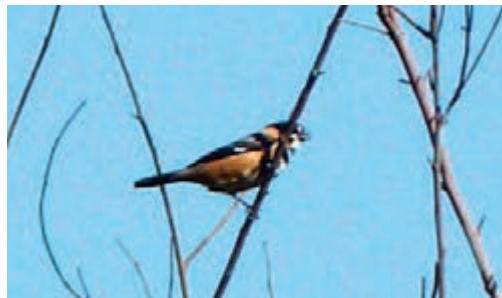
("algodonillo"), *Sesbania punicea* ("acacia mansa"), *Erythrina crista-galli* ("ceibo"), *Cephalanthus glabratus* ("sarandí colorado") y *Salix humboldtiana* ("sauce criollo").

### DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA FLORA

Los relevamientos realizados muestran que la vegetación se encuentra en buen estado de conservación. En los meses de abril y mayo de 2016, el nivel de agua superó el normal, como consecuencia de la creciente extraordinaria ocurrida en la cuenca del Paraná, quedando el pajonal inundado casi en su totalidad.

### ANFIBIOS

En total se registraron cuatro especies de anfibios pertenecientes a tres familias, características de la zona del delta.



### AVES

La comunidad de aves del pajonal se encontró compuesta tanto por especies típicas de ambientes deltaicos, cerca de cuerpos de agua (e.g., Pajonalera pico curvo, Corbatita dominó, Federal) como especies generalistas que suelen estar presentes en ambientes muy diversos (e.g., Chingolo, Chimango, Sietevestidos). De hecho, las 20 especies que se destacan dentro del predio por su abundancia relativa suelen encontrarse asociadas a la presencia de cuerpos de agua y vegetación lacustre.

<b>Riqueza</b>	22
<b>Cantidad de especies típicas</b>	15
<b>Abundancia total</b>	60
<b>Diversidad</b>	1.15

### DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Se pudo observar un buen estado general de conservación de la comunidad de aves; y si bien muchas de las especies registradas son generalistas y suelen habitar en tipo de ambientes variados, también es cierto que son típicas de la región pampeana y habitantes naturales de la zona del delta.

### MAMÍFEROS

Durante los relevamientos de individuos y rastros de medianos y grandes mamíferos en las cercanías y límites del predio, se identificó la presencia de cuatro especies nativas: carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), coipo (*Myocastor coypus*) y gato montés (*Leopardus geoffroyi*). La comadreja colorada (*Lutreolina crassicaudata*) fue de rara a común ya que solo se encontró huellas y una osamenta sobre el terraplén.



Familia	Especie	Nombre Vulgar	2013	2015
Hylidae	<i>Scinax berthae</i>	Ranita hocicuda trepadora chica	<b>PRESENTE</b>	
	<i>Dendropsophus sanborni</i>	Ranita trepadora enana		<b>PRESENTE</b>
Leiuperidae	<i>Pseudis minuta</i>	Ranita nadadora	<b>PRESENTE</b>	<b>PRESENTE</b>
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus lantras</i>	Rana criolla	<b>PRESENTE</b>	<b>PRESENTE</b>

## PREDIO FORESTAL ISLA VICTORIA

### DIAGNÓSTICO DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS MAMÍFEROS

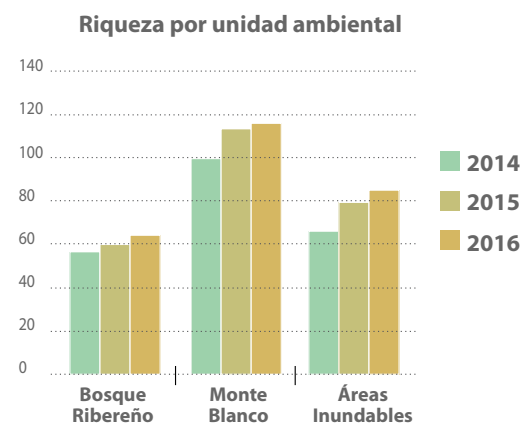
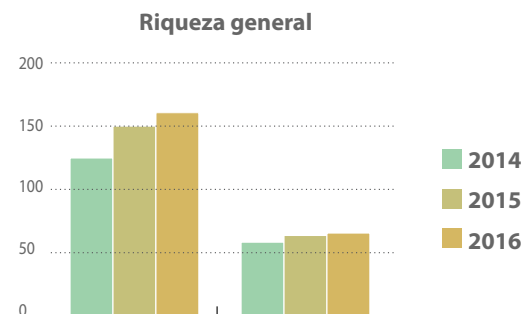
Presenta un buen estado de conservación gracias al limitado acceso al predio, que actúa como una barrera impidiendo la entrada de cazadores furtivos. La presencia de pequeños bosques en galería dentro del predio, observados a partir de imágenes satelitales, podría estar actuando como refugio para todas las especies registradas.

### BOSQUE RIBEREÑO Y MONTE BLANCO.

En la diversidad de especies se observó un incremento total de la misma del 22,5%; y en la diversidad de familias botánicas de un 12,7%.

Por unidad ambiental el incremento de riqueza específica S fue del 16,6% para el Bosque Ribereño (BR), 22,3% para el Monte Blanco (MB) y 19,7% para las Áreas Inundables (AI)

Riqueza	S total	F total	S BR	S MB	S AI
2014	129	55	54	94	71
2015	151	61	60	110	80
Incremento	22	6	6	16	9
% Incremento	17,05	10,9	11,11	17,02	12,7



### REGENERACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS:

El número de plántulas y renovales se incrementó desde el primer relevamiento en el año 2014, en el Bosque Ribereño en un 40% y en el Monte Blanco un 112,5%. En las áreas inundables la cobertura tuvo un incremento de un 17%.

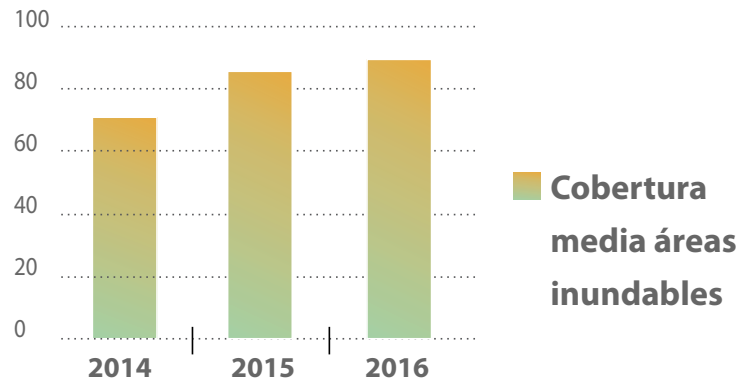
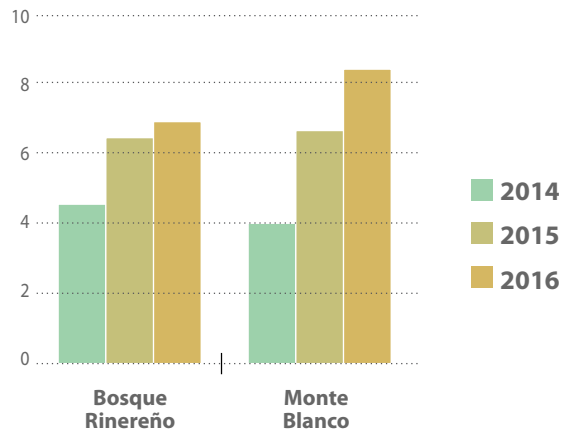
N° de Plántulas promedio	BR	MB	Cobertura media AI
2014	5	4	73%
2015	6.5	7	88%
2015	7	8.5	90%
Incremento	2	4.5	17%
% Incremento	44%	112,5%	17%





\* Plántulas en sotobosque de Monte Blanco, AAVC Predio Isla Victoria

N° de Plántulas Promedio/año



## DIAGNÓSTICO

Se observa un muy buen estado de conservación general del área, y una recuperación de los estratos inferiores del sotobosque, tomando como indicador el aumento del número de plántulas y el mantenimiento de una alta cobertura de las áreas inundables como así también el buen estado de desarrollo de los renovales en los bosques.



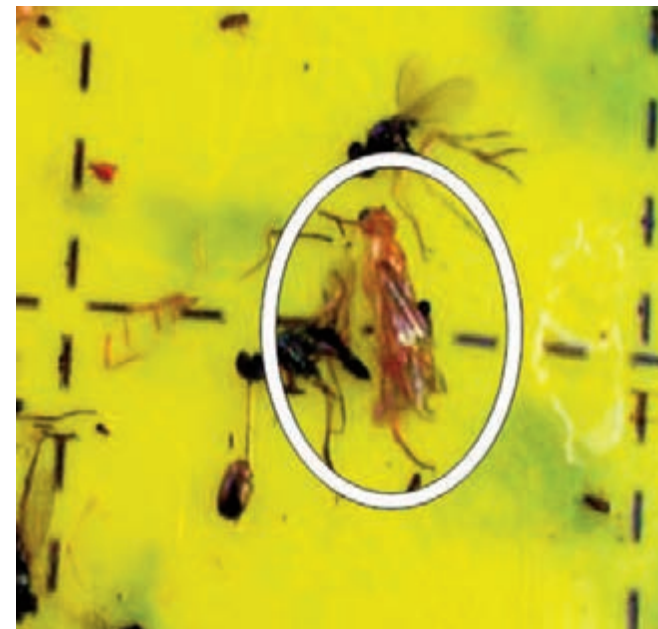
## MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (MIPE).

### MONITOREO DE AVISPA SIERRA

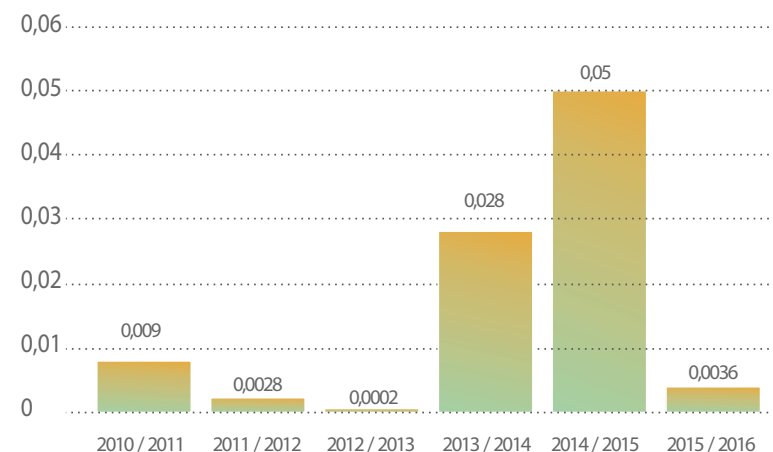
La plaga es defoliadora y ataca a árboles del género *Salix* spp. provocando severos daños. El control de esta plaga se fundamenta en el monitoreo de su población, el cual se realiza capturando individuos en estado adulto a través del empleo de trampas cromáticas adherentes, las que se distribuyen de manera homogénea en el predio.

De esta manera se decide la realización de controles solo en casos que se supere el valor umbral de daño (0,07 adultos/cm<sup>2</sup> de trampa/10 días).

El siguiente gráfico expresa los picos máximos registrados en cada campaña ya mencionados (medidos como cantidad de adultos por cm<sup>2</sup> de trampa cada 10 días).

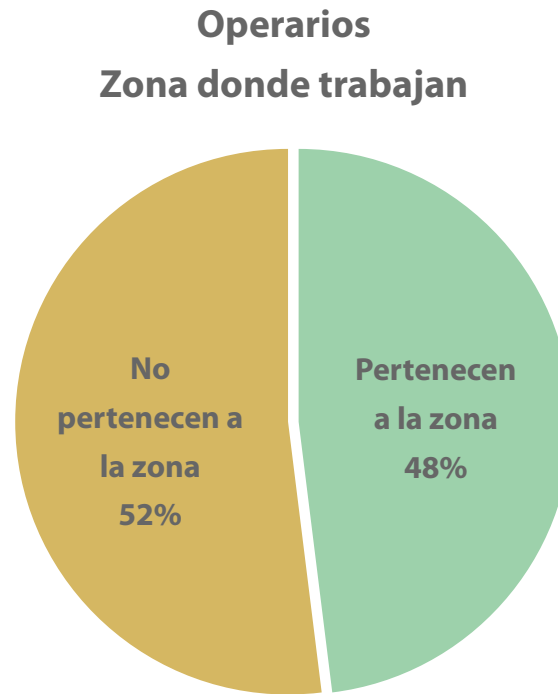
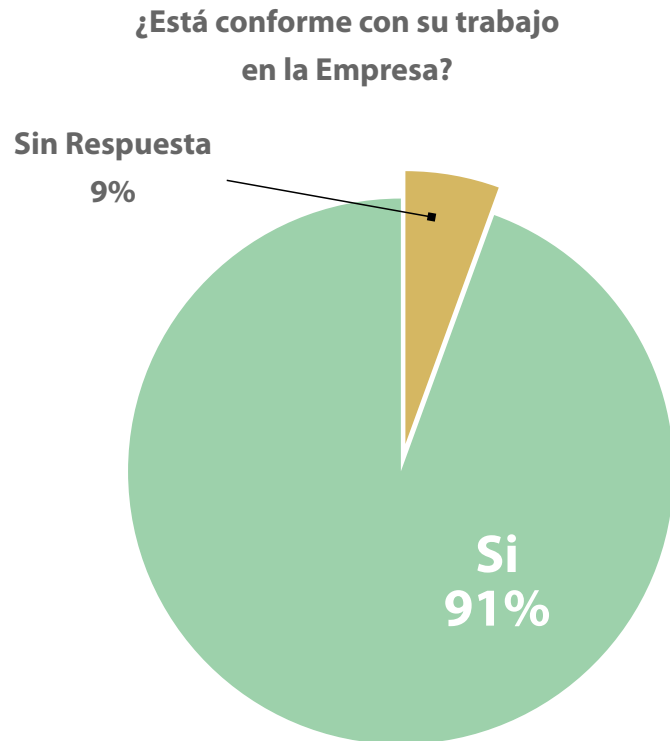


**Máxima Abundancia (Avispa/cm2)**



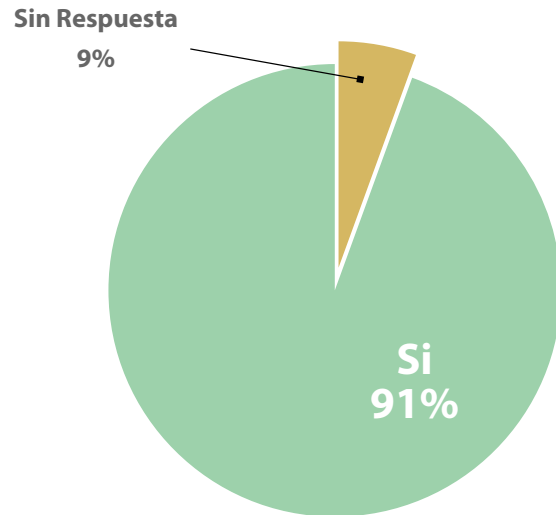
# MONITOREO SOCIAL

En los siguientes gráficos se reflejan algunos de los parámetros monitoreados: Anualmente se monitorean las acciones llevadas a cabo en el marco del programa social, con el objetivo de identificar acciones que no conducen a los resultados esperados, reorientándolas y/o ajustándolas, cuando sea necesario.



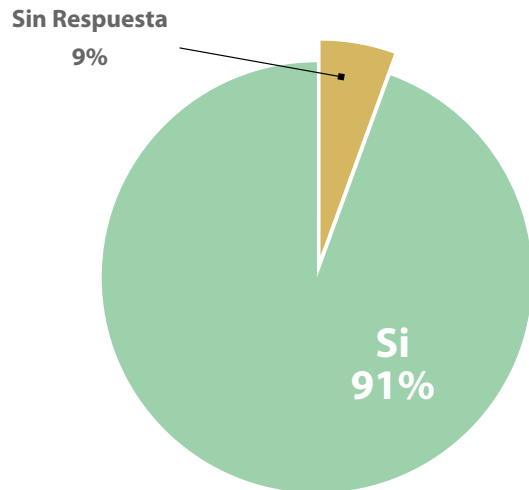
\*Sin respuesta: personal que no ha sido consultado en esos aspectos durante el desarrollo de la encuesta

### ¿Ha recibido capacitaciones?

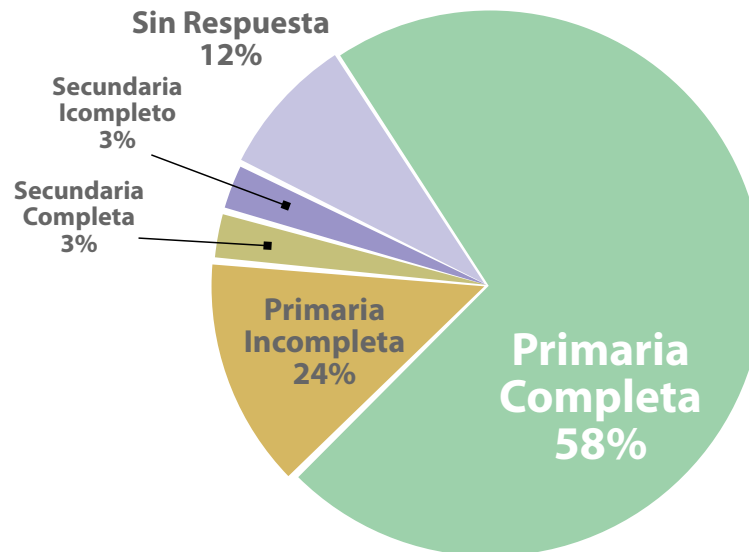


\* Las encuestas se realizan en forma personal en campo y garantizando la confidencialidad.

### ¿Está conforme con las condiciones habitacionales?



### Escolaridad alcanzada



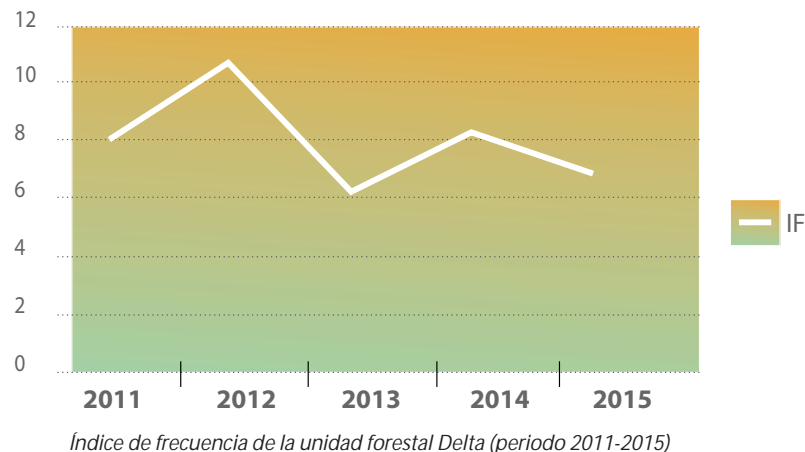
# MONITOREO DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

El monitoreo se realiza a través de indicadores de desempeño, siendo estos una herramienta que entrega información cuantitativa del nivel de logro alcanzado respecto de los objetivos establecidos.

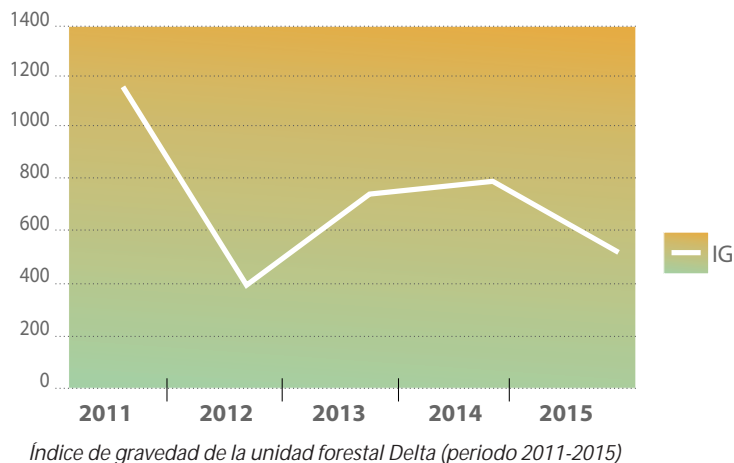
Los dos índices más importantes que se calculan son el de Frecuencia (IF) y Gravedad (IG) de Incidentes. El primero sirve para representar la accidentabilidad de la empresa, y corresponde al número de accidentes con tiempo perdido por millón de horas trabajadas por todo el personal en el período considerado. El segundo Índice representa la gravedad de las lesiones, y corresponde al número de días perdidos (bajas) de los lesionados por millón de horas trabajadas por todo el personal en el período considerado.

Una vez finalizado el período computado (enero a diciembre), se evalúan las brechas, se analizan las causas y se desarrollan los planes de acción para el próximo año.

### EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE FRECUENCIA



### EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE GRAVEDAD



# VINCULACIÓN INSTITUCIONAL

- Consorcio Delta de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales, miembro activo de la institución.

- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires, para los Monitoreos de Fauna, Flora y Ambientes en los Predios Forestales

- Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Cátedra de Manejo de Cuencas Hidrográficas, en un programa para evaluar la influencia hidrológica de plantaciones forestales en áreas experimentales de la llanura pampeana, como base para reconocer pautas de manejo del agua en ambientes de llanura.

- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) región Delta, en programas de investigación en genética, silvicultura, suelos, agua y flora y fauna local.

- Fundación Hábitat y Desarrollo para los Monitoreos de Fauna, Flora y Ambientes en los Predios Forestales.



- Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable de la Prov. de Bs. As. (OPDS), participación activa de los encuentros sobre protocolo de acción rápida frente al hallazgo de Ciervos de los Pantanos.

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

- FSC® Internacional, miembro de la cámara económica sur.

- Registro Nacional de Trabajadores y Empleadores (RENATRE), para el desarrollo del Programa de Competencias Laborales.

- Centro de Investigaciones y Experiencias Forestales (CIEF), en programas de investigación en genética y silvicultura.

- Miembro del Grupo de Consulta Mutua Río Carabelas.

- Fundación Temaiken, miembro del Comité del Ciervo de los Pantanos y colaboración y participación activa en el Proyecto Pantano.

- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), colaboración y participación activa en el Proyecto Pantano



## CONTACTO

e- mail: [información@araucoargentina.com](mailto:información@araucoargentina.com)

Teléfono: 0800-888-2772

**Ante cualquier consulta o sugerencia respecto al Plan de Manejo de AASA dirigirse personalmente a:**

Camino de la Costa Brava S/Nº, Parque Industrial Zárate, Prov. de Buenos Aires.

**Persona de Contacto:** Bernardo Hauri

e- mail: [bhauri@araucoargentina.com](mailto:bhauri@araucoargentina.com)

Teléfono +54-3487-444000 int 4051



**ARAUCO**<sup>®</sup>  
A R G E N T I N A

RESUMEN PÚBLICO PLAN DE MANEJO FORESTAL DELTA