

“Ser la entidad que por excelencia facilite el control de las plagas que sus empresas asociadas requieran realizar ...”

Reporte Anual 2009 /Memoria e Informes Financieros



Controladora
de
Plagas
Forestales S.A.

Marzo 2010

“Ser la entidad que por excelencia facilite el control de las plagas que sus empresas asociadas requieran realizar ...”



ÍNDICE

- **Carta del Presidente a los Accionistas**
- **Directorio**
- **Administración**
- **Audidores Externos - Comisión Técnica**
- **Actividades Desarrolladas en el Ejercicio**
 - Laboratorio
 - Centro de Transferencia Tecnológica
 - Otros
- **Personal**
- **Organigrama**
- **Antecedentes de la Sociedad**
 - Documentos constitutivos
 - Razón Social
 - Rut
 - Tipo de Entidad
 - Objeto de la Sociedad
 - Capital Social
 - Accionistas
 - Reseña histórica
 - El medio ambiente y nuestro aporte
 - Estados Financieros
 - Dictamen de los Auditores Independientes
 - Balance General
 - Estados de Resultados
 - Estado de Flujo Efectivo
 - Conciliación entre el flujo neto
 - Nota a los Estados Financieros

CARTA DEL PRESIDENTE A LOS ACCIONISTAS

Con mucho agrado presentamos a Ustedes, la Memoria de Actividades, el Balance General y los Estados Financieros de la Sociedad Controladora de Plagas Forestales S.A., correspondientes al Ejercicio comprendido entre el 1º de Enero y el 31 de Diciembre de 2009.

Durante el presente año, la Sociedad en el Laboratorio, produjo un total de 731 dosis del biocontrolador de *Sirex noctilio*, el nematodo *Beddingia siricidicola*, de las cuales 100 dosis fueron exportadas a Uruguay, para ser utilizadas por la Empresa Forestal Cono sur.

Además, a pedido de los interesados, también se produjeron 164.750 ejemplares de *Anaphes nitens*, el biocontrolador de la plaga el gorgojo de los eucaliptos, *Gonipterus scutellatus*. Esta cifra constituye un record de producción, y es debido a que la plaga en la actualidad está presente no sólo en la V Región y R.M., sino también se ha propagado en toda la Región del Bío-Bío, en la Región de La Araucanía y en la Región de Los Ríos.

En Chile se inocularon por Bosques Arauco S.A., Forestal Mininco S.A., Forestal Tornagaleones S.A, Forestal Valdivia S.A y Masisa S.A. un total de 631 dosis en plantaciones de pino en la Región del Bío-Bío, la Región de La Araucanía, Región de Los Ríos y Región de Los Lagos, las que permitieron inocular 940 parcelas cebos con un total de 7.300 árboles inoculados

Por su parte SAG, en forma complementaria y coordinada con CPF-SA en las mismas regiones señaladas anteriormente, en predios de pequeños y medianos propietarios, logró inocular 1.938 parcelas cebos con un total de 9.690 árboles inoculados

En este plan de trabajo coordinado, en las inoculaciones participaron profesionales de CPF-S.A. y SAG en Chile; y de Bioforest S.A. en Uruguay.

Además con el material introducido desde Nueva Zelandia durante el año 2008 se lograron producir una cantidad importante de ejemplares de *Megarhyssa nortoni*, lo que permitió que se liberaran durante el año 2009, en 1 núcleo en la Región de Bío-Bío y 2 núcleos en la Región de Los Lagos; 82 hembras y 88 machos de dicho biocontrolador.

Por primera vez en Chile se liberaron 117 adultos de *Rhyssa persuasoria* estableciendo un núcleo en la Región de La Araucanía y otro en la Región de Los Lagos.

También se liberaron 2 núcleos de *M. nortoni* en la Provincia de Neuquén, Argentina, frente a sectores de Chillán en Chile, que correspondió a 60 machos y 59 hembras y se tomaron muestras para la evaluación de parasitismo y dispersión de 2 núcleos.

Asimismo, para medir los niveles poblacionales de *Sirex noctilio* y sus biocontroladores en Chile, se tomaron las muestras e instalaron 100 cámaras de evaluación.

Otra labor importante desarrollada durante el año 2009, fue que se dio inicio a la producción de *Megarhyssa nortoni* en el insectario y laboratorio que se instaló en el Predio Los Mañíos de Forestal Tornagaleones S.A. ubicado entre Paillaco y Los Lagos,



obteniéndose un total de 52 adultos, los que se liberaron en el Predio Las Violetas de Forestal Valdivia S.A.

También se llevó a cabo la instalación de un segundo insectario y laboratorio productor de *M. nortoni* en el Predio Los Nogales de Bosques Arauco S.A., ubicado en el Alto Bío-Bío que iniciará su producción durante el año 2010.

Asimismo, se logró con SAG la traída al país desde Tasmania, Australia, de dos nuevas especies de *Anaphes*, para el control de la plaga el gorgojo del eucalipto. (*Anaphes tasmaniae* y *Anaphes inexpectatus*).

Del mismo modo, durante el año 2009, el Centro de Transferencia Tecnológica continuó con la prestación de servicios en materias fitosanitarias a sus asociados, entre los cuales se puede citar a Bosques Cautín S.A, Forestal Tornagaleones S.A., Masisa S.A, Bosques Arauco S.A, Forestal Celco S.A, Forestal Cholguan S.A, Forestal Valdivia S.A, Forestal Mininco S.A, Sociedad Agrícola La Montaña y Forestal Niblinto Ltda.

Además de dar asesoría fitosanitaria a diversos propietarios del sector, demostrando que es capaz de dar respuesta a los problemas de plagas y enfermedades que puedan afectar a sus socios y propietarios forestales en general.

En Capacitación y Transferencia Tecnológica, relevante es señalar, que se continuó con la organización de una gran cantidad de cursos, charlas o seminarios en temas atinentes a la Fitosanidad Forestal a profesionales, técnicos y trabajadores del Sector, destacando entre otros un Simposio de Control Biológico Forestal y el Taller de Actualización y Control de Sirex noctilio.

En Investigación y Acción Estratégica, durante el año 2009, continuaron desarrollándose los proyectos adjudicados en el IV Concurso Nacional de Proyectos del Fondo SAG, “Estudio de la biología e impacto potencial de *Perilampus tristis* sobre la interacción entre *Rhyacionia buoliana* y *Orgilus obscurator*” y “Control biológico con parasitoides de la avispa del pino Sirex noctilio para reducir la presión de ingreso y colonización en plantaciones de *Pinus radiata* del país”.

Y se continuó con los proyectos adjudicados del V Concurso Nacional de Proyectos del Fondo SAG, CPF-S.A denominados “Desarrollo de control etológico y biológico de escarabajos de la corteza del Pino” iniciando sus actividades y también con el financiamiento de INNOVA BIO-BIO se dio comienzo al proyecto denominado “Control biológico de escarabajos de la corteza del Pino en Chile”.

Además con financiamiento de las empresas socias, finalizaron durante el año 2009, los proyectos “Estudio de la saprogénesis de *Phytophthora pinifolia* posible agente del daño causal del Daño Foliar del Pino” y “ Síndrome del Daño Foliar del Pino (DFP): Ciclo de la enfermedad, epidemiología y modelos predictivos” relacionados con el tema DFP. Y los proyectos “Estudio de distribución espacial de plantas con síntomas de Cancro resinoso en el Vivero Quivolgo” y “Efectos de medidas corrientes de

manejo del Cancro resinoso en viveros sobre la expresión de los síntomas“ relacionados con el tema *Fusarium circinatum*.

En Difusión y Divulgación se participó con un stand en la decimo quinta versión de la Expocorma 2009.

En definitiva, podemos señalar que los logros alcanzados en el Ejercicio 2009, nos indican que fue un año con importantes logros para la Sociedad. En este sentido, el Directorio desea agradecer a nuestros profesionales, técnicos y trabajadores, el aporte de cada uno de ellos a los logros alcanzados, durante todo el Ejercicio, lo que nos ha permitido mantener un alto nivel en las distintas actividades de la Sociedad y ser un referente a nivel nacional.

En cuanto a las perspectivas para la Sociedad durante el 2010, ésta tiene por desafío, continuar posicionando al Centro de Transferencia Tecnológica en Fitosanidad Forestal, como prestador de servicios en detección, evaluación y control de plagas en el sector forestal nacional.

Deberá también, seguir con los esfuerzos en torno a llevar a cabo en conjunto con el SAG, las inoculaciones en el país con el biocontrolador de la Avispa Taladradora de la Madera del Pino (*Sirex noctilio*) y en la erradicación inmediata de los focos que se vayan detectando en el país.

Además deberá coordinar las acciones necesarias para enfrentar el Daño Foliar del Pino (DFP), el Chinche del eucalipto (*Thaumastocoris peregrinus*) y el Cancro Resinoso del Pino (*Fusarium circinatum*) comprometiendo al sector privado y al Estado.

Y por último, deberá buscar una mayor participación de las empresas forestales y poner énfasis en el Sistema de coordinación y apoyo a la gestión fitosanitaria de las actividades exportadoras del sector.

Reiterando mi agradecimiento al personal que labora en CPF-S.A., les saluda atentamente

Jorge Serón Ferré
Presidente Directorio
CPF-SA

Los Ángeles, Marzo del 2010



DIRECTORIO

Presidente : Jorge Serón Ferré
Ingeniero Forestal
Gerente Bosques Arauco S.A.



J. Serón



D. Contesse

Directores : Daniel Contesse González
Ingeniero Forestal
Gerente Tecnología Silvícola
Forestal Mininco S.A.

Rodrigo Vicencio Andaur
Ingeniero Forestal
Gerente División Forestal Masisa- Chile



R. Vicencio



R. Rojo

Rigoberto Rojo Guerra
Ingeniero Civil
Gerente Forestal Celco S.A

Luis De Ferrari Fontecilla
Ingeniero Forestal
Sub-Gerente Forestal Mininco S.A.



L. De Ferrari

Directores Suplentes : Victor Cubillos Díaz
Ingeniero Forestal
Gerente Forestal Valdivia S.A.

Jorge Correa Drubi
Ingeniero Forestal
Gerente Corporativo División Forestal Masisa S.A.

ADMINISTRACIÓN

- Gerente** : Osvaldo Ramírez Grez
Ingeniero Agrónomo
- Jefe Departamento
Administración y Finanzas** : Patricia Campos Castro
Ingeniero Comercial
- Jefe Centro Transferencia
Tecnológica** : Claudio Goycoolea Prado
Biólogo – Ms. Sc.
- Audidores Externos** : Price Waterhouse Coopers
- Comisión Técnica** : Miguel Castillo Salazar
Ing. en Ejecución Forestal Ms.Cs.
Forestal Mininco S.A.
- Rodrigo Ahumada Nuñez
Ingeniero Forestal Ms. Cs.
Bioforest S.A.
- Carlos Ramírez de Arellano Núñez
Ingeniero Forestal
Masisa S.A.
- Luis De Ferrari Fontecilla
Ingeniero Forestal Ms. Sc.
Forestal Mininco S.A.



ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL EJERCICIO

Laboratorio productor de *Beddingia siricidicola*

Durante el año 2009 se siguió trabajando en la crianza y producción del biocontrolador de la avispa taladradora de la madera *Sirex noctilio*, el nemátodo *Beddingia siricidicola*.

Para Chile, se prepararon y fueron enviadas para ser inoculadas durante agosto, septiembre, octubre y noviembre en la Región del Bío-Bío, la Región de La Araucanía; Región de Los Ríos y Región de Los Lagos, un total de 631 dosis, aumentando la producción en un 28,8% respecto del año anterior.

Además, se prepararon para ser exportadas a Uruguay durante julio, un total de 100 dosis, a petición de Forestal Conosur.



Laboratorio productor de *Anaphes nitens*

Durante el año 2009, a petición de la mayoría de las empresas socias que tienen patrimonio de eucalipto, y un sinnúmero de pequeños propietarios, se siguió trabajando en la crianza y producción del biocontrolador *Anaphes nitens*, el parásito de huevos de la plaga el Gorgojo del Eucalipto *Gonipterus scutellatus*. La producción permitió entregar un total de 164.750 adultos, cifra que constituye un record absoluto de producción, y que superó la producción del año anterior en un 220%, debido a la alta demanda, por la presencia de la plaga en la Región del Bío-Bío, Región de La Araucanía y la Región de Los Ríos.

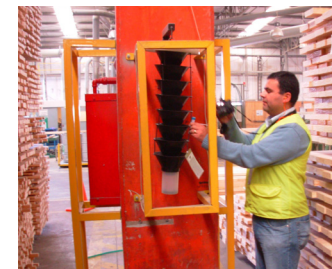


Centro de Transferencia Tecnológica

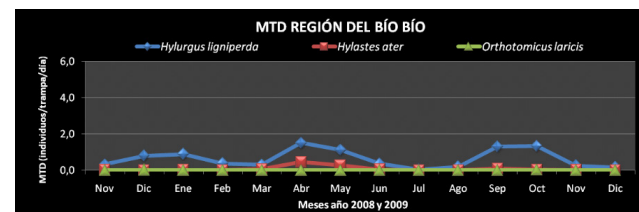
Durante el Ejercicio 2009, las principales actividades desarrolladas por el Centro de Transferencia Tecnológica en cada una de las Unidades, fueron las siguientes:

En la Unidad de Gestión se siguió participando activamente en el Comité Técnico y Asesor que coordinó el SAG, para llevar a cabo la estrategia de supresión y contención, de la plaga la Avispa taladradora de la madera del Pino *Sirex noctilio* en la Región del Bío-Bío, la Región de La Araucanía; Región de Los Ríos y Región de Los Lagos.

También en conjunto con CORMA VIII Región, se siguió consolidando el Sistema de coordinación y apoyo a la gestión fitosanitaria de las actividades exportadoras del sector forestal chileno (FitEx), que contribuye a asegurar la sanidad de los productos forestales, para lo cual fue necesario consolidar la red de gestión en los puertos, industrias y empresas forestales, formándose grupos de trabajo que generaron protocolos fitosanitarios en los diferentes lugares de la cadena productiva y en forma mensual los MTD que corresponde a los promedios/trampas/días/ especie de los escarabajos de la corteza.

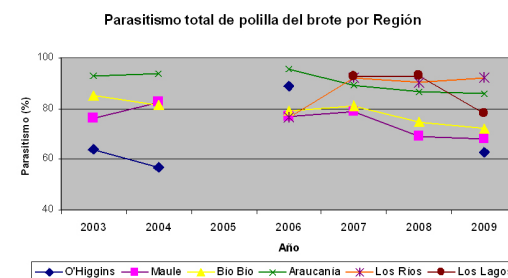
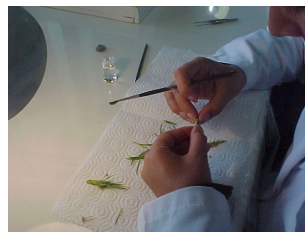


Se siguió participando activamente en el Grupo de trabajo en el tema del Daño Foliar del Pino, (3 reuniones de Comité Técnico y 2 reuniones de Comité Asesor); en el Grupo de trabajo en el tema *Fusarium circinatum* (3 reuniones de Comité Técnico) y en el Grupo de trabajo del Chinche del eucalipto (2 reuniones de Comité Técnico), a fin de continuar desarrollando los respectivos planes de acción y enfrentar en forma coordinada estos temas, proponer acciones comunes y establecer nexos entre privados y estado.



Asimismo se coordinaron las acciones para llevar a cabo el proyecto “Evaluación del parasitismo y determinación de establecimiento de *Orgilus obscurator* en fundos de empresas socias de CPF-SA” y cuyos resultados promedios fueron los siguientes:

- Región del Lib. B. Ohiggins : 62,9% de parasitismo
- Región del Maule : 62,7% de parasitismo
- Región del Bío-Bío : 76,3% de parasitismo
- Región de La Araucanía : 87,6% de parasitismo
- Región de Los Ríos : 92,0% de parasitismo
- Región de Los Lagos : 78,0% de parasitismo



Además se coordinó la inoculación del nemátodo *Beddingia siricidicola*, de parte de Bosques Arauco S.A., Forestal Mininco S.A., Forestal Tornagaleones S.A, Forestal Valdivia S.A y Masisa S.A. llevando a cabo un total de inoculaciones de 631 dosis, distribuida en plantaciones de pino en la Región del Bío-Bío, la Región de La Araucanía, Región de Los Ríos y Región de Los Lagos, las que permitieron inocular 940 parcelas cebos con un total de 7.300 árboles inoculados

Por su parte SAG, en forma complementaria y coordinada con CPF-SA en las mismas regiones señaladas anteriormente, en predios de pequeños y medianos propietarios, logró inocular 1.938 parcelas cebos con un total de 9.690 árboles inoculados

En este plan de trabajo coordinado, en las inoculaciones participaron profesionales de CPF-S.A. y SAG en Chile; y de Bioforest S.A. en Uruguay.

También se tuvo una reunión de coordinación con SAG y SENASA, para elaborar un plan de trabajo conjunto para *Sirex noctilio*.

Al mismo tiempo se llevó a cabo en conjunto con SAG un Taller teórico práctico sobre Actualización y Vigilancia de *Sirex noctilio* con la participación de profesionales de las empresas socias y del SAG.

Además con el material introducido desde Nueva Zelanda durante el año 2008 se lograron producir una cantidad importante de ejemplares de *Megarhyssa nortoni*, lo que permitió que se liberaran durante el año 2009, en 1 núcleo en la Región de Bío-Bío y 2 núcleos en la Región de Los Lagos; 82 hembras y 88 machos de dicho biocontrolador.

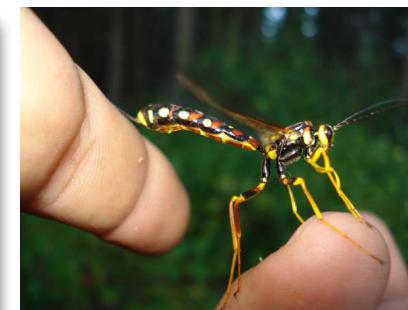
Por primera vez en Chile se liberaron 117 adultos de *Rhyssa persuasoria* estableciendo un núcleo en la Región de La Araucanía y otro en la Región de Los Lagos.

También se liberaron 2 núcleos de *M. nortoni* en la Provincia de Neuquén, Argentina, frente a sectores de Chillán en Chile, que correspondió a 60 machos y 59 hembras y se tomaron muestras para la evaluación de parasitismo y dispersión de 2 núcleos.

Asimismo, para medir los niveles poblacionales de *Sirex noctilio* y sus biocontroladores en Chile, se tomaron las muestras e instalaron 100 cámaras de evaluación.

Otra labor importante desarrollada durante el año 2009, fue que se dio inicio a la producción de *Megarhyssa nortoni* en el insectario y laboratorio que se instaló en el Predio Los Mañíos de Forestal Tornagaleones S.A., ubicado entre Paillaco y Los Lagos, obteniéndose un total de 52 adultos, los que se liberaron en el Predio Las Violetas de Forestal Valdivia S.A.

También se llevó a cabo la instalación de un segundo insectario y laboratorio productor de *M. nortoni* en el Predio Los Nogales de Bosques Arauco S.A., ubicado en el Alto Bío-Bío que iniciará su producción durante el año 2010.





Asimismo se logró con SAG la introducción al país, desde Tasmania, Australia, de dos nuevas especies de Anaphes, para el control de la plaga el gorgojo del eucalipto. (*Anaphes tasmaniae* y *Anaphes inexpectatus*). Esta labor fue financiada con el aporte del SAG y el Sector Privado.

Además se coordinó la compra de 4.236 trampas, para la detección del Chinche del eucalipto (*Thaumastocoris peregrinus*) que se instalaron en el patrimonio de las empresas socias entre la Región del Maule y la Región de Los Ríos.

Por último se participó con un stand en la decimoquinta versión de la

Expocorma 2009.



En la Unidad de Documentación y Comunicaciones, se imprimieron y distribuyeron los CD con los Informes Finales del proyecto sobre el: “Daño foliar del Pino” que llevaron a cabo Biocaf Ltda. y el Centro de Biotecnología de la Universidad de Concepción; los CD con los Informes Finales de los proyectos sobre el “Cancro resinoso del Pino” que llevó a cabo Biocaf Ltda. Y los CD que se imprimieron con motivo del Simposio de Control Biológico Forestal y del Taller de Actualización y Control de *Sirex noctilio*.

En la Unidad de Capacitación y Transferencia Tecnológica se organizaron diversos cursos y charlas capacitando un total de 350 personas, en temas de fitosanidad forestal y de interés de sus socios y convenientes.

Destacando entre otros el: “Simposio de Control Biológico Forestal”; el “Taller de Actualización y Control de *Sirex noctilio*”; “Capacitación para la detección y control del Gorgojo del eucalipto” y “Capacitación para la detección y control del Chinche del eucalipto”.

En la Unidad de Diagnóstico se siguió con la prestación de servicios en protección fitosanitaria a Forestal Tornagaleones S.A., Masisa S.A, Bosques Arauco S.A, Forestal Celco S.A, Forestal Cholguan S.A, Forestal Valdivia S.A, Forestal Mininco S.A, Sociedad Agrícola La Montaña S.A, Bosques Cautín S.A. y Forestal Niblinto Ltda.



Además de dar asesoría fitosanitaria a diversos propietarios particulares del sector, demostrando que es capaz de dar respuesta a los problemas de plagas y enfermedades que puedan afectar a sus socios y propietarios forestales en general.



También se coordinaron , en conjunto con el SAG , las prospecciones del gorgojo del eucalipto (*Gonipterus scutellatus*) entre las Regiones del Bío-Bío y la Región de Los Lagos; de la avispa taladradora de la madera del pino (*Sirex noctilio*) entre la Región Metropolitana y la Región de Los Lagos, a través de la instalación de parcelas de detección precoz, (3.339 parcelas cebos instaladas); las prospecciones del Daño Foliar del Pino entre la Región del Maule y la Región de Los Lagos; las prospecciones del cancro resinoso del pino (*Fusarium circinatum*) entre la Región del Maule y la Región de Los Ríos y las prospecciones del Chinche del eucalipto (*Thaumastocoris peregrinus*) entre la Región del Maule y la Región de Los Ríos.



En la Unidad de Investigación y Acción Estratégica, durante el año 2009, continuó desarrollándose el proyecto financiado por el Fondo para el Mejoramiento del Patrimonio Fitosanitario del SAG denominado: “Estudio de la biología e impacto potencial de *Perilampus tristis* sobre la interacción entre *Rhyacionia buoliana* y *Orgilus obscurator*”



Los resultados parciales más importantes alcanzados por este proyecto, durante el año 2009 fueron los siguientes:
Se han completado las curvas de emergencia de adultos, tanto en terreno como en laboratorio, para todas las especies involucradas, correspondientes a las temporadas 2007-2008 y 2008-2009, mientras que la curva de vuelo de la temporada 2009-2010 está en pleno desarrollo.

- Se ha logrado avanzar en el conocimiento del ciclo biológico de *P. tristis*, tanto en comportamiento como en morfología.
- Se determinó dimorfismo sexual en *P. tristis* tanto por caracteres de las antenas como por el ancho del abdomen.
- Se logró obtener preparaciones microscópicas de planidias de *P. tristis* y fotografías de éstas.
- Se comprobó que *P. tristis* coloca sus huevos no sólo en pino radiata, si no que en al menos una especie vegetal más (manzano)

- Se ha determinado la distribución geográfica de *P. tristis* a lo largo del país para los años 2007, 2008 y 2009, lo que ha permitido analizar la evolución histórica de las especies involucradas por región y por zona edafoclimática dentro de cada región.
- Se ha logrado monitorear el control biológico de *R. buoliana* en una escala nacional, abarcando prácticamente la totalidad del área relevante en cuanto a *P. radiata*, con el compromiso de las empresas forestales más importantes del país.
- Se ha logrado caracterizar el ensamble de taxa asociados a *R. buoliana*, así como los aportes porcentuales de cada taxa a través de la temporada de emergencia y en distintos predios.
- Hasta la fecha y con los datos recogidos en tres temporadas, no se ha asociado una disminución del control biológico de la polilla del brote con la presencia de *P. tristis*, a pesar que este insecto ha aumentado su distribución hacia el norte y el sur de la región del Biobío. Los niveles de daño apical han permanecido por debajo de los umbrales de daño económico y el control biológico de la polilla del brote continúa siendo un éxito.
- Se incorporó al proyecto la bióloga Mar Ramos, estudiante de Doctorado de la U. Austral de Chile, para profundizar el estudio de las relaciones entre las diferentes especies que dependen de *R. buoliana*.
- Con los datos históricos obtenidos de la distribución geográfica de *P. tristis* se comenzó un análisis más exhaustivo de la evolución histórica.

El Proyecto "Control biológico con parasitoides de la avispa del pino *Sirex noctilio* para reducir la presión de ingreso y colonización en plantaciones de *Pinus radiata* del país" continuó desarrollando sus actividades y cuyos principales logros durante el año 2009 fueron los siguientes:



- Terminó de la cuarentena de post-entrada de *Megarhyssa nortoni* del material introducido el año 2007 desde Nueva Zelanda.
- Producción de biocontroladores de *Sirex noctilio* en la Cuarentena de Post-entrada del SAG Lo Aguirre del material introducido el año 2008 desde Nueva Zelanda:
 - Producción de 420 adultos de *Megarhyssa nortoni* (152 hembras y 268 machos).

- Producción de 7 adultos de *Ibalia leucospoides* (2 hembras y 5 machos).
- Producción de 139 adultos de *Rhyssa persuasoria* (24 hembras y 115 machos).
- Liberación de biocontroladores despachados por la Cuarentena de Post-entrada del SAG Lo Aguirre del material introducido el año 2008 desde Nueva Zelanda, en la Provincia de Neuquén, Argentina:
 - Liberación de 59 adultos de *M. nortoni* (30 hembras y 29 machos) en la localidad de Huinganco-Andacollo.
 - Liberación de 60 adultos de *M. nortoni* (30 hembras y 30 machos) en la localidad de La Ovejas.
- Liberación de biocontroladores despachados por la Cuarentena de Post-entrada del SAG Lo Aguirre del material introducido el año 2008 desde Nueva Zelanda, en Chile:
 - Liberación de 170 adultos de *M. nortoni* (82 hembras y 88 machos), liberados en 3 núcleos: uno en la Región del Bío Bío y 2 núcleos en la Región de Los Lagos.
 - Liberación de 95 machos de *M. nortoni* en 3 áreas cercanas al núcleo de liberación de San José en la Comuna de Pucón.
 - Liberación por primera vez en Chile, 117 adultos de *Rhyssa persuasoria* (23 hembras y 94 machos), en 2 núcleos, uno en la Región de la Araucanía y el otro en la Región de Los Lagos.
- Producción y liberación de 52 adultos de *Megarhyssa nortoni* en un ciclo corto, a partir de 9 hembras.
- Preparación e inicio de la toma de muestras para la evaluación de parasitismo y dispersión en 2 núcleos de liberación de *M. nortoni* en Argentina.

Toma de muestra e instalación de 100 cámaras de evaluación de niveles poblacionales de *Sirex noctilio* y sus biocontroladores en Chile.

Establecimiento de *Ibalia leucospoides* en 20 plantaciones distribuidas en la Regiones de La Araucanía, de Los Ríos y de Los Lagos que corresponde al 80% de las plantaciones evaluadas.

Determinación del establecimiento de *M. nortoni* en 3 plantaciones de la provincia de Neuquén, con parasitismos de 2,8%, 15,4% y 41,4%.

El proyecto "Desarrollo de control etológico y biológico de escarabajos de la corteza del Pino" financiado por el Fondo SAG dio continuó desarrollando sus actividades siendo sus logros más importantes durante el año 2009 los siguientes:



- Se logró almacenar las muestras tanto a -5°C como a -20°C , sin observar variaciones químicas.
- Obtención de los extractos de pino de corteza, madera y aserrín.
- Obtención de extractos de insectos adultos (machos y hembras) de *Hylurgus ligniperda*.
- Puesta apunto la técnica electroantenoográfica para *Hylurgus ligniperda*.
- Verificación con una correlación mayor o igual al 98% de 13 patrones a usar para la comparación con los extractos a obtener de corteza, madera y aserrín.
- Extracción de volátiles de madera y aserrín mediante destilación soxhlet con acetona los cuales se encuentran en análisis cromatográfico (GC-MS).
- Inicio de los bioensayos olfativos, determinándose que el extracto de corteza extraídos con el solvente n-Hexano p.a. presentan una preferencia olfativa de los machos y las hembras de *H. ligniperda*.
- Extracción de volátiles emitidos por adultos (hembras y machos) por head-space dinámico y por extracción con solvente n-Hexano p.a.
- Los compuestos volátiles extraídos de adultos de *H. ligniperda* se comenzaron a analizar mediante Cromatografía gaseosa con detector FID (GC-FID), detectándose los compuestos en macho 2-metilpropanal y el 2-metilbutanal y en hembras 2-metilpropanal, 3-metilbutanal y el 2-metilbutanal, tanto en las muestras obtenidas por head-space como por solvente n-Hexano.
- Se han probado 98 cepas de hongos entomopatógenos (HEP) de las cuales 8 cepas han logrado el 100% de mortalidad a los 7 días de post inoculación.
- Se han iniciado estudios de aplicación de HEP con los aislamientos *Metarhizium* M614 y *Bouveria* B174T1, de los cuales se ha observado la persistencia de conidias sobre el 75% de las cortezas infectadas, después de 6 días de su aplicación.
- Obtención de los primeros extractos de pino (madera y corteza) y de insectos adultos de *Hylurgus ligniperda*.

El proyecto financiado por INNOVA BIO-BIO "Control biológico de escarabajos de la corteza del Pino en Chile", continuó desarrollando sus actividades siendo sus logros más importantes al año 2009 los siguientes:



1. Determinar la curva de vuelo de los escarabajos de la corteza del pino por medio de trampas con atrayentes.

1.1. Instalación de 9 trampas nuevas para el monitoreo en rodales cosechados o canchas de acopio en el curso del tercer semestre del proyecto.

Monitoreo, una vez por semana, de las 131 trampas en funcionamiento ubicadas en 40 rodales cosechados o canchas de acopio.

Determinación de las curvas de vuelo de *Hylurgus ligniperda*, *Hylastes ater* y *Orthotomicus laricis* para el período agosto 2008 a julio 2009, en rodales cosechados o canchas de acopio.

1.2. Instalación de 26 trampas nuevas para el monitoreo en recintos industriales forestales o puerto.

Monitoreo, una vez por semana, de las 835 trampas en funcionamiento ubicadas en 35 recintos industriales forestales o puertos.

Determinación de las curvas de vuelo de *Hylurgus ligniperda* e *Hylastes ater* y *Orthotomicus laricis* para el período agosto 2008 a julio 2009, en recintos industriales forestales y puerto.

2. Programa de Control Biológico Clásico:

2.1. Se determinaron las especies de parásito a introducir, las cuales son en un principio *Rhopalicus tutela* y *Roptrocerus xylophagorum*.

2.2. Los lugares seleccionados de colecta de los parásitos, fueron Nueva Zelanda y Bélgica.

2.3. Se realizó la colecta de 17 trozas atacadas por escarabajos de la corteza del pino la zona de Wanganui, Nueva Zelanda

Se realizó la colecta e internación a cuarentena de post-entrada de 6 especies de controladores de escarabajos de la corteza del pino (*Rhopalicus tutela*, *Roptrocerus xylophagorum*, *Coeloides bostrichorum*, *Dendrosoter sp.*, *Dolichopodidae* y *Lonchaea sp.*) desde Bruselas, Bélgica.

2.4. Del material colectado en Nueva Zelanda no se obtuvo la emergencia de ningún biocontrolador.

De material colectado en Bélgica, se logró criar en la cuarentena de post-entrada desde el estadio de larva, en que se internó, a adulto, pero no se pudo lograr la parasitación de las larvas parasitables de *H. ligniperda* e *H. ater* no obteniéndose descendientes de éstos.

2.5. Se implementó la Cuarentena entomológica en los Laboratorios de CPF S.A. con la debida autorización del SAG del permiso de funcionamiento.

Continuación con la preparación de los protocolos, para la determinación de la especificidad de *Rhopalicus tutela* u otro parasitoide.

Como en la cuarentena de post-entrada no se lograron reproducir las especies de parásitos de escarabajos de la corteza obtenidas del material internado de Bélgica, no se pudo seguir con la realización de los ensayos de especificidad en la Cuarentena Entomológica

2.6. Se desarrolló la metodología de crianza de *Hylurgus ligniperda* en laboratorio, que debería ser utilizada en la multiplicación de los parásitos de los escarabajos de la corteza del pino.

3. Programa de Control Biológico Conservacionista:

3.1. Se terminó en julio de 2009 la toma de muestras para la identificación de la microfauna, para conocer los enemigos naturales del complejo Scolytidae asociado a *Araucaria araucana*. La labor antes mencionada ha implicado la crianza de la

microfauna y la taxonomía de más de 16.000 individuos de insectos y arácnidos.

Se detectó el escarabajo de *A. araucana*, *Hylurgonotus tuberculatus*, atacando trozas cortadas de *Pinus radiata*.

Se realizó la instalación de 2 parcelas cebos de *Pinus radiata* para escarabajos de la corteza del pino, las que se instalaron una en la cercanía y la otra debajo de un bosquete de *Araucaria araucana*. Los resultados de este estudio nos corroboraron la eficacia de las parcelas cebos, ya que fueron atacadas por *Hylurgus ligniperda* e *Hylastes ater*, pero no se detectó ningún biocontrolador de ellos, a excepción de algunos hongos entomopatógenos que fueron remitidos a un especialista de INIA Quilamapu.

3.2. Se han criado las 19 muestras mensuales obtenidas de diferentes órganos de *Araucaria araucana*, para la obtención de la microfauna a evaluar como posibles enemigos naturales.

Se ha logrado criar los escarabajos de *Araucaria araucana* a partir de material vegetal de *A. araucana* sano, al igual que criar *Hylurgonotus tuberculatus* en trozas de *Pinus radiata* sano. Este último escarabajo de *A. araucana* no podíamos criarlo en laboratorio ya que ataca madera y está prohibida su corta.

3.3. Se desarrolló la metodología de crianza de *Hylurgus ligniperda* en laboratorio, que debería ser utilizada en la multiplicación de los parásitos de los escarabajos de la corteza del pino.

3.4. Continuación con la toma de datos, para determinar la factibilidad de uso de los enemigos naturales asociado al complejo Scolytidae de *Araucaria araucana*.

4. Transferencia Tecnológica:

4.1. Realización de 3 charlas sobre diferentes tópicos del proyecto en el Simposio de Control Biológico Forestal realizado el 3 de junio en el Parque Jorge Alessandri, Concepción, con la asistencia de 78 especialistas.

Además con financiamiento de las empresas socias, terminaron sus actividades durante el año 2009, los proyectos relacionados con el tema DFP “Estudio de la saprogénesis de *Phytophthora pinifolia* posible agente del daño causal del Daño Foliar del Pino” a través de Biocaf y “Síndrome del Daño Foliar del Pino (DFP): Ciclo de la enfermedad, epidemiología y modelos predictivos” a través del Centro de Biotecnología de la Universidad de Concepción. Y los proyectos “Estudio de distribución espacial de plantas con síntomas de Cancro resinoso en el Vivero Quivolgo” y “Efectos de medidas corrientes de manejo del Cancro resinoso en viveros sobre la expresión de los síntomas” relacionados con el tema *Fusarium circinatum*, a través de Biocaf.



Otros

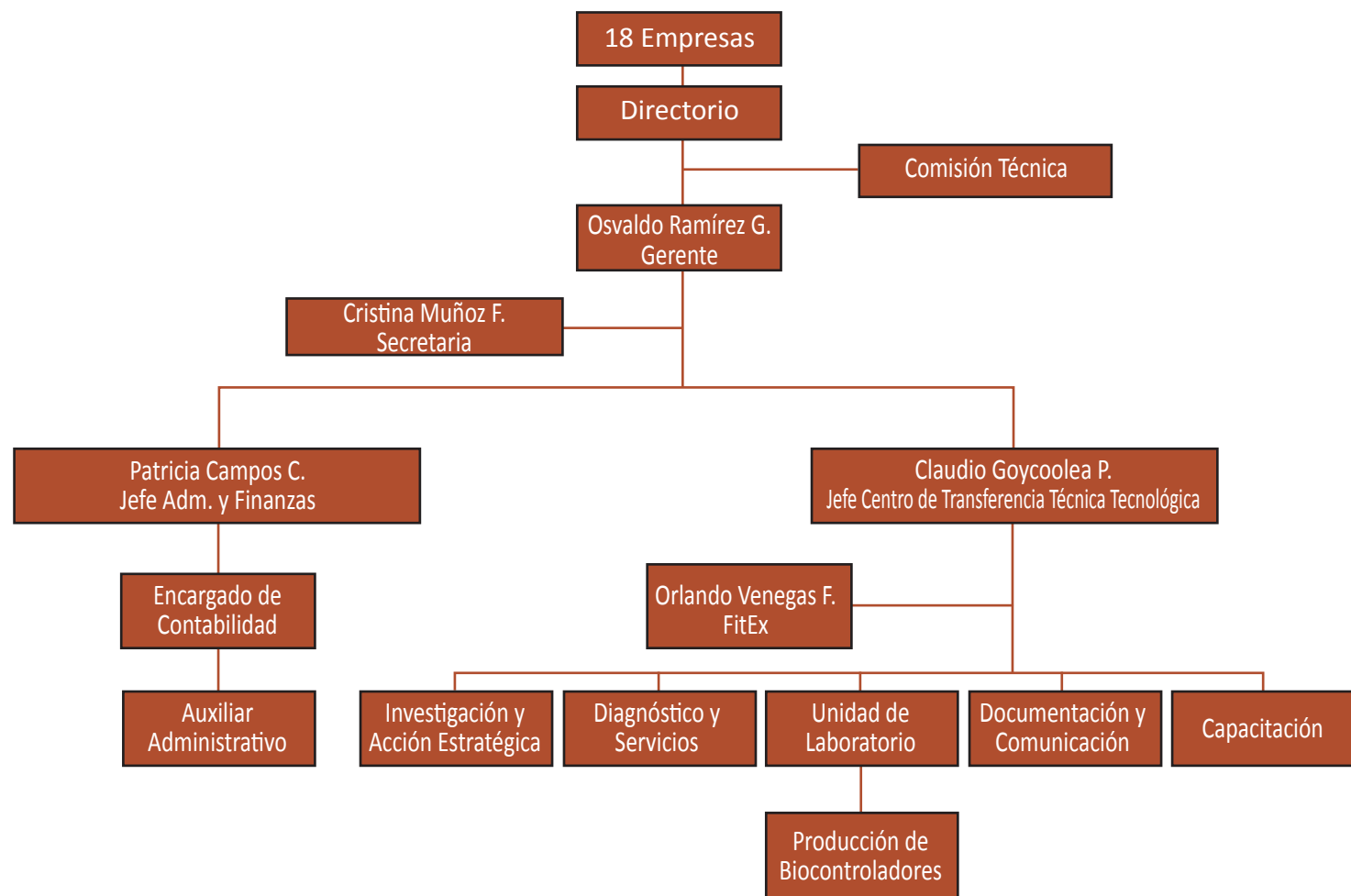
Durante el año 2009, se llevó a cabo la Décima Sexta Junta General Ordinaria de Accionistas.

Personal

La dotación permanente del personal de CPF-SA fue durante el año 2009 de 10 trabajadores.



ORGANIGRAMA



ANTECEDENTES DE LA SOCIEDAD

Documentos Constitutivos

Controladora de Plagas Forestales S.A. fue constituida por Escritura Pública del 12 de Noviembre de 1992 ante el Notario titular de la Segunda Notaría de Santiago don Enrique Morgan Torres, inscrita en el Registro de Comercio de Los Ángeles de 1992 a fs 358 N°235.

Razón Social

Sociedad Controladora de Plagas Forestales S.A.

Rut

96.657.900-5

Domicilio Legal

Camino Público Los Ángeles Laja Sector Curamávida s/nº Los Ángeles

Tipo de Entidad

Sociedad Anónima Cerrada

Objeto de la Sociedad

El objeto social de Controladora de Plagas Forestales S.A. es la producción, compra y venta de elementos y el otorgamiento de servicios destinados a proteger y mejorar el cultivo y desarrollo de especies arbóreas, de cualquier tipo, la producción, investigación y capacitación en recursos forestales, y actividades que digan relación con lo anterior, pudiendo realizar todos los actos que directa o indirectamente conduzcan al cumplimiento de dicho objeto.

Capital Social

El capital social de la Sociedad al 31 de Diciembre de 2009, asciende a M\$ 430.457 dividido en 10.000 acciones, una vez efectuada la revalorización anual.

Accionistas

A continuación se presenta una lista con los socios con sus porcentajes de participación y número de acciones al 31 de Diciembre de 2009:

EMPRESA	Nº ACCIONES	%
- Bosques Arauco S.A.	2.771	27,71
- Forestal Celco S.A.	1.918	19,18
- Forestal Crecex S.A.	1.066	10,66
- Forestal Cholguán S.A.	532	5,32
- Forestal Mininco S.A.	1.835	18,35
- Forestal Tornagaleones S.A.	98	0,98
- Forestal Valdivia S.A.	760	7,60
- Masisa S.A.	749	7,49
- Forestal Degenfeld Ltda.	16	0,16
- Comercial e Industrial Núcleo Ltda.	5	0,05
- Ag. y For Camino Pedro de Valdivia Ltda.	3	0,03



- Forestal y Ganadera Renaico Ltda.	13	0,13
- Forestal Atlántida Ltda.	4	0,04
- Eduardo Guzmán Calvo	13	0,13
- Soc. Agrícola y Forestal Naguilán S.A.	21	0,21
- Soc. Agrícola La Montña S.A.	11	0,11
- Sociedad Forestal Niblinto Ltda.	31	0,31
- Bosques Cautín S.A	154	1,54

RESEÑA HISTÓRICA

A contar del 12 de Noviembre de 1992 la Sociedad Controladora de Plagas Forestales S.A. inició sus actividades con la participación de las trece principales Empresas Forestales entre la VII y la X Región.

Durante 1993, se incorporaron tres empresas más y durante 1994 cinco nuevas empresas, hasta finalizar 1995 constituyendo la Sociedad veinticinco empresas entre la VI y X Región.

A partir de 1995 se decidió no seguir incorporando socios, sino que más bien se buscó la incorporación de pequeños y medianos propietarios forestales, a través de la suscripción de un convenio de colaboración.

Durante 1996 se intensificó esta estrategia buscando el esfuerzo compartido de todo el sector, teniendo en consideración que las plagas no respetan límites de propiedad. Además, se analizó la posibilidad de ofrecer un servicio integral a sus asociados y convenientes.

Durante 1997, se siguió con la política del año anterior y se buscó la forma de concretar el ofrecimiento de un servicio integral a sus asociados con el apoyo de FONTEC-CORFO. Además que se buscó propiciar todas aquellas medidas tendientes a aumentar la producción y bajar los costos.

Durante 1998, se siguió con la política de los años anteriores y se logró el apoyo de FONTEC-CORFO en la formación de un Centro de Transferencia Tecnológica en Manejo Integrado de Plagas.

Durante 1999, el Centro de Transferencia Tecnológica se consolidó como una real alternativa para ofrecer servicios en materias de fitosanidad forestal a todos los entes que forman el Sector Forestal, a través de sus Unidades de Documentación y Comunicaciones, de Capacitación y Transferencia Tecnológica, de Investigación y Acción Estratégica, de Diagnóstico y de Gestión.

El año 2000, marca el término de financiamiento de parte de FONTEC-CORFO del Centro de Transferencia Tecnológica en Fitosanidad Forestal, lo que significa un gran desafío para las personas que en el trabajan, en términos de buscar los potenciales clientes que permitan conseguir el autofinanciamiento, a través de la prestación de servicios.

El gran desafío del año 2001, fue intentar erradicar la plaga la avispa taladradora de la madera *Sirex noctilio*, que se detectó en la V y X Región del país y disminuir la presión de su ingreso desde Argentina, y la traída, producción y liberación del biocontrolador de la plaga, el Psílido del Eucalipto, el parásito de ninfas *Psyllaephagus pilosus*.

Durante el año 2002 se puso en práctica el Plan de Acción para enfrentar el hongo que causa el Cancro resinoso del Pino (*Fusarium circinatum*) una seria amenaza para las plantaciones de pino en el país.

Durante el año 2003 se introduce junto al SAG desde México el biocontrolador de ninfas *Psyllaephagus bliteus* de la plaga el Psílido de los Eucaliptos rojos *Glycaspis brimblecombei*

Durante los años 2004 y 2005 se intensifican las labores de capacitación al ser reconocido CPF-SA como un Organismo Técnico de Capacitación (O.T.E.C.) por SENCE y un Organismo Acreditador de Capacitación Laboral (O.A.C.L) por CORMA.

Durante el año 2006 finalizan exitosamente los proyectos relacionados con la avispa taladradora de la madera y la chaqueta amarilla, financiados por el Fondo SAG e INNOVA BIO-BIO respectivamente, y al mismo tiempo se postula al IV Concurso del Fondo SAG y se adjudican dos nuevos proyectos relacionados con el control biológico de la avispa taladradora de la madera y con un hiperparásito que afecta el biocontrolador de la polilla del brote del pino.

Durante el año 2007 en conjunto con CORMA VIII Región se implementó el Sistema de Coordinación y Apoyo a la Gestión Fitosanitaria (Fitex) que comprometió a toda la industria forestal con la sanidad fitosanitaria, y que ha sido difundido entre las empresas de la VII, VIII, IX y X Región.



Durante el año 2008 y 2009 se intensifican las actividades de coordinación relacionadas con el Daño Foliar del Pino (*Phytophthora pinifolia*) y el Cancro Resinoso del Pino (*Fusarium circinatum*)

EL MEDIO AMBIENTE Y NUESTRO APORTE

Desde su inicio la Sociedad Controladora de Plagas Forestales S.A. emprende la actividad de sanidad forestal utilizando pesticidas sólo en situaciones muy calificadas y siempre usando dosis muy bajas de ingrediente activo, buscando sobre todas las cosas establecer el control biológico, vale decir, aquel tipo de control que no contamina, que es permanente en el tiempo, que en definitiva se preocupa de cuidar el ambiente.

Para esto se dedica a reproducir para controlar la polilla del brote del pino, un parásito, *Orgilus obscurator*, que cumple con varias características importantes que lo transforman en un enemigo natural eficaz, tales como: compatibilidad ecológica, sincronización de ciclos de vida, capacidad de búsqueda alta, carencia de hiperparásitos y facilidad de cultivo.

Como resultado de esto se logra en pocos años cubrir grandes superficies y con resultados promisorios de control que hacen augurar buenos resultados en el mediano y largo plazo, siempre y cuando, todo el sector forestal desarrolle la estrategia de manejo integrado que la Sociedad ha dado a conocer por doquier.

Al mismo tiempo, tanto para el control de la avispa taladradora de la madera (*Sirex noctilio*), como para el control del *Ulex europaeus* la Sociedad está pensando en desarrollar programas de control biológico.

Confirmando lo anteriormente señalado, la Sociedad durante 1998 apoya el control del Gorgojo del eucalipto (*Gonipterus scutellatus*), trayendo al país el controlador de huevos (*Anaphes nitens*) desde Sudáfrica, consiguiendo resultados muy promisorios.

Durante 1999, finalizó el proyecto de criopreservación del nematodo *Beddingia siricidicola*, controlador biológico de la avispa taladradora de la madera (*Sirex noctilio*), lo que nos permite estar preparados para hacer frente a la plaga, privilegiando, una vez más, el control biológico.

Durante el año 2000 importantes logros se consiguen en la producción, establecimiento y liberación del biocontrolador del taladrador del Eucalipto (*Phoracantha spp*), el parásito de huevos *Avetianella longoi*.

Durante el año 2001, y siempre privilegiando el control biológico por sobre otro tipo de control, muy exitoso resulta

el programa de la traída, producción y liberación del biocontrolador de la plaga el Psílido del Eucalipto, el parásito de ninfas *Psyllaephagus pilosus*. Además, se da comienzo al programa de control biológico de la Avispa Taladradora de la Madera del Pino *Sirex noctilio* en Argentina, mediante la inoculación del nematodo *Beddingia siricidicola*, para disminuir la presión de ingreso desde Argentina de esta importante plaga al país.

Durante el año 2002 se comienza a desarrollar el Plan de Acción para enfrentar el hongo que causa el Cancro resinoso del Pino (*Fusarium circinatum*) presente en algunos viveros de la VII y VIII Región.

Durante el año 2003 se introduce junto al SAG desde México el biocontrolador de ninfas *Psyllaephagus bliteus* de la plaga el Psílido de los Eucaliptos rojos *Glycaspis brimblecombei*.

Durante los años 2004 y 2005 se refuerzan las actividades de capacitación, al ser reconocido CPF-SA como un Organismo Técnico de Capacitación (O.T.EC.) por SENCE y como un Organismo de Capacitación Laboral (O.A.C.L.) por CORMA.

Durante el año 2006 se propicia el control biológico de la mayoría de las plagas insectiles que se presentan en pino y eucalipto, entre las empresas asociadas y en la prestación de servicios a terceros.

Durante el año 2007 se implementó un sistema de coordinación y apoyo a la gestión fitosanitaria de las actividades exportadoras del sector forestal chileno, que contribuya a asegurar la sanidad de los productos forestales en todos los ámbitos de la cadena productiva.

Durante el año 2008 y 2009 se da gran impulso a las actividades de coordinación relacionadas con el Daño Foliar del Pino (*Phytophthora pinifolia*) y el Cancro Resinoso del Pino (*Fusarium circinatum*)

ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros de la Sociedad correspondientes al ejercicio cerrado al 31 de Diciembre de 2009, que se someten a consideración de los señores accionistas, han sido confeccionados según las normas impartidas por la Superintendencia de Valores y Seguros. Estos estados financieros muestran una utilidad del período de M \$ 16.479.



