

INFORME TECNICO Y DE GESTIÓN FINAL

EJECUTOR:

Nombre	INSTITUTO FORESTAL (INFOR)
Giro	INVESTIGACIÓN
Rut	
Representante	FERNANDO ROSSELOT TELLEZ

NOMBRE DEL PROYECTO: Creación e implementación de un Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal.

CODIGO: PYT-2013-0027

Nº INFORME: FINAL

PERIODO: desde 01/05/2013, hasta 30/04/2017

NOMBRE Y FIRMA COORDINADOR PROYECTO

Nombre	Dra. Verónica Loewe M.
Rut	
Firma	



1. ANTECEDENTES GENERALES

Nombre Ejecutor:	INSTITUTO FORESTAL
Nombre(s) Asociado(s):	Corporación Nacional Forestal (CONAF), Cambium S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Compañía Aseguradora HDI Ltda., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., Ministerio de Medio Ambiente, Federación La Conquista Campesina.
Coordinador del Proyecto:	Dra. Verónica Loewe M.
Regiones de ejecución:	Metropolitana a Los Ríos
Fecha de inicio iniciativa:	01/05/2013
Fecha término Iniciativa:	30/06/2017

2. EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROYECTO

Costo total del proyecto			
Aporte total FIA			
Aporte Contraparte	Pecuniario		
	No Pecuniario		
	Total		

Acumulados a la Fecha		Monto (\$)
Aportes FIA del proyecto		
1. Aportes entregados	Primer aporte-Segundo	
	Tercer aporte-Cuarto	
	Quinto- sexto- sept aporte	
	N7 aportes	
2. Total de aportes FIA entregados (suma N°1)		
3. Total de aportes FIA gastados		
4. Saldo real disponible (N°2 – N°3) de aportes FIA		
Aportes Contraparte del proyecto		
1. Aportes Contraparte programado	Pecuniario	
	No Pecuniario	
2. Total de aportes Contraparte gastados	Pecuniario	
	No Pecuniario	
3. Saldo real disponible (N°1 – N°2) de aportes Contraparte	Pecuniario	
	No Pecuniario	

2.1 Saldo real disponible en el proyecto

Indique si el saldo real disponible, señalado en el cuadro anterior, es igual al saldo en el Sistema de Declaración de Gastos en Línea (SDGL):

SI	x
NO	

2.2 Diferencia entre el saldo real disponible y lo ingresado en el SDGL

En el caso de que existan diferencias, explique las razones.

I. RESUMEN EJECUTIVO

Hace ya un lustro, a partir de una idea disruptiva, se formuló y adjudicó el proyecto de innovación “Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal”, financiado por FIA y ejecutado por INFOR entre Mayo del 2013 y Junio del 2017, junto a asociados del mundo público y privado, forestal y de seguros, en una alianza única en su tipo. Esta iniciativa buscaba resolver las asimetrías de mercado que afectan a la PYME con plantaciones no aseguradas, en particular a 18.958 propietarios y 814.014 hectáreas desprotegidas ante eventos catastróficos, permitiéndole acceder a pólizas contra incendios forestales, hasta entonces prácticamente inaccesibles. Ello es de creciente relevancia dado el cambio climático, que se prevé disminuirá las precipitaciones y aumentará las temperaturas en la zona centro sur de Chile, justamente donde se concentran las plantaciones forestales del país, por lo que aumentarían la frecuencia e intensidad de incendios forestales dado el mayor estrés abiótico del recurso. Este objetivo se logró mediante el desarrollo de un sello de certificación del riesgo y peligro de incendios en plantaciones forestales, denominado SAFOR (Sello de Asegurabilidad Forestal), bien público basado en una norma oficial chilena (NCh3380) -desarrollada para este fin- que especifica cómo evaluarlos.

En la fase de marcha blanca se certificaron con este sello y se aseguraron más de 4.000 hectáreas de las cuales se quemó el 25% durante el mega incendio que asoló varias regiones el verano del 2017, quedando en evidencia sus bondades, las que han llevado a que gran parte del mercado asegurador (las dos principales compañías de seguro) haya adoptado al sello SAFOR como fuente de información para calificar pólizas de incendio.

Esta innovación, que constituye una creación tanto a nivel nacional como internacional, permite que la PYME compre pólizas contra incendio a mejores precios, y a la vez que el mercado asegurador crezca, incrementando la superficie asegurada, cuya relevancia ha quedado en evidencia en varias regiones recientemente. Otros impactos incluyen un mejor acceso de la PYME al sistema financiero, la promoción de mejores prácticas de manejo para obtener una calificación de riesgo menor, y numerosos beneficios sociales y ambientales.

II. TEXTO PRINCIPAL

1. Breve resumen de la propuesta, con énfasis en objetivos, justificación del proyecto, metodología y resultados e impactos esperados.

El proyecto busca resolver un problema de asimetrías de mercado que afecta a los pequeños y medianos propietarios forestales (PYMPF) y a la PYME forestal, impactando de manera importante su rentabilidad y la sostenibilidad de su negocio.

Problema: el mercado asegurador vende pólizas contra incendios forestales y pólizas contra riesgos climáticos forestales y agrícolas. No obstante, no existe un sistema de evaluación que asegure que los riesgos involucrados tengan una calificación bajo estándares conocidos y aceptados por el mercado, sino que es discrecional, donde cada compañía de seguro evalúa el riesgo según parámetros propios exigidos al propietario/empresa, sin inspección ni estándares técnicamente conocidos y aceptados, lo que dificulta la contratación de pólizas, aumentando los costos por incertidumbre y poniendo barreras a las medianas y pequeñas empresas debido a la falta de información estandarizada. Los PYMPF y la PYME forestal no pueden obtener pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones porque el mercado asegurador es reducido, y debido a la baja calidad de información de los PYMPF/PYME, le asigna -por defecto- una calificación de riesgo elevado. Esto afecta a 18.958 propietarios con 814.014 hectáreas.

Solución innovadora: crear y establecer un Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales (SAFOR). La solución consta de dos elementos, la norma técnica o estándar, que describe metodológicamente cómo evaluar técnicamente el riesgo, y el sello, que valida y visibiliza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una adecuada acreditación de entes auditores, y el cumplimiento de procedimientos que conducen a su obtención. El proyecto implementó este sello a nivel piloto durante su ejecución. La solución innovadora propuesta está orientada a empresas/propietarios con patrimonio forestal no asegurado, expuesto a incendios por causas de origen antrópico y condicionantes agroclimáticos. El mercado asegurador adoptará el sello como fuente de información para calificar pólizas de incendio/climáticas, y el cliente (asegurado) pagará la certificación por eliminarse las barreras de entrada por evaluación de riesgo y precio de póliza. Los propietarios/empresas aseguradas tendrán más alternativas y mejorarán las pólizas actuales, esperándose una disminución del costo de las primas.

Resultados: el proyecto elaboró, con la asistencia de INN, una norma chilena específica, denominada "Calificación de riesgo de incendios forestales - Terminología y clasificación" (NCh3380), y creó e implementó a nivel piloto el sello SAFOR que la visibiliza en el mercado. Este sello constituye una innovación a nivel internacional.

Beneficios: la solución permite que los PYMPF/PYME forestales puedan comprar pólizas contra incendio a precios sustentables acordes a la actividad, y que el mercado asegurador crezca, adoptando el sello como fuente fidedigna de información para evaluar los riesgos.

Impactos directos e indirectos: estándares de desempeño forestal mejorados para PYMPF/PYME; mejor sistema de evaluación de riesgos; mayor superficie asegurada; aumento del mercado asegurador; mejor evaluación de PYMPF/PYME en el sistema financiero. Otras externalidades relevantes son la disminución potencial de la cantidad de incendios y de la superficie quemada por la mejor auto protección, con importantes beneficios sociales y ambientales para el país; y la disminución de asimetrías sectoriales.

2. Cumplimiento de los objetivos del proyecto

2.1 Descripción breve de los resultados ESPERADOS VERSUS LOS OBTENIDOS, comparación con los objetivos planteados, y razones que explican las discrepancias (ANÁLISIS DE BRECHA)

Resultado esperado (RE) 1, (Objetivo 1). Analizar la viabilidad de mercado, legal, técnica, organizacional y económica a nivel de pre factibilidad del establecimiento del sello SAFOR en el mercado.

Este resultado consideró el análisis de la viabilidad de mercado, legal, técnica, organizacional y económica a nivel de pre factibilidad del establecimiento del sello SAFOR en el mercado, el cual se realizó mediante varios estudios y su posterior integración y síntesis, así como su validación ante el comité consultivo; este análisis se presenta en Anexo 1. Los estudios realizados para obtener este resultado corresponden a:

- Análisis del sector forestal y clientes potenciales del sello
- Análisis del mercado asegurador
- Análisis de factibilidad legal y socioeconómica
- Catastro de experiencias internacionales y gira técnica internacional (Anexo 2), la que se postergó respecto a lo considerado inicialmente, realizándose en mayo del 2014 debido a la disponibilidad de algunos contactos a visitar y la participación en la Large Wildland Fires Conference (Missoula, Montana), donde se presentó el proyecto mediante un poster y se contactó a los agentes claves del tema.
- Análisis de pre factibilidad del sello SAFOR
- Validación del análisis de pre factibilidad por parte del Comité Consultivo.

Las actividades realizadas permitieron concluir el análisis de pre factibilidad de manera satisfactoria, sin desviaciones respecto a lo planificado. Además se realizó la gira internacional planificada, de gran beneficio para el desarrollo del proyecto.

Resultado esperado 2, (Objetivo 2). Elaborar una Norma Chilena como estándar de calificación de riesgo de incendios forestales.

La elaboración de este estándar, realizado con la asistencia del Instituto Nacional de Normalización (INN), agencia especializada oficial de Chile, tuvo una duración mayor a lo considerado inicialmente. No obstante ello, este objetivo se desarrolló satisfactoriamente, siguiendo la metodología de INN para elaborar normas (definida en la NCH1), generándose la norma oficial chilena denominada “Calificación de riesgo de incendios forestales - Terminología y clasificación” (NCh3380).

Dada la inexistencia de antecedentes en la materia, INN constituyó un Comité de Anteproyecto de Norma conformado por especialistas de diferentes ámbitos (en particular, Jorge del Pedregal (Cambium), Carlos del Pozo (Forestal Tierra Chilena), Guillermo Julio (U. de Chile), Herbert Haltenhoff (CONAF), Juan Carlos Cerda (SGC), Luis Solis (IMA), Fernando Dunn (CORMA), Juan Miguel Ruiz (Forestsur), Juan Carlos Pinilla (INFOR), Víctor Vargas (INFOR), Dante Corti (INFOR), Verónica Loewe (INFOR), y Secretario Técnico y Coordinador de INN, inicialmente Diego Chávez y finalmente Roberto Peñaloza.

Posteriormente, una vez estructurado un proyecto de norma, se sometió a consulta pública y se constituyó un Comité de norma, que se encargó de incorporar las modificaciones recogidas en esta instancia.

La versión final de la norma (Anexo 3) fue publicada en el diario oficial luego de un año de trabajo, el 30 de Noviembre del 2015.

Esta norma ha recibido una acogida positiva no solo a nivel nacional, sino también a nivel internacional; como ejemplo, el Servicio Forestal de Canadá solicitó permiso para traducirla.

Se trata de un resultado realizado de acuerdo a lo planificado, aunque con un desfase de tiempo debido a la complejidad de la tarea realizada. En particular, el plazo fue mayor que el considerado inicialmente ya que se incluyó la elaboración del anteproyecto a sugerencia del INN para facilitar la etapa de consulta pública posterior. El trabajo del Comité de expertos de Anteproyecto fue más prolongado que lo previsto, dada la complejidad de la definición de la matriz de evaluación de riesgo, peligro y relacionadas, que requirió coleccionar una gran cantidad de información técnica dispersa en distintas instituciones e integrarla en una plataforma, a fin de construir un índice de riesgo y peligro a escala nacional; cabe señalar que esta información ha sido un producto adicional muy valioso para el sector, no contemplado originalmente en el proyecto.

Resultado esperado 3, (Objetivo 3). Diseñar, crear y validar por parte del Comité Consultivo el sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales.

Este resultado comprende las siguientes actividades principales:

- Constituir un Comité Consultivo que funcionara durante todo el periodo de ejecución, actividad crítica que se logró antes de la fecha prevista, lo que refleja el interés por la iniciativa y buena disposición de los actores involucrados, tanto del mercado asegurador como del sector forestal.
- Identificar y analizar diferentes modelos de certificación existentes (Anexo 4) para la selección del modelo a aplicar en SAFOR.
- Establecer los procedimientos para el funcionamiento del sello SAFOR y validarlos por el Comité Consultivo.
- Elaborar un Plan de negocios del sello SAFOR y validarlos por el Comité Consultivo (Anexo 5).
- Elaboración de un innovativo y muy útil sistema cartográfico online (Anexo 6) de apoyo a la aplicación de la norma, no considerado en la propuesta inicial.
- Creación de una alianza con la agencia del Ministerio de Agricultura especializada en otorgar subsidios para seguros del rubro, Agroseguros, alianza consolidada a tal punto que durante la ejecución del proyecto se estableció un subsidio a seguros contra incendio en plantaciones, con condiciones mejoradas si estas plantaciones cuentan con la certificación SAFOR.
- Creación y puesta en marcha del Organismo Gestor y Certificador del Sello SAFOR (OGC).
- Creación de un registro de consultores entrenados por la OGC para la ejecución de inspecciones en terreno.
- Diseño del logo del Sello (Anexo 7) así como de su sitio web (www.selloSAFOR.cl), también elaborado con y aprobado por el Comité Consultivo.

Se trata de un resultado realizado de acuerdo a lo planificado, con un contenido no considerado inicialmente de gran relevancia para la operación del sello.

Resultado Esperado 4, (Objetivo 4): Implementar a nivel piloto el sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, y difundir sus beneficios al sector.

Este resultado comprende las siguientes actividades, realizadas a cabalidad:

- Diseño e impresión de folleto, díptico divulgativo (Anexo 8).
- Planificación y realización de talleres divulgativos: se realizaron 10 talleres cuya localización se definió en conjunto con CONAF y en función a la cantidad de usuarios potenciales en el territorio; el detalle de estos se adjunta en Anexo 9.

- Realización de capacitaciones a inspectores del Sello.
- Realización de primeras inspecciones y certificaciones (Anexo 10).
- Lanzamiento del Sello SAFOR.

El aseguramiento de calidad de evaluación de riesgo y peligro de incendios en plantaciones es un importante logro, dada la generación de un estándar elaborado considerando el estado del arte a nivel nacional e internacional, que ha sido reconocido y adoptado por el mercado asegurador (las dos principales Cías. que venden seguros forestales lo han adoptado, de un universo de tres).

La generación e implementación en fase de puesta en marcha de este sello de certificación -inédito a nivel mundial-, ha dejado en evidencia su utilidad, versatilidad y adopción por parte del sector objetivo.

Se trata de un resultado realizado de acuerdo a lo planificado, con una efectividad muy superior a lo esperado (más del doble de certificaciones entregadas).

2.2 Descripción breve de los impactos obtenidos

- Generación de una nueva norma oficial chilena (NCh3380), titulada "Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones - Terminología y clasificación". Dicha norma, elaborada en conjunto con el Instituto Nacional de Normalización (INN), recibida con gran interés tanto en Chile como en otros países, como Canadá, cuyo Servicio Forestal solicitó autorización para traducirla.

- Aseguramiento de calidad de evaluación de riesgo y peligro de incendios en plantaciones, dada la generación de un estándar elaborado considerando el estado del arte a nivel nacional e internacional, que ha sido reconocido y adoptado por el mercado asegurador (las dos principales Cías. que venden seguros forestales lo han adoptado, de un universo de tres).

- Generación e implementación de un sello de certificación inédito a nivel mundial, cuya fase de puesta en marcha ha dejado en evidencia su utilidad, versatilidad y adopción por parte del sector objetivo.

- Agregación de valor a la cadena forestal, ya que con la aplicación del sello SAFOR y su coordinación con las Cías. de seguro y el subsidio de Agroseguros, a la fecha se han protegidos 32 pequeños y medianos propietarios, estimándose que dicha cifra aumentará progresivamente en los próximos años, hasta beneficiar a varios miles.

3. Aspectos Metodológicos del proyecto

3.1 Descripción de la metodología efectivamente utilizada

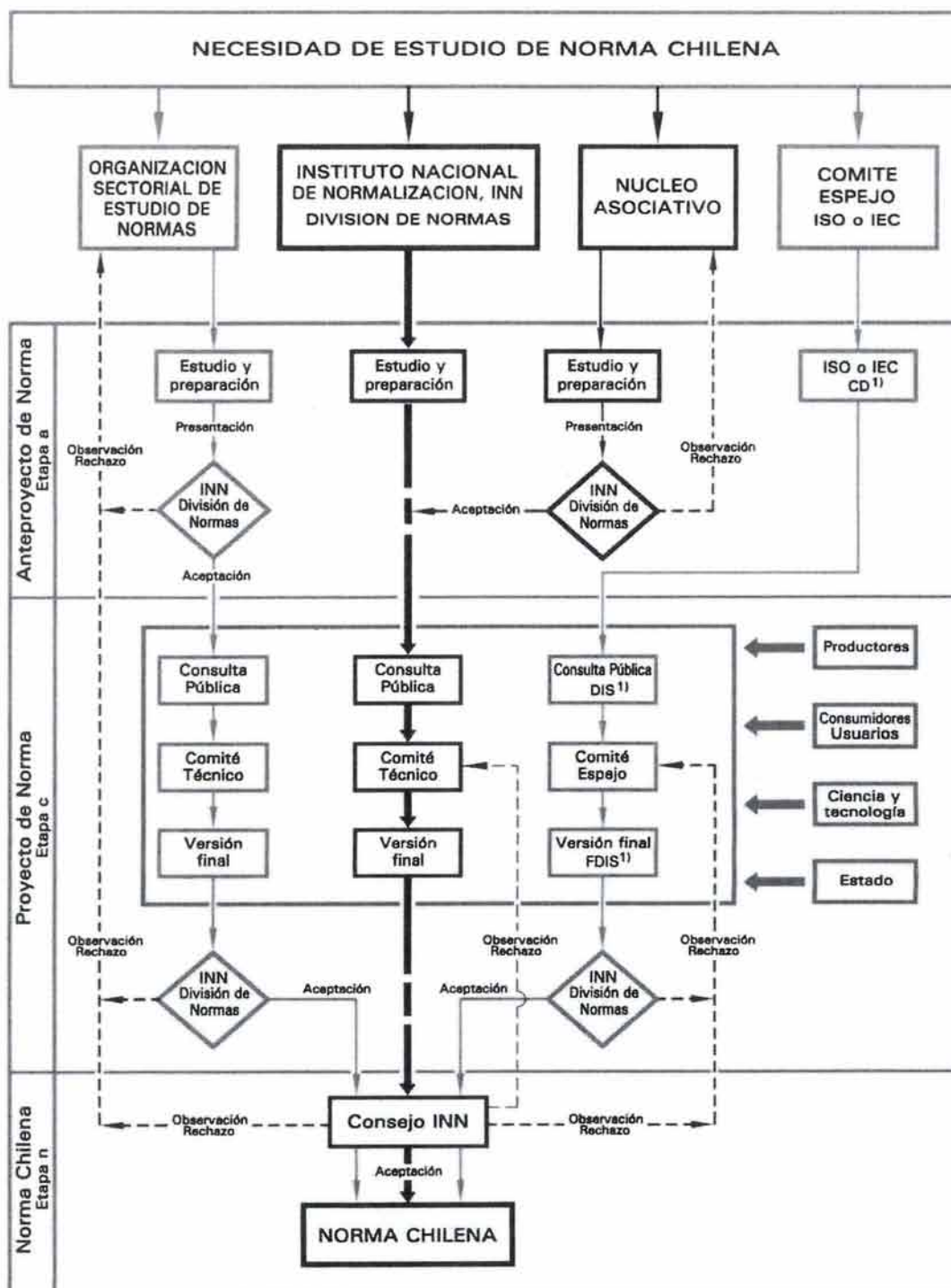
La metodología efectivamente se presenta en función a las etapas del proyecto:

Etapas 1, Análisis de viabilidad del sello SAFOR.

- Obtención de información requerida para cada análisis, la que en el caso del mercado asegurador fue particularmente dificultosa por la confidencialidad de la información de las compañías de seguro, y se logró con la intermediación de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).
- Elaboración de análisis de factibilidad legal y socio económica, para lo cual se identificó especialista para realización del estudio de disponibilidad a pagar, efectuado empleando metodología de Valoración Contingente. Para ello se elaboró una encuesta ad hoc y se aplicó en terreno a propietarios objetivo.
- Elaboración de análisis del sector forestal y clientes potenciales del sello.
- Elaboración de análisis del mercado asegurador.
- Elaboración de análisis legal, mediante la asistencia de un abogado capacitado.
- Realización de gira tecnológica a Estados Unidos y Canadá.
- Realización de Análisis de pre factibilidad del sello SAFOR.

Etapas 2, Elaboración de una Norma Chilena como estándar de calificación de riesgo de incendios forestales.

- Elaboración de contrato con INN. Los trámites para este fin demoraron más de lo previsto, el que inició con fecha 3/9/2014.
 - Elaboración de anteproyecto de Norma.
 - Elaboración de norma final, proceso que tuvo una duración de 11 meses.
- La metodología empleada por INN, y aplicada también en este caso, se presenta en forma esquematizada en la Figura 1.
- Publicación en el Diario Oficial: finalmente la oficialización de la norma NCh3380 se publicó en el diario oficial el día 30 de Noviembre del 2015, y fue recibida tanto en medios locales como en algunos países.



1) Ver Tabla 1 - Etapas de estudio de Norma Internacional equivalentes con etapas de estudio de Norma Chilena.

Figura 1. Metodología de elaboración de normas oficiales chilenas

Etapas 3, Diseño, creación, validación e implementación del sello SAFOR.

- Constitución del comité consultivo: se oficializó con representantes de cada asociado y de la SVS, patrocinante del proyecto, y sesionó posteriormente con presencia de un abogado que tomó las actas de las respectivas reuniones, a fin de darle seriedad y formalidad. Cabe señalar que fue notorio el interés y buena disposición de sus integrantes en orientar las líneas estratégicas del proyecto y la buena disposición en el trabajo realizado.
- Definición de la misión del sello SAFOR en base a un análisis interno y del entorno.
- Realización de análisis FODA, oportunidades y amenazas (contexto externo) y fortalezas y debilidades (contexto interno).
- Definición de objetivos estratégicos en base al análisis FODA.
- Elaboración de un Análisis de mercado, que definió el mercado objetivo y la oferta del mercado de seguros.
- Elaboración de un Análisis de la industria de certificación en Chile.
- Elaboración de un Plan de marketing, que incluyó productos y servicios, precios, canales de distribución, plan de promoción y difusión.
- Definición de un Modelo de negocio, en el cual se incluyó la estructura del Organismo Gestor Certificador (OGC) del Sello, su administración y organización, y plataforma TI.
- Elaboración de Modelación financiera, incluyendo supuestos y parámetros de proyección, costos e inversiones.
- Ejecución de un programa de difusión, ejecutado a través de talleres de sensibilización y capacitación al mercado, en el marco del cual las principales actividades realizadas fueron:
 - ✓ Elaboración y entrega de material de difusión
 - ✓ Realización de Talleres de sensibilización en el mercado.
 - ✓ Capacitación a propietarios de plantaciones potenciales clientes.
 - ✓ Lanzamiento del sello.
- Puesta en marcha del SAFOR, mediante el inicio de la operación de la OGC.

3.2 Principales problemas metodológicos enfrentados

- Dificultad en la obtención de información requerida en la etapa de análisis de viabilidad del sello.
- Complejidad mayor a la prevista para la elaboración de la NCh3380, tanto debido a trámites burocráticos para la elaboración del contrato como a la conformación de un Comité de Anteproyecto de la norma –no considerado inicialmente-, que significó un

periodo de dedicación más prolongado que lo previsto. En particular destaca la complejidad de la definición de la matriz de evaluación de riesgo, peligro y relacionadas, que requirió la colecta de gran cantidad de información técnica dispersa en distintas instituciones y su análisis e integración, a fin de construir un índice de riesgo y peligro válido a escala nacional.

- Inexistencia de antecedentes previos que sirvieran como guía en el desarrollo de esta innovación, tanto a nivel nacional como internacional, lo que representó un desafío significativo al equipo de trabajo.

3.3 Adaptaciones o modificaciones introducidas durante la ejecución del proyecto, y razones que explican las discrepancias con la metodología originalmente propuesta

Respecto a lo planificado, no se realizaron adaptaciones o modificaciones metodológicas, sino que se reajustaron plazos de ejecución en algunos casos, con la consecuente extensión del periodo de ejecución total del proyecto (principalmente debido al retraso en la elaboración de la norma, como ya anteriormente expuesto), y se realizaron algunos productos no considerados inicialmente, como el sistema cartográfico online, cuya conveniencia y factibilidad fueron detectadas durante la ejecución de la iniciativa.

3.4 Descripción detallada de los protocolos y métodos utilizados, de manera que sea fácil su comprensión y replicabilidad

Para la obtención de la norma utilizó el protocolo metodológico definido por INN (NCh1), presentado en Pág. 9. Para el funcionamiento del sello SAFOR se definió el protocolo descrito en la Figura 2.

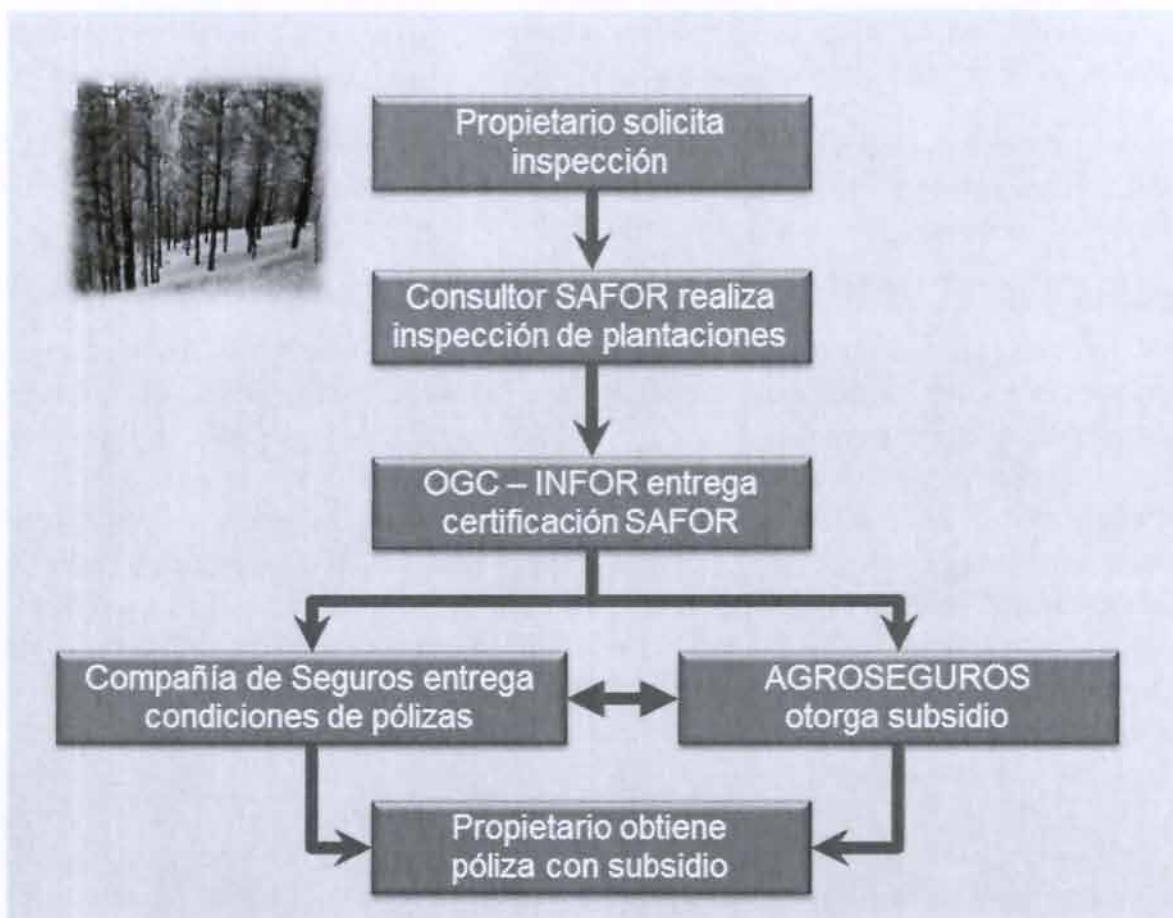


Figura 2. Protocolo de funcionamiento del sello SAFOR

4. Descripción de las actividades PROGRAMADAS y tareas EJECUTADAS para la consecución de los objetivos, comparación con las programadas, y razones que explican las discrepancias (ANÁLISIS DE BRECHA)

Nº OE	Nº RE	Actividades	Programado		Real		Razones de discrepancia
			Inicio	Término	Inicio	Término	
1 a 4	1 a 5	-Lanzamiento Proyecto	28-8-2013	17-9-2014	10-6-2013	19-7-2013	No aplica
		-Constitución Comité Consultivo	1-5-2013	15-7-2013	20-6-2013	19-7-2013	No aplica
		-Administración y dirección del proyecto	1-5-2013	30-4-2017	1-5-2013	30-6-2017	Extensión de la ejecución total del proyecto
1	1	-Análisis del sector forestal y clientes potenciales del sello	28-5-2013	15-9-2013	28-5-2013	30-10-2013	Difícil obtención de información, identificación de especialista para realizar el estudio de disponibilidad a pagar.
		-Análisis del mercado asegurador	4-9-2013	21-12-2013	13-7-2013	15-12-2013	
		-Análisis de factibilidad legal y socio económica	1-5-2013	20-7-2013	1-8-2013	30-1-2014	Complejidad del estudio de factibilidad económico social.
		-Catastro de experiencias internacionales	7-5-2013	19-10-2013	7-5-2013	30-3-2014	Reprogramación de la gira técnica internacional para presentar trabajo sobre el sello en la Large Wildland Fires Conference (Missoula, Montana).
		-Gira técnica internacional	15-4-2014	30-5-2014	1-3-2014	1-6-2014	
		-Análisis de pre factibilidad del sello SAFOR	25-12-2013	20-1-2014	25-12-2013	15-4-2014	Retraso leve debido a complejidad de algunos estudios que lo integran.
		-Validación del análisis de pre factibilidad por parte del Comité Consultivo	21-1-2014	25-3-2014	23-4-2014	23-4-2014	Retraso leve por disponibilidad de agenda para realizar reunión de validación.

Nº OE	Nº RE	Actividades	Programado		Real		Razones de discrepancia
			Inicio	Término	Inicio	Término	
2	2	-Definición de parámetros técnicos	17-9-2013	15-2-2014	15-12-2013	15-5-2014	Trámites burocráticos para contratar formalmente los servicios de INN tomaron varios meses hasta contar con el contrato firmado. La duración fue mayor a la considerada inicialmente ya que se incluyó la elaboración de un anteproyecto de norma según requerimiento de INN, a fin de facilitar la etapa de consulta pública posterior. Asimismo, el trabajo del Comité de expertos de Anteproyecto fue más complejo de lo previsto.
		-Elaboración de contrato a INN	2-1-2014	15-2-2014	2-1-2014	3-9-2014	
		-Identificación de prácticas de manejo silvícola para reducción de riesgo de incendios	15-5-2013	26-10-2013	15-9-2013	30-3-2014	
		-Documento Norma Chilena	17-9-2013	10-10-2014	1-2-2014	28-11-2015	
		-Validación con actores relevantes	12-10-2014	17-11-2014	1-11-2015	30-11-2015	
		-Publicación en Diario Oficial	18-11-2014	22-12-2014	15-11-2015	30-11-2015	
3	3	-Elaboración de reglamento de funcionamiento (periodicidad, estructura, etc.)	17-5-2013	16-7-2013	17-5-2013	16-7-2013	No aplica
		-Definición de integrantes (participantes y suplentes respectivos)	17-5-2013	16-7-2013	17-5-2013	16-7-2013	No aplica
		-Convocatoria a primera sesión, constitución	17-7-2013	17-9-2013	17-6-2013	19-7-2013	No aplica
		-Sesiones periódicas	18-9-2013	15-4-2017	19-7-2013	10-6-2017	Extensión del proyecto

N° OE	N° RE	Actividades	Programado		Real		Razones de discrepancia
			Inicio	Término	Inicio	Término	
3	4	-Informe modelos de certificación existentes, análisis FODA de los mismos, validación con actores del mercado para la selección del modelo a aplicar en SAFOR	24-9-2013	15-12-2013	15-10-2013	30-11-2014	El especialista encargado tomó más tiempo en la ejecución de esta tarea.
		-Establecimiento de procedimientos para el funcionamiento del sello SAFOR	17-1-2014	2-1-2015	17-1-2014	30-4-2015	La elaboración del Plan de Marketing, modelación financiera y plan de negocios tomó más tiempo del previsto inicialmente.
		-Validación por parte del Comité Consultivo	3-1-2015	19-1-2015	23-6-2015	30-9-2015	Deriva de lo anterior.
4	5	-Diseño e impresión de folleto	18-3-2014	30-8-2014	1-7-2016	30-7-2016	Demora en creación del sello, y por lo tanto de su difusión.
		-Planificación de talleres y capacitaciones	3-9-2014	14-10-2014	1-5-2016	1-7-2016	
		-Realización de talleres con los actores del mercado por zonas	4-9-2014	15-6-2015	4-8-2016	27-6-2017	
		-Informe sobre talleres de sensibilización realizados	16-6-2015	15-7-2015	1-3-2017	1-4-2017	
		-Realización de capacitaciones con propietarios, por comunas	4-9-2014	24-10-2015	4-8-2016	30-6-2017	
		-Informe sobre capacitaciones realizadas	25-10-2015	30-11-2015	1-3-2017	1-4-2017	
		-Establecer contacto con empresas certificadoras interesadas	24-3-2015	24-6-2015	1-5-2016	1-4-2017	
		-Realizar primeras auditorías para certificar	1-7-2015	1-10-2015	1-10-2016	30-6-2017	

Nº OE	Nº RE	Actividades	Programado		Real		Razones de discrepancia
			Inicio	Término	Inicio	Término	
		-Emisión de certificados	15-10-2015	18-4-2016	30-10-2016	30-6-2017	Demora en creación del sello, y por lo tanto de su implementación.
		-Lanzamiento del Sello SAFOR	16-3-2016	3-4-2016	9-9-2016	15-10-2016	

5. **Resultados del proyecto** (descripción detallada de los principales resultados del proyecto, incluyendo su análisis y discusión; utilizando gráficos, tablas, esquemas, figuras y material gráfico que permitan visualizar los antecedentes que sustentan las conclusiones y recomendaciones relevantes del desarrollo del proyecto).

Estudio de Pre factibilidad de creación del sello SAFOR

Las plantaciones forestales constituyen un patrimonio muy valioso para el país, sujeto a múltiples riesgos, entre ellos el de incendios. Una importante proporción de ellas no cuenta con seguros contra incendios, lo que tiene implicancias negativas, sobre todo para la PYME donde la proporción de superficie no asegurada es mayor, lo que incrementa las brechas entre los actores socio económicos sectoriales; ello se debe a una imperfección de mercado, ya que las compañías no cuentan con una metodología estandarizada para evaluar riesgos de ocurrencia de incendios forestales.

En este escenario nace el proyecto "Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal", en ejecución desde Mayo del 2013, financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Ministerio de Agricultura, busca resolver un problema de asimetrías de mercado que afecta a la PYME forestal, impactando su rentabilidad y la sostenibilidad de su negocio. Su implementación permitirá que propietarios y la PYME forestal pueda comprar pólizas contra incendio a precios acordes a la actividad y que el mercado asegurador crezca, adoptando el sello como fuente y medida fidedigna de información para evaluar y transparentar los riesgos.

Las plantaciones forestales tienen una importancia relevante en el quehacer forestal, ya que las más de 2,3 millones de ha abastecen el 98% de la madera utilizada por la industria. Pero existe una fuerte concentración de la propiedad forestal en la gran empresa, que presenta un grado de desarrollo y especialización muy superior al de los PYMP/PYME.

Las estadísticas de incendios evidencian una superficie quemada entre los años 1990 y 2013 cercana a 1,2 millones de hectáreas, con más de 137 mil incendios y pérdidas en bienes por un valor comercial superior a US\$ 50 millones al año, sin considerar otras pérdidas. Los incendios forestales tienen su origen principalmente en actividades realizadas por el ser humano.

Bajo este contexto el mercado asegurador chileno ofrece dos productos para plantaciones forestales, el seguro de Prendimiento Forestal y el seguro de Incendio con coberturas adicionales. En los seguros para pequeños propietarios y PYME existiría una desventaja respecto a que los productos ofrecidos (coberturas), debido a que no están diseñadas para un tamaño de cliente específico, sino que son genéricos

de forma que el mercado de seguros puede optar a más asegurados pero con el inconveniente que muchas veces por tamaño económico o por riesgos los potenciales clientes pequeños tienen mayores barreras de entrada.

El hecho de que la industria del seguro en Chile sea transparente y la institucionalidad estable, permite un incremento sostenido de inversiones.

El total de superficie asegurada (1.234.190 hectáreas, equivalente al 54% del total), se concentra en 3 regiones; Bio Bio (52%), Araucanía (22%) y Maule (15%), totalizando el 89%. Solo en las regiones de O'Higgins, Maule, Bio Bio y Araucanía, habrían 750.000 ha sin seguro, cuya mayoría estaría en manos de PYME forestal y pequeños propietarios.

El volumen de negocios estimado es significativo aun en un escenario de supuestos conservador, que significaría un incremento real para el mercado de seguros de un 20% de los seguros forestales, relevante dentro del mercado de seguros generales que crece anualmente 6 a 7%.

Desde el punto de vista del análisis socioeconómico, los productores están conscientes del riesgo pero que a pesar de eso en general no contratan seguros. A pesar de lo señalado, los productores declaran interés por contratar seguros, para lo que estarían dispuestos a pagar por el sello.

Para evaluar la disponibilidad a pagar de los usuarios (medianos y pequeños propietarios de bosques y PYME) por el sello SAFOR, se aplicó la metodología de Valoración Contingente, cuya modelación la determinó en \$ 2.820/ha/año. Las variables significativas en el análisis y que afectan la decisión de certificarse corresponden a región de residencia, estado civil y conocimiento de los requisitos para obtener pólizas de seguros.

Respecto de la posibilidad de implementar un sello de asegurabilidad forestal, la respuesta desde el punto de vista legal, es positiva, no existiendo en impedimentos para la incorporación en materia de seguros forestales de un sello que certifique las condiciones de riesgo de una plantación.

Respecto al manejo forestal, existen múltiples factores silvícolas y del entorno que pueden usarse para explicar la ocurrencia de un incendio y su propagación, pero muchos de ellos son difíciles de cuantificar, estimar o modelar, en especial los relacionados con factores ambientales, climáticos, topográficos y vegetacionales. Pero existen algunos factores silvícolas o del entorno que son más objetivos en cuanto a determinar su inclusión como factor de riesgo frente a la ocurrencia de incendios.

Entre los factores silvícolas se mencionan a nivel nacional e internacional, la composición del bosque (especie, edades, distribución, ordenamiento territorial), la presencia de actividades agrícolas, la existencia de planificación de operaciones forestales (establecimiento, manejo, cosecha), planes de prevención y combate

temprano, manejo de residuos, la existencia de cortafuegos perimetrales a la plantación y el uso de Buenas Prácticas Forestales, entre otros.

El conocimiento de estos factores permitiría valorizar los riesgos, para lo que se propone un Índice Silvícola del Riesgo que relaciona factores silvícolas y del entorno de un bosque respecto a la ocurrencia de un incendio y su magnitud, para contar con antecedentes para diferenciar primas.

El estudio concluye adicionalmente que el sector objetivo beneficiario del proyecto presenta falencias técnicas y comerciales importantes de los productores, información que resulta relevante para las futuras etapas de transferencia para la adopción del sello SAFOR.

Con el análisis de pre factibilidad desarrollado basado en los documentos técnicos de análisis respectivos, se validan las hipótesis iniciales del proyecto, y se recomienda la continuación del mismo con la elaboración de la norma y el posterior diseño e implementación del Sello que la visibiliza en el mercado.

I. Desarrollo de Norma NCh3380

Los incendios forestales han constituido tradicionalmente un importante problema en la mayoría de las regiones de la tierra, por las graves pérdidas que el fuego provoca en los recursos naturales renovables y los severos impactos ambientales y sociales que se generan.

La determinación de riesgo y peligro para plantaciones, se basa en la integración de los resultados de los análisis, además de las variables mencionadas (riesgo y peligro), de la organización y condiciones de protección. A su vez, para cada variable general se identifican variables y sub variables específicas que las componen, las que se definen por su relevancia o influencia en la correspondiente variable.

Esta norma se enfoca a pequeños y medianos propietarios de plantaciones forestales, sean estas personas naturales o jurídicas, expuestas a incendios por causas de origen antrópico y condicionantes agroclimáticos, aunque no excluirá otros posibles usuarios.

Algunas de las especies principales son *Pinus radiata* (pino insigne), *Eucalyptus sp.* (Eucaliptos), *Pseudotsuga menziesii* (pino Oregón), *Populus sp.* (Álamo). Esto no implica sin embargo, que no se puedan clasificar con esta norma plantaciones con otras especies, incluidas las realizadas con especies nativas.

En materia internacional, se han registrado antecedentes del modelo canadiense y americano de seguros, el cual funciona con una auto declaración de riesgo normada por un ente regulador que estandariza los formatos de declaración que determinan los riesgos, para que las distintas compañías oferten primas, donde los factores relevantes de auto declaración están relacionadas con el manejo del bosque, historia pasada de incendios, infraestructura y gestión de emergencias, especies, edades, si cuentan con certificaciones, entre otros.

Existen programas especiales para asociaciones de pequeños forestadores en EE.UU., al alero de los programas Family Forest y Tree Farm entre otros, donde los productores reciben apoyo de extensionistas privados o del estado para mejorar sus prácticas productivas. Se basan en planes de manejo, como por ejemplo el denominado Forest Stewardship Plan, que considera entre otros aspectos, los relacionados a incendios, tales como reducción de combustibles, quemas ecológicas, impacto a los vecinos y seguros prediales. En Europa existen además, propuestas de programas para minimizar la ocurrencia de incendios forestales, basados en normas técnicas específicas, las que incentivan o bonifican labores de prevención como son la construcción de corta combustibles y limpieza de material combustible. En España por ejemplo, existen comunidades autónomas que exigen un plan de protección contra incendios, el no contar con este plan, las organizaciones se enfrentan a multas; de poseer este plan, acceden a un subsidio al costo de supresión.

En Chile existe la norma NCh-ISO 31000:2012 Gestión del riesgo – Principios y orientaciones, que proporciona un marco conceptual y metodológico de apoyo sobre la gestión del riesgo. Se pretende además, se utilice para armonizar los procesos de gestión del riesgo establecidos en las normas existentes y futuras. Proporciona un enfoque común en el apoyo de las normas que tratan riesgo y/o sectores específicos, y no sustituye a dichas normas.

Alcance y campo de aplicación de esta norma: establece la terminología y clasificación de los riesgos y peligros de incendios forestales en plantaciones; define y delimita espacialmente los diferentes niveles de riesgos y peligros, sobre la base de la evaluación de los diferentes impactos y pérdidas que provocan los incendios forestales; es aplicable a cualquier plantación forestal existente en el país, independientemente de las especies que contenga, tamaño, ubicación, entre otros; también es aplicable por organismos de certificación competentes que verifiquen los riesgos y peligros de incendios forestales en plantaciones; incluye una matriz de factores, la que debe ser aplicada íntegramente sin exclusión de ningún factor ni criterio.

II. Sello SAFOR en funcionamiento a nivel piloto

El Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales SAFOR, orientado a la PYME, propietarios e inversionistas forestales, consiste en una certificación del nivel de riesgo de incendios en plantaciones forestales, - relevante en un contexto de cambio climático (Figura 3) que prevé un aumento en la ocurrencia de siniestros y en la superficie afectada-, que lo cuantifica mediante un estándar técnico, el cual ya se está implementando a escala piloto en 4.136 hectáreas certificadas, correspondiente a 32 sellos otorgados. De estas plantaciones certificadas, durante los incendios catastróficos del año 2017 el 24% de la superficie fue afectada, lo que corresponde al 25% de los propietarios certificados (Figura 4).

Los usuarios del sello se distribuyen de acuerdo a lo presentado en la Figura 5.

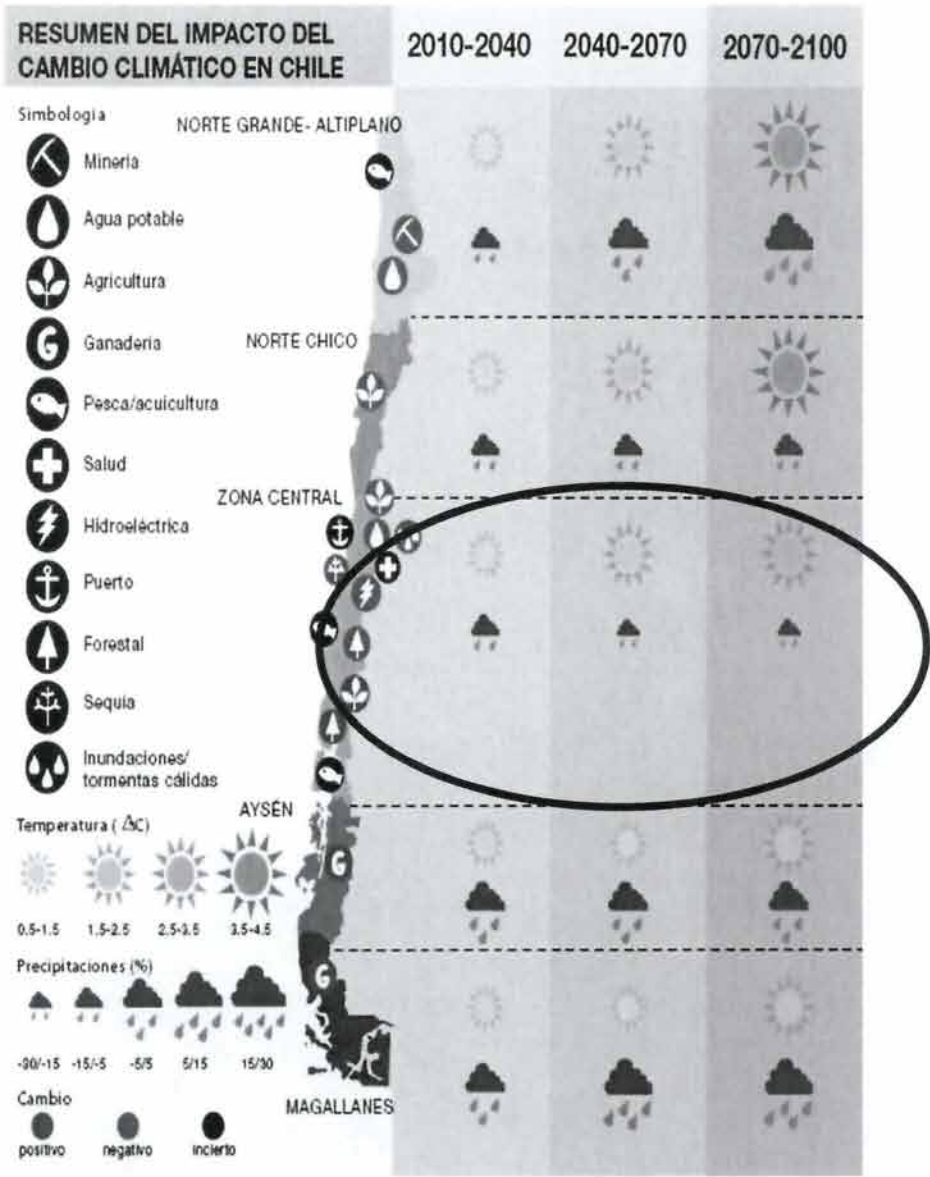


Figura 3. Proyecciones de Efectos del Cambio Climático en Chile



Figura 4. Efectividad del sello SAFOR en su fase de puesta en marcha a nivel piloto

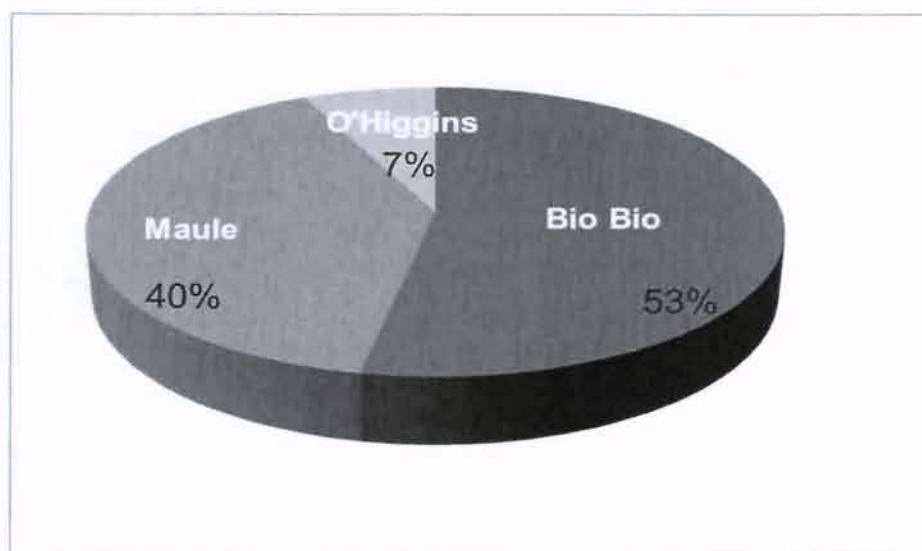


Figura 5. Distribución de usuarios del sello SAFOR

Estos resultados indican una adopción de la innovación tecnológica más rápida de lo previsto inicialmente (32 sellos versus 15 esperados), éxito que indica la sustentabilidad de la propuesta hacia su masificación y adopción futuras.

5.1 Resultados parciales obtenidos

- Lanzamiento Proyecto
- Análisis del sector forestal y clientes potenciales del sello
- Análisis del mercado asegurador
- Análisis de factibilidad legal y socioeconómica
- Análisis de pre factibilidad del sello SAFOR validado
- Gira internacional
- Elaboración de norma "Calificación de riesgo de incendios forestales - Terminología y clasificación" (NCh3380)
- Constitución de Comité Consultivo
- Análisis de modelos de certificación existentes
 - Procedimientos para el funcionamiento del sello SAFOR validados
- Plan de negocios del sello SAFOR validado por el Comité Consultivo
- Elaboración de sistema cartográfico online
- Creación de una alianza con Agroseguros
- Creación y puesta en marcha del Organismo Gestor y Certificador del Sello SAFOR (OGC)
- Creación de un registro de consultores entrenados por la OGC
- Diseño del logo del Sello y de su sitio web (www.selloSAFOR.cl)
- Diseño e impresión de folleto, díptico divulgativo
- Planificación y realización de talleres divulgativos
- Realización de capacitaciones a inspectores del Sello
- Realización de primeras inspecciones y certificaciones
- Lanzamiento del Sello SAFOR
- Seminario cierre proyecto

5.2 Logro de Hitos. Completo y detallado análisis y reflexión en cuanto al avance, cumplimiento o eventual atraso del hito definido para el periodo (ANÁLISIS DE BRECHA DE HITOS)

Etapas 1: Análisis de factibilidad del sello SAFOR

Esta es una etapa relevante toda vez que el proyecto corresponde a una innovación a nivel nacional e internacional, por lo que este análisis acotó su riesgo tecnológico.

Entre otros atributos incorporados en el análisis del potencial de establecimiento del sello en el mercado se consideraron aspectos técnicos, legales, organizacionales y económicos. Para realizar el análisis del mercado objetivo potencial de clientes (propietarios y empresas medianas) y del mercado asegurador (proveedores) se consideraron los siguientes hitos:

Hito 1: Informe de entorno del sector forestal y clientes potenciales del sello. Corresponde a un análisis de la situación actual del sector forestal como condición de entorno y la prospección del mercado de clientes potenciales (propietarios de plantaciones asegurables).

Hito 2: Informe de Análisis del mercado asegurador para el sector forestal. Incluye un análisis de los proveedores a partir de información solicitada por la Superintendencia de Seguros y Valores. Se realizó un análisis de entorno de la situación actual del sector asegurador, describiendo cómo opera el mercado, consulta de bases de datos, estructuras de pólizas, matriz producto, precios y legalidad, entre otros.

Hito 3: Informe de factibilidad legal y socioeconómica. Corresponde a un análisis legal elaborado sobre la base de los requerimientos del INN y la Superintendencia de Valores y Seguros, y una evaluación de la rentabilidad del negocio forestal, subsidios potenciales y disponibilidad a pagar, tanto a nivel privado como social.

Hito 4: Informes sobre experiencias internacionales, gira técnica internacional. Este importante hito permitió realizar una prospección de experiencias similares a nivel internacional y realización de gira técnica a países relevantes de acuerdo a la prospección realizada.

Hito 5: Documento Análisis de Pre factibilidad del Sello SAFOR. Análisis de pre factibilidad del Sello SAFOR construido en base al análisis del mercado nacional e internacional y todos los informes elaborados anteriormente; éste establece una línea base previo al desarrollo de la norma y el sello, que sirvió como input para la norma, la estructura de administración del sello y la validación de supuestos por parte del comité consultivo.

Etapas 2. Elaboración de norma

La protección es un amplio concepto que incluye diversas áreas del manejo forestal, entre ellas la prevención y mitigación de incendios forestales. Es reconocido que los incendios forestales son el mayor peligro para las plantaciones y el bosque nativo, siendo su prevención y control parte importante de las horas profesionales y recursos que el Estado, empresas y propietarios dedican a ello; y sin considerar todo el

impacto ambiental negativo que estos incendios provocan. También es parte importante de las actividades de investigación que se desarrolla en el sector forestal, de modo de disminuir los montos requeridos para su control y prevención.

Destaca la importancia de generar información relacionada al impacto de los incendios, para caracterizar los combustibles forestales y modelar el comportamiento del fuego, desarrollando técnicas de prevención de incendios forestales mediante un manejo del combustible forestal (silvicultura preventiva), así como la eficacia y efectos de productos químicos utilizados en la lucha contra incendios forestales, entre otros.

En relación a lo señalado, la norma técnica consideró tres tipologías de atributos. Entre los factores considerados se encuentran: edad de las plantaciones; tipo de plantación; densidad de plantación; manejo aplicado; tratamiento de desechos a utilizar en su desarrollo; topografía del sector; clima de la zona, en especial en el período estival; cercanía a sectores habitados, entre otras.

Una vez consensuados los factores a incluir en la norma técnica, la metodología se concentró en la validación de la misma, en el testeo técnico y en terreno en distintas situaciones, siguiendo los procedimientos establecidos por el INN en la generación de normas nacionales.

Hito 6: Documento de prácticas de manejo silvícola para la reducción de riesgo de incendios y otros antecedentes atinentes. Identificación de prácticas de manejo silvícolas orientadas a la reducción de riesgo de incendios, input para el trabajo de creación de la norma chilena por parte del INN.

Hito 7: Norma de definición y clasificación de riesgos desarrollada y validada por INN. Desarrollo de la Norma técnica o estándar, a cargo de INN, según su metodología normada.

Etapas 3. Diseño del sello SAFOR

El diseño y creación del sello SAFOR, permitirá comunicar al mercado que el usuario ha sido evaluado contra la norma técnica. De esta manera se apoya el reconocimiento de la norma por parte del mercado, dando garantías de su coherencia técnica y participación equitativa de los principales actores. En conjunto con el Comité consultivo se validó la propuesta de diseño, estructura de funcionamiento y gobernanza del Sello SAFOR.

Hito 8: Informe FODA de modelos de certificación, validado por Comité Consultivo del proyecto. Análisis y validación de los modelos de certificación existentes para desarrollar el sello, mediante un testeo de mercado, y adopción del modelo a emplear.

Hito 9: Documento de Procedimientos para el funcionamiento del Sello SAFOR. Con apoyo de INN y especialistas en certificación de INFOR se prepararon los procedimientos internos de acreditación del sello, en especial la definición de competencias requeridas por sus auditores, para una adecuada credibilidad del sello por parte de los actores del mercado. Se usaron como base los procedimientos de otros sellos nacionales, entre los cuales Certfor y el de certificación orgánica SAG.

Etapas 4: Implementación del sello SAFOR a nivel piloto

Esta etapa se aboca a implementar en la práctica (a nivel piloto) el sello desarrollado en PYMES de la Región del Maule, Bío Bío y la Araucanía.

Hito 10: Folleto impreso. Elaboración de material de difusión.

Hito 11. Talleres de sensibilización a propietarios realizados. El piloto del sello dejará el Bien Público disponible para personas, empresas e instituciones interesadas y el programa de difusión ejecutado a través de talleres de sensibilización.

Hito 12. Capacitaciones al mercado asegurador realizadas. El piloto del sello dejará el Bien Público disponible para personas, empresas e instituciones interesadas y el programa de difusión ejecutado a través de capacitación al mercado. La respuesta ha sido tan positiva que dos importantes compañías de seguro ofrecen actualmente las condiciones descritas en la Tabla 1.

Tabla 1. Condiciones actuales del seguro con sello SAFOR

Tasa según nivel de riesgo	Deducible	Deducible Gastos de Combate	Subsidio Estatal
1,5% Alto, Muy Alto	10% de la pérdida con un mínimo de 1,5% del monto asegurado	10% de la pérdida con un mínimo de 20 UF	50% de la prima anual +1 UF, calculado sobre valores netos Máximo de 80 UF netas anuales de prima
1,3% Medio			
1,1% Bajo, Muy Bajo			
Prima Min. UF 10			

Hito 13: Emisión de primeros certificados.

Hito 14. Lanzamiento del sello realizado.

5.3 Actualizar análisis económico con y sin proyecto

No aplica por corresponder a un bien público.

5.4 Análisis de impactos logrados a la fecha

5.4.1 Impactos en el ámbito de gestión

- Desarrollo e implementación de nuevas metodologías de evaluación de riesgo (suma de los factores activantes de un incendio forestal presentes en una determinada área geográfica) y peligro (condiciones existentes en una determinada área geográfica en relación al comportamiento de un siniestro) de incendios.

-Desarrollo de un sistema cartográfico online de gran aplicabilidad para obtener parte importante de la información requerida para la aplicación de la NCh3380, denominada como información previa a las inspecciones en terreno por parte de agentes capacitados y registrados en SAFOR.

-Desarrollo de nuevo sello de certificación, que incluye procedimientos probados en más de 4.000 hectáreas certificadas, mostrando su efectividad.

-Implementación inicial de este servicio (bien público), que permite mejorar la competitividad de la PYME forestal, permitiéndole acceso a seguros contra incendios, al sistema financiero y a una protección vital para su permanencia en el rubro y en la vida rural del país en caso de ocurrencia de un siniestro.

-Se ha producido una innovación de carácter mundial en gestión forestal, que permite solucionar el problema detectado, eliminando barreras de acceso de pequeños y medianos propietarios y de la PYME a seguros contra incendios, los que representan una protección relevante en el escenario del cambio climático, que en Chile prevé, -justamente donde se concentran las plantaciones forestales-, un aumento de la temperatura y una disminución de las precipitaciones, incrementando la frecuencia e intensidad de los siniestros.

-Desde el punto de vista del Estado, las plantaciones establecidas con subsidio estatal podrán quedar protegidas, resguardando esta inversión.

5.4.2 Impactos ambientales

- Desarrollo de un estándar nacional cuya aplicación inducirá la aplicación de buenas prácticas de manejo a fin de obtener una mejor calificación de riesgo de incendios, lo que redundará en una mayor protección del medio ambiente.
- Potencial reducción de la cantidad de incendios y disminución de la superficie quemada por dicha mejor auto protección, con importantes beneficios sociales y ambientales para el país, lo que beneficiará a la sociedad en su conjunto.

5.4.3 Logros comerciales

- Apertura de un nuevo nicho de mercado: a la fecha se han certificado y asegurado 4.316 hectáreas de 32 propietarios, y se estima que en los próximos años dicha superficie se expanda a 30.000 hectáreas.
- Inserción del sello SAFOR en el mercado: la superficie asegurada en fase de marcha blanca y la adopción del sello por parte de las principales Cías. de seguro (HDI y Renta Nacional), demuestra su inserción comercial.
- Venta de seguros: las 4.316 hectáreas certificadas se han asegurado por un monto cercano a 320.000 UF, cuyo costo de póliza supera las 2.000 UF.
- Agroseguros, agencia del Ministerio de Agricultura, gracias a una alianza estratégica y un trabajo conjunto, ha comenzado a ofrecer un subsidio a pólizas contra incendio en plantaciones, que cubre el 50% de la prima anual +1 UF, calculado sobre valores netos, con un máximo de 80 UF netas anuales de prima.
- Generación de un modelo virtuoso que incluye inspectores calificados por SAFOR, lo que representa la generación de nuevos empleos. En particular, se está trabajando con 5 inspectores que están desarrollando una labor recompensada económicamente, cuya relevancia depende de la superficie inspeccionada.

5.4.4 Beneficios económicos alcanzados

- Bienes protegidos con el sello: en la fase de marcha blanca, la superficie total asegurada (4.316 hectáreas) ha quedado protegida con seguro gracias a la certificación SAFOR, lo que ha quedado demostrado en el mega incendio reciente, ya que del total certificado y asegurado, el 24% de la superficie se quemó, pertenecientes al 25% del total de propietarios beneficiados. Esto se refleja en

indemnizaciones cercanas a 30.000 UF, que les permitirá a los beneficiarios continuar en el rubro, protegiendo la vida rural del país, sin estar obligados a vender sus tierras como muchas veces pasa en estos casos.

-Beneficios iniciales del mercado: durante los incendios del verano 2017, del total certificado y asegurado 1.024 hectáreas se quemaron, pertenecientes a 8 afectados, los que recibieron indemnizaciones cercanas a 30.000 UF.

-Dado que el mercado objetivo es considerablemente mayor, se espera que en los próximos años esos beneficios económicos alcanzados se multipliquen.

5.4.5 Mejoramiento de la calidad de vida de productores involucrados

-Testimonios directos: en la ceremonia de cierre del proyecto, realizada el 8 de junio pasado, cuatro afectados compartieron su testimonio sobre la certificación SAFOR, los incendios y lo que este sistema ha significado para ellos. Estos testimonios, de gran valor, pueden ser consultados en <https://we.tl/X8KAptJvMf>.

-El sello SAFOR permite asegurar el patrimonio forestal desprotegido, lo que representa una estabilidad que la PYME antes no tenía ante riesgos, estando su inversión –en muchos casos su jubilación– asegurada.

5.4.6 Estimación de logros futuros

-Este sistema permitirá corregir asimetrías que impiden el acceso de PYMPF/PYME a seguros contra incendios forestales, en particular a un máximo de 18.958 propietarios y 814.014 ha desprotegidas. Se estima que en los próximos 15 años de aplicación podría beneficiarse al 50% de dicho mercado objetivo.

-Cambio cultural respecto a los seguros contra incendios forestales en PYMPF/PYME.

-Mejoramiento en la disposición a la asociatividad de PYMPF/PYME, dadas sus ventajas en la contratación de seguros y del subsidio correspondiente, que les permitirán condiciones más ventajosas, dada su dispersión geográfica significativa.

5.4.7 Comparación con los esperados y razones que explican discrepancias

Los logros obtenidos superan en cantidad y magnitud los previstos inicialmente, lo que corresponde a la necesidad del bien público generado, que resuelve un problema de creciente importancia en el marco del cambio climático.

5.4.8 Capacidades o competencias científicas, técnicas y profesionales generadas

- Equipo de trabajo de INFOR capacitado en el funcionamiento del mercado de los seguros contra incendios forestales.
- Competencias adquiridas relacionadas al proceso de generación de normas técnicas como estándares nacionales.
- Equipo capacitado en funcionamiento de nuevo sello de certificación.

5.5 Resultados e impactos

Adicionalmente a lo descrito en los acápites anteriores, en la Tabla 2 se resumen los principales impactos generados por la creación e implementación en fase de marcha blanca, del sello de Asegurabilidad forestal SAFOR, tanto al sector público como privado involucrado.

Tabla 2. Resumen de impactos del sello SAFOR a sus principales beneficiarios

Beneficiarios	Impactos
PYMPF y PYME con patrimonio forestal no asegurado	- Pueden contratar pólizas contra incendio con una evaluación objetiva, mejorando su acceso al sistema financiero y su competitividad. - Mejores alternativas por el aumento de agentes del mercado asegurador. - Incorporación de medidas de auto protección para obtener una mejor calificación de riesgo.
Estado	- Las plantaciones establecidas con subsidio estatal quedarán protegidas, resguardando esta inversión. - En caso de un siniestro se garantiza la permanencia de PYMPF/PYME en el rubro.

Beneficiarios	Impactos
Sociedad	- Potencial reducción de la cantidad de incendios. - Disminución de la superficie quemada por la mejor auto protección, con importantes beneficios sociales y ambientales para el país.
Mercado Asegurador	- Aumento sustancial de venta de pólizas. - Mayor superficie asegurada anualmente en Chile.

5.10 En la medida que los resultados obtenidos permitan la elaboración de una ficha técnica (ejemplo ficha de cultivo), ésta debe ser adjuntada al informe.

No aplica.

III. Fichas técnicas y análisis económico del cultivo, rubro, especie animal o tecnología que se desarrolló en el proyecto, junto con un análisis de las perspectivas del rubro después de finalizado el proyecto.

No aplica.

IV. Problemas enfrentados durante la ejecución proyecto y medidas tomadas para enfrentarlos.

a) Dificultad en la obtención de información requerida en la etapa de análisis de viabilidad del sello. Se enfrentó solicitando a la SVS que colaborara en esta acción, lo que resolvió totalmente el problema dada la obligación de las Compañías de seguro de responder ante los requerimientos de este servicio.

b) Complejidad mayor a la prevista para la elaboración de la NCh3380, en particular por la complejidad de la definición de la matriz de evaluación de riesgo, peligro y relacionadas. Se enfrentó siguiendo la metodología exigida por INN, y colaborando en la conformación de un Comité de Anteproyecto constituido por especialistas de diferentes ámbitos e instituciones; adicionalmente se colectó de gran cantidad de

información técnica dispersa en distintas instituciones y se analizó, input relevante en la construcción del índice de riesgo y peligro.

c) Inexistencia de antecedentes previos que sirvieran como guía en el desarrollo de esta innovación, tanto a nivel nacional como internacional, lo que representó un desafío significativo al equipo de trabajo. Esto se enfrentó consultando expertos, y posteriormente con sus ideas y experiencias en el tema, se reflexionó mucho en forma colaborativa con los diferentes participantes, de modo de construir en conjunto y con las mejores bases posibles, esta innovación.

Difusión de los resultados obtenidos: publicaciones, charlas, y otras

Dada la cantidad de acciones de difusión realizadas, estas se presentan en detalle en el Anexo 11.

En resumen, corresponden a acciones relacionadas con:

- Lanzamiento del Proyecto. Santiago, 19 Julio 2013.
- Lanzamiento Sello SAFOR, Concepción, XX Octubre 2016.
- Seminario Cierre Proyecto, Santiago, 6 Junio 2017.
- Numerosas notas de prensa, algunas de ellas adjuntas.
- Editorial Boletín Agroseguros Junio 2017.
- Tres videos divulgativos, que pueden consultarse en <https://www.youtube.com/watch?v=WtVCYCR8iE0>, <https://www.youtube.com/watch?v=1xMmvKmfllc> y <https://www.youtube.com/watch?v=SE0he3GZ6P4>.
- Creation and implementation of a certification system for insurability and fire risk classification for forest plantations, to improve sectorial asymmetries and raise competitiveness of small and medium companies (SMEs). Verónica Loewe M., Víctor Vargas, Juan Miguel Ruiz, Andrea Álvarez, Juan Carlos Pinilla and Felipe Lobo. Large Wildland Fires Conference (Missoula, Montana). Mayo 2014.
- La evaluación del riesgo de incendio en plantaciones forestales para mejorar el acceso de la PYME a seguros contra incendios. Verónica Loewe, Dante Corti, Juan Miguel Ruiz, Felipe Lobo. Presentación oral en 7° Congreso Forestal Español. Plasencia, España, Junio 2017.

Productores participantes

Antecedentes globales de participación de productores

REGIÓN	TIPO PRODUCTOR	GÉNERO FEMENINO	GÉNERO MASCULINO	ETNIA (INDICAR SI CORRESPONDE)	TOTALES
VI	PRODUCTORES PEQUEÑOS	35	97		132
	PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES	5	16		21
VII	PRODUCTORES PEQUEÑOS	37	91		128
	PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES	8	18		26
VIII	PRODUCTORES PEQUEÑOS	13	119		132
	PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES	9	32		41
XIV	PRODUCTORES PEQUEÑOS	31	84		115
	PRODUCTORES MEDIANOS-GRANDES	4	52		56

Antecedentes específicos de participación de productores

Los antecedentes solicitados se encuentran en listados de asistencia a talleres, incluidos en Anexo 9.

NOMBRE	UBICACIÓN PREDIO			Superficie Ha	Fecha ingreso al proyecto
	Región	Comuna	Dirección Postal		

V. Conclusiones

En particular, el proyecto informado que generó el sello SAFOR se considera relevante por:

1. Sus resultados, la norma oficial chilena NCh3380 y la creación e implementación inicial de un sello de certificación del nivel de riesgo de incendio para plantaciones forestales, denominado SAFOR, actualmente en funcionamiento, es una solución tecnológica que corresponde a una innovación a nivel nacional e internacional, herramienta útil para hacer frente en forma concreta a los efectos del cambio climático, que determinan un estrés abiótico sin precedentes.
2. Sus beneficios, ya que este sistema permite corregir asimetrías que impiden el acceso de PYMPF/PYME -en particular a 18.958 propietarios y 814.014 ha desprotegidas, a los seguros de incendio, mejorando su competitividad y permanencia en el rubro en la eventualidad de un siniestro. A la fecha ha permitido asegurar plantaciones por un monto cercano a 320.000 UF
3. Los impactos generados, ya que hoy en día cualquier pequeño o mediano propietario certificado SAFOR puede acceder a un seguro contra incendios, protección de creciente relevancia dado el cambio climático, que se prevé disminuirá las precipitaciones y aumentará las temperaturas en la zona centro sur de Chile, donde se concentra la actividad forestal del país.
En su fase de marcha blanca se certificaron con este sello y se aseguraron más de 4.000 hectáreas de las cuales se quemó el 25% durante el mega incendio que asoló varias regiones este verano, los que en su conjunto recibieron indemnizaciones cercanas a 30.000 UF por parte de las compañías de seguro, quedando en evidencia sus bondades, las que han llevado a que gran parte del mercado asegurador haya adoptado al sello SAFOR como fuente de información para calificar pólizas de incendio.
4. Porque ha permitido la venta de seguros para toda la superficie certificada (4.316 hectáreas), con un costo de póliza que supera las 2.000 UF.
5. Porque Agroseguros, agencia del Ministerio de Agricultura, ha empezado a ofrecer un subsidio a pólizas contra incendio en plantaciones, que actúa en coordinación con SAFOR, de modo que en una acción sinérgica se favorece especialmente a los propietarios de plantaciones de hasta 400 hectáreas.

6. Por sus otros impactos, que incluyen un mejor acceso de la PYME al sistema financiero, promoción de mejores prácticas de manejo para obtener una calificación de riesgo menor, y beneficios económicos, sociales y ambientales.

En síntesis, el sello SAFOR:

- Constituye una oportunidad para incluir a los PYMPF y PYME forestal al desarrollo sectorial.
- Es una innovación a nivel nacional e internacional en el ámbito de la gestión forestal.
- Es una garantía para las compañías de seguro, ya que al basarse en una norma oficial que cuantifica los riesgos, les permite acceder a este nuevo mercado objetivo.
- Termina su fase de puesta en marcha, quedando el desafío de implementarlo a gran escala en Chile.

VI. Recomendaciones

Llegando al cierre del proyecto, con el objetivo que el bien público generado, el sello SAFOR, beneficie al máximo de usuarios potenciales, incrementando el círculo de beneficios que su implementación ha iniciado, se recomienda cuanto sigue:

- Que el sello SAFOR se adopte como sistema de calificación de riesgo en los planes de manejo de CONAF, para inducir la aplicación de buenas prácticas forestales.
- Que el sello SAFOR se solicite como requisito en futuros subsidios a la forestación.
- Que el sello SAFOR sea incluido en el subsidio del Programa de Fomento a la Calidad (FOCAL) de CORFO, a fin de que parte de sus recursos sean usados por usuarios de SAFOR, que así podrán mejorar los aspectos modificables incluidos en la norma, especialmente manejo del recurso y de residuos, a fin de obtener una mejor calificación –menor- de riesgo.
- Que el sello SAFOR se incorpore como requisito para otorgar el subsidio a seguros contra incendios otorgado por Agroseguros, ya que le permitirá

maximizar su impacto (cantidad de hectáreas subsidiadas con los montos disponibles).

- Cuento con el apoyo de FIA en una nueva fase, ya que llegar a la PYMPF/PYME no es tarea fácil, y se requiere una innovación en gestión significativa para lograr un impacto a nivel nacional.
Esto porque entre los desafíos futuros está la creación de una cultura de seguros forestales en la PYME, y la difusión de esta solución a parte importante de su mercado objetivo, -propietarios de plantaciones y empresas PYME de cualquier región de Chile-, caracterizado por una dispersión geográfica significativa y características socio económicas que representan un elevado grado de complejidad. En particular, se considera necesaria la adaptación de metodologías, de acuerdo a diferentes tipologías de propietarios que corresponden a diferentes segmentos de beneficiarios directos del proyecto, entre ellos propietarios de plantaciones forestales de diferente magnitud, empresas PYME, así como al mercado asegurador.
- Respecto al financiamiento del costo de mantención del bien público generado una vez finalizado el proyecto, se aprecia como necesario un apoyo en la fase inicial de su masificación, hasta que logre el autofinanciamiento deseado generado a partir del cobro por la certificación.
- Evaluar la conveniencia del establecimiento de un subsidio estatal a la certificación SAFOR, dadas sus numerosas bondades.

VII. Otros aspectos de interés

Se agradece el apoyo de las siguientes instituciones:

Ejecutor: Instituto Forestal (INFOR)

Financiador: Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

Asociados: Corporación Nacional Forestal (CONAF), Cambium S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Compañía Aseguradora HDI Ltda., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., Ministerio de Medio Ambiente y Federación La Conquista Campesina.

Por el apoyo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) y del Instituto Nacional de Normalización (INN).

Y al equipo de trabajo conformado por:

Dra. Verónica Loewe M., Ing. Forestal, Directora de proyectos

Dr. Dante Corti, Ing. Forestal, Director Alterno

Felipe Lobo, Abogado

Víctor Vargas, Ing. Forestal

Juan Carlos Pinilla, Ing. Forestal

Rodrigo del Río, Ing. Agrónomo

Andrea Alvarez, Ing. Agrónomo

Forestsur Ltda., empresa especializada en seguros forestales.

VIII. Bibliografía Consultada

Parte de la bibliografía empleada se lista a continuación según temática.

REFERENCIAS ANÁLISIS MERCADO ASEGURADOR

SVS, 2013 a. SVS Educa. (En línea) <http://www.svs.cl/educa/600/w3-propertyname-533.html> (consulta dic 2013)

SVS 2011. Seguros. (En línea) <http://www.svs.gob.cl/sitio/estadisticas/seguros.php> (consulta dic 2013)

SVS 2013 b. Normativa. (En línea)

[http://www.svs.gob.cl/sitio/legislacion_normativa/legislacion_seguros.php?mercado =](http://www.svs.gob.cl/sitio/legislacion_normativa/legislacion_seguros.php?mercado=) (consulta dic 2013)

SVS, 2013c. Estructura de mercados. (En línea)

www.svs.cl/sitio/mercados/seguros_estructura_mercados (consulta dic. 2013)

SVS, 2012 a. Ranking prima directa. (En línea)

http://www.svs.cl/sitio/estadisticas/seg_generales_tecnicas_ramos.php (consulta dic. 2013).

SVS, 2012 b. Ventas por ramo de seguros. (En línea)

www.svs.cl/sitio/estadisticas/seg_generales_tecnicas_ramos.php (consulta dic. 2013).

FECU, 2011. La Ficha Estadística Codificada Uniforme, es un informe mediante el cual las sociedades anónimas chilenas dan a conocer sus estados financieros a la Superintendencia de Valores y Seguros.

Palmer & Cay's, 2013. Corredora de seguros americana que desarrollo un programa integral de coberturas para empresa forestales medianas. www.palmerandcay.com (Consulta dic. 2013).

Información entregada por la SVS. La Superintendencia de valores y seguros, haciendo uso de sus atribuciones, pidió a cuatro Cías de seguro la información de número de asegurados, superficies, ubicaciones, edades y especies en plantaciones forestales.

INFOR, 2013. Informe N°1 del proyecto SAFOR "Análisis de entorno del sector forestal".

Bibliografía SAFOR. Bibliografía recopilada durante la ejecución del proyecto SAFOR. Programa estratégico forestal para México. (En línea)

<http://www.financierarural.gob.mx>

<http://www.ora.gov.ar/archivos/riesgoysseguroforestal.pdf> (consulta marzo 2014).

Toledo, 2010. Informe sobre los incentivos a la inversión privada en plantaciones forestales en América Latina. Elaborado por: Ing. Enrique Toledo, Consultor Forestal.

REFERENCIAS MANEJO E INCENDIOS

- Albert, F., 1908. Algunas Observaciones sobre las Especies Cultivadas en la Sección de Aguas i Bosques. En: Anales Agronómicos 3(4).
- Albert, F., 1909. Los Siete Árboles Forestales más Recomendables para el País. Santiago, Chile, Imprenta Cervantes
- Anderson, S. 2005. Forest and rural fire danger rating in New Zealand. IN: Colley, M. (Ed). Forestry Handbook. New Zealand Institute of Forestry. Forest Research, Christchurch. PP. 241-244.
- Barros, Santiago, 2007. El Género Acacia, Especies Multipropósito. En: Revista Ciencia e Investigación Forestal, Instituto Forestal. Número Extraordinario. Silvicultura y Utilización de Especies del Género Acacia. Noviembre 2007.
- CANADIAN Interagency Forest Fire Centre, Glossary of Forest Fire Management Terms. Disponible en <http://www.cifc.ca>.
- Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. 2006. Plan 42, un programa integral para la prevención de incendios forestales. Edita: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. 2006.
- Cruz, M.G. and Plucinski, M.P. 2007. Billo road fire. Report on fire behaviour phenomena and suppression activities. Bushfire Research Group, Ensis – CSIRO, Yarralumla, ACT. Report N°. A.07.02. ACT, November 2007.
- Dijk, K. and Savenije, H. 2008. Hacia estrategias nacionales de financiamiento para el manejo forestal sostenible en América Latina. Síntesis del estado actual y experiencias de algunos países. Tropenbos International, Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria de los Países Bajos. Proyecto: Estrategias y mecanismos financieros para la conservación y el uso sostenible de los bosques Fase1: América Latina (GCP/INT/953/NET). FAO – IUCN – CCAD – LNV/DK. Proyecto: Uso Sostenible y Conservación de los Bosques y de la Biodiversidad en la Región Amazónica Programa Amazonía OTCA – DGIS – BMZ/GTZ. Documento de trabajo sobre política e instituciones 21. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. ROMA, 2008
- INFOR, 1997. Investigación Silvicultura Acacia melanoxylon y otras Acacias. Informe Final. INFOR - CORFO. Concepción. 146 p. más anexos
- INFOR. 2006. Especificaciones Técnicas de buenas prácticas para plantaciones forestales. Ministerio de Agricultura. Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas.
- Langer, E.R. (Lisa); Bones, H. and Kelly, L. 2007. Wildfires and Communities: International Perspectives Fire Technology. Transfer Note N°35, October 2007. Forest Biosecurity and Protection. Ensis Bushfire Research Group. ENCIS. Christchurch. <http://www.ensisv.com/bushfire+research.aspx>

- National Academy of Sciences. 1980. Firewood Crops. Shrubs and Tree species for Energy Production. Vol. 1. Washington D.C. National Academy Press. 237p.
- National Rural Fire Authority. New Zealand. Fire Management Guidelines for Small Forests in New Zealand.
<http://www.wanganui.govt.nz/cdem/ruralfire/FireManageGuidelinesSmall%20forests.pdf>
- Parker, R.; Ashby, L.; Pearce, G. and Riley, D. 2007. Review of methods and data on rural fire suppression resource productivity and effectiveness. Commercial in Confidence. Client Report No. 12337. ENSIS.
- Peña, E. y J. Cancino, M. Lineros, H Figueroa y J. Morales. 1999. Efecto aislante contra el fuego de la corteza de *Eucalyptus globulus*. En: Actas "XVI Jornadas de Evaluación del Manejo del Fuego". Chillán. Agosto de 1999.
- Peña, E. y Pedernera, P. 2004. Silvicultura preventiva para combatir incendios forestales. Chile Forestal 302:12-14.
- Pinilla, J.C. 2000. Descripción y Antecedentes Básicos sobre *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii*. Revisión bibliográfica. Santiago, Chile, INFOR-CORFO. Informe Técnico 147. 49p.
- Pinilla S., J.C., 2005. Manejo, Crecimiento y Rendimiento. En: Pinilla, J.C.; Molina, M. y Gutiérrez, B. (editores). Investigación con *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii* en Chile. INFOR-CORFO. Concepción, Chile. pp.: 67-98.
- Pinilla Suárez, J.C.; Molina Brand, M.P.; Hernández Careaga, G.; Barros Asenjo, S.; Ortiz, O. y Navarrete Torres, M. 2011. Avances de la investigación con especies del género *Acacia* en Chile. Informe Técnico N°179. Instituto Forestal, Sede Bio Bio, Chile.
- Reinhardt, Elizabeth. 2012. Overview of Wildland Fire Occurrence and Trends in the United States. USDA Forest Service. <http://dels.nas.edu/resources/static-assets/besr/miscellaneous/Reinhardt.pdf>.
- Simmons, M. H., 1987. Growing Acacias. Kangaroo Press Pty Ltd. 72 p.
- Taylor, S. W.; Woolford, Douglas G.; Dean, C. B. and Martell, David L. 2013. Wildfire Prediction to Inform Fire Management: Statistical Science Challenges. Statistical Science 2013, Vol. 28, No. 4, 586–615. Institute of Mathematical Statistics, 2013.
- Urzúa, N. y Cáceres, F. 2011. Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile. RIAT Revista Interamericana de Ambiente y Turismo. Volumen 7(1): 18-24.
- U.S. Department of Agriculture (USDA) Forest Service. 2006. Wildland Fire and Fuels Research and Development Strategic Plan: Meeting the Needs of the Present, Anticipating the Needs of the Future. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Research and Development. 50 p.

- Verkaik, I.; Rieradevall, M.; Cooper, S.; Melack, J.; Dudley, T. and Prat, N. 2013. Fire as a disturbance in Mediterranean climate streams. *Mediterranean Climate Streams*. Hydrobiologia, Springer Science+Business Media Dordrecht 2013.
- WWF, 2013. Bosques vulnerables a grandes incendios. Análisis de WWF sobre el riesgo de los bosques a sufrir Grandes Incendios Forestales. Junio de 2013 por WWF/Adena (Madrid, España).

REFERENCIAS ASPECTOS LEGALES

- Código de Comercio. Título VIII "Del seguro en general y de los seguros terrestres en particular", arts. 512 y siguientes; Párrafo 5 "Del seguro contra incendio", arts. 579 y siguientes.
- Ley sobre Compañías de Seguro, Decreto con Fuerza de Ley N°251 de 1931 y sus modificaciones.
- Decreto Ley N°3.538 de 1980 que crea la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

REFERENCIAS ANÁLISIS SECTOR FORESTAL

- Amigo. 2013. Comunicación personal. Gerente de Patrimonio de CAMBIUM S.A., empresa forestal que administra plantaciones forestales pertenecientes a fondos de inversión (Oct. 2013).
- Berdegú J., Escobar G. 1990. Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia de la Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción. En: Tipificación de sistemas de producción agrícola. Germán Escobar y Julio Berdegú editores. 282 p.
- Castillo. 2011. Incendios Forestales y Medio Ambiente. (En Línea) [www.forestaluchile.cl/LINFOR/articulos/Incendios Forestales y Medio Ambiente.pdf](http://www.forestaluchile.cl/LINFOR/articulos/Incendios%20Forestales%20y%20Medio%20Ambiente.pdf). (Consulta Dic. 2013).
- CIREN. 1993. Estudio delimitación y descripción de microregiones para el programa de transferencia de INDAP regiones V a IX. 134 p.
- Comisión Forestal. 2012. Comisión Forestal para américa latina y el Caribe. Vigésima séptima reunión Asunción, Paraguay, 5 – 9 de marzo de 2012. Situación del sector forestal en la región de américa latina y el Caribe: periodo 2010-2011.
- CONAF. 2008. Ley de Bosque Nativo. (En línea) www.conaf.cl/cms/editorweb/normativa/Ley-bosque-nativo.pdf. (Consulta oct. 2013).
- CONAF. 2010. Las comunas críticas en cuanto a la ocurrencia de incendios forestales. Documento de trabajo N°57, Gerencia de manejo del fuego, depto. De prevención de incendios forestales, diciembre 2012.
- CONAF. 2011 Seguro de Prendimiento Forestal. (En línea) [www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/seguro- forestal](http://www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/seguro-forestal). (Consulta oct. 2013).

- CONAF. 2012. Plantaciones forestales establecidas durante el año 2011. Informe técnico 2012, Corporación nacional forestal, Santiago, Chile. 65 p.
- CONAF. 2013a. Estadísticas de incendios. (En línea) www.conaf.cl/estadisticas. (Consulta Oct. 2013)
- CONAF. 2013b. Antecedentes de Normativas y Fiscalización (En línea) www.conaf.cl/normativa. (Consulta Nov. 2013).
- CONAF. 2013c. Normativas y reglamentos. (En línea) www.conaf.cl/incendios-forestales/normativas. (Consulta Oct. 2013).
- De Luca M. 2003. Formulación de una propuesta de acción local para la forestación de predios de pequeños propietarios en la Provincia de Melipilla. Tesis de Grado U. de Chile. 122 p.
- Del Pedregal. 2013. Prácticas de protección contra incendios forestales (Archivo Forestsur). Documento Elaborado por Jorge del Pedregal, asesor en protección de incendios forestales para diferentes empresas. El Sr. Del Pedregal es miembro titular en el comité consultivo del proyecto SAFOR, en representación de Cambium.
- Echenique J., Rolando N. 1989. La pequeña agricultura: una reserva de potencialidades y una deuda social. Agraria, Desarrollo campesino y alimentario. 193 p.
- FAO. 2005. Tendencias históricas y la situación actual del sector forestal. Recursos Forestales. Depósito de documentos FAO. [En línea] www.fao.org/docrep/009/a0470s/a0470s-04.htm (consulta marzo 2014).
- FAO. 2010a. Evaluación de recursos forestales mundiales. (En línea) www.fao.org, estudio 163. (Consulta Dic. 2013).
- FAO. 2010b. Evaluación de recursos forestales mundiales 2010. Página 84, Tabla 4.8 (consulta marzo 2014).
- FAO. 2011. Situación de los Bosques del Mundo, pág. 19. (En línea) www.fao.org/publications/es (Consulta Oct. 2013).
- FAO. 2012. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El estado de los bosques del mundo 2012, Capítulo 2, Los bosques y la evolución del mundo moderno, pág. 9. (En línea) www.fao.org/publications/es (Consulta Oct. 2013).
- Haltenhoff. 2013. Comunicación personal. Jefe del Departamento de Prevención de Incendios Forestales (Oct. 2013).
- Hart R. 1985. Conceptos básicos sobre agroecosistemas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 159 p.
- INFOR. 2009. Proyecto "Atributos de valor en la pequeña y mediana empresa forestal" (Subsecretaría de Agricultura 2007 a 2008)
- INFOR. 2012. Anuario Forestal 2012. Boletín estadístico N°136. Capítulo II, Recurso Forestal. Instituto Forestal, Santiago, Chile. Pp. 19-44.

- INFOR. 2013. Base datos programa de actualización de plantaciones forestales de Instituto Forestal. INFOR.
- INFOR. 2014. Estadísticas Forestales. [En línea]
http://wef.infor.cl/estadisticas_regionales/estadisticasregionales.php [Consultado 24-03-2014].
- IWFC. 2011. The 5th International Wildland Fire Conference, Sudáfrica 2011 (Introduction).
- Julio. 2012. Presentación; Limitantes y desafíos en el desarrollo del manejo del fuego en Chile, XXVIII Jornadas de manejo del fuego, 17-18 octubre de 2012 – Concepción, Chile.
- Klingenberg. 2013. Comunicación personal. Gerente del Área agrícola y forestal de Aseguradora Magallanes S.A. y pertenece al Comité Consultivo del Proyecto SAFOR (Nov. 2013).
- Magallanes. 2011. Seguros forestales ofrecidos por Aseguradora Magallanes S.A. (En línea) [www.magallanes.cl/seguro agrícola/seguro prendimiento forestal](http://www.magallanes.cl/seguro_agricola/seguro_prendimiento_forestal). (Consulta Nov. 2013).
- Miranda E. 1990. Tipificación de pequeños agricultores: ejemplo de la metodología aplicada a los productores de frijol de Itarare, SP, Brasil. En: Tipificación de sistemas de producción avícola. Germán Escobar y Julio Berdegúé editores. 282p.
- OIT. 2012. El trabajo decente en la industria forestal en Chile. Organización Internacional del trabajo, Santiago. [En línea]
http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_206093.pdf [Consultado 10-10-2013]
- Otero. 2006. Luis Otero Durán. Historia de los bosques nativos. Santiago: Conaf; Pehuén, 2006
- Penalización. 2013. Biblioteca del Congreso Nacional. Organismo: Minagri, Título: aumenta las sanciones a responsables de incendios forestales.
- Peña. 2013. Comunicación personal y escrita. Profesor del Departamento de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción (Dic. 2013).
- Pretty J. 2002. The past, present and future of farming systems. Trabajo presentado en el 17th Symposium of the International Farming Systems Association. USA, 2002.
- Reyes H. 1997. Tipificación y funcionamiento de los sistemas de producción y su relación con las innovaciones tecnológicas en economías campesinas: Comuna de Pumanque, VI región. Memoria de Título, Universidad de Chile. 176 p.
- Sotomayor A. 2000. Programa de transferencia tecnológica forestal para Chile. En: Investigación y Desarrollo Forestal en la pequeña propiedad. Pp: 303-322. Gerardo Valdebenito y Elizabeth Urquieta editores. INFOR-CORFO. 332 p.

- Urzúa y Cáceres. 2011. Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile. RIAT revista interamericana de ambiente y turismo. Volumen 7, número 1, paginas 18 – 24, 2011.
- UDEC-INFOR. 2009 “Análisis de la cadena de producción y comercialización del sector forestal chileno: estructura, agentes y prácticas” Departamento de Economía, Universidad de Concepción Instituto Forestal.

REFERENCIAS ANÁLISIS DISPONIBILIDAD A PAGAR

- Anónimo. Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. SNASPE. Serie Informes N° 6.
- Arrow , K., R. Solow, P.R. Portney, E.E. Leamer, R. Radner and H. Schuman, 1993. Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
- Azqueta, O.D. 1994. Valoración económica de la calidad ambiental. McGraw-Hill, Madrid
- Dennis, A., Fraser, M., others. 2002. Air pollutant emissions associated with forest, grassland, and agricultural burning in Texas. Atmospheric environment. 36. (2002) pp. 3779-3792.
- Caims, D.R., Lasserre, P. 2004. Reinforcing Economic incentives for carbon credits for forests. Forests Policy and Economics 6: 321 – 328.
- Evans, M., Rosenthal, J. 2004. Probabilidad y estadística. 5a Ed. Reverté Edt. Barcelona. España.
- García, E. 2010. Valoración contingente una opción para valorar las aves silvestres de Guatemala. Instituto Científico de Investigaciones aplicadas al Ambiente y Desarrollo.
- Hanemann, W.M., Morey, E. 1991. Separability, Partial Demand Systems, and Consumer's Surplus Measures. Universidad of California, Berkeley, USA. Journal of Environmental Economics and Management 22. Pp. 241-258.
- Hughell, D., Butterfield, R. 2008. Impacto de la Certificación FSC sobre la deforestación y la frecuencia de incendios forestales en la reserva de la Biosfera Maya. Rainforest Alliance. Guatemala.
- Jensen, S. Política de incendios para la protección contra incendio en Zonas forestales de EE.UU. Memorias del segundo simposio Internacional sobre Políticas, Planificación y Economía de los Programas de Protección contra Incendios Forestales: una visión Global.
- Kaval, P., Loomis, J., Seidl, A. 2007. Willingness to pay for prescribed fire in the Colorado wildland urban interface. Forest Policy and Economics 9. Pp 928 – 937.
- Loomis, J. 2004. Do nearby forest fires cause a reduction in residential property values?. Journal of Forest Economics 10. Pp 149 – 157.

- Lanzilotta, B., Salazar, Á. 2008. Encuesta de valoración económica de la Quebrada de los Cuervos, Uruguay. Hacia la definición de un instrumento de financiamiento.
- Martínez, C. 2004. Valoración Económica de áreas verdes urbanas de uso público en la comuna de la Reina. Santiago, Chile.
- Martínez, C. 2004. Valoración económica de áreas verdes urbanas de uso público en la comuna de la Reina. Universidad de Chile Vicerrectoría de asuntos académicos. Departamento de Posgrados y títulos. Santiago, Chile.
- Prieto, A. 2003. Desarrollo de un nuevo método de valoración Medioambiental. Tesis Doctoral, Madrid. España.
- Piñeda, Leticia Esther (2004). Probabilidad y estadística. 9 Ed. Barcelona. España.
- Piere, R., Borrego, A. El análisis de equivalencia valor-valor en las evaluaciones de daños ambientales. Una aplicación a fuegos forestales en España. Facultad de Economía y Planificación- UNALM.
- Ruiz Zorrilla, J., Fernández-Villa, J.F. y otros (2007). Metodología de valoración de siniestros para el seguro de incendios forestales en España. Wildfire 2007.
- Simone, F. 2010. Effects of fire on tenebrionid communities of a *Pinus pinea* plantation: a case study in a Mediterranean site. Biodivers Conserv 19: 1237 – 1250.
- Starbuck, M.C., Berrens, R.P., other. 2006. Simulating changes in forest recreation demand and associated economic impacts due to fire and fuels management activities. Forest Policy and Economics 8 . Pp. 52 – 66.
- Stockmann, K., Burchfield, J., others. 2010. Guiding preventative wildland fire mitigation policy and decisions with an economic modeling system. Forest Policy and Economics 12: 147 – 154.
- Urzúa, N., Cáceres, F. 2011. Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile. Revista Interamericana de Ambiente y Turismo Volumen 7 (1): 18 – 24.
- Vázquez, F., Cerda, A., Orrego, S. 2006. Valoración económica del ambiente. Fundamentos económicos, econométricos y aplicaciones. Argentina. Thomson. NOAA.
- Vila, F., Dinamarca, J.P. 2012. Fortalecimiento del COMSA a través de la innovación en la aplicación de mecanismos para la reducción de riesgos agropecuarios. El Seguro Agrícola. Informe Final. Oficina de FAO en Chile.
- Wu, T., Kim, Y. 2013. Pricing ecosystem resilience in frequent-fire ponderosa pine forests. Forest Policy and Economics 27: 8 – 12.
- Zamora, F., Planelles, R. 2006. Memoria Técnica. Propuesta de Recomendación Técnica sobre Certificación de Personal de Defensa contra incendios forestales. Ministerio del Medio Ambiente, Santiago Chile.

REFERENCIAS MODELOS CERTIFICACIÓN

Accreditation Association for Ambulatory Health Care <http://www.aaahc.org/what-is-accreditation/>

Alvarez, A, 2003. Norma Técnica y Certificación de los Acuerdos de Producción Limpia. Seminario "4 años de experiencia en Acuerdos de Producción Limpia: Hacia una segunda fase". Disponible en <http://www.cpl.cl/Documentos/documento.php?id=100>

Consejo de Producción limpia, 2014. <http://www.cpl.cl/>

FAO y ECOCERT, 2002. Certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor en países de América latina. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/ad094s/ad094s00.pdf>.

FSC Chile, 2014. <http://www.cl.fsc.org/>

FSC, 2014. <https://ic.fsc.org/programa-de-acreditacion.28.htm>

Instituto Nacional de Normalización, 2014. <http://www.inn.cl/acreditacion/portada/index.php>

Vargas, V. 2006. El manejo forestal sostenible como motor de emprendimiento del mundo rural: la experiencia en Chile. II CONGRESO LATINOAMERICANO IUFRO

IX. Anexos

ANEXO 1. RECURSO FORESTAL Y CLIENTES POTENCIALES DEL SELLO

Fig. 1.1



ANEXO 2. ANALISIS DEL MERCADO ASEGURADOR EN CHILE Y LOS SEGUROS PARA PLANTACIONES FORESTALES

ANEXO 3. EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD A PAGAR DE MEDIANOS Y PEQUEÑOS PROPIETARIOS DE BOSQUES Y EMPRESAS PYME POR EL SELLO SAFOR

ANEXO 4. FACTIBILIDAD LEGAL SOBRE LA FORMACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SELLO SAFOR

ANEXO 5. EL MANEJO FORESTAL Y SU EFECTO SOBRE LOS INCENDIOS FORESTALES



RECURSO FORESTAL Y CLIENTES POTENCIALES DEL SELLO

INFOR

Verónica Loewe M.

Andrea Álvarez C.

Víctor Vargas R.

FORESTSUR

Juan Miguel Ruiz

Enero 2014

ÍNDICE

1. CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL DE PLANTACIONES DE CHILE Y TENENCIA POR PARTE DE LA PYME FORESTAL	5
1.1. Introducción.....	5
1.2. Existencias de plantaciones	5
2. Propiedad de las plantaciones forestales	7
2.1. Tenencia de Plantaciones.....	7
2.1.1. Tenencia de Plantaciones en PYMP/PYME a nivel comunal.....	13
2.1.1.1. Caracterización regional del recurso en manos PYMP/PYME de la Región de O'Higgins	13
2.1.1.2. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región del Maule	14
2.1.1.3. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región del Biobío	15
2.1.1.4. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región de la Araucanía.....	17
2.1.1.5. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región de Los Ríos	18
2.1.1.6. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región de Los Lagos	19
2.2. El Actor Socioeconómico	20
2.2.1. La PYME Forestal.....	20
2.2.2. Pequeños Propietarios Forestales.....	21
2.3. Problemáticas Ligadas a los Actores	23
2.3.1. Asistencia Técnica.....	23
2.3.2. Asociatividad	23
2.3.3. Comercialización de productos forestales	24
2.3.4. Fomento y extensión forestal.....	24
2.3.5. Soluciones propuestas a brechas de pequeños y medianos productores.....	26
2.4. Conclusiones	27
3. Incendios y Plantaciones	29
3.1 Magnitud: cantidad, superficie afectada, estadísticas de incendio en empresas y PYME	29

3.1.1.	Estadísticas de Incendios de CONAF a nivel nacional	29
3.1.2	Estadísticas de CONAF por ámbito de acción.....	32
3.1.2.1	Ocurrencia y daño de incendios forestales ámbito CONAF periodo 1990 – 2013 ..	32
3.1.2.2	Ocurrencia y daño de incendios forestales ámbito empresas forestales (periodo 1990 -2013)	35
3.1.3	Estadísticas sectoriales	38
3.2	Impactos de los incendios forestales en el mundo y en Chile	42
3.2.1	Introducción	42
3.2.2.	El impacto socio – económico de los incendios forestales a nivel mundial.....	42
3.2.3.	Pérdidas económicas de incendios forestales en el mundo.....	45
3.2.4.	Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile	47
3.2.5.	Impactos directos de los incendios forestales en Chile.....	48
3.3	Tendencias en relación a la ocurrencia de incendios forestales	50
3.3.1	Tendencias en el ámbito de CONAF.....	51
3.3.2.	Identificación de las Comunas Críticas	52
3.3.3.	Causas de Incendios Forestales	53
3.3.4.	Tendencias en el ámbito de las empresas forestales	59
3.3.5.	Convenios de Coordinación y Colaboración para la protección de incendios forestales.....	59
3.3.6.	Prácticas de Protección contra Incendios Forestales	60
3.3.7.	Comentario del ámbito empresas forestales	64
3.4	Aspectos de legislación vigente.....	66
3.4.1.	Introducción	66
3.4.2.	Marco legal de Incendios Forestales.....	66
3.4.3.	Nueva Ley 20.653 aumenta las sanciones a responsables de incendios forestales	67
3.4.4.	Rol de CONAF.....	68
4.	Caracterización de plantaciones forestales desde el punto de vista de los seguros forestales	69
4.1.	Introducción	69
4.2.	Seguro de Prendimiento Forestal.....	70
4.3.	Seguro de Incendios Forestales	74
	Comentario	79

5. REFERENCIAS.....	80
6. ANEXO.....	1
6.1 CARACTERIZACIÓN Y BRECHAS TECNOLÓGICAS EN LA PYME FORESTAL.....	1

1. CARACTERIZACIÓN DEL RECURSO FORESTAL DE PLANTACIONES DE CHILE Y TENENCIA POR PARTE DE LA PYME FORESTAL

1.1. Introducción

El país posee 16.676.875 hectáreas de bosque, 22% del territorio de Chile continental, existiendo tres tipos principales de bosque: bosque nativo, mixto y plantaciones forestales. Las existencias de bosque nativo en el país, superan 6 veces a la superficie de plantaciones forestales, las cuales abarcan un 17,2 %, las que con 2,3 millones de hectáreas abastecen el 98% de la madera utilizada por la industria forestal (CONAF, 2012).

En el ámbito social, su cultivo y manejo es una fuente de trabajo relevante para muchas comunidades rurales del sur del país, estimándose una generación cercana a 125.000 empleos directos y algo más de 170.000 indirectos en las áreas de silvicultura y cosecha, industria primaria (35.150) y secundaria (30.196) y servicios (Op cit.).

En el ámbito ambiental, alrededor del 70% de las plantaciones están certificadas por los principales sellos de certificación forestal del mundo (ISO 14001¹, OSHAS 18001, FSC², PEFC, CERTFOR) (OIT, 2012). CERTFOR/PEFC registra 1,9 millones de hectáreas de superficie certificada, de las cuales 1,3 millones de hectáreas de plantaciones certificadas³ y 0,6 millones de ha corresponde a áreas de protección, y FSC registra 2.230.215 ha, de las cuales 669.064 ha corresponden a bosque nativo certificado FSC y 1.561.151 ha a plantaciones certificadas FSC⁴.

1.2. Existencias de plantaciones

Las plantaciones forestales cubren 2,872 millones de hectáreas del territorio nacional (Cuadro 1)(CONAF, 2012), equivalentes al 17,2% del total de bosques de Chile y un 22% del territorio nacional continental, donde el 98,8% de los bosques se encuentra entre las regiones de O'Higgins y los Lagos, y un 96% de plantaciones forestales en la mismas regiones (Figura 1).

Cuadro 1. Superficie regional por tipo de bosques al año

Región	Total (ha)	Bosque Nativo (ha)	%	Plantación Forestal (ha)	%	Bosque Mixto (ha)	%
Arica y Parinacota	-	-	-	-	-	-	-
Tarapacá	34.275	7.300	0,05	26.975	0,94	-	0,0
Antofagasta	3.411	-	-	3.411	0,12	-	0,0
Atacama	-	-	-	-	-	-	0,0
Coquimbo	34.309	31.266	0,23	2.937	0,10	106	0,1

¹ Ver: <http://www.iso.org/iso/iso14000>

² Ver: <http://www.cl.fsc.org/>

³ Ver: www.certfor.org

⁴ Elaborado por Vargas 2014, a partir de informes de auditoría a FSC (no publicada).

Región	Total (ha)	Bosque Nativo (ha)	%	Plantación Forestal (ha)	%	Bosque Mixto (ha)	%
Valparaíso	170.778	106.376	0,78	64.189	2,23	213	0,2
Metropolitana	112.024	105.549	0,78	6.270	0,22	205	0,2
O'Higgins	306.067	185.313	1,36	119.756	4,17	998	0,8
Maule	1.011.827	384.714	2,83	607.594	21,16	19.519	15,8
Biobío	2.052.982	768.553	5,65	1.227.788	42,75	56.642	45,8
La Araucanía	1.538.452	937.312	6,89	572.188	19,92	28.952	23,4
Los Ríos	1.040.156	849.771	6,25	179.545	6,25	10.840	8,8
Los Lagos	2.795.921	2.736.333	20,12	54.223	1,89	5.365	4,3
Aysén	4.823.555	4.815.532	35,41	7.109	0,25	914	0,7
Magallanes	2.671.615	2.671.592	19,64	23	0,00	-	0,00
Total	16.595.372	13.599.611	100,00	2.872.008	100	123.754	100

Fuente: CONAF (2012)

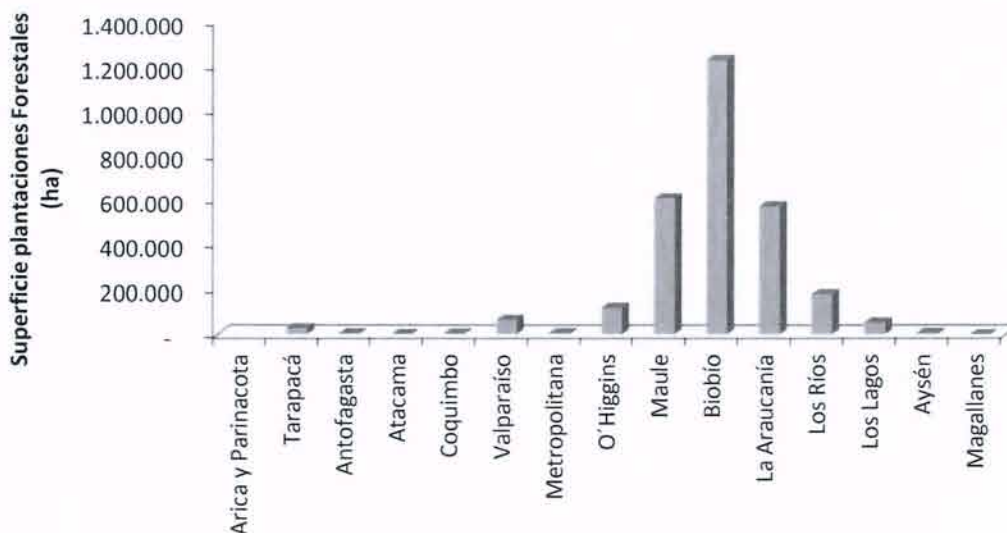


Figura 1. Superficie regional de plantaciones forestales

Fuente: CONAF (2012)

Cerca del 62% de la superficie plantada corresponde a pino radiata, el 30,9% a especies del género eucalipto (*Eucalyptus sp.*) y el resto a otras especies, tales como, átriplex (*Atriplex sp.*), tamarugo (*Prosopis tamarugo*) y pino oregón (*Pseudotsuga menziesii*) (Cuadro 2).

Como se observa en la Figura 2, las plantaciones de pino radiata están presentes en las regiones del Maule, Biobío, Araucanía y Los Ríos, concentrándose la mayor superficie en las del Maule, Biobío y La Araucanía. Las plantaciones de *Eucalyptus globulus* en cambio tienen presencia desde la región del Maule a Los Lagos, con mayor concentración en las regiones de Biobío y La Araucanía, mientras que las de *Eucalyptus nitens* están homogéneamente distribuidas entre las regiones de Biobío a Los Lagos; esta presencia más meridional se debe a su mayor resistencia al frío.

Cuadro 2. Superficie de plantaciones forestales según especie y región

Región	Atriplex sp.	Eucalyptus globulus	Eucalyptus nitens	Pinus ponderosa	Pinus radiata	Pseudotsuga menziesii	Otra Especies	TOTAL	%
Coquímbo	60.240,0	2.718,4			0,4		20.909,7	83.868,5	3,5
Valparaíso		5.738,0			17,2		350,8	6.106,0	0,3
Metropolitana		37.674,8			8.879,2		1.104,7	47.658,7	2,0
O'Higgins		42.743,1	13,6		68.069,4		1.938,0	112.764,1	4,7
Maule		41.934,3	1.501,6	8,4	405.125,6	217,1	3.964,6	452.751,6	18,9
Biobío		208.705,4	76.870,2	701,6	611.383,7	388,8	9.306,0	907.355,7	37,9
La Araucanía		143.393,0	55.844,2	2.700,7	265.971,7	7.022,7	5.506,3	480.438,6	20,1
Los Ríos		20.834,8	51.688,5	2,7	105.534,5	4.122,6	7.927,5	190.110,6	7,9
Los Lagos		19.788,1	30.905,2	257,5	15.821,2	606,4	2.650,8	70.029,2	2,9
Aysén			7,0	25.163,9	-	4.423,3	14.188,0	43.782,2	1,8
Total	60.240,0	523.529,9	216.830,3	28.834,8	1.480.802,9	16.780,9	67.846,4	2.394.865,2	100

Fuente: INFOR (2012)

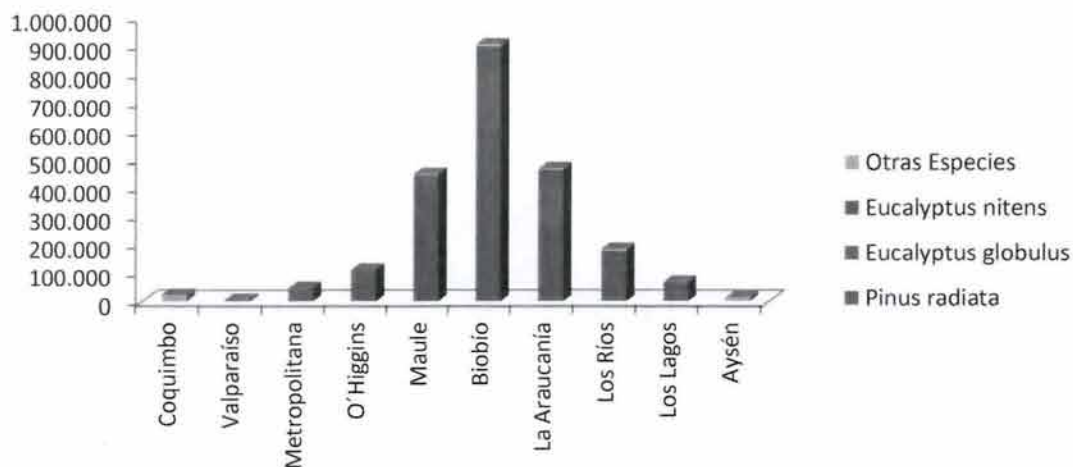


Figura 2. Superficie de plantaciones forestales según especie y región

Fuente: INFOR (2012)

2. Propiedad de las plantaciones forestales

2.1. Tenencia de Plantaciones

La cuantificación del número de propietarios según su tipología (gran empresa; pequeño y mediano propietario (PYMP) y empresa (PYME)) (Cuadro 3) y su superficie (Cuadro 4) indican una fuerte concentración de la propiedad forestal en la gran empresa, ya que solo 3 compañías poseen el 60% del total de plantaciones (Figura 3); este segmento se concentra a

su vez geográficamente en cuatro regiones (Maule a Los Ríos), donde se localiza el 72% de su patrimonio.

Los medianos propietarios se concentran numéricamente entre las regiones del Maule y La Araucanía (65%), y los pequeños entre las de O'Higgins y Los Ríos (88%). Respecto a la superficie de plantaciones, no existen estadísticas detalladas según segmento socioeconómico, sabiéndose solo en forma agrupada que los Pequeños y Medianos Propietarios forestales (PYMP) y Pequeña y Mediana Empresa (PYME) también concentran su patrimonio, aunque en menor medida, con un 58% en cuatro regiones (O'Higgins a La Araucanía) y un 62% en cinco regiones (O'Higgins a Los Ríos).

Cuadro 3. Estimación de propietarios de plantaciones forestales, según tipo y región (2011)

Región	Gran Empresa	Medianos propietarios	Pequeños Propietarios
Coquimbo	-	41	224
Valparaíso	-	32	863
O'Higgins	1	65	1.270
Maule	3	130	3.011
Biobío	3	91	5.072
La Araucanía	3	108	6.047
Los Ríos	3	17	1.501
Los Lagos	3	11	725
Aysén	1	10	479
Total	3	505	19.192

Fuente: INFOR (2012)

Cuadro 4. Superficie de plantaciones forestales según propietario y región

Región	Empresa (Ha, %)		PYMP (Ha, %)	
O'Higgins	7.725	7	105.039	93
Maule	247.831	55	204.971	45
Biobío	654.496	72	252.860	28
La Araucanía	274.198	57	206.240	43
Los Ríos	128.654	68	61.557	32
Los Lagos	23.101	33	46.928	67
Total	1.336.005	60	877.595	40

Fuente: INFOR (2012)

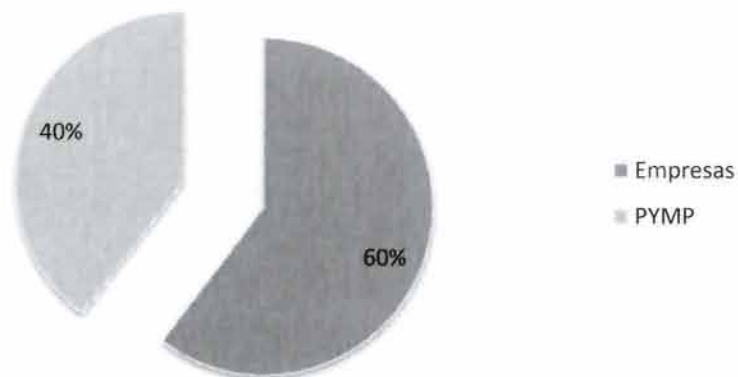


Figura 3. Distribución de superficie de plantaciones forestales según actor socioeconómico

Fuente: INFOR (2013)

Los Cuadros 5 y 6 presentan la distribución de plantaciones de diferentes especies en manos de la gran empresa, y del conjunto de PYMP y PYME. Destaca que en el primer caso se verifica una significativa concentración de las plantaciones de pino radiata (98%), eucalipto globulus (99%) y del total (98%) en 4 regiones, a saber, Maule a Los Ríos; solo el eucalipto nitens difiere de este patrón, desplazándose hacia el sur (99% entre Biobío y Los Lagos).

En el caso de los PYMP y PYME, se verifica también una significativa concentración de las plantaciones de pino radiata (96%), eucalipto *globulus* (91%) y del total (95%) en 4 regiones, a saber, O'Higgins a La Araucanía; solo el eucalipto *nitens* difiere de este patrón, desplazándose hacia el sur (99% entre Biobío y Los Lagos), con la misma localización de la gran empresa, lo que se debe a la especificidad de los requerimientos ecológicos de la especie.

Cuadro 5. Superficie de plantaciones de empresas según especie y región (hectáreas)

Región	<i>Pinus sp.</i>	<i>P. radiata</i>	<i>P. ponderosa</i>	<i>Eucalyptus sp.</i>	<i>E. globulus</i>	<i>E. nitens</i>	<i>P. menziesii</i>	<i>Cupressus sp.</i>	<i>Populus sp.</i>	Otros	Total
O'Higgins		7.677			34	14					7.725
Maule	79	237.305	8	17	9.034	1.273	17		14	83	247.830
Biobío	205	481.625	178	4.279	105.977	58.800	343	80	640	2.335	654.461
Araucanía	29	201.473	85	2.470	34.905	34.037	573	24	108	495	274.199
Los Ríos	21	94.394	3	89	10.811	20.212	1.335	31	75	1.583	128.553
Los Lagos		10.170		51	1.002	11.633		3	3	81	22.943
Total	333	1.032.643	275	6.907	161.763	125.969	2.269	138	838	4.577	1.335.711

Fuente: INFOR (2013)

Cuadro 6. Superficie de plantaciones de PYMP y PYME según especie y región (hectáreas)

Región	<i>Pinus sp.</i>	<i>P. radiata</i>	<i>P. ponderosa</i>	<i>P. pinaster</i>	<i>Eucalyptus sp.</i>	<i>E. globulus</i>	<i>E. nitens</i>	<i>Cupressus sp.</i>	<i>Populus sp.</i>	<i>C. sativa</i>	<i>P. menziesii</i>	Otros	Total
O'Higgins		60.392		18		42.709		104	1.563			253	105.039
Maule	98	167.821		55		32.900	229	2	3.171	26		469	204.971
Biobío	317	129.759	523	30	599	102.729	18.070	5	139	65		625	252.861
Araucanía		64.499	2.615		1.267	108.494	21.807	24	125	102	6.450	588	206.240
Los Ríos	2	11.141		11	5.279	10.024	31.477	1	330	24	2.787	415	61.557
Los Lagos		5.652	257		2.229	18.786	19.272	3	114	17			46.928
Total	416	439.263	3.396	114	9.374	315.642	90.855	138	5.441	234	9.237	2.350	877.595

Fuente: INFOR (2013)

En relación a la estructura etaria del recurso (Cuadro 7 y Figura 4), se observa que las edades de las plantaciones tanto de Empresas como de PYMP/PYME se distribuyen en todos los segmentos más frecuentes según el manejo tradicional de plantaciones, y que el recurso de los PYMP/PYME está distribuido menos uniformemente, lo que refleja la falta de planificación global derivada de su inherente fragmentación.

El Cuadro 8 presenta la cantidad de PYMP/PYME según región y distribución etaria de su patrimonio.

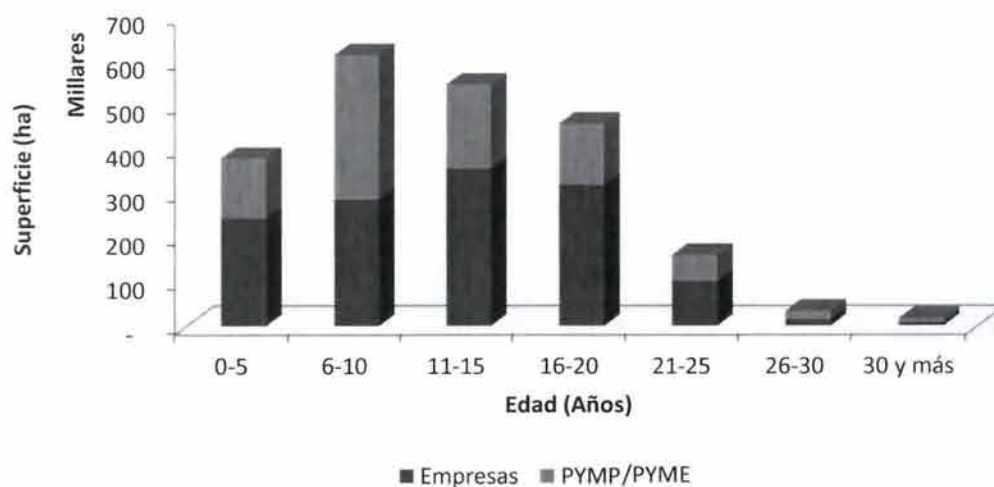


Figura 4. Superficie de plantaciones según edad y propietario
Fuente: INFOR (2013)

Cuadro 7. Superficie de plantaciones según región, edad y propietario (hectáreas)

	O'Higgins		Maule		Biobío		Araucanía		Los Ríos		Los Lagos		Total	
Edad (años)	Empresas	PYMP	Empresas	PYMP	Empresas	PYMP	Empresas	PYMP	Empresas	PYMP	Empresas	PYMP	Empresas	PYMP
0-5	648	13.260	35.910	28.613	128.669	42.228	54.685	31.327	21.205	8.407	4.122	12.050	245.239	135.885
6-10	581	30.910	44.577	81.904	154.813	101.551	58.070	81.365	22.332	17.820	7.332	12.292	287.705	325.842
11-15	5.056	30.457	76.528	31.959	181.606	50.280	61.005	46.111	30.049	18.041	3.225	12.768	357.469	189.616
16-20	1.256	19.042	62.991	40.347	135.153	33.839	76.510	29.891	37.483	8.324	7.825	6.746	321.218	138.189
21-25	138	7.538	23.682	16.822	42.645	17.414	20.965	10.702	14.247	5.167	230	1.328	101.907	58.971
26-30	43	2.698	3.546	4.249	8.368	5.345	1.707	3.869	1.302	1.970	162	1.350	15.128	19.481
30 y más	3	1.134	597	1.077	3.242	2.203	1.256	2.975	2.036	1.828	205	394	7.339	9.611
Total	7.725	105.039	247.831	204.971	654.496	252.860	274.198	206.240	128.654	61.557	23.101	46.928	1.336.005	877.595
Porcentaje	7	93	55	45	72	28	57	43	68	32	33	67	60	40

Fuente: INFOR (2013)

Cuadro 8. Cantidad de PYMP/PYME según región y distribución etaria (N°)

Región	Tramo de edad del patrimonio (años)														
	0-5		6 -10		11-15		16 - 20		21 - 25		26 - 30		Mayor de 30		Total
O'Higgins	169	13	393	29	387	29	242	18	96	7	34	3	14	1	1.335
Maule	439	14	1256	40	490	16	619	20	258	8	65	2	17	1	3.144
Biobío	862	17	2074	40	1027	20	691	13	356	7	109	2	45	1	5.163
Araucanía	936	15	2431	40	1378	22	893	15	320	5	116	2	89	1	6.163
Los Ríos	208	14	440	29	445	29	206	14	128	8	49	3	45	3	1.520
Los Lagos	191	26	195	27	203	28	107	15	21	3	21	3	6	1	746
Total	2805	16	6789	38	3930	22	2758	15	1178	7	394	2	216	1	18.070

Fuente: INFOR (2013)

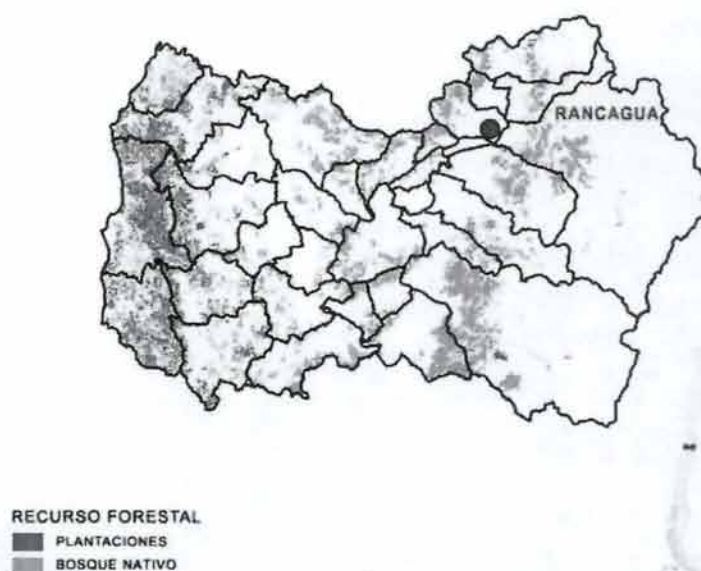
2.1.1. Tenencia de Plantaciones en PYMP/PYME a nivel comunal

2.1.1.1. Caracterización regional del recurso en manos PYMP/PYME de la Región de O'Higgins

En la Región de O'Higgins, cuatro comunas (Pichilemu, Marchigüe, Litueche y Paredones) concentran el 70% del patrimonio forestal de PYMP/PYMES a nivel regional, las que se ubican en la zona costera regional (Cuadro 9).

Cuadro 9. Plantaciones forestales pertenecientes a PYMP/PYME de la región de O'Higgins

Comuna	Superficie (ha/%)	
Rancagua	8	0,01
Machalí	134	0,13
Graneros	13	0,01
Mostazal	698	0,66
Doñihue	89	0,08
Coltauco	701	0,67
Codegua	224	0,21
Peumo	33	0,03
Las Cabras	424	0,40
San Vicente	75	0,07
Pichidegua	53	0,05
Rengo	199	0,19
Requinoa	416	0,40
Olivar	29	0,03
Malloa	87	0,08
Coinco	621	0,59
San Fernando	845	0,80
Chimbarongo	151	0,14
Nancagua	14	0,01
Placilla	116	0,11
Santa Cruz	1.365	1,30
Lolol	8.610	8,20
Palmilla	30	0,03
Peralillo	1.076	1,02
Chépica	1.487	1,42
Pumanque	6.709	6,39
Pichilemu	30.937	29,45



Fuente: INFOR (2014)

Navidad	3.844	3,66
Litueche	11.788	11,22
La Estrella	2.641	2,51
Marchihue	11.066	10,54
Paredones	20.557	19,57
Total	105.039	100

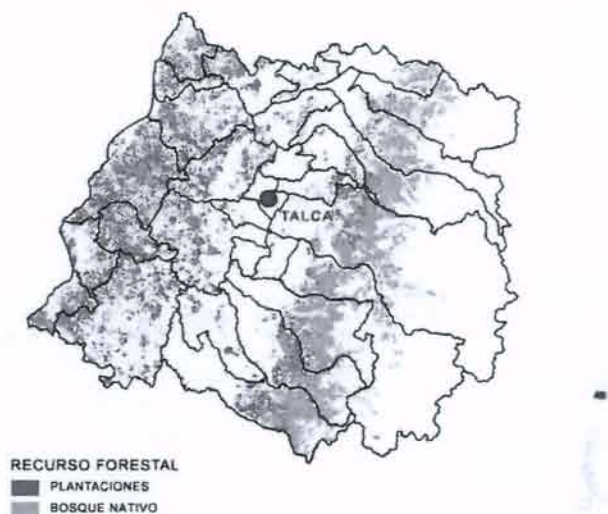
Fuente: INFOR (2013)

2.1.1.2. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región del Maule

En la Región del Maule las comunas de Cauquenes, Constitución, Curepto y San Javier concentran el 46% del patrimonio forestal de PYMP/PYMES a nivel regional, las que se localizan en la franja costera de plantaciones de la región (Cuadro 10).

Cuadro 10. Superficie de plantaciones forestales perteneciente a los PYMP/PYMES de la región del Maule

Comuna	Superficie (ha, %)	
Curicó	1.289	0,63
Teno	415	0,20
Romeral	955	0,47
Rauco	406	0,20
Licantén	4.003	1,95
Vichuquén	9.969	4,86
Hualañé	9.039	4,41
Molina	1.504	0,73
Sagrada Familia	6.277	3,06
Talca	299	0,15
San Clemente	4.027	1,96
Pelarco	1.062	0,52
Río Claro	1.562	0,76
Pencahue	12.244	5,97
Maule	852	0,42
Curepto	16.479	8,04
Constitución	22.112	10,79
Empedrado	9.747	4,76
Linares	5.760	2,81
Yerbas Buenas	172	0,08
Colbún	2.364	1,15
Longaví	7.281	3,55



Fuente: INFOR (2014)

Parral	7.288	3,56
Retiro	8.336	4,07
Villa Alegre	117	0,06
San Javier	17.457	8,52
Cauquenes	37.818	18,45
Pelluhue	4.983	2,43
Chanc	Fuente: INFOR (2013)	
Total	204.271	100

2.1.1.3. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región del Biobío

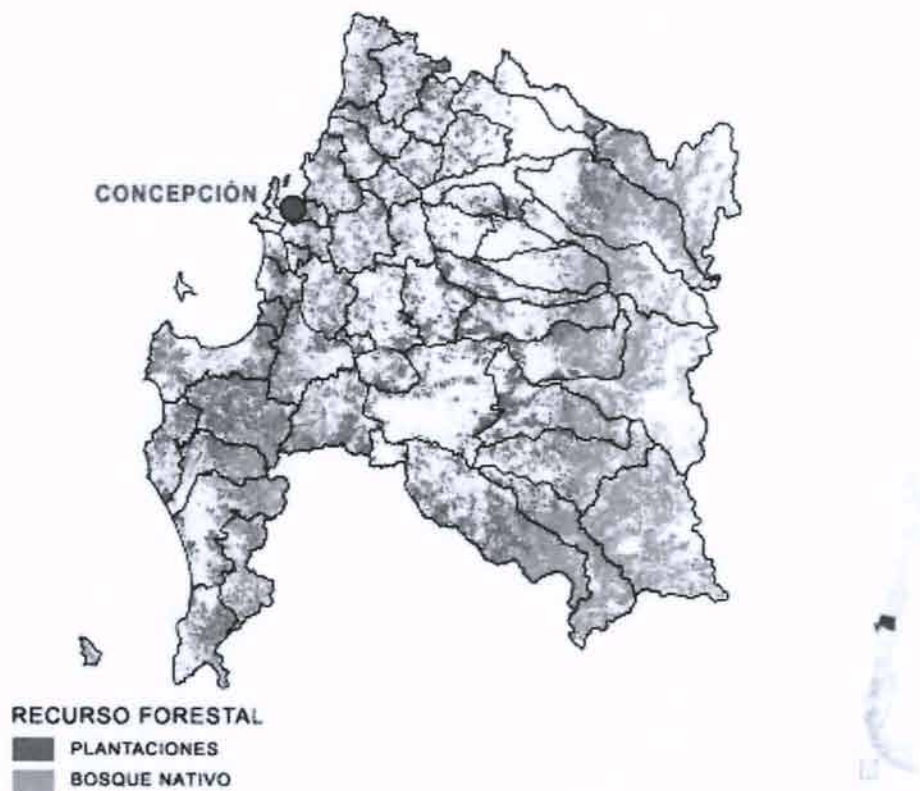
En la región del Biobío, aun cuando existe una importante distribución entre 5 comunas, las cinco con mayor concentración de patrimonio en manos de PYMP/PYMES (Quirihue, Mulchén, Los Ángeles, Santa Bárbara y Cobquecura) concentran alrededor del 25% del patrimonio forestal regional de este segmento, localizado en dos áreas, centro sur y noroeste (Cuadro 11).

Cuadro 11. Superficie de plantaciones forestales perteneciente a los PYMP/PYMES de la región del Biobío

Comuna	Superficie (ha, %)		Comuna	Superficie (ha, %)	
Chillán	2.529	1,00	Coronel	957	0,38
Pinto	2.550	1,01	Lota	123	0,05
Coihueco	7.068	2,80	Santa Juana	5.309	2,10
Quirihue	20.202	7,99	Chiguayante	816	0,32
Ninhue	8.827	3,49	San Pedro de la Paz	1.007	0,40
Portezuelo	4.510	1,78	Hualpén	250	0,10
Cobquecura	10.462	4,14	Arauco	5.583	2,21
Trehuaco	6.192	2,45	Curanilahue	2.727	1,08
San Carlos	7.419	2,93	Lebu	5.789	2,29
Ñiquén	2.739	1,08	Los Alamos	1.780	0,70
San Fabián	1.511	0,60	Cañete	9.541	3,77
San Nicolás	9.611	3,80	Contulmo	5.725	2,26
Bulnes	3.580	1,42	Tirúa	3.651	1,44
San Ignacio	1.955	0,77	Los Angeles	13.562	5,36
Quillón	4.197	1,66	Santa Bárbara	10.697	4,23
Yungay	1.729	0,68	Laja	2.823	1,12
Pemuco	2.204	0,87	Quilleco	6.827	2,70

El Carmen	3.499	1,38	Nacimiento	4.243	1,68
Ranquil	2.725	1,08	Negrete	531	0,21
Coilemu	3.175	1,26	Mulchén	16.873	6,67
Chillán Viejo	4.632	1,83	Quilaco	3.048	1,21
Concepción	1.938	0,77	Yumbel	6.237	2,47
Penco	1.878	0,74	Cabrero	2.971	1,17
Hualqui	3.990	1,58	San Rosendo	648	0,26
Florida	7.908	3,13	Tucapel	2.230	0,88
Tomé	8.099	3,20	Antuco	2.584	1,02
Talcahuano	702	0,28	Alto Biobío	498	0,20
Total			252.861		

Fuente: INFOR (2013)



Fuente: INFOR (2014)

2.1.1.4. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región de la Araucanía

En la Región de la Araucanía seis comunas (Los Sauces, Traiguen, Lumaco, Galvarino, Nueva Imperial y Angol) concentran cerca de los 50% del patrimonio forestal de PYMP/PYMES a nivel regional, todas ubicadas en el valle central de la región (Cuadro 12).

Cuadro 12. Superficie de plantaciones forestales perteneciente a los PYMP/PYMES de la región de la Araucanía

Comuna	Superficie (ha, %)	
Angol	13.504	6,55
Purén	8.423	4,08
Los Sauces	21.830	10,58
Renaico	3.528	1,71
Collipulli	8.957	4,34
Ercilla	5.050	2,45
Traiguén	15.711	7,62
Lumaco	21.428	10,39
Victoria	4.169	2,02
Curacautín	2.689	1,30
Lonquimay	2.530	1,23
Temuco	2.561	1,24
Vilcún	4.779	2,32
Freire	1.716	0,83
Cunco	7.256	3,52
Lautaro	7.802	3,78
Perquenco	1.496	0,73
Galvarino	14.630	7,09
Nueva Imperial	13.991	6,78
Carahue	10.303	5,00
Puerto Saavedra	754	0,37
Pitrufquén	2.332	1,13
Gorbea	4.699	2,28
Toltén	7.699	3,73
Loncoche	4.897	2,37
Villarrica	5.883	2,85
Pucón	900	0,44
Melipeuco	2.378	1,15
Curarrehue	155	0,08



Fuente: INFOR (2014)

Teodoro Schmidt	1.912	0,93
Padre Las Casas	1.586	0,77
Chol Chol	692	0,34
Total	206.240	100

Fuente: INFOR (2013)

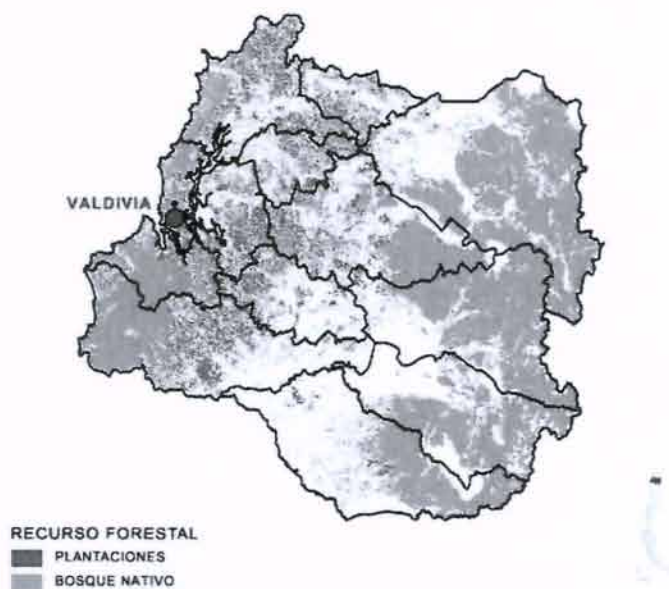
2.1.1.5. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región de Los Ríos

En la Región de los Ríos seis comunas (La Unión, Los Lagos, Corral, Valdivia, Paillaco y Mariquina) concentran el 70% del patrimonio forestal de PYMP/PYMES a nivel regional (Cuadro 13).

Cuadro 13. Superficie de plantaciones forestales perteneciente a los PYMP/PYMES de la región de los Ríos

Comuna	Superficie (ha, %)	
Valdivia	7.516	12,21
Mariquina	6.140	9,97
Lanco	4.293	6,97
Los Lagos	8.087	13,14
Futrono	1.592	2,59
Corral	7.562	12,28
Máfil	1.836	2,98
Panguipulli	2.366	3,84
La Unión	13.652	22,18
Paillaco	7.016	11,40
Río Bueno	1.015	1,65
Lago Ranco	484	0,79
Total	61.557	100

Fuente: INFOR (2013)



Fuente: INFOR (2014)

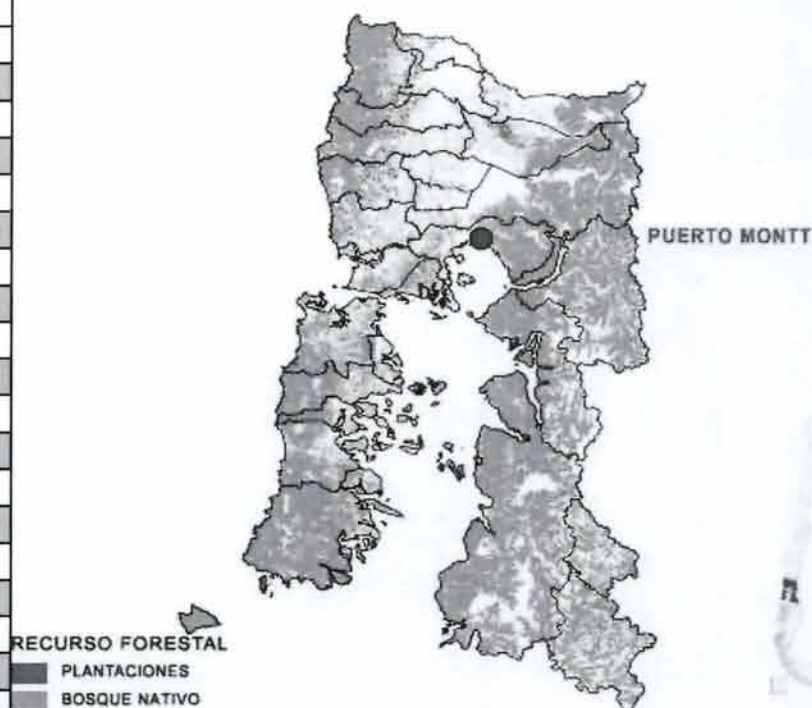
2.1.1.6. Caracterización regional del recurso en manos de PYMP/PYMES de la Región de Los Lagos

En la Región de Los Lagos 4 comunas (Fresia, Purranque, San Juan y Río Negro) concentran el 65% del patrimonio forestal de PYMP/PYMES a nivel regional (Cuadro 14).

Cuadro 14. Superficie de plantaciones forestales perteneciente a PYMP/PYMES de la región de los Lagos

Comuna	Superficie (ha, %)	
Osorno	2.966	6,32
San Pablo	3.128	6,67
Puerto Octay	787	1,68
Puyehue	241	0,51
Río Negro	5.364	11,43
Purranque	9.228	19,66
San Juan	6.271	13,36
Puerto Montt	594	1,27
Cochamó	10	0,02
Puerto Varas	1.100	2,34
Fresia	9.657	20,58
Frutillar	209	0,45
Llanquihue	6	0,01
Mauilín	1.762	3,75
Los Muermos	1.455	3,10
Calbuco	1.301	2,77
Castro	15	0,03
Chonchi	153	0,33
Queilén	64	0,14
Quellón	246	0,52
Ancud	1.967	4,19
Quemchi	242	0,52
Dalcahue	164	0,35
Total	46.928	100

Fuente: INFOR (2013)



Fuente: INFOR (2014)

2.2. El Actor Socioeconómico

2.2.1. La PYME Forestal

La pequeña y mediana empresa (PYME) es clasificada, por el ministerio de Economía⁵, de acuerdo a su nivel de ventas. Quien considera como:

- Empresas Pequeñas a las que venden entre UF2.400 y UF25.000 al año.
- Empresas Medianas las que venden más de UF25.000 al año pero menos que UF100.000.

Esto implica que en términos de ventas anuales se define como PYMES a las empresas que se encuentran en el rango de UF2.400 y UF100.000.

La clasificación por tipo de propietario obedece a un criterio de superficie. No incluye a los "micropropietarios" (<5 ha). Los criterios de clasificación son:

- Gran Empresa: patrimonio plantaciones sobre 30.000 ha.
- Mediana Empresa: patrimonio plantaciones sobre 5.000 y menor o igual a 30.000 ha.
- Mediano Propietario: patrimonio plantaciones sobre 200 y menor o igual a 5.000 ha. Regiones IV y XI el límite inferior es mayor a 400 ha.
- Pequeño Propietario: patrimonio plantaciones sobre 5 y menor o igual a 200 ha. Regiones IV y XI menor a 400 ha plantaciones.

Una clasificación alternativa de empresas basada en los resultados de la Encuesta CASEN (Encuesta de Caracterización Socioeconómica de Chile), se relaciona con el número de ocupados:

1. Microempresa: entre 1 y 9 ocupados
2. Pequeña Empresa: entre 10 y 49 ocupados
3. Empresa Mediana: entre 50 y 199 ocupados
4. Gran Empresa: 200 y más ocupados

⁵ Ver: http://www.sii.cl/contribuyentes/empresas_por_tamano/pymes.pdf

2.2.2. Pequeños Propietarios Forestales

Pequeño productor agrícola es la persona que trabaja y es propietaria de uno o más predios rústicos, cuya superficie en conjunto no excede de 12 hectáreas de riego básico, que según la Ley 18.910, artículo 13 consiste en la superficie equivalente a la potencialidad de producción de una hectárea física regada de Clase 1 de capacidad de uso del valle del río Maipo; y que posean una superficie inferior a 200 hectáreas, o a 500 hectáreas cuando se ubican en las regiones I, II, III, IV, XI, XII, en la comuna de Lonquimay (IX región), y en la provincia de Palena (X región).

Los pequeños productores pertenecen a un segmento del agro que se caracteriza social y productivamente por la utilización de la fuerza de trabajo familiar, su limitada disponibilidad de capital y de tecnología, y las especiales relaciones de subordinación con los mercados (Echenique y Rolando, 1989).

Una de las razones por las que los pequeños propietarios no se han incorporado al negocio forestal ha sido la falta de conocimiento y capacidad tecnológica de los dueños de la tierra. Este problema se ha atacado parcialmente mediante una legislación que fomenta la forestación. No obstante lo anterior, el problema de fondo, que corresponde a la falta de conocimiento y manejo de los recursos naturales, especialmente los forestales, no se ha tratado. Estos aspectos podrían revertirse con educación y transferencia tecnológica (Sotomayor, 2000). Otro tema que no se puede dejar de mencionar es que los propietarios no cuentan con capacitación en términos comerciales y el mercado es muy concentrado (UDECI-INFO, 2009).

Tipificación de pequeños productores campesinos

Según Berdegú y Escobar (1990), el conocimiento de la situación de los pequeños propietarios es fundamental en todo el proceso de investigación y transferencia tecnológica, de forma que ésta se destine en función de los distintos tipos o clases de sistemas de producción.

Miranda (1990) indica que para conocer los factores de diferenciación campesina, y definir, con base en estos, estrategias de acción adaptadas a los productores de una región determinada, es necesario identificar y describir sus características típicas.

Reyes (1997) afirma que la tipificación es básicamente la identificación y caracterización de los sistemas de producción de un grupo en estudio, de acuerdo con los objetivos propuestos.

En una región es posible identificar factores físico-biológicos, socioeconómicos y culturales diversos, y por ello la identificación de unidades de producción se hace indispensable (Berdegú y Escobar, 1990).

Criterios de tipificación

Para clasificar las explotaciones desde un punto de vista sistémico, se pueden utilizar criterios estructurales, funcionales, o una combinación de ambos (Hart, 1985). Entre los criterios estructurales están el tamaño de la propiedad, número, tipo y riqueza de los agroecosistemas que la componen y disponibilidad de recursos, entre otros. Respecto a los criterios de tipo funcional, están los niveles de ingreso brutos o netos, niveles de mano de obra ocupada aporte de la familia, porcentaje de venta y autoconsumo de la producción y eficiencia de uso del capital, tierra o mano de obra.

Los criterios de clasificación deben ser seleccionados para cada región y tipo de estudio, porque la diversidad de productores exige especificidad de los criterios usados en cada caso.

En un estudio realizado sobre forestación en predios de pequeños propietarios en la provincia de Melipilla (De Luca, 2003) se tipificaron los pequeños productores campesinos de acuerdo a cuatro variables que definían su perfil:

1. Superficie predial: es una variable empleada a menudo en diversos estudios de tipificación, por ser el principal recurso sobre el cual se estructuran los sistemas de producción campesina (Reyes, 1997), y es la base sobre la cual se generan los recursos forestales.
2. Superficie forestada: se puede emplear como indicador de los recursos potenciales con los que cuentan los pequeños propietarios.
3. Permanencia en la actividad agrícola:
 - 3.1 Propietarios estables: aquellos que trabajan en la actividad agrícola por más de 6 meses.
 - 3.2 Propietarios inestables: aquellos que trabajan menos de 6 meses en la actividad agrícola; se trata principalmente de asalariados.
4. Disponibilidad de riego de la explotación: se pueden clasificar las explotaciones de acuerdo con su disponibilidad de riego (una alternativa es tomar como referencia la clasificación efectuada por CIREN (1993)). Esta variable puede hacer la diferencia en cuanto a la posibilidad de crear nuevos sistemas forestales, debido a que la falta de agua puede ser una limitante al establecimiento.
 - 4.1 Propietarios sin riego.
 - 4.2 Propietarios con déficit de riego: propietarios que disponen de riego pero no en forma suficiente para cubrir sus necesidades.

El análisis efectuado por De Luca (Op cit.) identificó seis perfiles, que corresponden a:

1. Pequeño propietario vinculado a los mercados con predominio de la actividad forestal (sin riego). Corresponde al grupo más experimentado en plantaciones forestales.
2. Pequeño propietario asalariado que mantiene agricultura familiar de subsistencia y presenta una pequeña superficie forestada (sin riego).
3. Pequeño propietario vinculado a los mercados con alta superficie predial y superficie forestada de tipo complementaria (sin riego).

4. Minifundista vinculado a los mercados que mantiene agricultura familiar de subsistencia y presenta alta superficie relativa forestada (sin riego).
5. Minifundista vinculado a los mercados ubicado en sectores de valle con acceso a riego y limitado potencial forestal.
6. Pequeño propietario vinculado a los mercados, con acceso a riego y alto potencial forestal.

2.3. Problemáticas Ligadas a los Actores

2.3.1. Asistencia Técnica

Se detectaron problemas relacionados con la asistencia técnica, como el desconocimiento de aspectos relacionados al establecimiento y manejo de plantaciones por parte tanto de los pequeños propietarios como de los operadores privados y organizaciones campesinas encargadas de los proyectos de forestación (De Luca, 2003).

Para enfrentar esta falencia, se sugieren perfeccionar la asistencia técnica a través de algunas de las siguientes actividades:

1. Desarrollar capacidades para extensionistas forestales, organizaciones campesinas y operadores privados, que los acerquen a la realidad del pequeño propietario (con técnicas apropiadas como por ejemplo la agroforestería).
2. Capacitar a los pequeños propietarios para que cuenten con los conocimientos mínimos para desarrollar plantaciones de calidad aceptable. Los temas identificados para dicha capacitación son: técnicas de establecimiento de plantaciones; poda de plantaciones de *Eucalyptus* sp.; manejo del rebrote post cosecha de plantaciones de *Eucalyptus* sp.; técnicas de cosecha forestal; identificación y control de plagas.

2.3.2. Asociatividad

Se detectaron problemas con relación a la organización campesina y la asociatividad para realizar actividades relacionadas a las plantaciones, tales como manejo (podas, raleos), cosecha y comercialización (De Luca, 2003).

Las actividades sugeridas en el ámbito de la promoción de la organización campesina y asociatividad consideran:

1. Intercambio de experiencias entre propietarios.
2. Promoción de formas de asociatividad entre propietarios para abaratar costos en la plantación, manejo, cosecha y comercialización de las plantaciones forestales.
3. Respaldo a organizaciones locales, y especialmente apoyo a los programas de forestación campesina.

2.3.3. Comercialización de productos forestales

Se detectaron problemas con relación a la comercialización de productos forestales:

- a) No existe organización campesina para la comercialización de productos provenientes de las plantaciones de los pequeños propietarios, por lo que no hay capacidad de negociación de precios y calidades frente a los compradores de los productos provenientes del bosque.
- b) No existe apoyo de ninguna institución estatal (CONAF, INDAP) o de alguna ONG que proporcione algún tipo de asistencia técnica para la comercialización de los productos forestales de los pequeños propietarios.

Las actividades sugeridas para apoyar la comercialización de productos forestales corresponden a:

- 1. Asociación de pequeños propietarios para la comercialización del metro ruma. El objetivo es contar con un volumen interesante para vender en conjunto, y evitar que los intermediarios se queden con parte de las ganancias de los pequeños propietarios.
- 2. Incentivar la acción del Estado o privados para que asesoren en estas materias a los pequeños propietarios.

2.3.4. Fomento y extensión forestal

Los problemas con relación al fomento y extensión forestal detectados son (De Luca, 2003):

- a) Concentración de las plantaciones en las especies más plantadas en el país, no existiendo los estímulos necesarios para diversificar los predios.
- b) Crecimiento lento y mal estado de parte importante de las plantaciones, que restringe el uso de estas especies en futuros programas de forestación campesina. Las futuras plantaciones deberían emplear especies que puedan presentar mejores posibilidades de sobrevivencia, desarrollo y/o utilización por parte de los pequeños propietarios.
- c) Falta de diversificación de productos comercializables obtenidos a partir de las plantaciones. El producto más vendido corresponde al metro ruma.
- d) Falta de integración de la actividad forestal con otras actividades prediales realizadas por los pequeños propietarios.

Las actividades sugeridas en este aspecto corresponden a:

- 1. Desarrollar investigación para la diversificación productiva a partir de bosques existentes.

2. Diversificar los sistemas forestales mediante el establecimiento de sistemas agroforestales, que corresponden a la asociación de árboles forestales con cultivos agrícolas o praderas. En particular se propuso:
 - a) Establecimiento de sistemas silvopastorales:
 - Mejoramiento de las formaciones de Espino (*Acacia caven*).
 - Establecimiento de sistemas silvopastorales en módulos individuales, incluyendo entre las especies Quillay, Robinia, Acacias, y otras.
 - Establecimiento de cortinas cortaviento.
 - Establecimiento de linderos.
 - Establecimiento de cercos vivos.
 - Especies leñosas en fajas para proteger suelos, mejorar su fertilidad y para producir en ciertos casos forraje.
 - Especies leñosas perennes o forrajeras como barreras vivas para la conservación del suelo en laderas.
 - Pastoreo en plantaciones de árboles maderables o frutales.
 - b) Establecimiento de sistemas agrosilvícolas: en sistemas que han sido usados tradicionalmente en actividades agrícolas o en otro tipo de terrenos, se propone mantener los cultivos agrícolas en uso, incorporando especies frutales, madereras o frutoforestales entre fajas de los cultivos. Algunas especies mencionadas son la tuna (*Opuntia sp.*), almendro (*Prunus amigdalus*), olivo (*Olea europaea*), vid (*Vitis vinifera*) y limón (*Citrus limon*). Para propietarios con riego una alternativa interesante es el nogal común (*Juglans regia*).
 - c) Establecimiento de plantaciones mixtas, destacando el uso de especies fijadoras de nitrógeno.
 - d) Sistemas de conservación de suelos y cosecha de agua.
3. Venta de servicios ambientales: por fijación y retención de CO₂. Para ello los pequeños propietarios deberían postularse en forma colectiva a proyectos de fijación y retención de carbono. Esta iniciativa podría generar ingresos extra para los pequeños propietarios, además de la proveniente de la producción de metro ruma, aprovechando el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto.
4. Agregación de valor a la producción forestal, mediante:
 - a) Certificación forestal de las plantaciones. En la VII región existen avances en el ámbito de la certificación de plantaciones a pequeños propietarios a través de la empresa promotora de certificación forestal PROCER Ltda., que promueve la certificación en grupo de pequeños propietarios para plantaciones de *Eucalyptus globulus* y *Pinus radiata*.

b) Desarrollo de productos forestales no madereros:

- Fomento a la apicultura
- Apoyo al turismo rural.

2.3.5. Soluciones propuestas a brechas de pequeños y medianos productores

Un estudio desarrollado por INFOR a la Subsecretaría de Agricultura (INFOR, 2009) genero una propuesta de acciones a realizar para superar brechas detectadas en pequeños y medianos productores (Cuadro 15).

Cuadro 15. Propuesta de acciones para superación de brechas identificadas en pequeños y medianos propietarios

Tipo de Brecha	Descripción de la Brecha	Acciones para la superación de brechas detectadas
Estructural	Intervención territorial inadecuada	• Cambiar enfoque asistencialista • Trabajo integrado de instituciones del agro • Cooperación público-privada • Promoción de Clúster • Adecuar indicadores y metas de instituciones del agro
	Gestión de Operadores	• Evaluación de desempeño • Análisis de incentivos • Programa de capacitación
	Tamaño de la propiedad	• Promover asociatividad • Silvicultura a pequeña escala • Modelos agroforestales
	Suelos marginales	• Especies resistentes • Apoyo SIRDs (sistema de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios)
	Negocio cortoplacista	• Apoyo instrumentos de asistencia técnica • Programa de capacitación
	Informalidad legal	• Articulación con SII y Banco Estado microempresa • Instrumentos de apoyo a la gestión
	Tenencia de la tierra	• Articulación Bienes Nacionales, INDAP y CONAF
	Salud y seguridad ocupacional	• Articulación con INP o mutualidades • Programas de capacitación
Tecnológica	Preparación de suelos	• Promover asociatividad • Analizar tabla de costos • Programas de capacitación
	Control de Malezas	• Promoción a través de operadores • Analizar tabla de Costo • Capacitación a través de profesionales de empresas forestales y empresas químicas
	Calidad de la planta	• Mejoramiento gestión viveros pequeños • Programa de capacitación
	Fertilización	• Programas SAT INDAP • Capacitación de profesionales de empresas forestales

Mercado	Control de Plagas e incendios forestales	• Articulación con empresas especialistas • Promover asociatividad. • Alianzas con empresas forestales
	Manejo Silvícola	• Silvicultura a pequeña escala • Focalización territorial
	Formalización tributaria	• Articulación con SII y Banco Estado microempresa • Instrumentos de apoyo a la gestión
	Calidad de producto	• Articulación con apoyo a la gestión de CORFO • Generación GTT con INDAP
	Normativa ambiental	• Articulación con apoyo a la gestión de CORFO e instrumentos de Conama • Instrumento SAT con INDAP
	Contratos laborales	• Articulación con INP • Programas de Capacitación
	Buenas Prácticas	• Generación instrumento Focal BPF • Articulación con Comisión BPA e INDAP

2.4. Conclusiones

Las plantaciones forestales abarcan 2,9 millones de hectáreas del territorio nacional, de las cuales el 63,8% se concentra entre las regiones del Maule y del Biobío, y de las cuales un 45 y 28% respectivamente se encuentran en manos de pequeños y medianos propietarios.

Como se aprecia en el capítulo, existe una superficie de plantaciones que asciende a 877.595 hectáreas de propiedad de 19.697 PYMP/PYME (505 medianos y 19.192 pequeños) entre las regiones de O'Higgins y Los Lagos.

El segmento de PYMP/PYME posee plantaciones de pino radiata (50%), eucaliptos (47%) y otras especies (3%), a diferencia de la gran empresa, cuyo patrimonio corresponde a 77% de pino radiata, 12% a eucalipto *globulus* y 9% a eucalipto *nitens*.

La superficie media de plantaciones forestales de PYMP/PYME asciende a 55 hectáreas. Si bien el patrimonio en manos de este actor socioeconómico también se concentra en pocas regiones (O'Higgins a La Araucanía), se encuentra localizado más al norte que el de la gran empresa, que se concentra entre las regiones del Maule y Los Ríos.

Junto con validarse la hipótesis inicial del proyecto en cuanto a cantidad de actores involucrados y superficie estimada de plantaciones de PYMP/PYME, junto a su fragmentación a nivel comunal, las implicancias que surgen para el desarrollo del proyecto y la posterior puesta en marcha del sello SAFOR dicen relación con la conveniencia de concentrar las acciones focalizadas a su instalación y marcha blanca en aquellas zonas con significativo patrimonio en manos de estos actores, a fin de elevar la probabilidad de éxito de las acciones a desarrollar con los recursos disponibles.

Esta distribución territorial a su vez es una información útil para las compañías aseguradoras que elaboren planes de captación de nuevos clientes mediante el sello. Sin duda las cifras

descritas corresponden a un potencial asegurable que representa un volumen de negocio importante para el mercado asegurador.

Existen acciones de carácter estructural y técnicas que afectan en especial a los pequeños productores silvícolas que deberán considerarse en la estrategia de plan de negocios y transferencia del sello.

Se detectan variadas clasificaciones para poder caracterizar a la PYME y a los productores sin embargo las bases de datos resultantes de las distintas clasificaciones son difíciles relacionar entre ellas y de ubicar en términos espaciales, por lo que se ha optado usar la clasificaciones en función de su superficie, la cual a pesar de sus limitantes en términos de caracterizar la gestión de los productores forestales, tiene bondades en la distribución espacial de los productores, lo que es relevante para el proyecto.

3. Incendios y Plantaciones

3.1 Magnitud: cantidad, superficie afectada, estadísticas de incendio en empresas y PYME

La tipología de especies forestales considerada por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) para distribuir las estadísticas de incendios es: plantaciones forestales compuestas por Pino Insigne (PI), Eucaliptos (Eu) y otras sin especificar, y vegetación natural compuesta por arbolado, matorral y pastizal. Las estadísticas consideran el 100% de los incendios ocurridos en propiedad particular y parques nacionales. A nivel de grandes cifras, del 100% de incendios ocurridos anualmente; en el 70% CONAF interviene a nivel de combate y el 30% restante intervienen las empresas forestales directamente o a través de grupos de empresas en convenio de coordinación y colaboración. De dicho 30%, un 70% (21%) las empresas intervienen directamente en sus propios bosques y un 30% (9%) estas intervienen en bosques colindantes. Sobre el 90% del total de siniestros ocurridos en Chile, en términos de cantidad u ocurrencia e en superficies menores a 5 ha, siendo el promedio de 9 ha por incendio (julio, 2012).

3.1.1. Estadísticas de Incendios de CONAF a nivel nacional

Las estadísticas de incendios que genera anualmente CONAF (CONAF, 2013a) se construyen a partir de los datos de la ocurrencia de cada incendio y su superficie afectada en hectáreas, comprendido en el periodo que va desde el 1° de julio al 30 de junio del año siguiente, lo que constituye una temporada. La recopilación de la información de los incendios forestales la hace directamente CONAF a través de sus oficinas regionales y consiste en la identificación de la tipología de especies para las plantaciones forestales (clasifica el pino insignie en tres grupos etarios) y vegetación natural, por comuna geo-referenciada para cada incendio, donde se estima el origen, este último antecedente queda aclarado una vez que se termine la investigación, en caso de existir tal procedimiento. Las cifras que se entregan en el Cuadro 16, corresponden a las 24 temporadas con operación de convenios de coordinación y colaboración para la protección contra incendios forestales entre las empresas forestales (superficies bajo la protección de empresas forestales) y entre CONAF y las empresas forestales es decir desde la temporada 1989/90 a la temporada 2012/13.

En el Cuadro 16, se enumeran las temporadas desde 1989/90 hasta 2012/13, indicando la cantidad de incendios, la superficie afectada y el promedio de superficie por incendio, para cada temporada.

Cuadro 16. Ocurrencia y daño histórico de incendios forestales a nivel nacional (1990-2013)

TEMPORADA Nº	TEMPORADA Julio-Junio	NUMERO DE INCENDIOS	SUPERFICIE AFECTADA (ha)	SUPERFICIE PROMEDIO (ha/inc.)
27	1989 - 1990	4.114	25.545	6,2
28	1990 - 1991	5.194	50.274	9,7
29	1991 - 1992	4.788	24.224	5,1
30	1992 - 1993	6.118	49.981	8,2
31	1993 - 1994	6.214	65.606	10,6
32	1994 - 1995	5.356	26.174	4,9
33	1995 - 1996	5.886	40.082	6,8
34	1996 - 1997	5.493	43.592	7,9
35	1997 - 1998	5.332	90.888	17,0
36	1998 - 1999	6.831	101.691	14,9
37	1999 - 2000	5.252	17.183	3,3
38	2000 - 2001	5.376	10.921	2,0
39	2001 - 2002	6.701	90.069	13,4
40	2002 - 2003	7.572	41.988	5,5
41	2003 - 2004	6.430	50.687	7,9
42	2004 - 2005	6.653	65.300	9,8
43	2005 - 2006	5.396	19.323	3,6
44	2006 - 2007	5.143	43.384	8,4
45	2007 - 2008	6.975	42.037	6,0
46	2008 - 2009	6.157	64.223	10,4
47	2009 - 2010	4.069	58.364	14,3
48	2010 - 2011	4.952	47.035	9,5
49	2011 - 2012	5.509	90.279	16,4
50	2012 - 2013	5.651	17.109	3,0
TOTALES 1990/2013		137.162	1.175.957	
PROMEDIO 1990/2013		5.715	48.998	8,6
TOTAL QUINQUENIO 2009/2013		26.338	277.011	
PROMEDIO QUINQUENIO		5.268	55.402	10,5

Fuente: CONAF (2013a)

En el Cuadro 16, se aprecia que el promedio de ocurrencia de incendios del periodo completo es mayor que en el último quinquenio, lo que podría indicar una tendencia a la baja en la cantidad de incendios, y la superficie unitaria afectada es mayor en este quinquenio, que el periodo completo. Esta contradicción nos indica que no habría una relación directa entre ocurrencia y superficie afectada.

Como se aprecia en el Figura 5, no hay una tendencia clara de ocurrencia de incendios durante este periodo. En una distribución normal los meses de enero y febrero son habitualmente los más críticos, en cuanto al número de incendios forestales por día, también, en general, con la

superficie afectada. Sin embargo, situaciones de escala hemisférica, como El Niño y La Niña, pueden hacer más o menos severa o bien más o menos extensa una temporada. La experiencia de CONAF al respecto (Haltenhoff, 2013), es que en temporadas húmedas (Niño); si hay lluvias de primavera, hay mayor generación de pasto y por lo tanto este se seca y genera mayor riesgo. En temporadas más secas (Niña) crece menos pasto lo que genera menos riesgo. Va a depender si hay lluvias de verano en temporadas más húmedas y esto si ayuda a disminuir los riesgos. Este último efecto es especialmente notorio en la región del Biobío del eje – zona *Concepción - Cabrero - Yungay* hacia al sur, donde en verano llueve y hacia el norte llueve mucho menos.

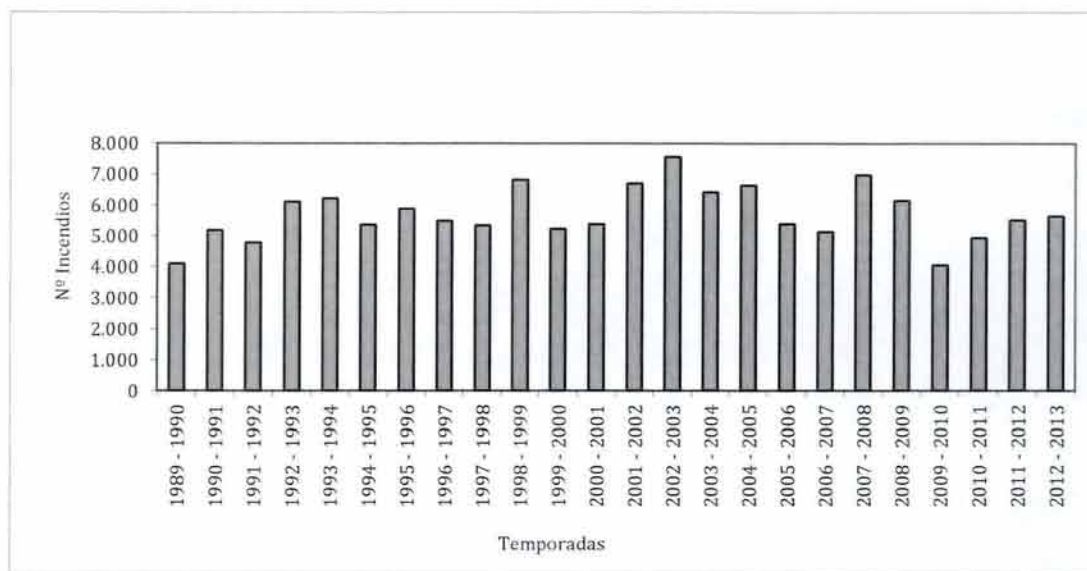


Figura 5. Variación Ocurrencia Incendios Forestales Nacional

Fuente: CONAF (2013 a)

En la Figura 6, la variación del daño en superficie afectada en cada temporada se acentúa y no depende de la ocurrencia de incendios, como se observa en las temporadas 1999/2000 y 2000/01 con 17.000 y 11.000 ha de daño respectivamente, frente a un promedio del periodo de alrededor de 49.000 ha, pero en dichas temporadas la ocurrencia de incendios se ubica en el promedio, lo que hace concluir que no hay una correlación entre ocurrencia y daño, dado que puede haber temporadas con una alta ocurrencia pero con baja superficie afectada o viceversa. Esta última afirmación fue especialmente visible en la temporada 2011/12, donde en la zona de Quillón se quemaron alrededor de 25.000 ha en “un” incendio y como se aprecia, en dicha temporada la superficie dañada fue del orden de 90.000 ha, influida fuertemente por el indicado siniestro de Quillón y el incendio en el Parque Nacional Torres del Paine, donde la ocurrencia en esta temporada se mantiene en el promedio histórico. Esto no impide que haya temporadas que la superficie afectada está relacionada con la ocurrencia como son las

temporadas: 1998/99 y 2001/02 por nombrar las más relacionadas. Sin embargo hay que aclarar que la ocurrencia de incendios es bastante menos dispersa que la superficie afectada.

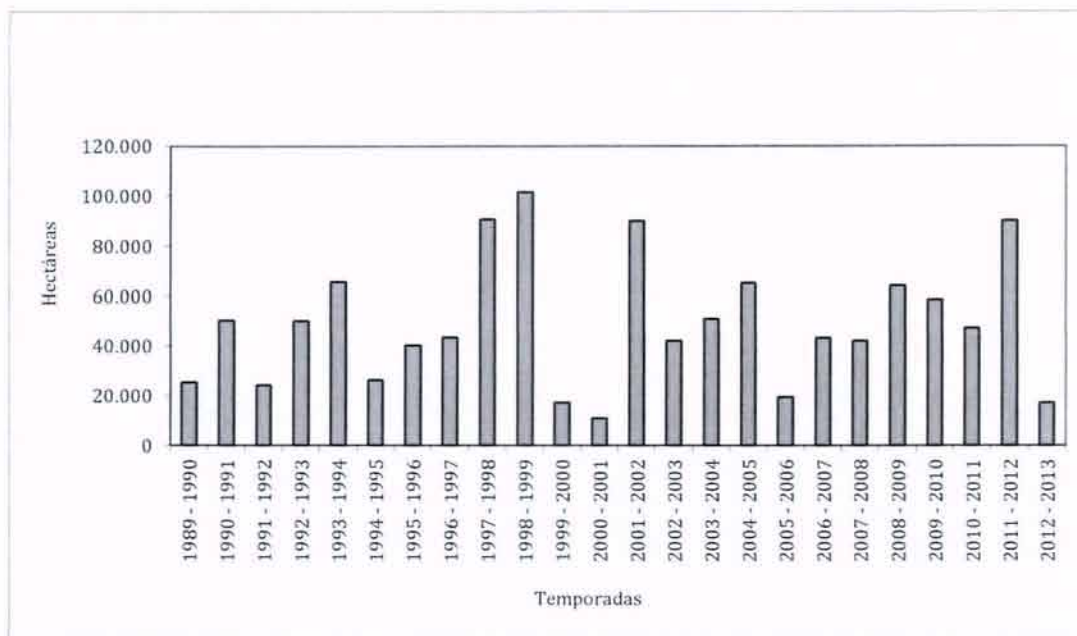


Figura 6. Variación Daño Incendios Forestales Nacional

Fuente: CONAF (2013 a)

Respecto a los grandes incendios; la opinión técnica de CAMBIUM S.A. (Amigo, 2013), estos serían intencionales debido a que según las investigaciones, en el caso del incendio de Quillón se detectaron más de dos focos prácticamente simultáneos, con pequeñas diferencias de tiempo entre sí (menores a 15 minutos) y si adicionalmente el viento predominante en ese momento proviene del sur poniente, el fuego se incrementa con mucha rapidez, y una vez que este incendio toma mayor temperatura y el viento se mantiene, su propagación se facilita. Adicionalmente, si al nororiente de dichos focos hay masa boscosa el siniestro se incrementará.

A continuación se entregan los datos de ocurrencia de incendios y superficie afectada separadas por ámbito CONAF y ámbito empresas forestales respectivamente.

3.1.2 Estadísticas de CONAF por ámbito de acción

3.1.2.1 Ocurrencia y daño de incendios forestales ámbito CONAF periodo 1990 – 2013

El Cuadro 17, entrega las cifras de ocurrencia de incendios y superficie afectada en el ámbito de acción de CONAF, es decir los incendios a los cuales concurre solo la institución, debido a que estos están fuera del ámbito de las empresas forestales con recursos propios y convenios

de colaboración. Estas cifras indican que un 67,85% de los incendios ocurren en este ámbito, afectando un 83,63% de la superficie quemada a nivel nacional. Este efecto se debe principalmente a que hay una mayoría de incendios ocurridos en pequeñas superficies y alejados de las plantaciones en propiedad de las empresas forestales, por lo que el tiempo de respuesta (tiempo que toma en llegar la primera brigada al incendio) en este ámbito es mayor, como lo indican las cifras de superficie promedio por ocurrencia en este ámbito; 10,6 ha/incendio en el periodo y 13,7 ha/incendio en el último quinquenio, cifras del orden de 140 y 160% mayores respectivamente que el ámbito de las empresas forestales.

Cuadro 17. Ocurrencia y daño histórico de incendios forestales ámbito CONAF (1990-2013)

TEMPORADA	TEMPORADA	NUMERO	Incidencia	SUPERFICIE	Incidencia	SUPERFICIE
Nº	Julio-Junio	DE	Nacional	AFECTADA	Nacional	PROMEDIO
		INCENDIOS	(%)	(ha)	(%)	(ha/inc.)
27	1989 - 1990	4.114	100,00	25.545	100,00	6,2
28	1990 - 1991	4.310	82,98	48.690	96,85	11,3
29	1991 - 1992	3.685	76,96	22.790	94,08	6,2
30	1992 - 1993	4.169	68,14	40.857	81,75	9,8
31	1993 - 1994	4.358	70,13	58.921	89,81	13,5
32	1994 - 1995	3.720	69,45	22.417	85,65	6,0
33	1995 - 1996	4.288	72,85	35.264	87,98	8,2
34	1996 - 1997	3.607	65,67	32.538	74,64	9,0
35	1997 - 1998	3.779	70,87	87.948	96,77	23,3
36	1998 - 1999	4.344	63,59	79.076	77,76	18,2
37	1999 - 2000	3.447	65,63	13.805	80,34	4,0
38	2000 - 2001	3.711	69,03	8.388	76,81	2,3
39	2001 - 2002	4.300	64,17	67.026	74,42	15,6
40	2002 - 2003	4.784	63,18	37.262	88,74	7,8
41	2003 - 2004	4.394	68,34	42.106	83,07	9,6
42	2004 - 2005	4.179	62,81	55.437	84,90	13,3
43	2005 - 2006	3.648	67,61	17.568	90,92	4,8
44	2006 - 2007	3.423	66,56	28.771	66,32	8,4
45	2007 - 2008	4.278	61,33	33.231	79,05	7,8
46	2008 - 2009	3.743	60,79	36.935	57,51	9,9
47	2009 - 2010	2.628	64,59	48.277	82,72	18,4
48	2010 - 2011	3.384	68,34	44.721	95,08	13,2
49	2011 - 2012	3.239	58,79	81.306	90,06	25,1
50	2012 - 2013	3.538	62,61	14.544	85,00	4,1
TOTALES 1990/2013		93.070		983.420		
PROMEDIO 1990/2013		3.878	67,85	40.976	83,63	10,6
TOTAL QUINQUENIO 2009/2013		16.532		225.782		
PROMEDIO QUINQUENIO		3.306	62,77	45.156	81,51	13,7

Fuente: CONAF (2013a)

Es importante destacar lo sucedido en las temporadas 1999-2000, 2000/01 y 2012/13, donde la ocurrencia de incendios está muy cercano al promedio del periodo en el ámbito de

CONAF, pero la superficie afectada en dichas temporadas, es significativamente menor, constituyéndose en las tres temporadas con menos superficie afectada del periodo, siendo entre el 20 a 25% de superficie afectada con respecto al promedio del periodo.

Paradojalmente en las temporada 1999-2000 ocurre uno de los incendios más grandes de la historia a una empresa forestal, donde la superficie dañada fue alrededor de 5.000 ha en un incendio, por lo tanto el mercado de seguros reacciona al alza y no como debiera haber sido de no ocurrir un incendio tan grande, esto debido a que dicha temporada es la segunda con menos superficie dañada en todo el periodo en análisis.

A continuación en la Figura 7, se muestra la variación en la ocurrencia de incendios en el ámbito de CONAF, donde se puede apreciar prácticamente todas menos una, 2009/10, las temporadas están entre 3.000 y 4.000 incendios. En cambio en la Figura 8, se muestra la variación en la superficie afectada en el mismo ámbito de acción, pero el rango de variación es extremadamente amplio, desde 10.000 ha, a excepción de la temporada 2000/2001, a casi 90.000 ha (87.948 ha 1997/98).

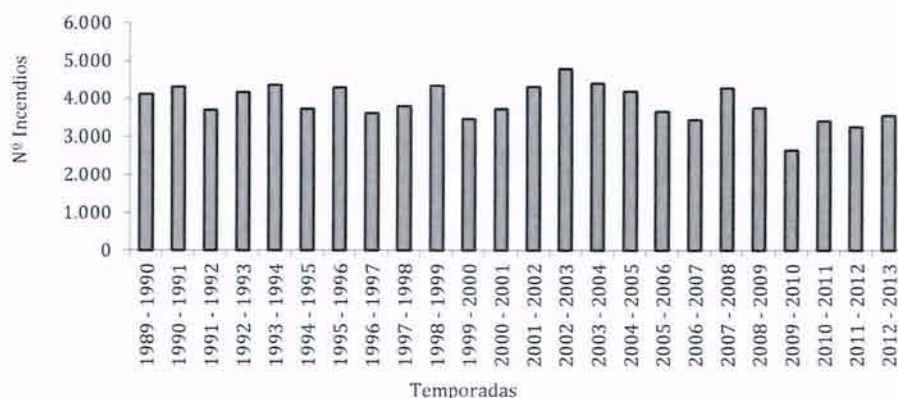


Figura 7. Variación Ocurrencia Incendios Forestales Ámbito CONAF – Nacional
Fuente: CONAF (2013a)

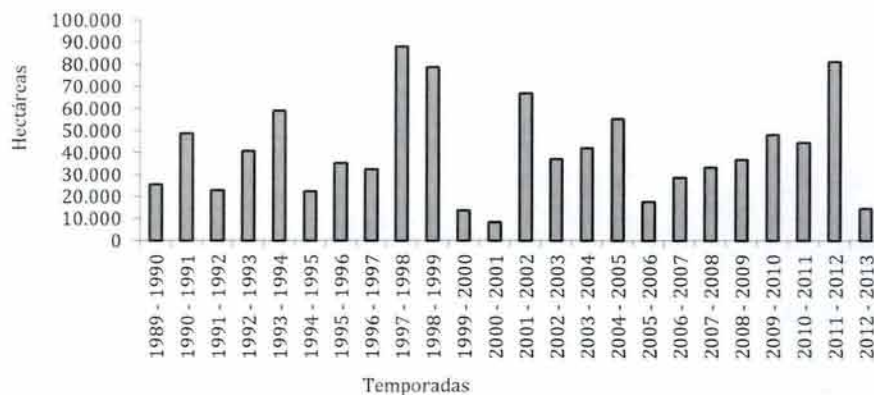


Figura 8. Variación Daño Incendios Forestales Ámbito CONAF – Nacional

Fuente: CONAF (2013a)

En las Figuras 7 y 8, se mantiene lo indicado más arriba respecto a que no existe una correlación entre ocurrencia y superficie afectada y que en el ámbito de CONAF es más notorio debido a que la dispersión de los incendios es mayor porque la institución abarca el 80% del país a nivel regional, es decir, de las 15 regiones abarca 12.

3.1.2.2 Ocurrencia y daño de incendios forestales ámbito empresas forestales (periodo 1990 -2013)

El Cuadro 18 y las Figuras 9 y 10, entregan las cifras de ocurrencia de incendios y superficie afectada en el ámbito de acción de las empresas forestales, es decir los incendios a los cuales concurre la empresa forestal afectada y/o operan los convenios de coordinación y colaboración existentes. Estas cifras indican que un 32,15% de los incendios ocurren en este ámbito, afectando un 16,37% de la superficie quemada a nivel nacional. Este efecto se debe principalmente a que las empresas poseen mayor cobertura de prevención en las superficies que son de su propiedad y también sobre las superficies vecinas a su propiedad, puesto que para una empresa forestal acudir a un incendio de un vecino se ha transformado en una práctica habitual como una medida de autoprotección indirecta. Las cifras de superficie promedio por incendio ocurrido, en este ámbito son 4,4 ha/incendio en el periodo y 5,2 ha/incendio en el último quinquenio, lo que es significativamente menor al ámbito de CONAF.

Cuadro 18. Ocurrencia y daño histórico de incendios forestales ámbito empresas forestales (1990-2013)

TEMPORADA	TEMPORADA	NUMERO	Incidencia	SUPERFICIE	Incidencia	SUPERFICIE
Nº	Julio-Junio	DE	Nacional	AFFECTADA	Nacional	PROMEDIO
		INCENDIOS	(%)	(ha)	(%)	(ha/inc.)
27	1989 - 1990	0	0,00	0	0,00	0,0
28	1990 - 1991	884	17,02	1.584	3,15	1,8
29	1991 - 1992	1.103	23,04	1.434	5,92	1,3
30	1992 - 1993	1.949	31,86	9.124	18,25	4,7
31	1993 - 1994	1.856	29,87	6.685	10,19	3,6
32	1994 - 1995	1.636	30,55	3.757	14,35	2,3
33	1995 - 1996	1.598	27,15	4.818	12,02	3,0
34	1996 - 1997	1.886	34,33	11.054	25,36	5,9
35	1997 - 1998	1.553	29,13	2.939	3,23	1,9
36	1998 - 1999	2.487	36,41	22.615	22,24	9,1
37	1999 - 2000	1.805	34,37	3.378	19,66	1,9
38	2000 - 2001	1.665	30,97	2.533	23,19	1,5
39	2001 - 2002	2.401	35,83	23.043	25,58	9,6
40	2002 - 2003	2.788	36,82	4.726	11,26	1,7
41	2003 - 2004	2.036	31,66	8.581	16,93	4,2
42	2004 - 2005	2.474	37,19	9.863	15,10	4,0
43	2005 - 2006	1.748	32,39	1.755	9,08	1,0
44	2006 - 2007	1.720	33,44	14.613	33,68	8,5
45	2007 - 2008	2.697	38,67	8.806	20,95	3,3
46	2008 - 2009	2.414	39,21	27.287	42,49	11,3
47	2009 - 2010	1.441	35,41	10.087	17,28	7,0
48	2010 - 2011	1.568	31,66	2.315	4,92	1,5
49	2011 - 2012	2.270	41,21	8.973	9,94	4,0
50	2012 - 2013	2.113	37,39	2.566	15,00	1,2
TOTALES 1990/2013		44.092		192.537		
PROMEDIO 1990/2013		1.837	32,15	8.022	16,37	4,4
TOTAL QUINQUENIO 2009/2013		9.806		51.228		
PROMEDIO QUINQUENIO		1.961	37,23	10.246	18,49	5,2

Fuente: CONAF (2013a)

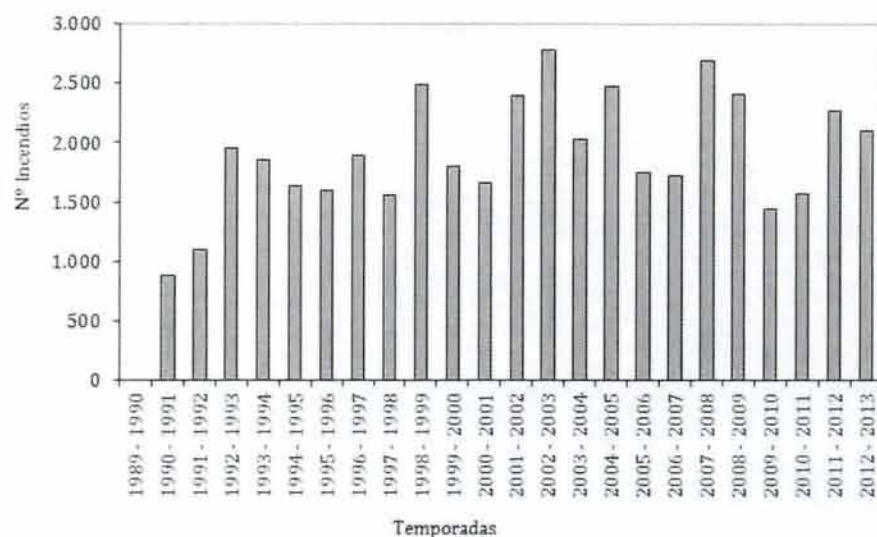


Figura 9. Variación Ocurrencia Incendios Forestales Ámbito Empresas - Nacional
(CONAF, 2013a)

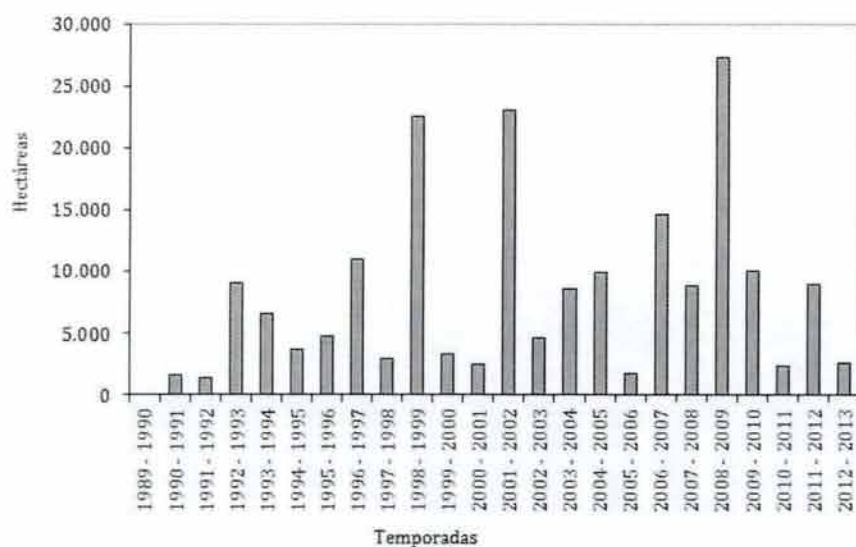


Figura 10. Variación Daño Incendios Forestales Ámbito Empresa - Nacional
(CONAF, 2013a)

Destacan las tres temporadas 1998/99, 2001/02 y 2008/09, con mayor superficie afectada del periodo, donde las dos primeras temporadas fueron sobre 20.000 ha/año y la tercera sobre 25.000 ha/año, que comparadas con un promedio del periodo de algo más de 8.000 ha/año, muestra un aumento de daño muy relevante. Adicionalmente, aquí si hay una correlación entre la ocurrencia y la superficie afectada, dado que estas tres temporadas pertenecen al grupo de las seis temporadas con mayor ocurrencia en este ámbito dentro del periodo.

En opinión de CONAF (Haltenhoff, 2013), quizás en este ámbito debiera haber más correlación directa entre ocurrencia y superficie afectada debido a que los patrimonios forestales de las empresas están en zonas con sustancialmente menos riesgo de intencionalidad, con mucho más vigilancia y con mayor capacidad de respuesta.

3.1.3 Estadísticas sectoriales

A continuación se presenta el Cuadro 19, que muestra la distribución de la ocurrencia y daño histórico totales nacionales periodo 1990-2013.

Cuadro 19. Ocurrencia y daño histórico nacional (1990-2013)

	Conaf	Empresas	Nacional
TOTAL INCENDIOS (N° incendios)	93.070	44.092	137.162
PROMEDIO (N° incendios por temporada)	3.878	1.837	5.715
INCIDENCIA (%)	67,85	32,15	100
TOTAL SUPERFICIE AFECTADA (ha)	983.420	192.537	1.175.957
PROMEDIO (ha por temporada)	40.976	8.022	48.998
INCIDENCIA (%)	83,63	16,37	100
AREA BAJO COBERTURA (ha)	34.000.000	3.000.000	37.000.000
INCIDENCIA (%)	91,89	8,11	100

Fuente: CONAF (2013a)



Figura 11. Ocurrencia Incendios Forestales 1990 - 2012 (N° de incendios)

Fuente: CONAF (2013a)

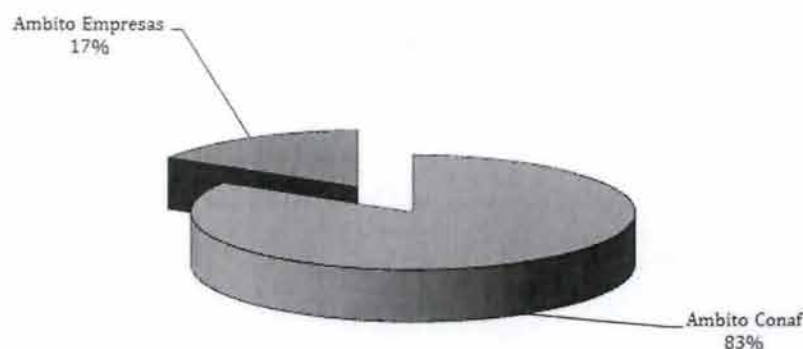


Figura 12. Daño Incendios Forestales 1990 – 2012 (ha)

Fuente: CONAF (2013a)

En Figuras 11 y 12 que se refieren al Cuadro 19 se muestra la distribución de la ocurrencia de incendios y de superficie afectada. Se puede apreciar que las empresas forestales tuvieron prácticamente un tercio (32%) de los incendios a nivel nacional en este periodo, lo que es bastante lógico debido a la menor dispersión geográfica de sus plantaciones. Respecto a la superficie afectada, las empresas forestales tuvieron prácticamente un 17% de la superficie afectada a nivel nacional, puesto que la capacidad de respuesta y los recursos son mayores que CONAF en términos equivalentes respecto a la superficie expuesta. Si bien el ámbito de CONAF no es comparable territorialmente con el ámbito de las empresas forestales, si podemos indicar que las empresas poseen equipos especializados de gente e implementación de brigadas mecanizadas, aeronaves y toda una logística de prevención y detección de incendios que asegura menores tiempos de respuesta y por lo tanto una menor propagación y por ende menores daños. Por su parte CONAF debe acudir a incendios en ubicaciones diversas lo que genera mayores tiempos de respuesta y por ende menores posibilidades de supresión y ataque.

Comentarios de Expertos

Desde hace más de tres décadas, CONAF tiene la tarea fundamental de prevenir y combatir los incendios forestales, función que el Ministerio de Agricultura le ha delegado amparado en el Decreto supremo 733/1982 del Ministerio del Interior, por lo tanto del 100% de la superficie ocupada por plantaciones forestales, bosque nativo, arbolado, matorral y pastizal, donde los particulares y empresas forestales de la época no tenían como objetivo la autoprotección del bosque ni menos contaban con herramientas de detección y ataque del fuego, y es sólo a partir de fines de los años 70 que algunas empresas comienzan a implementar algún nivel de prevención y control, y adquieren herramientas de ataque de incendios (camiones aljibes, bombas de espalda, *skidders*, herramientas de limpieza, entre otros). Luego en la década de los 80', comienzan, tanto CONAF como las empresas y algunos propietarios particulares de bosques, a implementar sistemas de vigilancia para la detección de focos de incendio (torres, turnos, comunicación), pero en forma totalmente independiente, es decir, cada uno con sus propios sistemas, y al poco andar se dan cuenta que existen áreas sobreprotegidas y otras sin

protección. A partir de 1990 comienzan a operar los acuerdos y luego los convenios de coordinación y colaboración, lo que mejora la distribución de los recursos de protección, lográndose actualmente una mejor coordinación y colaboración solidaria, maximizando la cobertura de vigilancia y optimizando las capacidades de reacción, supresión y ataque de incendios.

Sin perjuicio de lo anterior, el académico de la Universidad de Chile y experto en incendios forestales Guillermo Julio, ha manifestado que aún falta mucho camino por recorrer en materia de:

- Las Campañas de Prevención de Incendios Forestales: recursos insuficientes y problemas de diseño y ejecución.
- El Combate de los Incendios Forestales: si bien se indica como una de las fortalezas de la protección en Chile, habrían deficiencias producto de la temporalidad del personal de combate.
- La Investigación y Desarrollo en Protección: se observa que hay esfuerzos en incrementar y modernizar su equipamiento, no habría mejoras de eficiencia en los procesos de toma de decisiones.
- Los Presupuestos para la Protección: habría un desajuste en los presupuestos versus las superficies involucradas, como por ejemplo: menos del 10% de la superficie afectada por la ocurrencia de incendios están en manos de las empresas forestales pero aportan aproximadamente dos tercios del presupuesto total destinado a protección. Por otra parte, CONAF que se responsabiliza por unas 35 millones de hectáreas, pero aporta solo un tercio de dicho presupuesto.
- Políticas Públicas y Normativa en Protección: no hay desarrollo de políticas públicas en materia de protección de incendios forestales debido a que el estado ha sido solo reactivo a contingencias graves. Además CONAF ve limitada su competencia en la diversidad de roles que debiera cumplir debido a que su carácter de Servicio Forestal del Estado no lo puede asumir con la estructura legal actual (Corporación de Derecho Privado). Finalmente la legislación chilena relativa a la protección contra incendios, sería una de las más incompletas y atrasadas en Latinoamérica (Julio, 2012).

Aportando a la discusión el académico de la Universidad de Concepción y experto en incendios forestales profesor Eduardo Peña, está absolutamente de acuerdo en que el presupuesto de prevención es insuficiente, se gasta en Chile menos del 5% y algunos autores consideran que una cifra optima fluctúa entre 20 a 25% del presupuesto total destinada a la protección contra incendios. Esto se confirma al revisar los datos de ocurrencia de incendios el cual se incrementó de menos de 1.000 incendios antes de 1970 a un promedio superior a 5.000 incendios desde el año 1990 en adelante, indicando que la prevención no ha logrado buenos resultados.

En opinión del profesor Peña, en combate se es bastante eficiente porque la mayoría de los incendios no superan las 10 ha que multiplicado por los 5.000 incendios anuales da un total de 50.000 ha promedio quemadas por temporada, claro que esto varía, en alguna temporadas

se queman 14.000 ha con los 5.000 incendios y en la siguiente salta a 90.000 ha con los mismos 5000 inc. (Temporadas 2000 a 2002). Esto se explica sólo porque algunos incendios ocurren en condiciones favorables para la propagación del fuego o de alta resistencia al control. Por ejemplo se sabe que el 0,5% de los incendios, es decir 25 de los 5.000 incendios anuales son culpables del 50 a 70% del daño total de cada temporada, si se lograra saber cuáles y cuando ocurren esos 25 incendios el daño podría reducirse a la mitad (ejemplo, el incendio de Quillón quemó 25.000 ha aprox. y eso es casi la mitad de lo que quemaron los otros (4.975 incendios). Como muchos son intencionales no se puede deducir el comportamiento de la gente.

El mayor incremento de presupuesto debiera destinarse a prevención para que no ocurran los incendios, solo así se podrá reducir lo dañado. La curva de superficie afectada por incendios ya está, como dicen los matemáticos, asintótica al eje de las x y por lo tanto el delta que se logra al poner más recursos en combate es muy marginal. Para mejor explicación de esto se cita el caso de Yellowstone que en 1987, aun cuando EE.UU. puso todos los recursos disponibles para emergencia, el parque ardió por tres meses y en realidad el fuego se detuvo cuando cayeron las primeras nevazones de otoño.

Sin duda que hay políticas que se deben cambiar y la condición de CONAF como ente público, pero un elemento vital es que debe haber más responsabilidad de los medianos y pequeños propietarios en la prevención y manejo de combustibles, los medianos propietarios deben incluir los costos de protección como parte de los costos producción y deben asumir también la responsabilidad del manejo de combustible en las zonas de alto riesgo de incendios. También se deberá regular el tipo de construcción, diseño y materiales a utilizar en las áreas rurales, teniendo en cuenta el problema de incendios forestales. En especial cómo se maneja el entorno vegetacional, tal como zonas despejadas alrededor de las viviendas, o con prados, reducir la densidad de las plantaciones o bosques en los primeros 50 m cercano a las viviendas, realizar podas y extracción del combustible, contar con fuentes de agua, tener vías de escape adecuadas, etc. Estas regulaciones para los que viven o tienen viviendas de veraneo en las áreas rurales son fundamentales para reducir el riesgo de incendios y de pérdidas de vidas. Esto será aún más necesario considerando que el régimen de incendios está cambiando a: más incendios, mayor frecuencia de ellos, mayor intensidad al tener temperatura más alta y menor humedad relativa, mayor propagación del fuego y mayor superficie afectada y por último, el fuego está llegando a zonas que nunca se quemaron o se quemaron con muy baja frecuencia. Por ejemplo en el sur los bosques de *Nothofagus* se quemaban en forma natural cada 600 a 900 años y algunos estudios recientes indican que por la presencia del ser humano esto ha bajado a 150 años aproximadamente (Peña, 2013).

Visión general de Forestsur respecto al origen de los incendios forestales en Chile

En términos de ocurrencia (Nº de incendios); existen incendios de origen natural y por causas humanas; los primeros, muy escasos en nuestro país, son producidos por erupciones volcánicas o por caída de rayos en tormentas eléctricas secas, sin presencia de lluvia; y los segundos, son incendios forestales originados por el ser humano, ya sea por descuido,

desconocimiento o intencionalidad. En Chile, los incendios forestales tienen su origen principalmente en actividades realizadas por el ser humano. Esto es producto de una inadecuada relación con el medio que habita o visita; muchas veces también es producto de su errada percepción y escasa valoración. Si las personas asignan un bajo valor al bosque, la conducta hacia él será descuidada, negligente o imprudente. Por el contrario, si se le asigna un alto valor y su rol en el sistema que habitamos, su conducta será prudente. A nivel nacional, entre las causas específicas más frecuentes que pueden originar incendios, se encuentran: quemas de desechos agrícolas y forestales, intencionalidad, quema de basura, cigarrillos mal apagados y fogatas descuidadas. Los orígenes más recurrentes son: intencionalidad, tránsito o paseo y actividades recreativas.

3.2 Impactos de los incendios forestales en el mundo y en Chile

3.2.1 Introducción

En el mundo los bosques ocupan una superficie del orden de los 4.000 millones de hectáreas que equivalen al 31% de la superficie de la tierra (FAO, 2012), donde solo el 7% corresponden a plantaciones forestales (FAO, 2011). 955 millones de hectáreas se ubican en la región de América Latina y el Caribe (incluye Mesoamérica – mitad de México hacia abajo) equivalentes al 24% del total mundial (Comisión Forestal, 2012). Las plantaciones forestales en esta región son 18 millones de hectáreas lo que representa un 1,9% del total de bosques de la región. La región se divide en cuatro subregiones; Amazónico, Mesoamérica, Cono Sur y el Caribe. De estos 18 millones de plantaciones el 26,6% pertenece a la subregión Cono Sur, es decir unas 4,8 millones de hectáreas de plantaciones forestales (Comisión Forestal, 2012). Si consideramos que en Chile hay unos 2,9 millones de hectáreas de plantaciones (CONAF, 2011), las plantaciones forestales de Chile constituyen un 16% del total de plantaciones de la región. La superficie de bosques de la región ha ido disminuyendo entre 4 a 5 millones de hectáreas por década principalmente de bosque nativo y en el quinquenio 2005 – 2010, disminuyó 3,9 millones de hectáreas, lo que sería una tendencia positiva, no así en plantaciones que han crecido a una tasa de 3,2% anual en la región (FAO, 2011). Esta disminución en bosque nativo se debe principalmente a políticas de desarrollo y conversión de tierras, sobreexplotación para fines industriales, extracción de leña e incendios forestales (Comisión Forestal, 2012).

3.2.2. El impacto socio – económico de los incendios forestales a nivel mundial

Los incendios forestales afectan a los seres humanos y al medio ambiente, y a su vez hay una creciente conciencia en cómo afectan el cambio climático (sequías, altas temperaturas y vientos), también hay relación con conflictos con comunidades y comportamientos extremos de la sociedad, con la ocurrencia de los incendios forestales. En el último quinquenio se ha producido un aumento de incendios de gran magnitud en varios países del mundo y en América Latina, lo que ha incrementado la preocupación debido a que estos eventos liberan grandes cantidades de gases de efecto invernadero y ocasionan grandes pérdidas económicas. Esta creciente conciencia ha motivado a los países de América Latina a aumentar los esfuerzos

en prevención y combate de incendios forestales (FAO, 2010a). En 2010 se hizo un estudio de evaluación de recursos forestales en la región y en la recopilación de superficies de bosques afectadas por incendios, aunque hay países que no reportan y/o no cuentan con sistemas de registros adecuados, se informó que en 2005 la subregión Cono Sur se quemaron 321.000 ha, sin existir una separación entre plantaciones y bosques nativo (Comisión Forestal, 2012).

La información sobre incendios forestales es aún deficiente a nivel mundial, de los 118 países que entregan información acerca de los incendios forestales de un total de 233, solo 13 países pudieron aportar información sobre la superficie total quemada, pero sin especificar la ubicación de dicha área (FAO, 2011).

Los incendios forestales afectan anualmente en el mundo entre 300 y 400 millones de hectáreas, aproximadamente el 3% de la superficie terrestre (FAO, 2005), de las cuales el 50% se encuentran situadas en el continente Africano, concretamente en las amplias sabanas semiáridas donde la práctica de la quema de pastizales para su rejuvenecimiento está muy extendida todavía en la actualidad.

Además del grave impacto ambiental que supone no debemos olvidar el daño económico: los bosques producen aproximadamente 3.500 millones de m³ de madera, de las cuales 1.600 millones de m³ son para destino industrial y el resto para producir energía (leña, carbón y otros). Es necesario considerar que el 80% de la madera industrial la producen los países desarrollados y únicamente el 15% procede de bosques tropicales. Por otra parte en el mundo existen 190 millones de hectáreas de plantaciones forestales que suministran el 60% de la madera industrial.

Los incendios globales se estima que consumen 9.000 millones de toneladas de biomasa vegetal, supuestamente sin ningún valor económico; lo que por otra parte es completamente falso en los tiempos que vivimos de desarrollo de fuentes de energía renovables y de valorización de todos los mal denominados en muchos casos residuos, y que cada vez son tenidos más en cuenta en el proceso productivo, al menos en los países desarrollados. Además provocan la emisión a la atmósfera de más de 3.900 millones de toneladas de carbono que también deberían valorarse económicamente teniendo en cuenta que ya funcionan mercados de compra-venta de emisiones (a €15/ton de carbono estaríamos hablando de un costo de más de 50.000 millones de euros anuales si se intercambiasen en el mercado europeo)⁶.

Por otra parte, si tenemos en cuenta que una tonelada de biomasa equivale en contenido energético a 0,4 toneladas de petróleo estamos hablando de unas pérdidas anuales de 3.600 millones de toneladas de petróleo equivalente, es decir, una cifra similar al consumo anual de petróleo en el mundo, aproximadamente 3.500 millones de toneladas. Además la utilización de la biomasa como fuente de energía representa en la actualidad más de 1.000 millones de toneladas equivalentes de petróleo, por tanto se queman 3,5 veces lo que se aprovecha

⁶ Solamente en la Unión Europea en el año 2010 el mercado de emisiones de CO₂ se estima moverá más de 200 billones de euros, actualmente se encuentra en los 30.000 millones.

energéticamente, considerando que aproximadamente 2.000 millones de personas dependen de la biomasa como principal fuente de energía.

La biomasa tiene un especial valor como fuente de energía, sobre todo en los países en desarrollo, donde con 821 millones de toneladas equivalente de petróleo representa casi el 25% del total de energía consumida; mientras que en los países desarrollados con 180 millones de toneladas de petróleo equivalente únicamente supone el 3%, si bien los planes de desarrollo de esta fuente de energía son muy ambiciosos en los próximos años (en la U.E. se pretende superar el 6% de energía procedente de biomasa)⁷.

Hay que tener en cuenta que en los bosques se encuentra gran parte de la biomasa terrestre (40% del total), en concreto 420.000 millones de toneladas, y que anualmente producen otras 50.000 millones de toneladas de las cuales sólo se utilizan un 10-15% por tanto el resultado neto es una importante fijación de carbono.

Los incendios forestales son, por tanto, un problema ambiental y económico de carácter global y en ninguna forma exclusiva de los países mediterráneos, si bien en estos como consecuencia de su climatología debamos convivir con ellos como parte de la dinámica ecológica natural. Una media de 400.000 hectáreas arden anualmente en los países del sur de Europa (Francia, Grecia, Portugal, Italia y España), que siendo muy elevada es muy inferior a la existente en EE.UU. con 1,65 millones de hectáreas anuales quemadas o la antigua URSS con más de 4 millones de hectáreas.

El impacto económico generado por los daños de los incendios forestales está en relación con el valor económico de las producciones forestales, lo que nos permite tener una idea adecuada de magnitud del problema. Como información general, a nivel global el valor agregado bruto del sector forestal en millones de dólares se describe a continuación (cuadro 20).

Cuadro 20. Valor agregado del sector forestal por continente (millones de dólares)

Región	Producción Primaria	Industria	Papel	Total
África	4.425	1.379	1.863	7.667
Asia	24.390	17.315	43.453	85.158
Europa	14.457	30.222	45.111	89.790
América del Norte	19.171	49.782	71.256	140.209
Oceanía	1.176	2.553	1.655	5.384
América del Sur	13.156	3.328	9.304	25.788
Total	76.775	104.579	172.642	353.996

Fuente: FAO (2010)

⁷ Actualmente se destinan casi 1.900 millones de metros cúbicos de madera, el 50% de la producción mundial, a obtener energía y las previsiones apuntan hasta los 1.950 millones en el año 2020. Teniendo en cuenta el precio del combustible de madera, entre \$ 1-10/m³, su valor total se encuentra entre los 4.000 y 26.000 millones de dólares anuales (FAO, 2005).

3.2.3. Pérdidas económicas de incendios forestales en el mundo

Sudamérica y África siguen teniendo la pérdida neta de bosque más elevada. A nivel regional, Sudamérica experimentó las mayores pérdidas netas de bosque entre 2000 y 2010 (unos 4 millones de hectáreas), seguida por África (3,4 millones de hectáreas). Oceanía informó una pérdida neta de bosques de aproximadamente 700 mil hectáreas anuales, principalmente por las pérdidas de bosques en Australia. El área de bosques de Norteamérica y Centroamérica se ha mantenido durante la década 2000–2010, a pesar que las pérdidas han sido del orden de las 600 mil hectáreas anuales. Estas pérdidas son difíciles de cuantificar producto de la información deficiente de cada país (FAO, 2010a).

De acuerdo a la última evaluación realizada por la FAO, los incendios forestales en América Latina en 2005 alcanzaron a casi 500.000 ha. En el Cuadro 21, se indica la superficie quemada por subregión en América Latina.

Cuadro 21. Superficie quemada en América Latina (2005)

Subregiones de América Latina	Superficie Quemada (ha)
Amazonía	12.000
Mesoamérica	144.000
Cono Sur	321.000
Caribe	15.000
Total	492.000

Fuente: FAO (2010b)

En un supuesto de valor promedio, cifra muy difícil de obtener, pero aun así 4.000 dólares de valor por hectárea de bosque en pie, solo valor económico, tendríamos para el año 2005 una pérdida del orden de los 2 billones de dólares en la región.

Las pérdidas son difíciles de cuantificar. Solo en el sureste de Asia, se estima que los daños directos ocasionados por incendios forestales en la región superan los 4.500 millones de dólares anuales en promedio en los últimos 10 años (Castillo, 2011).

Los incendios forestales han sido identificados como una de las más importantes pérdidas en Europa y especialmente en la región del mediterráneo. De acuerdo con los antecedentes recopilados por la European Forest Fire Information System (EFFIS), el número de incidentes de incendios ha crecido en las últimas décadas. La superficie anual quemada ha aumentado en la última década, y es por esto que hay más interés público en conocer los impactos medioambientales, económicos y de pérdidas humanas de los incendios forestales. Por ejemplo, en 2003 se quemaron en Europa 400.000 ha, en España el 2005 se quemaron 190.000 ha, en Grecia el 2007 se quemaron 270.000 ha. Estas superficies quemadas no solo impactan al medio ambiente sino que generan pérdidas para la sociedad afectando a millones de personas y causando pérdidas humanas. Por ejemplo, en Portugal los incendios de 2005 generaron pérdidas económicas por 800 millones de euros y murieron 13 personas. Aun peor

fue en Grecia el 2007 donde murieron 64 personas con pérdidas sobre 5 billones de euros" (IWFC, 2011).

National Interagency Fire Center (NIFC)

La NIFC corresponde a la fuente primaria para resumir el impacto que generan los incendios forestales a nivel nacional (EE.UU.). En el Cuadro 22 se muestran cifras de sólo 3 años pero que son relevantes para entender la magnitud de pérdidas que genera un incendio forestal.

Cuadro 22. Pérdidas registradas en EE.UU.

Año	Costos Supresión (billón US\$)	Superficie Quemada (Acres)	Estructura Quemada (Unid.)
2000	1,3	8.422.237	861
2001	0,5	3.570.911	731
2002	1,6	6.937.584	815

Fuente: FAO (2010b)⁸

California

Se estima que el impacto que genera un incendio forestal afecta a diversas variables, tales como la calidad del aire, calidad del agua y las cuencas hidrográficas, la recreación pública, estructuras, madera, hábitat de la fauna y los recursos históricos y culturales. Para algunos de estos impactos el costo se calcula como un promedio anual. Por ejemplo, el costo promedio de las pérdidas económicas que genera un incendio en cuanto a pérdidas de propiedad es de US\$163 millones por año.

Por ejemplo, el estado de California estima que los costos de los impactos de calidad del aire van desde US\$ 1 a US\$ 15.000 por hectárea, el costo de los pastizales quemados se estima en US\$ 8 por hectárea a nivel estatal, la pérdida de recreación pública está valorada en US\$ 5 a US\$ 107 por hectárea quemada, y, por un incendio de gravedad moderada, la pérdida de la madera se estima en US\$ 2,538 a US\$ 8,823 por acre⁹.

Florida

El impacto, por ejemplo, en el turismo durante la temporada de 1998 se estima que hubo pérdidas de 138 millones de dólares (debido a una carrera NASCAR cancelada y la playa y cierres de parques temáticos); la pérdida de propiedad se estima en US\$ 10 a US\$ 12 millones, la pérdida de recursos de madera blanda se estima en US\$ 354 a US\$ 605 millones, y más de US\$ 100 millones se gastaron en la extinción de incendios¹⁰.

Cerro Grande, New México, 2000

⁸ Cuadro extraído de file:///C:/Users/pc/Downloads/wildfire_reportyale%202002.pdf, "Assessing the Environmental, Social, and Economic Impacts of Wildfire"

⁹ Números se miden en dólares

¹⁰ Números se miden en dólares

El incendio de Cerro grande fue el primer incendio de la historia de EE.UU. que generó impactos económicos directos documentados de más de US\$1 billón. Entre el 5 de mayo y 20 de julio, cuando el fuego fue finalmente controlado, la extinción del incendio tuvo costos que ascendieron a US\$33,5 millones, siendo los impactos principales traducidos en daños a la propiedad privada, daños a lugares culturales y sitios históricos, entre otros.

3.2.4. Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile

En Chile se cuenta con un sistema formal de estadísticas de incendios forestales desarrollado y administrado por CONAF, que permite la valorización de los daños en términos económicos y podría permitir la valorización social y medioambiental de dichas pérdidas. Por su parte, las empresas forestales valorizan muy bien las pérdidas económicas, como ser, metros cúbicos, años de formación y lucro cesante, pero sin duda las pérdidas totales de un incendio pueden ser varias veces mayores que las pérdidas económicas. En términos económicos, la pérdida de productos forestales merma el potencial comercial. La evaluación de daños incluye las pérdidas materiales en infraestructura, productos y servicios, es decir, los valores monetarios y no monetarios que proporcionan los bosques: madera afectada, costos de reforestación, costos de rehabilitación incluidos suelos, ríos, valores ecológicos, históricos, escénico, recreativo y los costos del combate de incendios, que incluyen al personal, junto con los recursos materiales y financieros. Para valorizar las pérdidas de bosques productivos en edades no comerciales, usamos el criterio de valorización de costo de reposición, significa que la pérdida por un incendio es equivalente al costo que tiene reponer dicha plantación, es decir la suma anual de los costos, desde preparar del terreno, plantar, fertilizar, cercar el predio, faenas de manejo y control, y su capitalización anual, en cambio para bosques en edad comercial las pérdidas se valorizan cuantificando la producción en madera de la superficie afectada multiplicándola por el precio promedio de productos, entregando un valor comercial. Ambas valorizaciones solo nos entrega el valor económico de la pérdida.

En Chile existen una 35 millones de hectáreas de vegetación vulnerable a los incendios, divididas en praderas y matorrales, bosque nativo y plantaciones forestales. De esta vegetación una cifra superior a las 50.000 hectáreas se queman anualmente en más de 5.000 incendios, siendo las regiones más afectadas en términos de superficie, las regiones del Bio – Bio, de La Araucanía y Valparaíso. Las pérdidas directas provocadas por los incendios bordean los 50 millones de dólares anuales, sin considerar los valores ambientales y sociales. Si se hiciera una evaluación económica de las pérdidas provocadas por los incendios al medio ambiente, infraestructura, valores sociales y culturales, fuentes laborales y otros aspectos económicos, esta cifra sería varias veces superior (Castillo, 2011).

Como se indicó en las Figuras 11 y 12, el 68% de los incendios y el 83% de la superficie afectada por dichos incendios ocurre en el ámbito de acción de CONAF, institución que cuenta con un presupuesto para el Programa de Manejo del Fuego (PMF), que incluye prevención y combate, de 16.417,8 MM\$ es decir unos 32 millones de dólares (Ley de Presupuestos del

sector Público año 2013¹¹). En el Cuadro 23, se muestra el presupuesto total de CONAF año 2013, dividido en cuatro sub partidas, donde el PMF es un 34% del total. Alrededor de un 10% del PMF se ejecuta en labores de prevención de incendios y el resto en actividades de control (detección, supresión y ataque). En los últimos 4 años el presupuesto de CONAF para el PMF, ha aumentado en un 71% (Haltenhoff, 2013).

Por su parte las empresas forestales, gastarían del orden de los 25 millones dólares en prevención y manejo del fuego, lo que es significativamente mayor que CONAF en términos de monto de dinero por unidad de superficie afectada. CONAF gasta 32,5 dólares por hectárea y las empresas forestales 130, es decir cuatro veces más (Op cit.).

Cuadro 23. Presupuesto de CONAF (2013)

Denominación	Gastos en Personal	Bienes y Servicios de Consumo	Otros	Total Ítem	Participación
	Moneda Nacional (Miles de \$)				%
Corporación Nacional Forestal	11.999.467	4.799.024	30	16.798.521	26
Programa de Manejo del Fuego	7.164.801	8.672.881	580.190	16.417.872	26
Áreas Silvestres Protegidas	8.366.108	2.737.205	186.037	11.289.350	18
Gestión Forestal	9.025.605	4.324.031	972.465	14.322.101	22
Programa de Arborización Urbana	1.918.688	3.126.195	486.133	5.531.016	9
Total General	38.474.669	23.659.336	2.224.825	64.358.860	100

Fuente: Ley de Presupuestos (2013)

3.2.5. Impactos directos de los incendios forestales en Chile

En el Cuadro 24, se muestran los efectos socioeconómicos y ambientales (medioambientales) de los incendios forestales. Los daños originados por los incendios forestales se refieren a todos aquellos impactos negativos sobre el territorio donde estos ocurren, es decir, la pérdida de madera y subproductos forestales, praderas naturales, cultivos agrícolas, cercos, ganado, instalaciones industriales, construcciones, viviendas, etc., los cuales pueden ser valorados monetariamente.

Los efectos de los incendios forestales son los impactos sobre el entorno que no es posible medir, cuantificar y/o valorar económicamente. Estos se pueden dividir en socioeconómicos y ambientales:

Socioeconómicos: Efectos negativos tanto para la salud de la población como para el desarrollo comunitario, es decir, contaminación de aire, suelos y agua; deterioro del paisaje, lo

¹¹ Ley de presupuestos del sector público año 2013. Ley N°20.641 publicada en el diario oficial del 22 de diciembre de 2012.

que involucra pérdida de turismo; accidentes de tránsito, sobre todo cuando hay incendios que están cerca de caminos y la visibilidad es escasa por el humo; daños a los cultivos, lo que produce detención de procesos productivos y pérdida de valores culturales e históricos.

Ambientales: Efectos negativos para el clima, suelos, agua y vida silvestre, es decir, incremento de la temperatura ambiental y disminución de la humedad, provocando alteraciones en las cosechas; aumento de la radiación solar; efecto invernadero provocando contaminación atmosférica; deterioro de la capa de ozono, lo que origina múltiples enfermedades; deterioro de propiedades físicas del suelo; migraciones de animales o la destrucción de éstos y desequilibrios ecológicos.

Cuadro 24. Impactos de los Incendios Forestales

Impactos Socioeconómicos	Impactos Ambientales
En la salud pública: Contaminación de suelos, agua y atmosfera	En el clima: Cambios en los vientos, aumento de radiación solar, disminución de la humedad ambiental, reducción de la disponibilidad de oxígeno y contaminación atmosférica
Daños en la propiedad pública y privada	En el suelo: Erosión y pérdida de suelos, deterioro de las propiedades físicas y químicas, pérdida de nutrientes y destrucción de la micro fauna y estrato orgánico no incorporado al suelo mineral
Paralización de procesos productivos	En la vegetación: muerte de tejidos vegetales, alteraciones fisiológicas, incremento de plagas y enfermedades, cambios en la sucesión vegetal y entrada de vegetación invasora y alteraciones y pérdida en la regeneración natural
Disminución de fuentes de trabajo	En los recursos hídricos: alteraciones en las relaciones hídricas, aumento en la escorrentía superficial, contaminación de las aguas, sedimentación y embancamiento y desecación de acuíferos
Pérdidas económicas directas	En el paisaje: fragmentación y desertificación En la biodiversidad: pérdida de especies de flora y fauna, migración de animales, aves e insectos, rupturas en las cadenas alimenticias y alteraciones en las sucesiones ecológicas

Fuente: Urzúa y Cáceres (2011)

Actualmente en CONAF existen la plataforma de incendios forestales, la plataforma de bosque nativo y la plataforma de los incentivos (subsidios) otorgados según el DL 701. La combinación de esta información permitirá en un futuro, identificar con precisión el propietario o empresa afectada por un incendio y por lo tanto a partir de dicha identificación se podrá cuantificar el impacto socioeconómico y ambiental provocado por este. La institución está trabajando en este desarrollo y espera tenerlo operativo antes que termine la temporada 2013 - 2014 (Haltenhoff, 2013).

3.3 Tendencias en relación a la ocurrencia de incendios forestales

En este capítulo se indica y analiza qué acciones están tomando tanto CONAF como las empresas forestales en materia de prevención y control de incendios. CONAF como institución pública debe año a año mejorar su gestión y optimizar los recursos entregados, y para esto cuenta con el conocimiento acumulado y las estadísticas de ocurrencia e impacto elaboradas anualmente. Importante agregar que la tendencia de CONAF es focalizar los esfuerzos en prevención ya que su responsabilidad se extiende más allá de proteger un determinado patrimonio forestal, para esto requiere una estrategia de largo plazo y a la medida de cada territorio, que involucre la prevención en forma planificada, sistemática, integral, participativa y de desarrollo de largo plazo. Dicha estrategia considera el accionar en aquellas unidades territoriales (comunas municipios) más críticas a fin de optimizar los recursos económicos y técnicos, con un trabajo específico de desarrollo territorial y una activa participación de la comunidad y los actores sociales, amparada en el concepto de gestión del riesgo, en un enfoque transversal donde se equilibren las necesidades de protección de los recursos forestales y los planes de desarrollo rural y de seguridad de la población (Haltenhoff, 2013). Dado el aumento del 71% en el presupuesto de CONAF en los últimos 4 años, es que el ítem prevención se ha intensificado y seguirá esta tendencia, no obstante se debe señalar que cerca del 90% del presupuesto se dedica al combate y esta proporción se ha mantenido en el tiempo.

Por su parte las empresas forestales que frente a los incendios, han definido que el desempeño óptimo es: "Que no haya incendios forestales y, de haberlos, que el daño sea el mínimo", por lo tanto están obligadas a proteger su patrimonio colocando un gran esfuerzo en presupuesto, capacitación y desarrollo de técnicas. Muy importante indicar que son escasas las Pymes forestales que cuentan con programas de protección, si bien muchas de estas poseen elementos de ataque al fuego como; bombas de espalda, empleados con alguna capacitación en incendios, camionetas para traslado de personal de ataque y herramientas de limpieza y despeje para la realización de cortafuegos, no tienen una estructura organizacional que asegure que estos elementos serán suficientes y efectivos en el evento de un siniestro, y menos están organizados en un convenio formal de colaboración con empresas con más recursos. La experiencia de Forestsur en materia de información de Pymes forestales, es que al momento de entregar información de protección y elementos de ataque al mercado asegurador muchas Pymes no invierten en autoprotección porque se sienten amparadas por sus vecinos cuando estos son empresas forestales. Muchos focos de incendio se transforman en siniestros principalmente por problemas de detección, es decir si en los primeros 15 a 30 minutos el foco no se apaga este se transforma en un incendio. Las Pymes forestales pueden contar con elementos de ataque incluso con buena calidad de personal, pero sin una detección oportuna, estos elementos pueden ser inútiles, es decir la gestión de detección debe verse reflejada en la capacidad de ataque primario (ataque directo al foco de origen) y es aquí donde la Pyme debe avanzar. Una vez que el incendio tomó fuerza, el ataque se hace por medios mayores (aviones, helicópteros y brigadas numerosas y especializadas). Debido a que no hay programas de capacitación formal y de largo plazo orientados a los pequeños propietarios y

Pymes forestales, el sello debe aprovechar la oportunidad de incorporar aspectos de transferencia en prevención de incendios forestales en su desarrollo. Para el mercado asegurador el hecho que una Pyme forestal sea vecino con una empresa forestal tiene dos lecturas: por un lado es bueno debido a que frente a un foco de incendio en el predio de la Pyme o del pequeño propietario, la empresa forestal acudiría de inmediato siempre y cuando vea amenazado su propia plantación, pero por otro lado un incendio en un predio de una empresa forestal si no es controlado en su etapa primaria, puede pasar a ser un gran incendio y arrasar con varios de los vecinos. Por esta razón en los formularios exigidos por el mercado asegurador a los potenciales clientes para cotizar contienen ítems de desempeño de autoprotección.

3.3.1 Tendencias en el ámbito de CONAF

CONAF hace una separación conceptual a lo largo del país en términos de situación de las plantaciones y pone el foco en el origen de la ocurrencia de incendios forestales, agrupando el territorio en 3 macro zonas:

- Zona comprendida entre las IV y VII regiones donde los incendios ocurren en las plantaciones que están cerca de la zona de interfaz comprendida entre el bosque y los centros urbanos producto de gente que provoca incendios para beneficiarse de la leña, niños o gente muy joven que incendia áreas por diversión y el descuido de la gente durante las actividades de recreación y/o tránsito.
- Zona comprendida entre las VIII y IX regiones la mayoría de los incendios ocurren a causa de malas relaciones de la comunidad con las empresas, reivindicaciones indígenas y menos por actividades de recreación y tránsito.
- Zona comprendida entre las X y XII regiones (incluye la XIV Región) prácticamente no se dan los fenómenos anteriores, debido a la lejanía de las comunidades con los bosques y los escasos conflictos con comunidades, adicionalmente esta zona tiene los máximos niveles de pluviometría del país.

Frente a la certeza y la experiencia en las macro zonas en 2010 CONAF y específicamente el departamento de Prevención de Incendios Forestales realiza el estudio “Las Comunas Críticas en Cuanto a la Ocurrencia de Incendios Forestales Documento de Trabajo N° 557” con el fin de determinar, a nivel territorial, donde focalizar los limitados recursos con que cuenta la institución anualmente para la prevención y control de incendios forestales.

Son 326 comunas las que CONAF considera en las estadísticas de incendios forestales (se excluyen 1°, 15° y 2° regiones), de las cuales 29 son las comunas que concentran más del 50% de la ocurrencia de incendios y es donde la institución focaliza los esfuerzos presupuestarios para la prevención, control, supresión y ataque, desde la temporada 2010 – 2011 en adelante.

Actualmente el mercado asegurador no se ha informado de este avance de CONAF, tampoco hay suficiente información que valide esta estrategia de focalización en prevención y por lo tanto los proveedores de seguros forestales siguen considerando de mayor riesgo los predios que mantienen cercanía a centros recreacionales o balnearios, a centros poblados (Poblado,

Centro urbano, construcciones aisladas, etc.), si existe presencia de caminos principales o secundarios cercanos o colindantes a la plantación, si los predios mantienen cercanía a Líneas de tren y si existen cercos perimetrales que impidan el tránsito de personas desde el camino y hacia el bosque, por nombrar las condiciones más relevantes a la hora de evaluar el riesgo dentro de la zona de interfase comprendida, entre el bosque y los centros urbanos. Esta asimetría de información entre los avances de CONAF versus la dinámica del mercado asegurador en materia de evaluación de riesgos es una oportunidad para el sello en el sentido de lograr que este mercado incorpore los avances y el conocimiento de la institucionalidad encargada de la prevención y protección de incendios.

3.3.2. Identificación de las Comunas Críticas

Para identificar las comunas críticas en cuanto a ocurrencia de incendios forestales, no considera la superficie dañada, para el periodo de 10 temporadas, es decir 1999/00 a 2008/09, bajo el contexto territorial de Comuna, se utilizó el siguiente análisis estadístico: Se calculó el promedio comunal de incendios forestales para el periodo, posteriormente se calculó el promedio nacional de incendios por comuna y su respectiva desviación estándar, definiendo como críticas a todas aquellas comunas que su promedio de incendios estuviera por sobre el promedio nacional más una desviación estándar, obteniéndose un total de 29 comunas, catalogadas como más críticas, las cuales a su vez han concentrado el 55% de los incendios forestales del periodo en análisis. Por otra parte, estas comunas equivalen al 9,3% de todas las comunas susceptibles a ocurrencia de incendios (312 comunas) a nivel nacional. Estas 29 comunas además fueron desagregadas en tres niveles de requerimiento de atención: aquellas por sobre el promedio más una desviación estándar, 9 comunas y un 10,8% de la ocurrencia nacional, señaladas como de Criticidad Media; aquellas por sobre el promedio más dos desviaciones estándar, 9 comunas y un 15,5% de la ocurrencia, señaladas como de Criticidad Alta y aquellas por sobre el promedio más tres desviaciones estándar, 11 comunas y un 28,9% de la ocurrencia, señaladas como de Criticidad Extrema. En el ámbito regional, estas comunas están localizadas, 5 en la Región de Valparaíso, 1 en la Región Metropolitana, 16 en la Región del Bio-Bio, 6 en la Región de la Araucanía y 1 en la Región de Los Lagos. Siendo en consecuencia estas comunas identificadas las que demandan una mayor preocupación y nos señalan donde debemos centrar nuestros esfuerzos de las Campañas de Prevención – Educación, Difusión, Sensibilización, Silvicultura Preventiva, Uso del Fuego como Herramienta de Trabajo Silvoagropecuaria - y de compromiso e involucración de las autoridades y propietarios rurales, materializado estos a través de sus respectivos Planes Comunales de Protección contra incendios forestales (CONAF, 2012).

En el Cuadro 25, es construido en base al ranking de mayor a menor ocurrencia de incendios por temporada y le asigna niveles de criticidad según rangos de incidencia respecto al total de incendios nacional por temporada. Los niveles son criticidad extrema, alta y media. De las comunas con criticidad extrema: Valparaíso y San Antonio, criticidad alta: Viña del Mar, Villa Alemana y Quilpué, criticidad media: Melipilla, no son asegurables por definición del mercado de seguros. No se conoce cuál fue el criterio común para dicha definición, pero está internalizada la exclusión de estas comunas.

**Cuadro 25. Comunas Críticas en cuanto a Ocurrencia de Incendios Forestales
(Temporadas 1999/00 a 2008/09)**

RANKING NACIONAL	REGIÓN	PROVINCIA	COMUNA	LINEA BASE (2000-2009)		NIVEL DE CRITICIDAD (%)
				Promedio temporada (n° incendios)	Incidencia (%)	
1	IX	Malleco	Collipulli	225,4	3,7	EXTREMA
2	V	Valparaíso	Valparaíso	203,1	3,3	28,9
3	IX	Malleco	Ercilla	181,6	2,9	
4	VIII	Concepción	Tome	177,2	2,9	
5	VIII	Bio - Bio	Los Ángeles	158,0	2,6	
6	VIII	Arauco	Curanilahue	155,1	2,5	
7	V	San Antonio	San Antonio	149,9	2,4	
8	IX	Malleco	Victoria	139,8	2,3	
9	VIII	Arauco	Los Alamos	135,3	2,2	
10	IX	Malleco	Lumaco	129,2	2,1	
11	VIII	Concepción	Lota	126,1	2,0	
12	IX	Malleco	Angol	122,5	2,0	ALTA
13	V	Valparaíso	Viña del mar	114,7	1,9	15,4
14	VIII	Ñuble	Chillan	113,1	1,8	
15	VIII	Bio - Bio	Mulchén	106,0	1,7	
16	VIII	Arauco	Lebu	103,4	1,7	
17	VIII	Arauco	Tirúa	102,4	1,7	
18	VIII	Concepción	Penco	97,5	1,6	
19	V	Valparaíso	Villa alemana	95,5	1,5	
20	V	Valparaíso	Quilpué	95,6	1,6	
21	VIII	Bio - Bio	Cabrero	86,6	1,4	MEDIA
22	VIII	Concepción	Coronel	86,3	1,4	10,8
23	X	Llanquihue	Puerto Montt	84,0	1,4	
24	VIII	Concepción	Concepción	77,2	1,3	
25	VIII	Arauco	Cañete	74,2	1,2	
26	IX	Cautín	Temuco	68,4	1,1	
27	VIII	Concepción	San pedro	67,7	1,1	
28	RM	Melipilla	Melipilla	62,1	1,0	
29	VIII	Concepción	Hualqui	59,7	1,0	
Total Comunas Críticas				3.397,6	55,1	
Total nacional				6.165,2		
Total comunas susceptibles país				312	9,3	

Fuente: CONAF (2012)

3.3.3. Causas de Incendios Forestales

Las causas de los incendios forestales en Chile están íntimamente relacionadas con el accionar humano, ya sea por; descuido, desconocimiento o intencionalidad, lo que a su vez posee la ventaja que a través de la educación y cultura es posible mejorar el desempeño humano frente

a los incendios y al manejo del fuego. La variación de la ocurrencia de incendios forestales se relaciona con actividades silvoagropecuarias; aumento de del área de interfase bosque – ciudad; aumento de la población y mayor presencia de población en terrenos rurales durante el verano.

CONAF ha sistematizado desde 2013, la clasificación de causas de incendios forestales (Haltenhoff, 2013). A continuación se presenta el Cuadro 26, que contiene una clasificación de sub causas generales que son importantes tener en cuenta a la hora de relacionar las exigencias del mercado asegurador con la causalidad de los incendios. Vemos que dentro de la causa “accidentales” la causa general “faenas forestales” está en séptimo lugar con solo un 2,18% de incidencia en el total, lo que indica que los incendios forestales accidentales se originan principalmente por tránsito de personas, actividades recreativas, faenas agrícolas y accidentes eléctricos, y en menor medida en las faenas forestales. Esto es muy importante debido a que el mercado de seguros le asigna un riesgo mayor al hecho que existan faenas de cosecha en bosques asegurados en temporada de verano. En el lado opuesto esta la causa “intencionales” que a nivel nacional representa un 26,89% y que el mercado asegurador si le asigna importancia especialmente en zonas en conflicto con comunidades aledañas, y en conversaciones de la consultora, con actores del mercado asegurador indican que una parte indeterminada de las causas “accidentales” y “desconocidas” podrían ser “intencionales”, lo que es una mala señal para los futuros asegurados.

La Figura 13, se desprende de la distribución nacional del daño que se presenta (% de la superficie dañada) (Cuadro 26), e indica la distribución de causas de incendios a nivel nacional, donde se puede apreciar que las causas “accidentales” en primer lugar con un 57,0%, en segundo lugar las causas “intencionales” con un 26,9% y en tercer lugar las causas “desconocidas” con un 16,0%.

Cuadro 26. Distribución Nacional del Daño de Incendios según Causalidad (ha) (2003–2013)

Grupo		
	Total	%
1. Accidentales	307.493	57,0
2. Intencionales	145.125	26,9
3. Naturales	882	0,2
4. Desconocidas	86.229	16,0
Total	539.728	100,0
Causas Generales		
	Total	%
1.1. Faenas forestales	11.754	2,2
1.2. Faenas agrícolas y pecuarias	40.576	7,5
1.3. Confección y/o extracción secundarios del bosque	11.683	2,2
1.4. Actividades recreativas	59.687	11,1
1.5. Operaciones en vías férreas	1.010	0,2
1.6. Actividades de extinción incendios forestales, estructurales u otros	4.166	0,8
1.7. Tránsito de personas, vehículos o aeronaves	108.932	20,2

1.8. Quema de desechos	11.768	2,2
1.9. Accidentes eléctricos	37.328	6,9
1.10. Otras actividades	20.588	3,8
2.1. Incendios intencionales	145.125	26,9
3.1. Incendios naturales	882	0,2
4.1. Incendios de causa desconocida	86.229	16,0
Total General	539.728	100,0

Fuente: CONAF (2010)

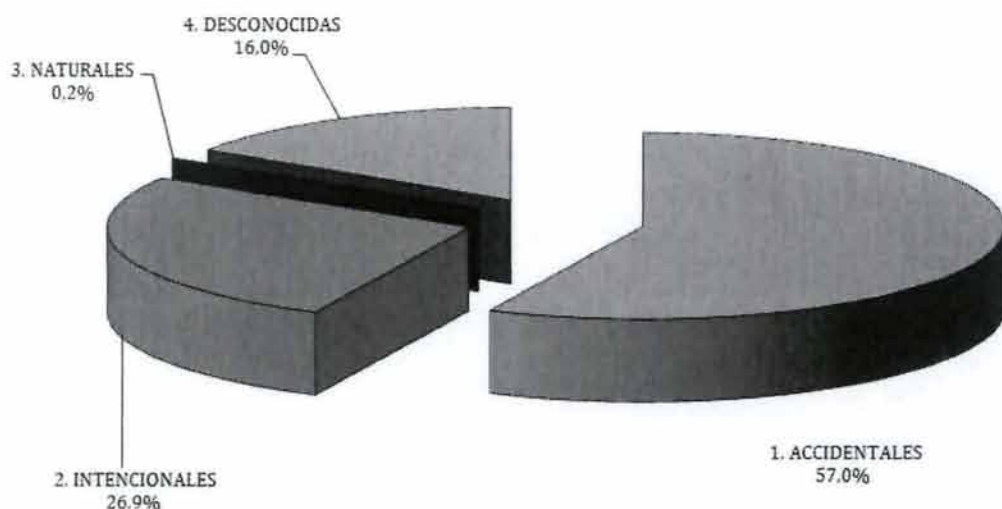


Figura 13. Causa de Incendios Forestales (2003-2013)

Fuente: CONAF (2013)

El Cuadro 27, que se presenta a continuación, distribuye la superficie afectada solo en las regiones donde hay comunas críticas, es decir en la Región de Valparaíso, Región Metropolitana, Región del Biobío, Región de la Araucanía y Región de los Lagos. Las cifras muestran la misma tendencia que a nivel nacional, donde la causa general "faenas forestales" vuelve a mostrar una incidencia muy menor, con un 2,37%.

Cuadro 27. Distribución Regional del Daño de incendios según Causa General (ha) (2003-2013)

Causas general	V		RM		VIII		IX		X		Total Regiones CC	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1.1. Faenas Forestales	509	0,6	327	2,0	3.923	2,8	2.044	3,77	1.190	8,85	7.992	2,4
1.2. Faenas agrícolas y pecuarias	2.230	2,7	4.559	11,5	6.373	4,5	6.297	11,61	2.664	19,82	22.124	6,6
1.3. Confección y/o extracción productos secundarios del bosque	69	0,1	150	4,9	1.438	1,0	2.989	5,51	1.423	10,58	6.068	1,8
1.4. Actividades recreativas	17.241	20,8	7.226	5,8	1.446	1,0	2.599	4,79	998	7,42	29.509	8,7
1.5. Operaciones en vías férreas	52	0,1	268	0,0	493	0,3	73	0,13	1	0,01	887	0,3
1.6. Actividades extinción incendios forestales, estructurales u otros	45	0,1	222	0,3	1.241	0,9	1.847	3,40	57	0,42	3.411	1,0
1.7. Tránsito de personas, vehículos o aeronaves	23.583	28,5	13.149	23,8	8.653	6,1	6.275	11,57	2.491	18,53	54.151	16,0
1.8. Quema de desechos	3.055	3,7	1.483	2,7	1.520	1,1	574	1,06	190	1,41	6.822	2,0
1.9. Accidentes eléctricos	948	1,1	5.836	4,8	21.797	15,3	871	1,61	161	1,19	29.612	8,8
1.10. Otras actividades	1.331	1,6	6.840	10,9	1.623	1,1	42	0,08	176	1,31	10.013	3,0
Total causas accidentales	49.062	59,3	40.061	66,8	48.506	34,0	23.610	43,52	9.350	69,56	170.590	50,5
2.1. Incendios intencionales	30.415	36,8	4.168	26,4	46.846	32,8	28.069	51,74	2.842	21,15	112.340	33,3
3.1. Incendios naturales	2	0,0	2	0,0	671	0,5	121	0,22	2	0,01	798	0,2
4.1. Incendios de causa desconocida	3.269	4,0	244	6,8	46.618	32,7	2.455	4,52	1.248	9,28	53.833	15,9
Total General	82.748	100,0	44.475	100,0	142.642	100,0	54.255	100,00	13.441	100,00	337.561	100,0
Incidencia Nacional Regiones Comunas críticas	15		8		26		10		2		63	
Incidencia Regiones Comunas críticas	25		13		42		16		4		100	

Fuente: CONAF (2013a)

Tomando como base el nuevo Sistema de Clasificación de Causas de Incendios Forestales, sistematizado por la Corporación Nacional Forestal a contar de 2003, el origen de los incendios forestales ocurridos en las comunas críticas en el periodo 2003 – 2009, se concentran mayoritariamente bajo la causa de “accidentales” con un 43.42% y en segunda importancia la causa “intencionales” con un 33.74% de los incendios (Cuadro 28, Figura 14). Muy relevante indicar que la causa “intencionales” pasa de 26,9% nivel nacional a 33,74% dentro de las regiones con comunas críticas, lo que ratifica su condición de “crítica”.

Cuadro 28. Causas Incendios Forestales Comunas Críticas (temporadas 2003 a 2009)

Posición	Causa	%
1°	Accidentales	43
2°	Intencionales	34
3°	Desconocidas	23
4°	Naturales	0

Fuente: CONAF (2010)

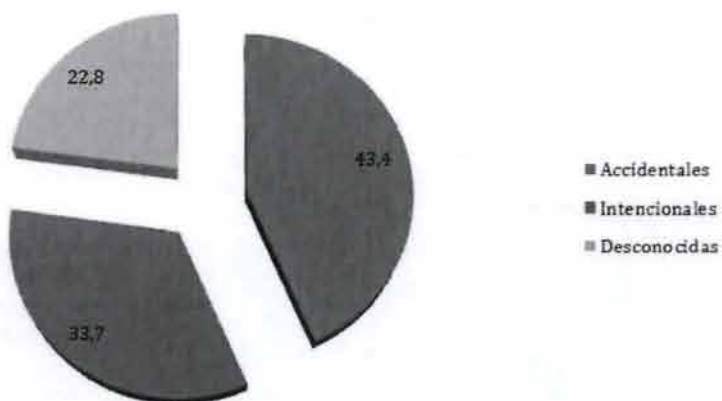


Figura 14. Causas de Incendios Forestales, Distribución (%)

Fuente: CONAF (2010)

**Cuadro 29. Ranking de Causas Incendios Forestales en Comunas Críticas
(temporadas 2003 a 2009)**

Ranking	Causas	%
1°	Incendios intencionales	33,7
2°	Incendios de causa desconocida	22,8
3°	Tránsito de personas, vehículos y/o aeronaves	22,7
4°	Actividades recreativas	10,2
5°	Quema de desechos	2,8
6°	Faenas agrícolas y pecuarias	2,2
7°	Faenas forestales	2,2
8°	Confección y/o extracción de productos secundarios del bosque	1,5
9°	Actividades extinción incendios forestales, estructurales u otros	0,8
10°	Accidentes eléctricos	0,6
11°	Otras actividades	0,4
12°	Operaciones de vías férreas	0,2
13°	Incendios naturales	0,1

Fuente: CONAF (2010)

Las causas “accidentales” en comunas críticas con un 43,4% son menores que a nivel nacional con un 57% y también menor que a nivel regional con comunas críticas con un 50,54%, esto debido a que las causas “intencionales” aumentan (Cuadro 29).

Las cifras de las comunas críticas difieren marginalmente de las cifras de regiones con comunas críticas puesto que las primeras pertenecen al periodo 2003-2009 y las segundas al periodo 2003-2013 y adicionalmente las regiones contienen comunas que no son críticas, aun así estas variaciones no afectan en nada el análisis.

Comentario

Como se aprecia anteriormente, CONAF elabora estadísticas anuales muy sólidas, que permiten hacer muchos análisis, pero para nuestro estudio estimamos que lo relevante a nivel de tendencias de las causas de los incendios y la superficie dañada, debe orientarse hacia lo que le interesa al mercado de seguros en términos de la asignación de riesgos por tipo de causa.

Analizando las causas; la mayoría son por actividad humana incluyendo las intencionales, por lo tanto respecto al desempeño forestal, el sello debe considerar aquellas actividades de prevención que los propietarios deben llevar adelante, orientadas a minimizar el riesgo de incendio a partir de las causas más comunes, causas desconocidas, tránsito de personas, actividades recreativas y actividades de quemas controladas, causas eléctricas y operaciones de vías férreas. Estas actividades deben partir considerando que el tránsito de personas por caminos públicos es inevitable, por lo tanto deberán asegurar que el acceso a los predios sea

controlado, luego que el predio tenga la limpieza de desechos y un nivel de corta fuegos perimetrales que dificulte la propagación y finalmente contar con las herramientas de ataque adecuadas. Un predio protegido de esta manera siempre tendrá menores riesgos por propagación.

De la perspectiva de las políticas públicas de CONAF para comunas críticas y otras, el sello debe considerar su integración al mercado de seguros, de manera que este mercado incorpore más variables de evaluación al momento de calificar los riesgos.

En opinión de Forestsur, no se ha hecho un trabajo coordinado con dicho mercado tendiente a establecer escalas basadas en estas estadísticas. Hoy en día el mercado de los reaseguros internacionales evalúan el riesgo de incendio de una plantación muy orientada al índice de “payback” o estimación de recuperación de las pérdidas frente a un siniestro, que permite estimar los años que se tomaría el mercado en recuperar una pérdida en base a un nivel de tasa o prima. El mercado reasegurador hace evaluaciones regionales de los riesgos forestales, para determinar en qué países quiere estar y con qué capacidades financieras. Alimentar al mercado de seguros con información dura y eficiente para mejorar la evaluación de los riesgos se debe hacer directamente con las Cías de Seguro debido a que son estas las entidades que deben obtener capacidades adicionales para el mercado potencial de las Pymes y pequeños propietarios. Sin duda que el mercado de seguros adoptara el sello debido a que será una herramienta muy eficiente para incorporar un volumen de negocios con la certeza que la evaluación de riesgos se hará con una base sólida de información.

3.3.4. Tendencias en el ámbito de las empresas forestales

Las empresas forestales focalizan sus esfuerzos en función del conocimiento de los parámetros físicos, como son: vegetación, topografía, clima y comportamiento del fuego, y por lo tanto sus recursos están orientados a proteger su patrimonio forestal. Las empresas forestales seguirán profundizando en sus programas de protección e incrementando los convenios de coordinación y colaboración con otras empresas, de manera de seguir fortaleciendo la autoprotección.

3.3.5. Convenios de Coordinación y Colaboración para la protección de incendios forestales

Estos convenios constituyen contratos formales entre empresas forestales que motivadas por el propósito común de proteger sus patrimonios, expresan la necesidad de desarrollar acciones conjuntas como forma de aumentar la prevención, la detección y el control de los incendios forestales. Estos convenios entre una empresa colaboradora (Forestal) y otra que recibe la colaboración (Empresa), contienen tres áreas relevantes como son; detección oportuna, minimizar la propagación y recursos de combate.

Detección Oportuna: la detección oportuna de un incendio forestal es fundamental para un rápido y eficiente control, por lo tanto el convenio autoriza a Empresa la instalación de equipos de radiocomunicación en las torres de observación de Forestal nn, para que sean operadas y se comuniquen con la central de operaciones de Empresa.

Minimizar la Propagación: la importancia de realizar labores para prevenir la ocurrencia de incendios con respecto al comportamiento del fuego y su propagación dependen del nivel de combustibles forestales que el fuego encuentra a su paso. Por esta razón Empresa considerara medidas de mantención de cortafuegos, orillas de caminos y caminos interiores, reducción de desechos forestales e instrucción al personal propio en prevención, detección y combate. Algunos convenios integran la cartografía de ambas partes.

Recursos de Combate: los recursos son aviones, helicópteros, brigadas especializadas, camiones aljibes, *skidders* y compuestos retardantes del fuego, todos estos recursos tienen un costo unitario (hora, jornada o lanzamiento) y en caso que un incendio amenace o afecte a predios de Empresa, esta podrá solicitar el apoyo de recursos de combate a Forestal y en el caso que este último tenga disponibilidad de recursos realizara el despacho a través de su propia central de operaciones y dichos recursos serán devueltos cuando Empresa lo estime conveniente. Los cómputos de tiempo y lanzamientos quedan registrados en las bitácoras de vuelo y en las bitácoras de registro de comunicaciones de las centrales de operaciones de Forestal nn. Para efectos de liquidación de las prestaciones Forestal nn entrega un informe del uso de recursos y su valoración por parte de Empresa en un plazo de tres a cinco días dependiendo del convenio, con el objeto que la información sea lo más fresca posible y Empresa cuenta con un plazo similar para hacer observaciones al cobro y se cierre el círculo de liquidación, para que los procesos de facturación y pago ocurran.

El espíritu de estos convenios es de maximizar la colaboración sin obligaciones, es decir Forestal despachara recursos siempre y cuando los tenga disponibles a su exclusivo juicio y en caso de hacer despachos quedará liberada de toda responsabilidad por daños causados en un incendio, limitándose solo a asistir el incendio bajo prácticas y técnicas que se entienden aceptadas por las partes.

Las empresas forestales no hacen análisis de impactos socioeconómicos ni medioambientales al momento de diseñar sus planes de protección.

A continuación se describen las prácticas actuales, como base para la elaboración de los planes de protección particulares.

3.3.6. Prácticas de Protección contra Incendios Forestales

La administración de los activos forestales, en general se organiza en áreas territoriales, en donde cada área territorial es dirigida por un Jefe de Área, que depende directamente de la Gerencia Forestal, y cuenta con el apoyo de guardabosques.

En el caso de fundos administrados ubicados ya sean colindantes o muy cercanos a campos de propiedad de las principales empresas forestales del país, tales como Forestal Celco; Masisa; Bosques Arauco y Forestal Mininco, se suscriben convenios de coordinación y colaboración, y/o se recibe la acción directa de los programas de protección propios de las empresas antes mencionadas.

El objetivo de la Política de Protección implementada, se define como: *Prevenir la ocurrencia de incendios forestales, y en el caso de que ocurran, minimizar las pérdidas por intermedio de un rápido, eficiente y seguro control.* Algunos de los elementos de dicha política son:

- a. Exigir que todos los empleados, empresarios y trabajadores, se comprometan con la protección, y ejecuten las acciones necesarias y recomendables para dicho efecto.
- b. Buscar asociaciones y/o convenios con empresas forestales, vecinos y/o Instituciones que, asegurando un adecuado nivel de protección, optimicen el uso de los recursos, aumenten la disponibilidad y reduzcan el costo.
- c. Evitar la ocurrencia de incendios mediante la creación, implementación, aplicación y desarrollo de un Plan de Prevención Multifocal.
- d. Asegurar la detección oportuna de todos los incendios que afecten o amenacen el patrimonio.
- e. Asegurar el despacho de recursos de combate en calidad, cantidad y oportunidad suficientes para controlar el incendio en primer ataque.
- f. Asegurar un combate seguro y efectivo, que vele por la seguridad del personal, los equipos involucrados y la comunidad, y por otra parte evite que el crecimiento del incendio.
- g. Asegurar, por parte de todo el personal y sus empresas de servicios, el apoyo eficiente y seguro a las operaciones de combate, en todas aquellas situaciones que por su magnitud o frecuencia, escapen a la capacidad de combate de los recursos de protección.

En el marco de los componentes clásicos de un Plan de Protección contra Incendios Forestales, se implementan y ejecutan acciones, las cuales se describen a continuación en la Cuadro 30.

Cuadro 30. Bases para la elaboración de un Plan de Protección Contra Incendios Forestales

COMPONENTE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Prevención del Riesgo y Peligro de Incendios	Anillos de Prevención	Busca integrar a todos los vecinos de los campos de las empresas administradas, en una cultura "sin incendios forestales". Un anillo de prevención es un área perimetral de 1 km de ancho, que rodea los campos bajo protección, sobre la cual se busca conocer, atender, controlar y eliminar, en forma oportuna, todos los riesgos de incendios forestales generados en ella.
	Difusión	Busca dar a conocer el problema de los incendios forestales en el área de interés de las empresas. Explicitando las principales causas de la ocurrencia, al igual que los daños económicos, ambientales y sociales que generan los siniestros. Junto con ello se dan a conocer las acciones seguras que evitan los incendios y su propagación. Participación de las Campañas de Difusión organizadas anualmente por la Corporación Chilena de la Madera, al igual que de acciones a nivel de las comunas de su área de interés.
	Relaciones con la Comunidad	Programa que permite por una parte, comprometer a la población adyacente a las plantaciones con el cuidado del recurso forestal y, por otra parte compromete a y sus empresas de servicio, a minimizar los impactos negativos que la actividad forestal tiene sobre la comunidad. Adicionalmente, se apoyan proyectos de desarrollo productivo de asociaciones cercanas a los campos administrados.
	Denuncia de Incendios	Se busca minimizar la sensación de impunidad en la población relevante, y reforzar la idea de que los incendios son crímenes.
	Normas en Operaciones Forestales	Su aplicación busca mantener, una acción y condición segura en las operaciones forestales propias (Silvicultura, Producción y Transporte), que evite la ocurrencia de incendios forestales al interior de los campos de las empresas administradas.
	Líneas Eléctricas	Participación activa en el Comité de Líneas Eléctricas, compuesto por CONAF, las empresas de distribución eléctrica, y las empresas forestales. El objetivo de dicho comité es asegurar una adecuada mantención a las líneas eléctricas rurales, minimizándose así el riesgo y peligro de incendios en caso de corte de cables energizados.
	Patrullajes Policiales	Coordinación mensual con Conaf y las empresas forestales, para orientar los patrullajes policiales a sectores con alta ocurrencia de incendios forestales.

	Cortafuegos	Su objetivo es cortar la continuidad de combustible entre un incendio, un elemento generador de riesgo y/o peligro de incendios, y la plantación forestal, reduciendo con ello, el peligro de incendios y facilitando el control de la propagación de un eventual siniestro. Condiciones específicas de peligro, registradas de acuerdo a los Anillos de Prevención, son analizadas caso a caso, implementando las acciones correctivas respectivas, ya sea vía los vecinos o por gestión directa. Todos los años, previo al periodo crítico, se realiza un catastro general del estado de los cortafuegos en todos los establecimientos forestados, y se implementan acciones de construcción y mantenimiento.
Convenios de Coordinación y Colaboración	Convenios de Coordinación y Colaboración	Establecer convenios con las siguientes empresas e instituciones en el área de interés: - Masisa Forestal - Forestal Celco S.A. - Forestal Mininco S.A. - CONAF - Cambium S.A. - Bosques Arauco S.A. - Villanueva; León; Comaco, entre otras menores
Central de Operaciones	Central de Operaciones	Implementación de una Central de Operaciones con personal, infraestructura, comunicaciones, y apoyo computacional, suficientes para desarrollar una adecuada gestión de los recursos de prevención, detección y combate. Las principales funciones que realiza son: Administración de Anillos de Prevención; Apertura de Recursos de detección y combate; Análisis diario de Riesgo y Peligro; Definición y difusión del estado de alerta; Asignación de tareas diarias a brigadas; Comunicación permanente con Centrales de Operación de Conaf, Celco, Masisa y Mininco; Recepción de humos detectados por torres; Monitoreo GPS de los recursos de combate; Despacho y apoyo a las gestión de los recursos de combate; Registro de datos y generación de informes; y apoyo a otras operaciones de la empresa.
Detección de Incendios	Recursos de Detección	Un sistema de detección de incendios forestales con torres que operan de uno a tres turnos diarios, coincidente con las horas de mayor peligro de incendios. Todos los operarios de las torres están equipados con implementos de seguridad personal, binoculares, planos zonales, equipos de comunicación y alidadas o goniómetros.
	Otro Personal de la Empresa	Tal como se señala en la Política de Protección, todo el personal de la empresa, y de sus empresas de servicios forestales, durante la temporada de incendios, son activos agentes de detección de humos, y se ponen a disposición de la Central de Operaciones, de requerirse chequeos de humos en terreno.

Combate de Incendios Forestales	Capacitación & Entrenamiento	Una vez por año, al inicio de la temporada de incendios forestales, se realiza una capacitación del personal de las brigadas. Dicha capacitación incluye una parte teórica sobre: Comportamiento del Fuego; técnicas de Combate de Incendios; Construcción de Líneas; Uso de Herramientas; Uso del Agua y Seguridad, y son realizadas por Bomberos y/o Capacitadores especializados. Adicionalmente, los cursos consideran entrenamiento en terreno. Por otra parte, se capacita también a una parte del personal de otras operaciones forestales (contratistas silvícolas y de producción), los cuales pueden apoyar el combate o la liquidación de incendios en situaciones de incendios de magnitud y/o múltiple ocurrencia.
	Equipos de Ataque Inicial	Cada uno de los guardabosques de, cuenta con una camioneta D/C 4WD con un Equipo de Ataque Inicial compuesto de estanque de agua de 300 litros, motobomba, mangueras y herramientas manuales.
	Brigadas Profesionales	Cada temporada implementa 4 brigadas profesionales, con 5 combatientes operativos cada una, movilizados en camionetas doble cabina, 4WD, y equipadas con Equipo de Ataque Inicial de 400 litros, motobomba, herramientas manuales, equipo de agua, comunicación y rastreo GPS. A través de los convenios de protección y coordinación mencionados anteriormente, de ser necesario es posible acceder a 26 brigadas profesionales repartidas en toda el área de interés, a 10 helicópteros de combate y 8 aviones cisternas, de las empresas forestales y Conaf en el área de interés.
	Personal de Apoyo al Combate	Adicionalmente, se implementan anualmente brigadas de apoyo, compuestas de hasta 10 personas, movilizadas y equipadas, y con comunicación con las Centrales de Operaciones. Finalmente, y como se señala en el punto g.- de la Política de Protección, todo el personal de las empresas de servicios, deben estar preparados para un eventual apoyo en el combate de un incendio forestal. Para tal efecto, anualmente se capacita al personal de las faenas silvícolas y de producción, al igual que se les provee de herramientas y equipos, uniformes de seguridad y procedimientos de operación y comunicación con la Central de Operaciones. Lo anterior incluye también maquinarias tales como: skidders, bulldozers y camiones cisterna.
Combate de Incendios Forestales		

Fuente: Del Pedregal (2013)

3.3.7. Comentario del ámbito empresas forestales

Las empresas forestales, si bien manejan sus propias estadísticas a nivel privado, aun así las entregan a CONAF quien las procesa agrupándolas en “ámbito de empresas forestales”, las que se analizan en este informe.

A nivel de tendencias, las empresas forestales han ido profundizando y perfeccionando sus programas de protección, los convenios y servicios relacionados, para aumentar la prevención, aumentar la eficiencia de la detección y la auto protección, administrando los riesgos y minimizando las pérdidas. Es difícil calificar la importancia relativa de cada actividad indicada en el Cuadro 30, lo que podemos decir que todas son de mucha importancia y constituyen un círculo virtuoso para evitar los incendios forestales. Quizás las actividades de detección poseen un grado mayor en importancia que el resto, porque a partir de una oportuna detección de un foco se puede evitar su propagación y controlar rápidamente. También las actividades de prevención como impactan la cultura de las personas y las relaciones con la comunidad, y generan conciencia y protección comunitaria. Esto no desmerece a las actividades de ataque y control de incendios.

El sello debe considerar estas actividades ponderando las reales posibilidades de cada propietario o Pyme forestal.

La gran mayoría de las empresas forestales aseguran su patrimonio contra incendios, sin embargo, la consultora Forestsur conoce empresas con más de 5.000 ha que no están aseguradas y poseen programas de autoprotección robustos, pero que al momento de enfrentar las pérdidas económicas, no fueron suficiente, que si bien evitaron la propagación de una parte importante del incendio potencial, no evitaron la pérdida ocurrida. Los programas de protección han contribuido a mejorar los términos de aseguramiento a estas empresas, hoy en día es impensable que a una empresa forestal le vendan una póliza si no cuenta con un programa de protección escrito y actualizado anualmente.

El sello considerará el control total de pérdidas (CTR) como mecanismo de protección integral, es decir se incluyen aquellas actividades de protección soportadas por los propietarios y aquellas soportadas por el mercado de seguros.

Se estima que en este sentido hay una oportunidad para los pequeños propietarios y la Pyme forestal, puesto que al avanzar hacia programas de auto protección a través de mejorar el desempeño forestal poniendo el foco en las actividades de prevención y que se integren o sean complementarias a la póliza de seguros, mejorara sustancialmente el acceso al mercado asegurador. Ciertamente que habrá que realizar un trabajo sistemático difundiendo estas mejoras hacia el mercado de seguros. Como se indicó anteriormente las asimetrías de información entre el mercado de seguros y CONAF, y la evaluación negativa por parte del mercado de seguros, hacia las plantaciones ubicadas en la zona de interface bosque - ciudad, son una oportunidad para el sello para contrarrestar el efecto especialmente en comunas críticas.

3.4 Aspectos de legislación vigente

3.4.1. Introducción

En el siglo 18 la actividad forestal estaba orientada principalmente hacia el aprovechamiento de la madera de los bosques naturales para la construcción y el abastecimiento de energía (leña y carbón). El auge de las plantaciones y el surgimiento de una visión conservacionista ocurre entre 1940 a 1980, periodo en que cambia radicalmente la estrategia de explotación maderera, debido principalmente a la promulgación del Decreto Ley 4363 dictado en 1931, más conocido como “Ley de Bosques”, y tuvo como objetivos fundamentales normar el uso del fuego y proporcionar incentivos a la reforestación, para evitar el déficit proyectado en la disponibilidad futura de madera. El sector forestal solo adquiere estatus institucional hacia 1957 cuando se crea el departamento forestal en el Ministerio de Agricultura. Anteriormente en 1952 se había creado el programa de ingeniería forestal de la Universidad de Chile y en la Universidad Austral, en 1954. En 1967 se impulsa una norma para la creación de parques y reservas, y luego en 1971 se constituye la Corporación Nacional Forestal y finalmente, en 1974 se promulga la ley de Fomento Forestal que impulsó la forestación con especies exóticas (Otero, 2006).

El objetivo de este capítulo es explicar la legislación vigente aplicable a los incendios forestales, los decretos de ley, normativas y reglamentos.

3.4.2. Marco legal de Incendios Forestales

Con respecto a los incendios forestales podemos encontrar tres legislaciones que regulan su marco legal; el Decreto Supremo (DS) N° 4.363/1931 de la Ley de Bosques que prohíbe el uso del fuego en áreas silvestres protegidas y establece sanciones y castigos a los que provocan incendios forestales, la Ley N° 20.653/2013 sobre aumento de las sanciones penales por incendios forestales, y la Ley N° 20.283/2008 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal (CONAF 2013 b). Dentro de estas legislaciones existen decretos supremos específicos que; regulan el uso del fuego (DS N°100 Minagri, 1990), regulan el ejercicio de funciones en incendios forestales (DS N°733, Ministerio del Interior, 1982) y regulan el reglamento sobre roce con fuego (DS N°276, Minagri, 1980).

En 1992 se inicia la tramitación legislativa del Proyecto de Ley del Bosque Nativo, en 2006 se establece una mesa de trabajo liderada por la Subsecretaría de Agricultura y se firma un acuerdo entre los distintos actores sociales para destrabar la tramitación de esta Ley. El acuerdo consistió en eliminar los puntos más conflictivos, tales como la definición de bosque nativo, la sustitución de bosque nativo, la autorización de corta de especies declaradas como Monumento Natural y la Institucionalidad Forestal. Esto da paso a la promulgación de una “Ley corta de Bosque Nativo”, publicada el 30 de Julio del 2008 en el diario oficial como Ley 20.283 de Recuperación y Fomento del Bosque Nativo (CONAF, 2008).

La reciente legislación publicada en relación a los incendios forestales es la Ley 20.653¹² que fue promulgada el 29 de enero del 2013 y publicada el 2 de febrero del mismo año. Dicha ley realiza modificaciones al artículo 476 del Código Penal en su artículo primero y en su artículo segundo modifica la Ley de Bosques, ambos cambios con el objeto de aumentar las sanciones a los responsables de incendios forestales (Penalización, 2013).

3.4.3. Nueva Ley 20.653 aumenta las sanciones a responsables de incendios forestales

Los incendios forestales son catástrofes que año a año afectan a extensas zonas de nuestro territorio y a miles de personas que viven, trabajan o hacen turismo en esos lugares. Tienen también un elevado costo económico para el país, que se estima, según cifras del Gobierno en unos 50 millones de dólares por temporada (CONAF, 2013). Sin embargo, muchas veces los actos que los provocan terminan sin sanción o con penas muy bajas. Esa fue la razón para que el Congreso Nacional aprobara la Ley N° 20.653, que eleva las penas a quienes intencionalmente y por negligencia causan incendios forestales. El fin de esta ley es fortalecer las herramientas del Estado para sancionar eficazmente a quienes causan incendios forestales. El cuerpo legal también sanciona con severidad a quienes usen fuego en áreas protegidas y a quienes realicen limpieza de terrenos sin permiso de la autoridad competente, mediante el uso de fuego (Penalización, 2013).

Para abordar esta nueva ley es necesario hacer una distinción entre incendios intencionales, quemas no autorizadas, incendios por negligencia e incendios en áreas protegidas:

Incendios intencionales: si una o más personas encienden fuego con la intención de provocar un incendio forestal, la nueva ley establece una sanción de presidio mayor en cualquiera de sus grados, vale decir, se aplica una pena que va de 5 años y un día a 20 años de cárcel, descrito en el artículo 476 del Código Penal (Op cit.).

Quemas no autorizadas: las quemas no autorizadas o la roza a fuego, esto es, la limpieza de terrenos mediante la quema, se pueden realizar en casos en que se cuente con un permiso escrito otorgado por el gobernador al propietario del terreno o a otra persona autorizada por el dueño, el que debe ser concedido previo informe favorable del Ministerio de Agricultura. En la práctica es CONAF quien autoriza por escrito estos permisos. El que use fuego para limpiar terrenos infringiendo las disposiciones legales y reglamentarias y a consecuencia de ello destruya bosques, sembrados, pastos, montes, cercos, plantíos o formaciones xerofíticas u otros bienes pertenecientes a terceros o afectare gravemente el patrimonio forestal del país, será castigado con presidio menor en sus grados medio a máximo (de 541 días a 5 años) y multa de 50 a 150 unidades tributarias mensuales (UTM) (Penalización, 2013).

Incendios por negligencia: quien use fuego en áreas silvestres contra las disposiciones legales y reglamentos que las regulan, siempre que no se produzca un incendio, será castigado con presidio menor en sus grados mínimo a medio (de 61 días a tres años) y multa de once a cincuenta unidades tributarias mensuales (UTM). Adicionalmente, la mayoría de las veces,

¹² Ley N°20.653, promulgada el 29 de enero de 2013, aumenta las sanciones a responsables de incendios forestales.

quienes provocan incendios lo hacen sin la intención de generarlos, pero el resultado es igualmente dañino. La nueva ley sanciona al que por mera imprudencia o negligencia en el uso del fuego u otras fuentes de calor en zonas rurales o en terrenos urbanos o semiurbanos, destinados al uso público, provoque un incendio. Esa persona sufrirá la pena de presidio menor en su grado medio a máximo, que va de 541 días a 5 años de presidio. Se le podría aplicar además una multa de 50 a 150 unidades tributarias mensuales (UTM). En relación a la sanción de los incendios negligentes, es que las Pymes forestales tienen un mayor incentivo para mantener una acción de prudencia y prevención en el cuidado en sus terrenos forestales, debido a que si el incendio se produjera en un área silvestre protegida o se propagara a alguna de ellas desde un predio de una Pyme, el responsable del uso del fuego u otras fuentes de calor en las zonas y terrenos sufrirá la pena de presidio menor en su grado máximo (3 años y un día a cinco años) y multa de cien a doscientas unidades tributarias mensuales (Op cit.).

Incendios en áreas protegidas: la ley N° 20.653 agrega el artículo 22 a la Ley de Bosques, este artículo se refiere a que está prohibido encender fuego o la utilización de fuentes de calor en las áreas silvestres protegidas en todos aquellos lugares no autorizados y señalizados por la autoridad a cuyo cargo se encuentre la administración de las mismas. La pena para esa conducta es de presidio menor en su grado mínimo a medio (de 61 días a 3 años) y multa de 11 a 50 unidades tributarias mensuales (UTM) (Op cit.).

3.4.4. Rol de CONAF

El Decreto con Fuerza de Ley (DFL) N° 294 de 1960, le entrega al Minagri la responsabilidad de elaborar, en colaboración con CONAF, planes nacionales y regionales de prevención y combate de incendios forestales y a través de una modificación del Código del Trabajo que permite que en el caso de trabajadores que se contraten para labores de protección contra incendios forestales, el descanso pueda ser interrumpido cuando estos deban ejecutar labores de combate de incendio. Se establece que dichas horas se pagarán como horas extraordinarias más un descanso compensatorio.

Dentro de la organización de CONAF existe la Gerencia de Normativas y Fiscalización que tiene como objetivo normar, planificar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar las actividades de administración y fiscalización en forma permanente y a nivel nacional; velar por la correcta aplicación de la legislación forestal y ambiental vigente, y asesorar a la Dirección Ejecutiva en las materias relacionadas con la aplicación de la legislación sectorial (CONAF, 2013c).

En la actualidad los incendios forestales son atendidos por CONAF, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura (Minagri), a tal organismo le corresponde específicamente y por mandato legal, el combate de estos siniestros. Hay una abundante legislación forestal y está en diferentes cuerpos legales.

La Gerencia comprende tres departamentos, a saber:

El Departamento de Normativas Forestales, que tiene por objeto la proposición de las normas técnicas y procedimientos necesarios para la correcta aplicación a nivel nacional de la

legislación forestal y ambiental, y el estudio, análisis y propuesta de leyes y reglamentos que permitan mejorar la aplicación de la legislación.

El Departamento de Administración Forestal, que tiene por objeto la planificación, coordinación y evaluación a nivel nacional del proceso de ingreso y tramitación de solicitudes y estudios técnicos derivados de la aplicación de la legislación forestal y ambiental; la coordinación de la explotación de los sistemas de información para la aplicación de la legislación forestal y ambiental, tanto a nivel central como regional y provincial, y la generación de estadísticas derivadas de la aplicación de la legislación forestal y ambiental.

El Departamento de Fiscalización, que tiene por objeto el diseño, seguimiento y evaluación de las estrategias de fiscalización forestal y ambiental.

Comentario

Los más relevante y novedoso es el aumento de las penas para incendios intencionales, quemas no autorizadas, incendios por negligencia e incendios en áreas protegidas, que necesariamente van en la línea en cuanto a disminuir la ocurrencia y aumentar la prevención. Lo anterior significara que CONAF dentro de sus programas de prevención podrá incorporar conceptos de penalidad en los mensajes a la comunidad.

La tarea pendiente será incorporar estas mejoras al mercado de seguros, lo que se ve bastante difícil puesto que este mercado requerirá de datos históricos de disminución de riesgos por el efecto de endurecimiento de las penas.

4. Caracterización de plantaciones forestales desde el punto de vista de los seguros forestales

4.1. Introducción

El seguro es un instrumento mercantil, mediante el cual, se transfieren los riesgos desde una persona, un conjunto de personas o una empresa a una compañía de seguros, es decir es el mecanismo por el cual quienes soportan riesgos pueden transferirlos al asegurador, quien se compromete a indemnizarlo total o parcialmente, de las pérdidas que los riesgos pueden ocasionar. Al realizar un contrato de seguro, se intenta obtener una protección económica de bienes o personas que pudieran en un futuro sufrir daños. Lo anterior permite deducir que es razonable que por el pago de una cantidad de dinero, se pueda tener la certeza que frente a la posibilidad de una ocurrencia de pérdida o daño de gran magnitud el bien dañado pueda ser restituido. Por su parte el ser humano, por naturaleza protege los activos tangibles o intangibles siempre y cuando tengan algún valor, por lo tanto la protección contra incendios forestales debe ser para plantaciones que tengan un valor monetario según criterios aceptados por el mercado de seguros y así sea recompensado el propietario.

La póliza de seguro es un contrato de seguro entre un cliente, el asegurado, y un proveedor, el asegurador, este último es la compañía de seguros (CIA) y el asegurado es el beneficiario (persona natural, conjunto de personas o persona jurídica). El contrato de seguro es el acuerdo por el cual la CIA se obliga a pagar una suma de dinero a la otra parte, el asegurado o beneficiario, al verificarse la ocurrencia de la eventualidad prevista en dicho contrato, a cambio del pago de un precio, denominado prima, por el tomador. El contrato de seguro puede tener por objeto toda clase de riesgos si existe interés asegurable, salvo prohibición expresa de la ley (DFL, 1931¹³).

Actualmente en Chile el mercado asegurador ofrece básicamente dos productos para plantaciones forestales, ambos orientados a catástrofes naturales e incendios, estos son el seguro de Prendimiento Forestal y el seguro de Incendio con coberturas adicionales.

En consecuencia tanto el seguro de Incendio como el de Prendimiento Forestal, son instrumentos por los cuales un propietario asegura que la plantación que establece se encuentre cubierta ante incendios forestales con adicionales y/o siniestros climáticos como son sequía, lluvias extemporáneas y/o excesivas, inundación, heladas, granizos, nieve y vientos.

4.2. Seguro de Prendimiento Forestal

El prendimiento forestal se define como la parte o porción de una plantación forestal, que al cabo de un año de vida, obtuvo el crecimiento esperado y por lo tanto la porción que no creció o lisa y llanamente se murió, estaría cubierta por este seguro siempre y cuando la pérdida sea mayor al 25%. Dicha porción o porcentaje de pérdida deberá ser replantada, pues bien el costo directo de esta re - plantación está cubierta por la póliza. Cuando un pequeño propietario o una Pyme forestal, se decide a establecer una plantación recurre al sistema crediticio o financiero para cumplir dicho objetivo, lo habitual es que opere finalmente con créditos de enlace otorgados tanto por el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) como de la banca privada. Esta situación deja al propietario sujeto a la posibilidad de ocurrencia de eventos externos a la gestión de plantación, las cuales si suceden dejan al propietario en condición de endeudamiento, que difícilmente podrá pagar. Estos créditos de enlace están amparados en el subsidio forestal que el Estado entrega como fomento a la plantación, subsidio que exige un porcentaje mínimo de supervivencia o prendimiento luego de un año de vida de la plantación.

El Estado a su vez, a través de la implementación del seguro de prendimiento forestal busca certeza en que la inversión que realiza (subsidio forestal), para incrementar el inventario de plantaciones del país, pueda convertirse finalmente en una plantación productiva.

Por lo tanto el seguro lo que hace es poder asegurar a los propietarios y al Estado, que la inversión en el establecimiento de plantaciones forestales, está asegurada ante la

¹³ Decreto con fuerza de ley N°251 de 1931. Definición del Seguro.

eventualidad de la ocurrencia de incendios forestales y fenómenos climáticos adversos, y así generar un círculo virtuoso como cadena productiva y actividad económica.

Importante indicar que actualmente sólo Aseguradora Magallanes S.A. comercializa este seguro.

Factores de riesgo a que está expuesta la forestación

Los factores de riesgo a los cuales se encuentra expuesta una forestación son de tres tipos (CONAF, 2011):

- A) Trabajo Técnico Realizado
- B) Eventos climáticos
- C) Incendios forestales

Los daños por eventos climáticos, hasta antes del seguro de Prendimiento Forestal no tenían cobertura y por lo tanto ante una eventual muerte de plantas no se tenía como restablecer el recurso con futuro productivo.

A continuación se detallan los aspectos más importantes que estructuran la póliza de prendimiento forestal como son: coberturas, exclusiones, oportunidad de contratación, vigencia, aporte del estado, operación de siniestros, obligaciones del asegurado y subsidio del estado (Magallanes, 2013).

Coberturas

Sequía: entendiendo por tal los daños que experimente toda o parte de la plantación forestal, como consecuencia directa de la insuficiente disponibilidad de agua originada por la escasez de lluvia, que provoca la muerte de plantas por estrés hídrico.

Lluvia Excesiva o Extemporánea: entendiendo por tal los daños que experimente toda o parte de la plantación forestal, como consecuencia directa de precipitaciones atmosféricas de agua en estado líquido, cuya intensidad, persistencia, frecuencia o inoportunidad provoca la muerte de plantas por caída, arrastre, enterramiento o enlodamiento.

Inundación: entendiendo por tal los daños que experimente toda o parte de la plantación forestal, como consecuencia directa de una inundación que provoca la muerte de plantas por caída, arrastre, enterramiento o enlodamiento.

Helada: entendiendo por tal los daños que experimente toda o parte de la plantación forestal, como consecuencia directa de temperaturas ambientales iguales o inferiores al valor crítico, que provocan la muerte, necrosis o detención irreversible del desarrollo vegetativo de las plantas, debido a la formación de cristales de hielo en sus tejidos.

Granizo: entendiendo por tal los daños que experimente toda o parte de la plantación forestal, por la acción directa de precipitaciones atmosféricas de agua en estado sólido, que provocan la muerte de plantas por traumatismos, desgarramientos, caídas o necrosis.

Nevada: entendiendo por tal los daños que experimente toda o parte de la plantación forestal, por la acción directa de precipitaciones atmosféricas de agua en estado de nieve, que provocan la muerte de plantas por desgarramientos, caídas o necrosis.

Viento: entendiendo por tal los daños que experimente toda o parte de la plantación forestal por la acción directa del movimiento violento del aire, cuya intensidad y duración ocasiona la muerte de plantas por desprendimiento, fractura del tallo, tendedura o desarraigo.

Incendio: entendiendo por tal el daño experimentado por la plantación forestal por la acción directa del fuego.

En caso de ocurrencia de algún siniestro detallado anteriormente la compañía aseguradora pagará los costos de replante solo si el daño causado por los riesgos cubiertos sea mayor al deducible del 25% indicado anteriormente.

Exclusiones

- Pérdidas, mermas o daños que se puedan considerar normales y/o propias del proceso de arraigamiento y desarrollo de la plantación forestal
- Daños por Sequía en suelos de riego
- Daños causados por eventos catastróficos, tales como, erupciones volcánicas, terremotos y desbordamientos de ríos, lagos, canales o represas que no provengan de lluvias excesivas o extemporáneas
- Daños provocados por la aplicación deliberada o involuntaria de productos químicos o por la ejecución de otros ensayos o experimentos
- Daños causados por la acción de enfermedades, pestes, insectos y animales domésticos o silvestres
- Daños que sean consecuencia directa de acciones u omisiones deliberadas o de actos constitutivos de culpa grave provenientes del propio asegurado, sus directores, ejecutivos, empleados o dependientes
- Pérdidas, mermas o daños que sean consecuencia de los delitos de robo o hurto
- Pérdidas, mermas o daños a la plantación forestal que sean consecuencia de actos intencionales y/o maliciosos de terceros, cualquiera sea su origen o motivación
- Pérdidas, mermas o daños que provengan de cualquier orden de una autoridad, incluyendo, pero no limitado, a embargo, requisa, intervención o confiscación

- Pérdida que se derive de la suspensión permanente o temporal de las operaciones de plantación o manejo forestal, incluyendo incumplimientos contractuales, lucro cesante, perjuicios por paralización u otro, aunque los daños materiales directos hayan sido objeto de indemnización con cargo al presente seguro
- Daños provenientes de guerra, invasión, acciones de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas, con o sin declaración de guerra, guerra civil, rebelión, revolución, insurrección, sublevación, sedición, motín o hechos que las leyes califican como delitos contra la Seguridad Interior del Estado
- Daños provenientes de la acción de huelguistas, quiebra, disturbios laborales, motines, desórdenes públicos o de otros hechos que las leyes sancionen como delitos contra el Orden Público, como asimismo aquellos delitos contenidos en las leyes especiales contra el Terrorismo
- Daños causados o resultantes de cualquier tipo de polución o contaminación, cualquiera sea su origen
- Daños causados o resultantes de energía o reacción nuclear, radioactividad, radiación o contaminación radioactiva, cualquiera sea su origen.

Oportunidad de contratación del Seguro de Prendimiento Forestal

Las plantaciones se pueden asegurar desde el momento en que se presenta el plan de manejo a CONAF, siendo recomendable que esta sea asegurada preferentemente antes del inicio de los trabajos de forestación, pudiendo también hacerse durante su ejecución o después de concluidos los mismos. Es importante que en la póliza queden establecidas las condiciones reales de establecimiento, es decir la especie, la densidad y ubicación deben tener relación con la realidad, de lo contrario la compañía aseguradora en caso de la ocurrencia de un siniestro puede negar el pago de la póliza. En caso de producirse diferencias entre lo ejecutado y lo contratado se debe hacer una modificación a la póliza.

Vigencia del Seguro de Prendimiento Forestal

La vigencia del seguro es por 12 meses, contados desde el momento de contratar la póliza, o desde el momento que se informa el término de la faena de establecimiento si así lo estipulan las partes.

Aporte del estado al Seguro de Prendimiento Forestal

El Estado a través de CONAF, en conjunto con Aseguradora Magallanes establece anualmente en la tabla de costos la tabla de valores primas, estos dos instrumentos permiten establecer los montos que el Estado cancelará por el establecimiento de una plantación. En el caso de la tabla de valores primas CONAF cancelará al propietario el 75 % del valor establecido en dicha tabla con un tope de \$ 28.000.

Operación frente a un siniestro

El propietario afectado deberá denunciar a la compañía de seguros la ocurrencia del siniestro por escrito dentro del plazo de 15 días corridos, estos contados desde la fecha de suceso del hecho dañoso, la cual enviara un perito que cuantifique la magnitud del siniestro y contra dicho informe, la aseguradora procederá al pago de la póliza.

Obligaciones del Asegurado

El asegurado está obligado a dar a las plantaciones el debido cuidado y atención, avisar el término de trabajo de forestación e informar a la aseguradora la ocurrencia de un siniestro cuando este suceda.

Obtención del subsidio al Seguro de Prendimiento Forestal

El subsidio al seguro de prendimiento se obtiene una vez presentado y aprobado el estudio de calificación, y constatado por parte de CONAF que dicho seguro fue contratado. CONAF emitirá un documento a la Tesorería General de la Republica indicándole el monto del pago por concepto del seguro.

Comentario

Este año no se ha contratado ningún seguro de prendimiento forestal debido a que CONAF no cuenta con la figura legal para otorgar dicho subsidio, la iniciativa aún está en trámite en el congreso. Esto hace pensar que habrá que estudiar alternativas de subsidio para el sello, frente la incertidumbre de contar con una ley de fomento forestal. Hasta el año pasado se llegó a 2.000 ha aproximadamente en el segundo año de operación (2012). El costo promedio de la prima fue de 20.000\$ por hectárea donde la devolución es del 75%, es decir costo real para el propietario fue 5.000\$/ha. La principal barrera en la contratación de este seguro es que el propietario debe financiar la póliza hasta que obtenga el subsidio. La siniestralidad fue un 60% por sequía principalmente, en los dos años de operación (Klingenberg, 2013).

4.3. Seguro de Incendios Forestales

Este tipo de seguro comienza a usarse en Chile a partir de los años 80, en forma muy incipiente dados los primeros incendios de magnitud ocurridos en plantaciones de empresas con un patrimonio de escala industrial, léase, plantaciones con capacidad de abastecimiento anual para la industria de transformación y pulpa. Estos seguros fueron posibles debido al interés de empresas reaseguradoras internacionales que aceptan entregar soporte a plantaciones forestales previo análisis de informes de riesgos elaborados por empresas independientes. Es así como la oferta de seguros para plantaciones forestales comienza a desarrollarse en Chile. En los 90 la oferta de seguros de incendio para plantaciones forestales

aumenta sustancialmente y se rige por las normas existentes para los seguros de incendios en general. Las pólizas inscritas en dicha década todavía son utilizadas (POL, 1990¹⁴).

La estructura de las pólizas cuenta, a grandes rasgos, con un área de condiciones generales y un área de condiciones particulares (SVS, 2001¹⁵).

Condiciones Generales

Contienen regulaciones y estipulaciones por las que se rige el contrato respectivo y deben contener a lo menos, las siguientes estipulaciones relativas a: riesgos cubiertos y materias aseguradas; exclusiones; definiciones necesarias para la comprensión de la cobertura; derechos, obligaciones y cargas del contrato; reglas aplicables a la solución de las dificultades y controversias que puedan surgir con motivo de la aplicación, cumplimiento e interpretación del contrato; y en general, todas aquellas materias destinadas a regular el contrato que no constituyan condiciones particulares del mismo.

Condiciones Particulares

Son todas aquellas estipulaciones que regulen aspectos que por su naturaleza no sean materia de condiciones generales, y que permitan la singularización de una póliza de seguro determinada, especificando sus particularidades tales como: requisitos de aseguramiento, individualización del asegurador, contratante, asegurado y beneficiario, descripción, destino, uso y ubicación del objeto o materia asegurada, prima convenida y su forma de pago, franquicias, deducibles o límites y sublímites de cobertura convenidos y duración del seguro. Estas condiciones son establecidas principalmente por la compañía de seguros (CIA) y en función de la negociación de la póliza por parte del asegurado.

Lo aspectos que cabe destacar son:

- Sólo se pueden contratar seguros por daños propios, no existen opciones de seguros por daños a terceros.
- Actualmente las compañías (Cías) que ofrecen seguros de incendio para plantaciones forestales son principalmente: RSA, Mapfre, Magallanes y Penta, eventualmente otra CIA participa en este segmento de seguros ya sea porque un cliente en otro ramo de seguros requiere una póliza de bosques o por definición estratégica penetra este segmento, un ejemplo es Chilena Consolidada, que participo en el segmento hace 4 años y se salió.
- La Cías aseguran plantaciones forestales contra incendios como cobertura matriz, es decir, dentro de una misma póliza se otorgan coberturas adicionales (CAD).
- En lo que se refiere a los seguros del bosque nativo, las compañías de seguro toman el riesgo a grandes empresas forestales que manejan superficies importantes de plantaciones dentro de las cuales esté inserta una reducida proporción de bosque nativo, pero que no se valoriza ni se indemniza.

¹⁴ Póliza de Seguro de incendio 1 90 006, inscrita en 1990 en su sexta versión.

¹⁵ SVS, 2001. Ley de Seguros, Pólizas de seguros.

- Entre el 80% a 90% del riesgo que contratan las compañías, es reasegurado en el exterior.
- Por razones de alto riesgo las compañías de seguro excluyen las plantaciones ubicadas en la Región Metropolitana, IV y V Regiones y aquellas que se encuentran afectadas por enfermedad. Algunas Cías también excluyen comunas con conflictos con la comunidad, situación que puede variar año a año.

Condiciones Generales pólizas de Incendio Forestal

Según lo estipulado en las condiciones generales de las Pólizas en el caso de plantaciones forestales, el bien que se asegura es la madera en pie, es decir, el valor del bosque antes de ser cosechado o intervenido, y los criterios y parámetros de valorización son el Costo de Reposición (CR) para las plantaciones nuevas y el Valor Comercial de Madera (VC) en Pie para aquellas que disponen de un volumen comercializable. Existen coberturas especiales que cubren los costos de cosecha, carguío y transporte dentro del predio asegurado.

El mercado de seguros ha consensuado criterios de valorización por rangos de edad y por especie, que se presentan en el Cuadro 31.

Cuadro 31. Criterio de valorización para plantaciones de Pino y Eucalipto según edad

Especie forestal		Criterio
Pino	Eucaliptos	
0 – 10 años	0 – 5 años	Costo de Reposición
11 – 16 años	6 – 10 años	Costo de reposición o valor comercial, el valor más alto
17 y + años	11 y + años	Valor comercial

Fuente: POL (1990)

El costo de reposición se define como la capitalización de todos los costos incurridos en la formación de la plantación desde el inicio de la plantación hasta el momento del siniestro.

El valor comercial se define como el volumen (m^3) que entrega una superficie de plantación multiplicada por un valor unitario de producto ($\$/m^3$). De manera de estabilizar variaciones bruscas de precio de los productos forestales, se permite valorizar usando series de precios de los últimos 36, 24 o 12 meses antes de tomar la póliza.

También es posible asegurar otros tipos de plantaciones como son: álamo, pino oregón y toda plantación que sea sujeta de valorización monetaria.

Coberturas

La cobertura principal de las pólizas de seguros forestales es por los daños que sufra el bosque o la plantación por causa directa de un incendio ocurrido en el predio asegurado a consecuencia de otro incendio, rayos, huelga o desorden popular, caída de aviones o fenómenos de la naturaleza (avalanchas, aluviones, nieve, viento) excepto sismo. Algunas compañías incluyen, como cobertura adicional, el "Daño causados por vientos, inundación y

desbordamiento de cauces” Por lo general las empresas forestales incluyen también en la cobertura los gastos de “extinción, combate del fuego y honorarios profesionales, razonablemente incurridos en predios propios y/o de vecinos, con un tope máximo pactado. Las primas que cobran las compañías de seguros fluctúan dependiendo de factores tales como: el índice de siniestralidad general del sector forestal y particular del cliente, de la ocurrencia histórica que haya tenido la empresa, del tamaño de la empresa o del recurso a asegurar, de la ubicación geográfica del o los predios a asegurar, del sistema de protección al que está afecto el o los predios y de factores de riesgo como la cercanía a poblados, caminos, línea férrea, ríos y esteros. Las pólizas están afectas a una franquicia absoluta mínima equivalente al 10% de la pérdida, con un umbral mínimo y máximo. No obstante la franquicia para gastos de extinción y combate del fuego, no tiene porcentaje mínimo (POL, 1990).

Indemnizaciones y salvamentos

Las compañías de seguro operan generalmente indemnizando el 100% (excepto franquicias aplicables) del valor asegurado cuando las plantaciones forestales son afectadas por incendios. Además se hacen cargo de la administración de las operaciones de aprovechamiento de los bosques siniestrados por la vía de la subcontratación de servicios a empresas especializadas o mediante convenios de aprovechamiento con las mismas empresas propietarias de los predios afectados por los incendios. Los salvamentos (madera recuperada) para pino radiata se han estimado en un 55% del valor en el caso de plantaciones mayores e iguales a 17 años, 35% en las que tienen entre 11 y 16 años y no existe recupero en las menores de 11 años En el caso de eucalipto no hay madera recuperada puesto que el destino de estas plantaciones es pulpa o fibra y como producto del incendio la madera queda manchada (teñida color negro).

Exclusiones

- Terrorismo, es una cobertura que a petición de un cliente se puede otorgar.
- Riesgos computacionales
- Remoción de escombros
- Se deja constancia que se cubre sólo las plantaciones en pie, excluyéndose el fruto o su producción.
- Se excluyen las pérdidas causadas por cualquier tipo de fitopatologías, ya sean de origen bacteriano, viral, parasitario u hongos.
- Se excluyen las pérdidas de todo tipo, resultantes de la suspensión permanente o temporal de la operación de producción agrícola, aun cuando la causa material de esta haya sido indemnizada, así como obligaciones contractuales del asegurado, lucro cesante y/o perjuicios por paralización.

- Se excluyen las pérdidas propias y normales de la actividad, así como las pérdidas inexplicables del bien asegurado descubiertas al momento del raleo, inventario o cosecha.

Proceso de Liquidación

El proceso se inicia una vez que un asegurado realiza una denuncia formal de la ocurrencia de un siniestro. Este proceso tiene por objeto básicamente determinar la ocurrencia del siniestro, si este se encuentra amparado por la cobertura de seguro contratada y, en caso afirmativo, la determinación de la indemnización a pagar. La liquidación puede efectuarla directamente la compañía o encomendarla a un liquidador de seguros.

El liquidador o la Compañía debe informar por escrito al asegurado de las gestiones que le compete realizar y de toso los antecedentes que requiere para liquidar el siniestro.

El liquidador o la compañía emiten un informe de liquidación, que el asegurado puede impugnar o aceptar, y una vez aceptado la compañía procede al pago de la indemnización correspondiente.

Superficie Asegurada en Chile

El Cuadro 32 muestra que el 69% de las plantaciones forestales en Chile estarían aseguradas, sobre una base de superficie asegurable (Región Metropolitana, IV y V Regiones excluidas) de 2.362.507 ha, entonces habría un 31% de superficie total potencialmente asegurable, es decir unas 731.328 ha. Esta cifra es algo menor a las 814.014 ha que estarían en manos de Pymes forestales (INFOR, 2013).

A nivel de los valores involucrados en esta proyección se indica que el valor unitario de la superficie asegurada en grandes empresas es del orden de los \$2.460.000/ha y para superficies menores a las 1.000 ha aseguradas el valor unitario sería del orden de los \$1.910.000/ha. Esto tiene sentido dado que las empresas medianas y grandes invierten más en técnicas de plantación, mejoramiento genético y fertilizantes, lo que generaría un mayor volumen por hectárea y por ende una mayor valorización.

Cuadro 32. Plantaciones Aseguradas en Chile

	Rango de Superficie (ha)	Superficie Asegurada (ha)	Valor Asegurado (mill UF)	Valor Unitario (UF/ha)	Superficie Total (ha)	Superficie no Asegurada (ha)	Superficie Asegurada (%)
Plantaciones en Regiones Asegurables	> a 1.000	1.476.124	225,92	107	1.677.465	201.342	88
	de 100 a 999	141.410	16,80	83	429.889	288.479	33
	de 1 a 99	13.645	1,62	83	255.153	241.508	5
	Total	1.631.179	244,34		2.362.507	731.328	69

Fuente: Forestsur (2013)

Del punto de vista de la preferencia por asegurar las plantaciones; las empresas medianas y grandes tienen mayor disposición a tomar seguros que las pequeñas, principalmente porque estas empresas o cotizan en la bolsa o pertenecen a fondos de inversión o requieren de pólizas de incendio para garantizar operaciones con la banca y también el mercado asegurador daría mejores condiciones para volúmenes mayores. Por su parte las Pymes forestales tienen menos participación principalmente por un problema de acceso al mercado asegurador, vale decir, al no contar con la información básica respecto del riesgo en su conjunto que requiere este mercado y adicionalmente el mercado de seguros es reducido, no más de 4 Cías en Chile venden sistemáticamente pólizas de incendio para plantaciones forestales, y también la percepción del propietario que el seguro es caro y que las compañías de seguro no se interesan en negocios de bajo monto.

Comentario

Como vemos en la presentación de los dos tipos de seguros que existen en Chile para las plantaciones forestales, claramente el Seguro de prendimiento es aún una apuesta del estado, debido a que en sus dos años de operación tuvo una escasa penetración (2.000 ha en el segundo año) y adicionalmente este año CONAF no ha podido renovar el DL N°701 de subsidio a las plantaciones, y el otro problema que tiene este seguro es el financiamiento de la prima hasta que el propietario obtenga el subsidio monetario, por lo tanto es incierto su futuro.

Dado lo anterior y la historia del seguro de incendio con adicionales, claramente el sello debiera centrarse en minimizar las barreras que hoy tiene la Pyme forestal, en cuanto al acceso al mercado de seguros y al nivel de desempeño forestal y actividades de prevención, en cuanto a las condiciones del riesgo en cuestión. Es aquí donde el sello de asegurabilidad toma fuerza puesto que el propio proceso de certificación obligará al propietario a alcanzar un mínimo estándar de desempeño para calificar a la certificación. Son tres ejes que se deben abordar por el sello de asegurabilidad y que integran las actividades a mejorar por parte de los tenedores de plantaciones forestales; Promoción y ejecución de prácticas forestales orientadas hacia la autoprotección, que lleva a objetivizar los riesgos y que a su vez rompe la barrera de entrada al mercado de seguros. La variable incertidumbre respecto a los riesgos de plantaciones forestales aumenta las barreras de entrada al mercado de seguros.

El no contar con cifras oficiales de nivel de primas, superficies aseguradas, proyecciones del mercado, estudios o publicaciones periódicas, etc., da cuenta del vacío que existe y la imperfección del mercado y total desprotección al sustento de la Pyme forestal y su consecuente dificultad en acceder a este mercado.

5. REFERENCIAS

Amigo M. 2013. Comunicación personal. Gerente de Patrimonio de CAMBIUM S.A., empresa forestal que administra plantaciones forestales pertenecientes a fondos de inversión (Oct. 2013).

Berdegú J., Escobar G. 1990. Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia de la Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción. En: Tipificación de sistemas de producción agrícola. Germán Escobar y Julio Berdegú editores. 282 p.

Castillo. 2011. Incendios Forestales y Medio Ambiente. (En Línea) [www.forestaluchile.cl/LINFOR/articulos/Incendios Forestales y Medio Ambiente.pdf](http://www.forestaluchile.cl/LINFOR/articulos/Incendios%20Forestales%20y%20Medio%20Ambiente.pdf). (Consulta Dic. 2013).

CIREN. 1993. Estudio delimitación y descripción de microregiones para el programa de transferencia de INDAP regiones V a IX. 134 p.

Comisión Forestal. 2012. Comisión Forestal para américa latina y el Caribe. Vigésima séptima reunión Asunción, Paraguay, 5 – 9 de marzo de 2012. Situación del sector forestal en la región de américa latina y el Caribe: periodo 2010-2011.

CONAF. 2008. Ley de Bosque Nativo. (En línea) www.conaf.cl/cms/editorweb/normativa/Ley-bosque-nativo.pdf. (Consulta oct. 2013).

CONAF. 2010. Las comunas críticas en cuanto a la ocurrencia de incendios forestales. Documento de trabajo N°57, Gerencia de manejo del fuego, depto. De prevención de incendios forestales, diciembre 2012.

CONAF. 2011 Seguro de Prendimiento Forestal. (En línea) www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/seguro-forestal. (Consulta oct. 2013).

CONAF. 2012. Plantaciones forestales establecidas durante el año 2011. Informe técnico 2012, Corporación nacional forestal, Santiago, Chile. 65 p.

CONAF. 2013a. Estadísticas de incendios. (En línea) www.conaf.cl/estadisticas. (Consulta Oct. 2013)

CONAF. 2013b. Antecedentes de Normativas y Fiscalización (En línea) www.conaf.cl/normativa. (Consulta Nov. 2013).

CONAF. 2013c. Normativas y reglamentos. (En línea) www.conaf.cl/incendios-forestales/normativas. (Consulta Oct. 2013).

De Luca M. 2003. Formulación de una propuesta de acción local para la forestación de predios de pequeños propietarios en la Provincia de Melipilla. Tesis de Grado U. de Chile. 122 p.

Del Pedregal. 2013. Prácticas de protección contra incendios forestales (Archivo Forestsur). Documento Elaborado por Jorge del Pedregal, asesor en protección de incendios forestales para diferentes empresas. El Sr. Del Pedregal es miembro titular en el comité consultivo del proyecto SAFOR, en representación de Cambium S.A.

Echenique J., Rolando N. 1989. La pequeña agricultura: una reserva de potencialidades y una deuda social. Agraria, Desarrollo campesino y alimentario. 193 p.

FAO. 2005. Tendencias históricas y la situación actual del sector forestal. Recursos Forestales. Depósito de documentos FAO. [En línea] www.fao.org/docrep/009/a0470s/a0470s-04.htm (consulta marzo 2014).

FAO. 2010a. Evaluación de recursos forestales mundiales. (En línea) www.fao.org, estudio 163. (Consulta Dic. 2013).

FAO. 2010b. Evaluación de recursos forestales mundiales 2010. Página 84, Tabla 4.8 (consulta marzo 2014).

FAO. 2011. Situación de los Bosques del Mundo, pág. 19. (En línea) www.fao.org/publications/es (Consulta Oct. 2013).

FAO. 2012. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. El estado de los bosques del mundo 2012, Capítulo 2, Los bosques y la evolución del mundo moderno, pág. 9. (En línea) www.fao.org/publications/es (Consulta Oct. 2013).

Haltenhoff. 2013. Comunicación personal. Jefe del Departamento de Prevención de Incendios Forestales (Oct. 2013).

Hart R. 1985. Conceptos básicos sobre agroecosistemas. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica. 159 p.

INFOR. 2009. Proyecto "Atributos de valor en la pequeña y mediana empresa forestal" (Subsecretaría de Agricultura 2007 a 2008)

INFOR. 2012. Anuario Forestal 2012. Boletín estadístico N°136. Capítulo II, Recurso Forestal. Instituto Forestal, Santiago, Chile. Pp. 19-44.

INFOR. 2013. Base datos programa de actualización de plantaciones forestales de Instituto Forestal. INFOR.

INFOR. 2014. Estadísticas Forestales. [En línea] http://wef.infor.cl/estadisticas_regionales/estadisticasregionales.php [Consultado 24-03-2014].

IWFC. 2011. The 5th International Wildland Fire Conference, Sudáfrica 2011 (Introduction).

Julio. 2012. Presentación; Limitantes y desafíos en el desarrollo del manejo del fuego en Chile, XXVIII Jornadas de manejo del fuego, 17-18 octubre de 2012 – Concepción, Chile.

Klingenberg. 2013. Comunicación personal. Gerente del Área agrícola y forestal de Aseguradora Magallanes S.A. y pertenece al Comité Consultivo del Proyecto SAFOR (Nov. 2013).

Magallanes. 2011. Seguros forestales ofrecidos por Aseguradora Magallanes S.A. (En línea) [www.magallanes.cl/seguro agrícola/seguro prendimiento forestal](http://www.magallanes.cl/seguro-agricola/seguro-prendimiento-forestal). (Consulta Nov. 2013).

Miranda E. 1990. Tipificación de pequeños agricultores: ejemplo de la metodología aplicada a los productores de frijol de Itarare, SP, Brasil. En: Tipificación de sistemas de producción avícola. Germán Escobar y Julio Berdegué editores. 282 p.

OIT. 2012. El trabajo decente en la industria forestal en Chile. Organización Internacional del trabajo, Santiago. [En línea] http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_206093.pdf [Consultado 10-10-2013]

Otero. 2006. Luis Otero Durán. Historia de los bosques nativos. Santiago: Conaf; Pehuén, 2006

Penalización. 2013. Biblioteca del Congreso Nacional. Organismo: Minagri, Título: aumenta las sanciones a responsables de incendios forestales.

Peña. 2013. Comunicación personal y escrita. Profesor del Departamento de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción (Dic. 2013).

Pretty J. 2002. The past, present and future of farming systems. Trabajo presentado en el 17th Symposium of the International Farming Systems Association. USA, 2002.

Reyes H. 1997. Tipificación y funcionamiento de los sistemas de producción y su relación con las innovaciones tecnológicas en economías campesinas: Comuna de Pumanque, VI región. Memoria de Título, Universidad de Chile. 176 p.

Sotomayor A. 2000. Programa de transferencia tecnológica forestal para Chile. En: Investigación y Desarrollo Forestal en la pequeña propiedad. Pp: 303-322. Gerardo Valdebenito y Elizabeth Urquieta editores. INFOR-CORFO. 332 p.

Urzúa, N., Cáceres M. 2011. Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile. RIAT revista interamericana de ambiente y turismo. Volumen 7, número 1, paginas 18 – 24, 2011.

UDEC-INFOR. 2009 “Análisis de la cadena de producción y comercialización del sector forestal chileno: estructura, agentes y prácticas” Departamento de Economía, Universidad de Concepción
Instituto Forestal.

6. ANEXO

6.1 CARACTERIZACIÓN Y BRECHAS TECNOLÓGICAS EN LA PYME FORESTAL

Víctor Vargas R.

I) Antecedentes para la caracterización de la PYME forestal

Definiciones existentes para la caracterización de la PYME

Definiciones de aplicación Nacional

En Chile existen diferentes definiciones de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs). Algunos análisis caracterizan este segmento como micro y pequeñas empresas (MYPEs), otros lo consideran como pequeñas y medianas empresas (PYMEs), y otros análisis consideran ambas categorías anteriores (MIPYMEs). Existen diferentes variables para su categorización entre las que se emplean número de empleados, aporte al producto o valor agregado, valor de activos, entre otras.

Una clasificación de las empresas basada en los resultados de la Encuesta CASEN (Encuesta de Caracterización Socioeconómica de Chile), se relaciona con el número de ocupados:

1. Microempresa: entre 1 y 9
2. Pequeña Empresa: entre 10 y 49
3. Empresa Mediana: entre 50 y 199
4. Gran Empresa: 200 y más

Una definición alternativa de la MIPYME considera su nivel de ventas, y corresponde a la definición utilizada por el Servicio de Impuestos Internos (SII, 2013). Esta clasificación de empresas se realiza de acuerdo con el nivel de "ventas anuales netas del impuesto al valor agregado, IVA".

1. Microempresa: aquellas unidades productivas con ventas hasta 2.400 UF
2. Pequeña empresa: ventas entre 2.401 UF y 25.000 UF
3. Empresa Mediana: ventas entre 25.001 UF y 100.000 UF
4. Gran Empresa: más de 100.000 UF de ventas.

La magnitud del universo productivo chileno varía significativamente dependiendo de la definición y fuente de información utilizada (CASEN o SII). La encuesta CASEN registra cerca

de 800 mil empresas más que el SII en la categoría de micro empresas pues incorpora a micro unidades productivas informales, es decir, unidades productivas no registradas legalmente y que no pagan impuestos de primera categoría. Por otra parte, la encuesta CASEN entrega números significativamente inferiores para las pequeñas, medianas y grandes empresas, al comparar con los resultados que arroja la clasificación del SII para el año 2003 (Solimano, 2007).

Tomando el criterio “número de ocupados” de la encuesta CASEN, es probable que muchas “microempresas” sean clasificadas como “pequeñas empresas” si se utiliza el criterio de nivel de venta del SII. La misma consideración se extiende para los otros tamaños de empresas (CiPyME, 2007).

El SII no provee información sobre el número de ocupados por tamaño de empresas, y excluye al sector informal. Además, define como empresas a las unidades económicas que tributan en primera categoría de renta efectiva y a las que declaran renta presunta (talleres artesanales y pescadores artesanales), así como a las entidades que clasifican como empresas por declarar en formularios que implican obtención de ganancias en acciones, bancos y otros afines, y la existencia de empleados contratados. Se excluyen las entidades fiscales que declaran impuesto al valor agregado y los inversionistas ocasionales.

Por su parte el Instituto Nacional de Estadística (INE), en su Encuesta Industrial Anual (ENIA) utiliza como criterio de clasificación la cantidad de trabajadores ocupados (INE, 2013). Considera como pequeñas empresas aquellas que ocupan entre 10 y 49 trabajadores y como medianas a las que emplean entre 50 y 199 trabajadores.

Los parámetros de clasificación enunciados carecen de significación económica, ya que el nivel de venta que presente una empresa y su cantidad de trabajadores, no son lo suficientemente ilustrativos respecto a las características propias de este tipo de empresas y de su economía básica, debido a que éstas presentan un alto grado de heterogeneidad.

Finalmente hay que destacar que para efecto de las definiciones señaladas, no pueden ser PYMEs las empresas que exploten bienes raíces no agrícolas, realicen negocios inmobiliarios o actividades financieras que no sean las necesarias para el desarrollo de su actividad principal, empresas en cuyo capital participen, en más de un 30%, sociedades que tengan acciones que se coticen en la Bolsa, ni filiales de éstas (Biblioteca Nacional, 2010).

APLICACIÓN RUBRO SILVOAGRÍCOLA

Existen dos definiciones afines a nuestro quehacer, y que dicen relación con:

PEQUEÑO PRODUCTOR AGRÍCOLA

Las instituciones estatales que trabajan con las unidades campesinas lo definen como pequeño productor agrícola, como es el caso de INDAP (Ley Orgánica de INDAP N° 18.910, modificada por la Ley N° 19.213.) que lo define como “aquel que explota una superficie no superior a las 12 hectáreas de Riego Básico, cuyos activos no superen el equivalente a 3.500

Unidades de Fomento, que su ingreso provenga principalmente de la explotación agrícola, y que trabaje directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia" (INDAP, 2013).

Para los efectos de postulación al Programa de Forestación Campesina la Corporación Nacional Forestal (FAO, 2013) se define al Pequeño Propietario Forestal en virtud del DL.701 siendo la persona que cumple con las siguientes condiciones:

- Pequeño Productor Agrícola (definido por la Ley N° 18.910 del INDAP).
- Trabaje y sea propietario de uno o más predios rústicos.
- La superficie de sus terrenos no supere las 12 hectáreas de Riego Básico o su equivalencia, de acuerdo a la Tabla de Conversión respectiva.
- Las comunidades agrícolas reguladas por el Decreto con Fuerza de Ley N° 5, de 1968.
- Con predios menores de 200 y 500 hectáreas, según ubicación geográfica.
- Las comunidades indígenas regidas por la ley N° 19.253 (aquí se trabaja a través del Convenio CONAF – CONADI con planes especiales para la aplicación de los planes de forestación campesina, favoreciendo así a las principales comunidades indígenas del país).

RUBRO SILVICOLA

MEDIANO PROPIETARIO FORESTAL

Corresponde a toda persona natural o jurídica y comunidades que no cumplan con los requisitos establecidos en la definición de pequeño propietario forestal de INDAP y cuyos ingresos anuales por ventas, servicios y otras actividades del giro no excedan las 100.000 unidades de fomento en el último año calendario, según el Oficio N° 9067 del Proyecto de Ley N° 701 (Cámara de Diputados, 2010).

El nuevo concepto de mediano propietario forestal, es extraordinariamente amplio, pues incluiría a todos "cuya superficie es superior a aquella indicada en la definición de pequeño propietario", con el único límite de registrar ventas por menos de US\$ 400.000. Ello permitiría mejorar la bonificación de un amplio número de empresas relevantes, que verían aumentadas las bonificaciones desde un actual 50 a un 75% por faenas de plantación (Terram, 2012).

Forest Stewardship Council (FSC) Chile

Definición de Pequeño y Mediano Productor Forestal (PMPF)

FSC Chile definió a la PYME forestal para fines operacionales de aplicación de sus estándares de certificación a pequeña escala, considerando los siguientes criterios:

a) El criterio principal es usar esta herramienta para abrir las puertas al manejo y certificación de bosques nativos y plantaciones a propietarios que no dispongan de grandes superficies del recurso. Dado a que la realidad a nivel nacional indica que existe un área importante de

recursos forestales que están en propiedades pequeñas y medianas y de una diversidad de propietarios individuales y comunidades, se optó por el criterio de privilegiar la voluntad de los pequeños y medianos propietarios por adoptar mejores prácticas de manejo, sin discernir en base a su condición socioeconómica.

b) La determinación de la superficie máxima que se considera es la de bosques nativos o plantaciones bajo manejo, es decir, no la superficie total de la propiedad.

c) El tamaño del área bajo manejo que se define acá será el mismo que se utilizará para aplicar el sistema de certificación simplificado (SLIMF). Es decir, propietarios o grupos de ellos, que califiquen como PMPF podrán acogerse al sistema de certificación simplificado.

d) Se utilizó como criterio para definir áreas, las Clases de Capacidad de Uso de Suelos, a las que se les aplicó factores que dieron magnitudes de superficie inversamente proporcionales a la calidad del suelo, es decir superficies mayores de bosque nativo o plantaciones están asociadas a suelos de menor calidad. Bajo esta perspectiva, la definición original incluida en el documento de trabajo se ajustó ya que estaba orientada al uso agrícola del suelo, que es de alta intensidad de manejo y con miras a obtener beneficios financieros en el corto plazo, lo cual no aplica a la actividad forestal.

e) No obstante lo anterior, la superficie máxima de bosques nativos o plantaciones bajo manejo certificado que podrá tener un propietario será 1.000 ha para cumplir con lo establecido por la política del FSC al respecto (SLIMF).

f) En el cálculo de la superficie máxima, no se consideran los bosques nativos de protección que se encuentren en suelos clase VIII en el entendido que estos no estarán sometidos a manejo de carácter extractivo maderero.

g) Para el caso de los grupos de certificación, no hay límite del área total bajo manejo en tanto la totalidad de sus miembros, individualmente, se ajusten a la superficie máxima establecida para cada propietario.

De esta manera la definición de FSC Chile para Pequeño y Mediano Productor Forestal (PMPF) corresponde a “todos aquellos que posean un área máxima de bosque nativo bajo manejo de 1.000 ha o un área máxima de plantaciones bajo manejo de 1.000 ha en suelos clase de capacidad de uso VIII, o 400 ha en suelos de capacidad de uso IV a VII o 300 ha en suelos de capacidad de uso de I a III.

II) Caracterización de las brechas tecnológicas de la PYME centrado en el tema de sus prácticas

Antecedentes generales

La caracterización que se detalla a continuación se basa en la revisión de resultados de estudios de casos previos relevantes relacionados con la PYME forestal.

1) Desarrollo del Estándar Certfor

Al analizar la situación de brechas de la PYME forestal en relación a su gestión, se señala que los procesos que han conducido al estado actual, han sido influenciados de manera importante por las intervenciones históricas de los territorios. Por ende resulta insuficiente tomar una fotografía de su realidad inmediata. Cada localidad o comunidad y los distintos actores del territorio tienen una historia que afecta a su memoria colectiva y condiciona sus acciones actuales y futuras (Funch-Infor, 2004).

En efecto, las relaciones latifundio – minifundio, la reforma agraria, la cooperativización acelerada e impuesta, el surgimiento de grandes complejos forestales en su entorno, la emergencia de micro proyectos sociales y productivos de corta duración, el clientelismo político y la adulación en tiempos electorales, son fenómenos que han afectado severamente la vida en las comunidades en general y de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) en particular, y en algunos casos, las han dividido y conflictuado. Las implicancias de estas relaciones, si bien son relevantes por el impacto que aún tienen en el mundo campesino por su extensión y profundidad, están fuera del alcance de este estudio e implican lógicamente una limitante en el análisis. No obstante, para no dejar de lado este tipo de análisis retrospectivo, se analizan en el documento las principales condicionantes de intervención en el contexto histórico reciente, ligado a los planes de forestación campesina del Estado.

En una retrospectiva histórica de la forestación, la intervención pública a nivel nacional se inició con la creación del DL 701 de 1974 que propició la forestación masiva y el desarrollo de grandes empresas forestales. Esta intervención territorial sin duda cambió la fisonomía del territorio afectando a los pequeños propietarios campesinos, por lo que posteriormente su modificación en 1998 focaliza el subsidio en el segmento de pequeño propietario en base a la definición de INDAP.

Los pequeños productores apoyados por el MINAGRI-CONAF- INDAP, a través del Programa de Forestación Campesina lograron establecer una superficie relevante de plantaciones. No obstante, el proceso no estuvo exento de problemas, ya que en las primeras etapas de implementación del programa los niveles de prendimiento (sobrevivencia de las plantas) fueron bajos, al no contarse con una masa crítica de personal capacitado, lo que generó la necesidad de implementar el Programa Nacional de Transferencia Tecnológica en el año 1998, que tuvo entre sus objetivos capacitar a operadores y propietarios para mejorar el proceso de establecimiento y manejo. Con la implementación de este programa se reforzó la capacidad técnica del programa de Forestación Campesina, solucionando en parte los problemas. No obstante esto, un número importante de propietarios quedó con un recurso de baja calidad (cuando existió prendimiento), situación que generó desconfianza hacia el negocio forestal como alternativa viable para su realidad, cuyos impactos persisten hasta nuestros días.

Otro hito relevante fue la plantación de un número importante de predios a través de convenios con las Asociaciones Campesinas de la AFC, las cuales por limitantes de gestión, obtuvieron magros resultados en la forestación y contrajeron ante INDAP una “deuda histórica” cercana a 1.000 millones de pesos al actuar como aval de los créditos de enlace forestal. La situación fue un golpe fuerte para las organizaciones de propietarios, las cuales

generaron reticencias para articular estrategias de forestación con el Sector Público. Sus consecuencias se reflejan en las dificultades de asociar a este tipo de productores.

2) Generación de Modelos de Manejo Sustentable en Bosque Nativo y Guías Expertas de Manejo Forestal para Pequeños y Medianos Productores (2004-2007)

Proyecto fue ejecutado por INFOR con la coejecución de Fundación Chile durante el año 2004 (INFOR-FUNCH, 2004), generó una línea de base de las actuales prácticas de manejo implementadas por pequeños y medianos productores forestales, con el propósito de identificar fortalezas y debilidades en su ejecución. Como limitante del estudio se puede señalar que no desagregó en forma concreta cada segmento de propietarios.

Este estudio distinguió las siguientes prácticas forestales (Cuadro 1), en predios de pequeños y medianos propietarios forestales, señalándose las principales conclusiones del estudio.

Cuadro 1. Principales prácticas forestales realizadas por pequeños y medianos propietarios

Incendios Forestales	Quema de desechos En algunos casos se realizan cortafuegos de al menos 3 metros de ancho a orillas de caminos (arado)
Control de plagas	Asociación con controladora de plagas forestales Control biológico de la polilla del brote Control de lagomorfos mediante repelentes naturales e introducción de especies depredadoras
Preparación del sitio	Construcción de casillas de plantación (50x50x50 cm) En pendientes menores a 15% se utiliza arado en curvas de nivel (2 pasadas) Se realiza subsolado, con maquinaria En el primer año se realiza un control total de malezas, y en ocasiones el segundo año el método es a la banda de plantación La fertilización es a la planta, y consiste en una mezcla de NPK y Boro (120 gr/planta), los cuales son aplicados a la casilla. La construcción de surcos se realiza en curvas de nivel. El control de malezas se realiza en la línea, el químico utilizado generalmente es Simazina, es posible encontrarlo pre y post plantación En algunos casos se realizan zanjas de infiltración
Plantación	Se realiza en forma manual, los espaciamientos varían desde 4x2 m, 3,5*1,85 m y 2x3 m. Las densidades de plantación en pino y eucalipto varían entre 2.000 plantas/ha, 1.668 plantas/ha y 1.250 plantas/ha
Cosecha	Madereo con bueyes, y volteo y raleo con motosierra El volteo se realiza con motosierra y el madereo en algunos casos con maquinaria disponible Para eucalipto se observa una rotación promedio de 10-12 años Las actividades de cosecha se realizan en época de verano
Conservación del suelo	Faenas de conservación dentro del marco de los instrumentos de conservación de suelo Incorporación de desechos de cosecha en sectores frágiles
Conservación de aguas	Área de protección de bosque para conservación de zonas de vertiente
Monitoreo	Mediciones de prendimiento de la plantación
Capacitación	Los temas más abordados son técnicas de plantación y manejo

Entre las fortalezas detectadas por el estudio se manifiesta un creciente interés por el establecimiento de plantaciones forestales, vistas como una alternativa de negocio en el mediano y largo plazo, en especial en los medianos propietarios.

En plantaciones forestales se observó un alto grado de sistematización en las actividades de preparación del sitio, plantación y cosecha, principalmente en medianas propiedades. En varias de las visitas realizadas se repite el patrón de trabajo (receta) en el establecimiento; tipo de producto aplicado, época de realización de las faenas, espaciamiento y densidad de plantación, presumiblemente influenciado por el trabajo de transferencia desarrollado por CONAF y operadores privados.

En forma incipiente, se han incorporado los aspectos de resguardo y protección de los recursos naturales y ejecución de medidas de mitigación de impactos, principalmente en lo que respecta a la conservación del suelo y construcción de cortafuegos.

El estudio también identificó debilidades, entre las que se cuentan el tamaño de las propiedades que es muy variable, con superficies desde 2 a 250 ha por predio, lo cual implica que la forma de ver el bosque para cada tipo de propietario variará de acuerdo a la función que este cumple. En predios pequeños el propietario busca optimizar el retorno económico de corto plazo posible obtener, asociándose esto generalmente a una economía de subsistencia. En predios con mayores superficies, el propietario puede combinar diferentes usos del suelo, incorporando prácticas de conservación y mitigación de impactos (medidas de largo plazo) junto con actividades que le reporten un ingreso a corto y mediano plazo (forestación y actividades agrícolas).

Por otro lado, se observó que la forma en que se realizaría la cosecha era desconocida. Gran parte de ellos estaba ingresando al programa de forestación del estado, vía subsidio DL 701, a través del cual recibieron asesoría en actividades de preparación de sitio y plantación propiamente tal, tanto por parte de funcionarios de CONAF o de operadores privados. Estas actividades de forestación, no toman en consideración las condiciones en que se realizará la cosecha al final de la rotación, ni las necesidades de infraestructura, acceso a centros de consumo o costos. Aquellos propietarios forestales que están en condiciones de cosechar encargan estas actividades a contratistas que realizan la cosecha y el transporte de productos, delegando la responsabilidad y la forma de ejecutar estas actividades en terreno en terceras personas.

Las buenas prácticas al momento de la cosecha y su difusión hacia los propietarios de pequeñas propiedades, según el esquema existente, queda en manos de operadores forestales y de personal de CONAF, y solo mientras se está estableciendo la plantación (horizonte de asesoría), lo cual ha significado que no se consideren en forma seria actividades de mitigación de impactos ambientales (al suelo, al paisaje, ni a las aguas).

La escasa transferencia técnica directa entregada a pequeños propietarios, se suma al inexistente monitoreo ambiental, en temas como calidad de agua, presencia de fauna, etc., todo lo cual cobra especial importancia en sectores con presencia de bosque nativo.

Un problema muy generalizado observado en terreno fue el alto grado de erosión en los predios visitados; los trabajos de conservación de suelos existentes se encuentran sólo en predios demostrativos, no extendiéndose ésta situación a sectores visitados con grandes signos de erosión ni tampoco a propiedades privadas que requieren este tipo de trabajos previo a la ejecución de actividades de forestación. Es presumible que la no ejecución de estos trabajos se deba principalmente al costo superior de estas actividades y al poco atractivo que presentan para los beneficiarios, debido a la alta demanda de trabajo que requieren y a que el beneficio está dado por un tema ambiental de largo plazo más que por un retorno económico tangible de corto plazo.

Asimismo detectó la alta presencia de especies invasoras o exóticas que desplazan a las especies originarias (nativas) dado su alto grado de adaptabilidad, entre ellas especies del género *Ulex* y *Acacia*.

Un tema no abordado aún, es el drástico cambio de paisaje que ha ocurrido dada la alta tasa de forestación con especies exóticas en sectores con presencia original de bosque esclerófilo, que generará problemas de conectividad a futuro en sectores con bosque nativo ubicados en grandes extensiones de plantaciones.

A diferencia de las empresas forestales, las plantas utilizadas por pequeños propietarios poseen bajo porcentaje de mejoramiento genético, existiendo una estrecha base genética, con ejemplares defectuosos que no auspician la obtención de buenos productos al final de la rotación.

Tampoco se ha considerado en pequeñas propiedades la existencia de caminos y vías de saca adecuados al momento de la cosecha.

La planificación de las actividades en pequeñas propiedades es rudimentaria o inexistente, a diferencia de lo que ocurre en grandes y una mejor asignación de recursos.

Se observa, en algunos casos, ausencia de justificación técnica en algunas prácticas de manejo (subsolado, fertilización, manejo, etc.), debido a que se basan en experiencias de empresas vecinas o de CONAF.

3) Incorporación de atributos de valor comercial en la PYME forestal (2008-2010)

La detección de brechas se realizó a través de entrevistas guiadas realizadas durante el año 2008, siendo consultados actores pertenecientes a los siguientes segmentos:

- Cooperativas campesinas
- AG. Campesinas
- INDAP
- CONAF
- INFOR
- Operadores forestales
- Empresas forestales

El estudio detectó diferentes tipos de brechas detectadas, entre ellas estructurales y tecnológicas (INFOR, 2010).

Brechas estructurales

Una de las principales brechas detectadas es el tamaño de los predios y la marginalidad de los suelos, que incide directamente en las posibilidades de agregación de valor y aumenta los costos de establecimiento, condicionando las actividades de manejo futuras.

Los pequeños propietarios forestales tienen una cultura productiva campesina, bajo una economía de corte cortoplacista y con una integración fuerte de producción agrícola y ganadera para su sustento propio y sistemas de comercialización basados en ventas, según los excedentes que resultan de su producción y autoconsumo. Esto implica que les resulta difícil

adaptarse a la lógica forestal donde se toman decisiones que tendrán un impacto 10 o 20 años más tarde, manifestándose interesados principalmente por el presente (el mañana se verá en su oportunidad).

Otra brecha dice relación con la formalización de las actividades, en términos de contratos, tributación y pago de leyes sociales, las que están mayoritariamente ausentes.

Adicionalmente el problema de tenencia de la propiedad afecta a un número significativo de propietarios.

Estos aspectos limitan su acceso a proyectos o instrumentos del estado y por ende afectan la comercialización de sus productos, que es aún una temática muy incipiente en este sector objetivo.

Brechas tecnológicas

Las brechas tecnológicas dicen relación con brechas que se detectan en las distintas actividades del ciclo forestal, las cuales se analizan a continuación en forma secuencial:

a). Preparación del suelo

Es una faena relevante si se toma en cuenta la marginalidad de los suelos en que se concentra la actividad forestal, y su compactación por su intensivo laboreo histórico. En general, dada la superficie de estos propietarios, que no supera en algunos casos las 5 ha, es difícil contratar maquinaria para una faena de subsolado, altamente necesaria en casos de suelos altamente compactados, lo que tiene implicancias en la sobrevivencia y desarrollo de la plantación futura. Otro tema es la oportunidad de realización de esta faena, ya que técnicamente se recomienda realizarla en temporada estival, lo que es difícil de realizar por parte de los pequeños propietarios, dado el sistema de créditos de enlace de INDAP, que obligaría al propietario o al operador a financiar dichas labores con dineros propios y esperar la recuperación de los dineros al momento de aprobación del crédito.

b). Control de maleza pre plantación

Varios estudios han demostrado que el limitar la competencia por malezas, ayuda a la sobrevivencia de las plantas y a potenciar su crecimiento en los primeros años de vida. Sobre la base de lo indicado por los actores, solo en el 10% de la superficie intervenida en los programas de forestación campesina, se aplica esta práctica, focalizándose en faenas de establecimiento del eucalipto. El control de malezas sólo se aplica previo a la plantación, pues por razones de costo y por los riesgos asociados a la falta de capacitación, generalmente no se realiza control posterior a la plantación. Por otra parte se señala que es práctica común en los propietarios incorporar ganado menor al segundo año de la plantación para aprovechar el pasto, lo que tiene implicancias negativas para las plantas.

c). Faena de plantación

La primera brecha de alta relevancia en esta faena es la calidad de la planta; algunos actores mencionan que la brecha era mayor al inicio del programa de forestación campesina, ya que ahora existe más posibilidad en el mercado de conseguir planta con algún grado de mejora. No obstante lo indicado, las diferencias de calidad son importantes aún, por el costo de la planta y la alta de viveros que produzcan plantas al nivel de calidad de los viveros de las grandes empresas. En cuanto a las técnicas de plantación, en general el consenso es que estas, son conocidas por parte de los propietarios, no obstante se observan problemas con el transporte y la manipulación, generándose estrés en las plantas, lo que incide en su desarrollo futuro.

d). Fertilización

La carencia de análisis físico-químicos de suelo, atribuibles a problemas de costo y de falta de asesores que interpreten esta información, hace que las prescripciones sean, en muchos casos, copiadas de recomendaciones de dosis de las empresas que trabajan en el entorno, sin considerar si los suelos o los objetivos de manejo que determinaron esa prescripción, son los mismos de los propietarios.

El Programa de Forestación Campesina se desarrolla hasta el primer año después de la plantación, a continuación son apoyados por otros programas que operan al interior de CONAF, siendo entre ellos el más importante el de Transferencia Técnica Forestal, cuya misión es el manejo de plantaciones de pequeños propietarios, incluyendo actividades de fertilizaciones correctivas post plantación, control de plagas, podas y raleos. No obstante lo señalado, es necesario indicar que estos programas no necesariamente trabajan con los mismos propietarios que forestaron bajo el Programa de Forestación Campesina.

Una primera actividad posterior a la plantación, que se incluye en el Programa de transferencia tecnológica, es la aplicación de fertilizaciones correctivas al segundo o tercer año después de realizada esta, generalmente focalizada en plantaciones de pino para corregir fundamentalmente deficiencias de Boro y aportar NPK.

e). Control de malezas post plantación

En el programa de transferencia tecnológica, se bonifican las limpiezas mecánicas ya que es muy reducido el control químico posterior aplicado, por lo señalado en los párrafos anteriores. La brecha nuevamente aquí tiene relación con la falta de análisis de suelo y foliar, mencionándose que si no se contara con el apoyo del programa de transferencia, este control difícilmente sería abordado.

f). Control de plagas

Esta es otra actividad apoyada por el programa de transferencia, concentrada generalmente en la bonificación de actividades de liberación de *Orgillus* en el caso del pino para el control biológico de la polilla del brote. También asesoran a los propietarios en la detección de enfermedades y plagas. En este caso, los propietarios están conscientes de la necesidad de detectar cualquier daño que observan en sus plantaciones, pero debido al costo, les resulta difícil controlarlas si no se contara con el apoyo del programa.

g). Manejo de plantaciones

En esta actividad el programa de transferencia apoya a pequeños propietarios que quieran obtener madera aserrada fundamentalmente en plantaciones de pino, no obstante el interés es bajo. Una de las razones se debe a que los propietarios no visualizan las ventajas de invertir en manejo, y otra la presión de la pobreza que prácticamente obliga a muchos de ellos a vender su bosque apenas tienen un volumen interesante de madera pulpable, siendo por ende poco interesante invertir en manejo.

4) Buenas Prácticas Forestales para la PYME (2006-2009)

Este proyecto analizó mediante la aplicación de una encuesta los atributos valorados por las empresas en la compra de productos forestales a la PYME forestal (INFOR, 2010). Con el fin de profundizar en este mercado se realizó una encuesta a las principales empresas compradoras de trozas industriales a nivel nacional, para identificar los atributos de valor importantes para las empresas que compran productos forestales a pequeños y medianos productores, ya sea en forma directa o a través de intermediarios.

Las encuestas fueron realizadas a través de entrevistas en oficina y bajo la modalidad de envío a través de correo electrónico con aclaraciones vía telefónica. Las encuestas de las empresas que respondieron la encuesta representan sobre el 20% del volumen de comercialización de trozas pulpables a nivel nacional y por ende entregan señales representativas de los atributos relevados por el mercado, en sus políticas de compras a PYMEs forestales.

Sus principales resultados en materias de nuestro interés se resumen a continuación:

- Fuentes de abastecimiento: al menos el 70% del abastecimiento de madera pulpable de las grandes empresas proviene de PYMEs forestales, siendo mayoritario el abastecimiento de los medianos propietarios, con un 48%.

- Requerimientos generales de compra: el 100% de las empresas consultadas exigen que sus proveedores cuenten con Plan de Manejo Vigente y demuestren dominio de su propiedad. El 50% de las empresas encuestadas indicó que la iniciación de actividades es importante al momento de elegir un proveedor. Otros requerimientos mencionados son: declaración de no tener problemas de tenencia, no ser deudor del SII, cumplimiento con normativa ambiental, contar con Guías o facturas.

- Requerimientos de calidad del producto: el 75% de las empresas consultadas exigen de sus proveedores que el producto sea fresco o recién cortado. El 50% de las empresas encuestadas indican que la forma y calibración del diámetro de las trozas es un parámetro importante de calidad. Otros requerimientos mencionados son sanidad y densidad de la madera.

- Requerimientos relacionados con aspectos de gestión del proveedor: respecto a este tipo de requerimientos no hay tendencias claras sobre requerimientos relevantes preferidos. Entre los requerimientos señalados por las empresas está no tener litigios, tener políticas de salud y seguridad ocupacional en sus actividades, trazabilidad, buenas prácticas, contratos laborales.

-Incremento de precio por cumplir con atributos de mercado: ninguna de las empresas consultadas manifestó pagar un diferencial a los proveedores que cumplen con los requisitos valorados. Esto es un aspecto relevante a la hora de promover mejoramiento en la gestión de los pequeños propietarios. Esto es una consecuencia lógica de que en el mercado de productos certificados de plantaciones, los países compradores no paguen diferenciales de precios a las empresas que proveen estos productos.

4.1 Detección de brechas para el cumplimiento de los atributos que exige el mercado

A continuación se analizan las brechas que tienen la PYME forestal para cumplir con los atributos de mercado que son valorizados por las empresas, ya descritos anteriormente.

Las brechas más relevantes relacionadas con requerimientos de compra generales y que afectan a la PYME, en especial los pequeños propietarios, están focalizadas fundamentalmente en dos aspectos: la tenencia de la propiedad y el contar con un plan de manejo. Una parte importante de los propietarios no tiene sus títulos regularizados, lo que los limita para poder vender en especial en cadenas donde los atributos de compra de *maderas no controversiales* son cada vez más exigentes. En relación a la exigencia de contar con plan de manejo, si bien las barreras se han estrechado, aún es un pago oneroso que deben hacer los propietarios y generalmente se aprecia que existe un alto riesgo de que en pequeñas superficies la madera vendida a intermediarios, se produzca sin plan de manejo; por otra parte las propiedades con problemas de tenencia no pueden, por ley, acceder a un plan de manejo.

Las brechas relacionadas con calidad del producto atribuible a los pequeños propietarios, dicen relación con su baja capacitación para identificar qué productos son posibles obtener posterior a la cosecha y el poder clasificarlos en aspectos de sanidad, forma y calibración, de manera de obtener la máxima rentabilidad de su bosque. Esto tiene grandes implicancias a la hora de vender en forma directa, pues genera un volumen importante de rechazo, que afecta en el pago final que recibe el productor, debido a esto un número importante de propietarios comercializa a través de intermediarios, teniendo un bajo poder de negociación por desconocimiento de la calidad de su bosque y de la demanda.

Finalmente, requerimientos relacionados con la gestión no afectan de manera significativa al segmento de medianos propietarios pues cuentan con asesoría permanente profesional, pero si afectan de manera significativa a los pequeños propietarios. Entre estas, las mayores brechas están relacionadas con acciones de salud y seguridad ocupacional, ya detallados, y la necesidad de la formalización tributaria que es escasa, adhiriéndose la mayoría de ellos al régimen de tributación por renta presunta, lo que implica algunos casos problemas de transacción con las empresas compradoras. También hay mucho trabajo que desarrollar para concientizar a los pequeños propietarios en el autocuidado en sus actividades prediales y en el uso de elementos de protección, ya que los avances en este tema son aún incipientes.

4.2 Acciones para corregir las brechas detectadas y orientar la estrategia de calidad para la PYME

Para fines de categorización se dividen las acciones identificadas en tres tipologías:

Aquellas de carácter general, de largo plazo y que deben ser abordadas en forma paralela, para generar un entorno más adecuado con el fin de que las acciones más específicas se potencien.

Aquellas de carácter específico, de corto y mediano plazo, que tienden a apoyar la superación de las brechas técnicas detectadas.

Aquellas tendientes a que la PYME alcance atributos valorados por el mercado.

las que se describen a continuación:

a) Acciones de carácter general

Una primera acción, es la comprensión más profunda de la realidad territorial, dando un salto cualitativo en las intervenciones, desde un enfoque de aportes según demanda de las comunidades ("asistencialismo"), hacia un enfoque más sistémico que contemple entre otros aspectos las vocaciones de los territorios y sus estrategias de desarrollo. Promover la articulación efectiva entre los servicios públicos para potenciar el desarrollo de capacidades de las comunidades que redunden en una mejor calidad de vida y una comprensión más profunda de la historia de éxitos y fracasos de intervención de los servicios públicos, de la identificación de las debilidades y fortalezas de las comunidades para emprender.

Al reflexionar sobre las brechas se debe avanzar en paralelo hacia Comunidades Emprendedoras, orientándose a la construcción y ampliación del Capital Social que ya ha sido desarrollado en parte por las comunidades a través de sus modos internos de relacionarse y convivir, de forma armónica, tanto entre sus miembros, como de éstos con su medio ambiente. Sin embargo, son los fuertes lazos de dependencia desde agentes externos a las comunidades, los que se requiere modificar, en función de construir "Poder Local para el Desarrollo".

Es necesario resaltar que cuando se potencian las capacidades sociales y económicas sólo a nivel familiar o individual, particularmente con quienes muestran mayor interés o destrezas para el emprendimiento, dentro de una comunidad, se está generando otro problema, la estratificación social, a nivel local, donde algunos comienzan a ganar más que otros, llegando a establecerse relaciones de dominación sobre las mayorías. Esta forma de intervención suele ocurrir con muchos programas y apoyos externos.

En razón de lo anterior, se propone insistir en la Asociatividad como elemento central para la ampliación del Capital Social y el logro de un Desarrollo Local Sostenible, lo que no es equivalente con la creación de organizaciones formales solamente, sino que requiere de procesos participativos que le den sentido y permanencia en el tiempo (o sea, que lo hagan sostenible).

También se debe considerar que muchos de los propietarios han tenido alguna experiencia asociativa fracasada en su medio, sean estas las cooperativas campesinas comunales impulsadas por INDAP en los años 60 y 70, muchas asociaciones gremiales que se impulsaron para el desarrollo de negocios, cuando su sentido era la representación de intereses comunes ante otros actores, múltiples comités productivos y sociales, impulsados por proyectos de corta duración o de inversión social, como los del FOSIS, ONGs y otros organismos. Por lo que las intervenciones futuras debieran considerar estrategias de intervención para revertir el clima de desconfianza existente.

Otro aspecto relevante es la necesidad de ajuste de las metas e indicadores que den cuenta del impacto real en los usuarios, de su realidad territorial y que incorporen aspectos de calidad de la gestión. En el caso de programas asociados a la intervención forestal en pequeños propietarios, los indicadores son laxos, por ejemplo: superficie forestada anual, número de cursos de capacitación realizados, superficie manejada, entre otros; que no dan cuenta de aspectos de calidad y presionan a su cumplimiento sin importar el impacto que hay detrás del hecho de alcanzar esa meta específica.

Los programas de intervención deben estar lógicamente focalizados, y no dispersos como ocurre en la actualidad por la presión de ser equitativos en la distribución de los programas. La concentración de unidades boscosas tiene una lógica productiva evidente ya que genera economías de escala, genera masas con potencial productivo, que pueden dar lugar a polos de industrialización y generación de servicios, densifica además la malla territorial pudiendo dar lugar a emprendimientos productivos de mayor valor agregado y legitimación territorial.

El principio de subsidiariedad del Estado, que ha promovido el accionar y desarrollo del sector privado y las exigencias de Certificación Forestal y de Responsabilidad Social empresarial a que están sometidas en forma creciente las empresas forestales chilenas, genera una gran oportunidad de alianzas estratégicas público-privada de intervención territorial para enfrentar la problemática relacionada con el desarrollo de la pequeña propiedad en el área forestal.

Si se considera que cerca del 50% del abastecimiento de las grandes empresas forestales en la actualidad proviene de pequeños propietarios, y que al mismo tiempo gran parte de ellas cuenta con un certificado de manejo forestal, es previsible que a mediano plazo este sector se transforme en proveedor clave. Por otro lado existe una relación asimétrica en el sentido que las grandes empresas representan frecuentemente el único comprador de madera para los pequeños propietarios, quienes sin ellas no tendrían otra alternativa de mercado que venderla en el mercado informal, con una pérdida que puede llegar al 50% del precio potencial para sus productos.

Aún más, el mercado hoy demanda adicionalmente, que se demuestre que el origen de las maderas no certificadas no provenga de fuentes "controversiales", como por ejemplo madera ilegal o cosechada en zonas de conflicto social o proveniente de especies amenazadas. Las grandes empresas están internalizado en forma creciente, que sus productos no certificados deberán cumplir con este requerimiento adicional, lo que no sólo afecta a la fracción en litigio,

sino que al 100% de sus sistemas de comercialización. Por lo tanto, en el corto plazo podría verse amenazada la competitividad de la oferta de productos de madera de Chile, lo que implica que los pequeños propietarios forestales, se transforman en un socio estratégico para la gran empresa.

b) Acciones de carácter específico

Se debe generar un programa de intervención como Estrategia de Calidad, que dé cuenta de las realidades específicas del “pequeño productor forestal”, el cual cuenta con pequeñas superficies de bosques, establecidas en suelos marginales de productividad, con un nivel de alfabetismo bajo, con edades avanzadas, cultura agrícola de subsistencia, entre otros.

Lo enunciado, necesariamente implica desarrollar una silvicultura a escala de la realidad de los propietarios. Cuando se establece una plantación forestal, implícitamente se acepta que se trata de un negocio de mediano a largo plazo; la edad óptima de rotación o cosecha de las empresas forestales está influenciada por la evaluación de la productividad de los suelos, productos y mercados. Para tener ciertas certezas que permitan evaluar el momento de la cosecha, dichas empresas han desarrollado herramientas de manejo (como modelos de crecimientos), herramientas y criterios de decisión que no han sido diseñados considerando las condiciones específicas de los pequeños productores.

Las proyecciones volumétricas y las decisiones de manejo afectan significativamente la rentabilidad del negocio forestal, lo que constituye además un elemento importante de decisión de manejo, la zona de abastecimiento y el estado cuantitativo y cualitativo del recurso. Este trabajo fue abordado en forma incipiente a través de un convenio establecido entre INFOR e INDAP, para evaluar el estado de las plantaciones realizadas con créditos de enlace en los pequeños propietarios, que permitiría apoyar la corrección de las brechas de planificación de largo plazo existente en la pequeña propiedad, brecha que no solo afecta a las actividades forestales sino a las actividades agropecuarias. Se necesitar asimismo incorporar instrumentos de gestión que apoyen la capacitación de los propietarios y de los operadores y extensionistas forestales.

Deben promoverse además, programas de capacitación que integren todas las actividades de la cadena forestal desde el establecimiento hasta el manejo y cosecha finales. Estos programas deben considerar necesariamente una bajada a nivel de las características socio-culturales de los propietarios, aplicando metodologías de aprendizaje focalizadas en el “aprender haciendo” y visitas a experiencias exitosas, más que en cursos de instrucción formales.

Respecto a la brecha existente en la preparación de suelos, además de corregir la tabla de costos de forestación que incluya actividades de evaluación de las propiedades físico-químicas del suelo, se sugiere incorporar instrumentos que promuevan la asociatividad, de manera de poder acceder a economías de escala, y a maquinarias que apoyen el subsolado en terrenos altamente compactados.

La brecha existente en la calidad de las plantas utilizadas por los pequeños propietarios forestales, deberá considerar además de la corrección de la tabla de costos, un trabajo con los

viveros pequeños, de manera de incentivar su gestión de manera que provean de plantas de calidad similares a las que entregan los viveros de las empresas forestales. Esto requiere apoyo para que tengan acceso a semillas genéticamente mejoradas y el necesario apoyo para certificar su gestión, de manera que generen plantas de calidad no solo en términos morfológicos sino también fisiológicos.

La brecha aunque menor, detectada en las técnicas de plantación, puede corregirse con capacitación, incluyendo aspectos de transporte y manipulación de plantas, tanto en los propietarios como en operadores y extensionistas forestales.

Un aspecto altamente deficitario y que tiene alta incidencia en la productividad del futuro bosque, es la brecha relativa al control de malezas, faena altamente especializada que requerirá no solo el apoyo de especialistas, sino también aspectos de higiene y seguridad en la aplicación y manipulación de herbicidas, y la correcta disposición final de los envases.

Las brechas relativas al control de plagas y enfermedades, requieren del apoyo de personal calificado en la detección y el control, así como la asociatividad de los propietarios para acceder a empresas que presten este servicio, ya que al igual como ocurre con el tema de prevención de incendios, cualquier riesgo que afecta a un propietario también afecta a sus vecinos.

En relación al tema del manejo, que es una de las carencias relevantes detectadas, necesariamente se requiere generar instrumentos que permitan evaluar el recurso actual y su proyección a futuro, de manera de focalizar esfuerzos en plantaciones que tengan viabilidad futura de manejo, en áreas geográficas determinadas y con potencial de comercialización futura.

Las brechas en diversificación, pueden ser cubiertas mejorando los montos de financiamiento en la tabla de costo, de especies no tradicionales y fortalecer programas de agroforestería que además de promover la diversificación forestal, promuevan un modelo productivo acorde con la realidad productiva de la AFC y con fuertes externalidades ambientales.

Una de las acciones que puede abordarse en conjunto con las empresas forestales, es el apoyo a programas de capacitación del Estado, enfocados a los pequeños propietarios en las actividades de su cadena forestal; las empresas poseen personal altamente calificado que puede apoyar la capacitación “en el hacer”, sobre todo en las áreas de influencia de sus predios. Estas acciones además son acordes con el marco de sus políticas de buena vecindad con las comunidades locales, exigidas por la certificación forestal.

Otra posibilidad de acción del sector privado, es articularse con el sector público en la identificación de áreas con presencia de masas concentradas de plantaciones forestales, en especial en el radio de abastecimiento de sus plantas industriales, pudiendo generarse polos de desarrollo para fortalecer estrategias de asociatividad y comercialización.

b.1) Acciones para avanzar en la superación de brechas de mercado

Incluyen acciones para cumplir con requerimientos generales de compra, ya que el 100% de las empresas consultadas exigen que sus proveedores cuenten con Plan de Manejo Vigente y demuestren dominio de su propiedad.

Los aspectos relativos a la tenencia que afecta a un número importante de propietarios, pueden resolverse articulando soluciones con el Ministerio de Bienes Nacionales, que de hecho tiene una política de masificación de los programas de regularización de títulos, los que pueden ser apoyados y focalizados a los propietarios forestales, con apoyo de instituciones como INDAP y CONAF.

Las brechas orientadas al apoyo técnico para la generación de planes de manejo debieran estar focalizadas a minimizar procedimientos administrativos que sin mermar las labores de fiscalización, simplifiquen el acceso a propietarios con superficies pequeñas y utilizar algún instrumento del Estado que subsidie el costo del Plan de Manejo para unidades con calificación forestal superiores a 0,5 ha (bajo esa superficie no se requiere Plan de Manejo) e inferiores a 2 ha. Otra alternativa es promover la asociatividad para enfrentar el desafío en conjunto y disminuir los costos de asesoría técnica.

b.2) Acciones para cumplir los requerimientos de calidad del producto

Las brechas relacionadas con calidad del producto atribuibles fundamentalmente a los pequeños propietarios, son posibles de corregir con programas que generen capacitación y el apoyo en asistencia técnica a los propietarios, entre estos la articulación con programas de GTT (Grupo de transferencia tecnológica) y SAT (Servicio de asesoría técnica) que genera INDAP para los agricultores pueden ser de gran utilidad para superar estas brechas. También la articulación con empresas forestales a través de programa de desarrollo de proveedores puede ser una alternativa a considerar.

Respecto a los requerimientos a la gestión del proveedor, los aspectos de calidad orientados a la trazabilidad, cadena de custodia y gestión ambiental prácticamente inexistentes en este sector objetivo, debieran ser abordados a través de instrumentos CORFO de gestión de la PYME y de focales específicos que son promovidos a través de la Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas, dependientes de la Subsecretaría de Agricultura. Además se deben fortalecer programas de sensibilización, capacitación e implementación, hasta ahora incipientes en la línea de las Buenas Prácticas Forestales y Certificación Forestal.

En el Cuadro 2 se detalla un resumen de los puntos expuestos en las acciones para la superación de brechas en la PYME forestal.

Cuadro 2. Propuesta de acciones para superación de brechas identificadas en pequeños y medianos propietarios

Tipo de Brecha	Descripción de la Brecha	Acciones para la superación de brechas detectadas
Estructural	Intervención territorial inadecuada	Cambiar enfoque asistencialista Trabajo integrado de instituciones del agro Cooperación público-privada Promoción de Clúster Adecuar indicadores y metas de instituciones del agro.
	Gestión de Operadores	Evaluación de desempeño Análisis de incentivos Programa de capacitación
	Tamaño de la propiedad	Promover asociatividad Silvicultura a pequeña escala Modelos agroforestales
	Suelos marginales	Especies resistentes Apoyo SIRDS (sistema de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios)
	Negocio cortoplacista	Apoyo instrumentos de asistencia técnica Programa de capacitación
	Informalidad legal	Articulación con SII y Banco Estado microempresa Instrumentos de apoyo a la gestión
	Tenencia de la tierra	Articulación Bienes Nacionales, INDAP y CONAF
	Salud y seguridad ocupacional	Articulación con INP o mutualidades Programas de capacitación
Tecnológica	Preparación de suelos	Promover asociatividad Analizar tabla de costos Programas de capacitación
	Control de Malezas	Promoción a través de operadores Analizar tabla de Costo Capacitación a través de profesionales de empresas forestales y empresas químicas
	Calidad de la planta	Mejoramiento gestión viveros pequeños Programa de capacitación
	Fertilización	Programas SAT INDAP Capacitación de profesionales de empresas forestales
	Control de Plagas e incendios forestales	Articulación con empresas especialistas Promover asociatividad. Alianzas con empresas forestales
	Manejo Silvícola	Silvicultura a pequeña escala Focalización territorial
Mercado	Formalización tributaria	Articulación con SII y Banco Estado microempresa Instrumentos de apoyo a la gestión
	Calidad de producto	Articulación con apoyo a la gestión de CORFO Generación GTT con INDAP
	Normativa ambiental	Articulación con apoyo a la gestión de CORFO e instrumentos de Conama Instrumento SAT con INDAP
	Contratos laborales	Articulación con INP Programas de Capacitación
	Buenas Prácticas	Generación instrumento Focal BPF Articulación con Comisión BPA e INDAP

5) Acuerdo de Producción Limpia PYME Silvícola del Ñuble (2009-2010)

La Federación de Asociaciones Gremiales “La Conquista Campesina de Ñuble” representa a 86 comités de Pequeños Agricultores organizados en cinco Asociaciones Gremiales, la que comprenden un total de 1.601 familias campesinas pertenecientes a 9 comunas de la provincia de Ñuble, Región del Biobío. Sus predios se ubican en las comunas de Yungay, Pemuco, El Carmen, San Ignacio, Pinto, Coihueco, San Carlos, San Nicolás, Quirihue, Trehuaco, Ninhue y Ñiquén, coincidiendo con el área donde se concentra gran parte de la superficie de plantaciones de la VIII Región, con las especies *Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*.

Los datos sobre caracterización productiva que ha evaluado INFOR (INFOR, 2011) señalan que el 84,2% de los predios que componen este sector es administrado o gestionado por sus propios dueños. La superficie de los predios involucrados posee un área promedio de 14,20 ha. El 43% de la superficie tiene un uso forestal (plantaciones y bosque nativo), un 22% agrícola (cultivos anuales y hortalizas) y un 35% ganadero (vacunos y ovinos principalmente).

Respecto de las plantaciones forestales, la mayor superficie corresponde a pino radiata con casi un 50% de la superficie, seguido por eucalipto globulus con un 36%. La actividad silvícola en estos predios genera productos comercializables, los cuales corresponden en más de un 80% a trozos pulpables, principalmente de pino radiata. Solo un 17 % corresponde a trozos aserrables, y poco más del 1% a leña.

El desconocimiento de técnicas adecuadas para manejar plantaciones (68%) parece ser el problema de mayor importancia. Le sigue en relevancia la falta de financiamiento para la ejecución de las faenas (63%), los precios de venta muy bajos de los productos generados a partir del bosque (61%) y el desconocimiento de los poderes compradores y los precios de los productos (60%).

Respecto de la fuerza laboral de los pequeños productores que forman parte de la Federación de Asociaciones Gremiales “La Conquista Campesina de Ñuble”, los antecedentes revelan que la edad promedio de los propietarios o gestores de las plantaciones silvícolas es de 54 años, con un rango de edad entre 24 y 80 años. Su nivel educacional es bajo, un 44% presenta un nivel educacional básico, un 31,6% nivel medio y un 12% nivel técnico, lo que evidencia el bajo nivel educacional general de los propietarios.

En relación a las brechas detectadas en la actividad descrita, se clasifican en tres categorías que se interrelacionan y condicionan entre sí. Existen brechas genéricas de carácter estructural, tecnológicas y también otras que limitan el acceso a los mercados.

En las estructurales destaca el tamaño de los predios y la marginalidad de suelos; en las tecnológicas se contemplan la planificación silvícola, preparación del suelo, control de malezas pre-plantación, faena de plantación, fertilización, control malezas post-plantación, control de plagas, incendios y manejo de plantaciones. Por último, en las brechas de mercado se distinguen la formalización de actividades, calidad de productos y aspectos ambientales.

Conclusiones

Sobre la base de la información recopilada parece ser técnicamente más adecuado usar la clasificación del servicio de impuestos internos de ventas fijando cotas de clasificación entre 2400, 25.000 y 100.000 UF para catalogar a los productores forestales, ya que las clasificaciones por rango de superficie (INFOR, INDAP y FSC), no siempre se correlacionan con parámetros de gestión. No obstante, esta clasificación deja fuera a los productores que no tienen iniciación de actividades, que en el caso de propietarios campesinos es relevante, y tampoco es posible asociar esta base con la información de PYME forestal, por ser un trabajo de muy largo aliento que esta fuera del alcance del proyecto.

Respecto de las brechas de la PYME, aquellas de tipo estructural señaladas en el documento indican que la articulación público-privada, y en especial de INDAP y CONAF con los gobiernos territoriales (principalmente municipalidades) parece un camino eficaz a seguir para superar estas brechas.

Respecto a las brechas de tipo técnico, la predominancia de la quema de desechos entre PYME forestal y campesinos hace relevante que exista un incentivo al uso de biomasa en este segmento, y también a considerar esta práctica cultural de los productores en el diseño de la futura norma. Asimismo, como se menciona en el texto, en algunos casos la PYME realiza cortafuegos de a lo menos tres metros de ancho a orillas de caminos con arado, no siendo una práctica común ya que para los productores implica una merma relevante de la superficie productiva, por lo que habrá que analizar la factibilidad de considerarla en la norma.

Por otra parte tampoco existen incentivos relacionados con manejos silviculturales de disminución del combustible contiguo a los cortafuegos. Adicionalmente no se tiene certeza si existe información que defina los anchos óptimos para los cortafuegos. Finalmente, como apoyo técnico se considera de interés la articulación de convenios con empresas forestales y CONAF, además de integrar a los operadores forestales en la transferencia del Sello.

Bibliografía

Biblioteca Nacional. 2010. Guía legal sobre: Estatuto de las PYMES [En línea] <http://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/estatuto-de-las-pymes> [Consultado 21-10-2013].

Cámara de Diputados. 2010. Oficio N° 9067 VALPARAÍSO, 27 de octubre de 2010.

Cipyme. 2007. ENCUESTA LONGITUDINAL DE PYME. Centro de investigación de políticas públicas para la pyme.

FAO. 2013. [En línea] <http://www.rlc.fao.org/es/conozca-fao/prioridades/agricultura-familiar/baf/2013-03/buenas-practicas/disenio-de-proyectos-de-inversion-para-el-sector-forestal/> [Consultado 21-10-2013].

INDAP. 2013. [En línea] <http://www.indap.gob.cl/oficina-virtual/atencion-ciudadana/preguntas-frecuentes> [Consultado 21-10-2013].

INE. 2013[En línea]
http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_economicas/industria/series_estadisticas/series_estadisticas_enia.php [Consultado 21-10-2013].

INFOR-FUNCH. 2004. Desarrollo de Guías Expertas de Manejo Forestal Sustentable de Chile para pequeños y medianos propietarios FDI (CORFO).

INFOR. 2009. Proyecto "Atributos de valor en la pequeña y mediana empresa forestal" (Subsecretaría de Agricultura 2007 a 2008).

INFOR. 2010. Programa de Empoderamiento de Buenas Practicas Forestales para Chile para la Agricultura Familiar Campesina. (Ministerio de Agricultura-Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas 2005 a 2010).

INFOR. 2011. Proyecto "Diagnóstico sectorial y propuesta de APL, sector de la producción de la pyme silvícola de plantaciones" código proyecto 11-70-09 (Consejo Nacional de Producción Limpia 2009 a 2010).

SII. 2013. [En línea] http://www.sii.cl/contribuyentes/empresas_por_tamano/pymes.htm [Consultado 21-10-2013].

Solimano. 2007. Micro Empresas, PyMES y Desarrollo Económico. Chile y la Experiencia Internacional. Working Paper CIGLOB.

Terram. 2012 [En línea]
http://www.terram.cl/2012/11/04/los_pros_y_los_contras_de_la_nueva_ley_de_fomento_forestal/ [Consultado 12-10-2013].



INFORME DE ANALISIS DEL MERCADO ASEGURADOR EN CHILE Y LOS SEGUROS PARA PLANTACIONES FORESTALES

Santiago, Diciembre 2013

Índice

Introducción	5
1. Estructura del mercado asegurador en Chile	5
1.1 Descripción de actores	7
a) Asegurados y Contratantes de seguros (clientes)	7
c) Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)	7
d) Oferentes de seguros.....	8
e) Reaseguradoras.....	13
f) Liquidadoras de Siniestros	14
g) Agentes Administradores de Mutuos Hipotecarios Endosables (MHE)	15
h) Entidades de Apoyo a la Información	15
1.2 Marco regulatorio	16
1.3 Prácticas comerciales.....	24
1.4 Dimensión, ventas y colocaciones del mercado asegurador en Chile.....	25
1.5 Tipos de seguros e instrumentos de financiamiento	28
Primer Grupo	28
Segundo Grupo.....	30
1.6 Perspectivas y comentarios	31
2. Estructura del mercado asegurador para plantaciones forestales	33
2.1 Descripción de actores	35
2.1.1 Compañías de Seguros	36
2.1.2 Corredores de Seguros y Agentes	40
2.1.3 Liquidadores de Seguros.....	42
2.1.4 Reaseguradores y Brokers de Reaseguros	43

2.2 Prácticas comerciales.....	45
2.3 Descripción de las pólizas de seguro de plantaciones forestales	48
2.3.2 Pólizas de incendio para plantaciones forestales y activos afines.....	53
2.4 Distribución del riesgo entre actores de la cadena de provisión y proyección de las colocaciones	57
2.5 Metodologías de estimación o evaluación de riesgos para definir estructuras de póliza y términos de colocación	59
2.5.1 Evaluación de riesgos forestales por Reaseguradores	60
2.5.2 Evaluación de riesgos forestales por Cías de Seguro	60
2.5.3 Evaluación de riesgos en otras industrias.....	61
2.6 Dimensión, ventas y colocaciones del mercado asegurador forestal en Chile.....	63
2.7 Descripción del mercado potencial de demanda y mercado objetivo para el proyecto SAFOR.....	68
2.8 Indicadores del sector en el sentido de aceptación, rechazo, número de solicitudes, número de cotizaciones, razones por las cuales el mercado asegurador no aumenta las colocaciones	72
2.9 Experiencia internacional en seguros para plantaciones forestales	72
Asegurabilidad de incendios: Galicia, España	74
Seguros Forestales en México.....	75
Seguros Forestales en Argentina.....	77
ForestRe: Seguros Forestales Londinense.....	79
Comentario	80
2.10 Perspectivas y conclusiones.....	81
REFERENCIAS	84
Anexo 1. Formulario de Suscripción de Plantaciones Forestales de RSA, Penta, Magallanes y Mapfre.....	86
Anexo 2.....	92

Estructura y claves del código de identificación de textos incorporados al DEPOSITO DE POLIZAS.....	92
Anexo 3.....	93
POLIZA_DE_INCENDIO Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código POL 1 90 006 CONDICIONES_GENERALES	93
PÓLIZA DE SEGURO DE INCENDIO Incorporada al Depósito de Pólizas bajo el código POL 1 05 020	105
Anexo 4. Clausulas adicionales	113

Introducción

El presente informe se divide en dos partes; la primera describe el mercado de seguros en Chile en su conjunto, sin discriminar tipos de seguros ni actores, con el fin de describir su funcionamiento, identificar sus agentes, sus interrelaciones y su regulación. Es importante esta descripción de conjunto con el fin de adentrarse en un mercado que podrá parecer cerrado y alambicado respecto a cómo fluyen las fuerzas de la oferta hasta la demanda y viceversa. Por lo anterior aquí es importante que se entienda el funcionamiento general, dado que el foco del estudio corresponde al segmento específico de plantaciones forestales.

La segunda parte describe específicamente el funcionamiento del segmento de seguros para plantaciones forestales, sus actores, interrelaciones, normativas y las oportunidades para el proyecto SAFOR. En este capítulo se detallan los procesos de relaciones entre los actores del mercado que constituyen la oferta y los procesos de relaciones con la demanda potencial por seguros.

1. Estructura del mercado asegurador en Chile

En este capítulo se aborda el mercado asegurador en su conjunto, vale decir el mercado asegurador general, en cuanto a sus características principales, desde el punto de vista de los actores, así como también de los procesos que se efectúan la comercialización de seguros.

Dentro de los principales actores están la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) que opera vía un decreto ley que rige su funcionamiento como una institución autónoma con personalidad jurídica y patrimonio propio y que se relaciona con el Gobierno vía el Ministerio de Hacienda. Corresponde a la SVS velar porque las personas o instituciones fiscalizadas cumplan con las leyes, reglamentos, estatutos y otras disposiciones que las rijan (D.L. N°3.538, 1980).

Empresas aseguradoras, que pueden a su vez clasificarse de acuerdo a su pertenencia a dos tipos de grupos. Al primero pertenecen las Compañías de Seguros Generales y las Compañías de Seguros de Crédito, y al segundo pertenecen las Compañías de Seguros de Vida. Estas Cias de seguros realizan la venta de sus productos a través de corredores de seguros y agentes de ventas.

Corredores e intermediarios que permiten que la comercialización de seguros pueda hacerse por una vía independiente a la que se efectúa directamente en las compañías de seguros. Además estas entidades ofrecen asesoramiento a los asegurados durante la duración del contrato y al momento de suceder un siniestro.

Compañías Reaseguradoras, conocidas comúnmente como Reaseguros, que cubren el riesgo de las Compañías Aseguradoras, y realizan la colocación a través de Corredores de Reaseguros.

Liquidadoras de Siniestros, que son quienes recaban información acerca de los siniestros y determinan si estos se encuentran cubiertos por la póliza del seguro.

Luego se encuentran los Agentes Administradores de Mutuos Hipotecarios Endosables que otorgan de forma independiente o por medio de Aseguradoras y Reaseguradoras, Mutuos Hipotecarios Endosables para el financiamiento de bienes raíces u otros fines generales.

Finalmente se ubican las Compañías de apoyo a la información, que permiten clasificar el riesgo de las empresas y realizar auditorías externas, independiente de los informes propios de las compañías, que facilitan el trabajo de supervisión que ejerce la SVS.

Por otra parte, al interior de este mercado existe un marco regulatorio, que determina temas importantes como la entidad supervisora, las leyes más importantes del mercado de seguros, como el Código de Comercio (Libro II, Título VIII y Libro III, Título VII), la Ley de Seguros (D.F.L. N°251, 1931), la Legislación sobre Mutualidades de Seguros (Ley N° 18.660, DE 1987) y la Ley de Seguro Obligatorio de accidentes personales causados por la circulación de vehículos motorizados (Ley N°18.490, 1986).

Todas estas regulaciones definen de qué manera deben proceder los actores del mercado, qué deben cubrir las pólizas, cuáles son las responsabilidades y los derechos de cada participante, etc., descrito en detalle más adelante.

Este marco regulatorio define a su vez las prácticas comerciales y cómo se lleva a cabo la comercialización de seguros. Esto es, cómo participa cada miembro del mercado al momento de efectuar contratos de seguros. Por una parte, los demandantes pagan una prima mensual, acordada en la póliza correspondiente para que las compañías aseguradoras cubran algún tipo de riesgo definido por el asegurador de acuerdo a determinados intereses y necesidades. A su vez las empresas aseguradoras contratan reaseguros para cubrir sus riesgos. Todo esto es controlado por la SVS con la ayuda de información que proveen compañías clasificadoras de riesgo y auditoras externas. Los intermediarios pueden realizar sus tareas entre asegurados y aseguradores a cambio de una comisión previamente definida.

Este mercado mueve miles de millones de pesos, y realiza inversiones diversificadas en una serie de instrumentos financieros. Los montos y porcentajes propios del mercado se encuentran desarrollados en el punto 1.4 de este capítulo.

Finalmente, existen una serie de seguros que ofrecen las compañías que van desde lo más general, como los seguros generales o seguros de vida, hasta coberturas específicas como la de accidentes personales, la de incendio para bienes inmuebles, contra robo, contra cesantía, etc.

Como se aprecia este es un mercado muy complejo, de muchas aristas, que debe ser analizado desde múltiples puntos de vista, todos importantes y necesarios para lograr una comprensión integral del negocio, de las compañías, de sus inversiones, de la ley que las rige y de las perspectivas que se vislumbran en el sector.

1.1 Descripción de actores

A continuación se describe de manera general cómo se encuentra conformado el mercado asegurador chileno, incluyendo sus principales actores, sus obligaciones, atribuciones y disposiciones generales, así como el tipo de sociedades que operan al interior de éste y sus clasificaciones de riesgo. La fuente de información respecto a cada uno de los actores y su definición corresponde a la Superintendencia de Valores y Seguros¹.

Es relevante destacar que dentro del mercado asegurador, los actores que lo conforman pueden desempeñar más de una función. Dentro de éstas, las principales son: ofrecer, contratar, intermediar y liquidar seguros.

a) Asegurados y Contratantes de seguros (clientes)

En primer lugar, se encuentran los asegurados y contratantes de seguros, que, como bien dice su nombre, son todas aquellas personas naturales o jurídicas que demandan seguros ya sea para sí mismos o sobre ciertos bienes materiales.

Son aquellos que pagan una prima a las compañías aseguradoras o por medio de corredoras de seguros, a fin de obtener el servicio de cobertura de riesgos, contra siniestros que pudiesen sucederle a ellos mismos, a sus beneficiarios o a algún bien material que posean. Indistintamente un cliente puede ser también el asegurado.

c) Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)

En segundo lugar se encuentra la SVS, quien es el ente regulador dentro del mercado asegurador en Chile. Esta es una institución autónoma, que cuenta con personalidad jurídica y patrimonio propio, lo que implica que puede actuar y tomar decisiones con completa autonomía respecto de entidades gubernamentales y fiscalizadoras estatales.

Dentro de sus principales obligaciones se encuentra velar para que tanto las personas como instituciones supervisadas, cumplan con las leyes y reglamentos bajo los cuales se rige el mercado.

La SVS debe por tanto regular y fiscalizar a los actores participantes, así como también supervisar el funcionamiento del mercado de valores y seguros conforme la normativa existente (aunque este informe se limita únicamente al mercado de seguros).

La Superintendencia puede requerir tanto a oferentes como a intermediarios, corredores, agentes y entidades de apoyo que informen sobre sus negocios, inspeccionar oficinas, documentos, libros, exigir informes e información técnica y financiera entre otros, en cualquier momento que estime conveniente, independiente de los informes que periódicamente los participantes anteriormente mencionados deben presentar por obligación.

¹ www.svs.cl/mercado de seguros/legislación y normativa

d) Oferentes de seguros

En tercer lugar, se identifican a todas aquellas empresas que ofrecen seguros a cambio de una prima por un periodo consignado en la póliza, pagada por los contratantes de seguros, cuya tarea principal es la oferta de seguros. Sin embargo, también pueden ofrecer a sus clientes asesoría e intermediación de seguros y liquidación de siniestros. Estas últimas dos funciones no son de exclusiva ejecución de las compañías de seguros, ya que pueden ser encomendadas a intermediarios, corredoras y liquidadoras de siniestros.

Todas estas compañías, para funcionar dentro de Chile, requieren de la autorización de la SVS para desempeñar sus actividades.

Dentro de las compañías es posible encontrar los siguientes tipos:

i. Compañías de Seguros Generales

Este tipo de compañías cubren la pérdida o deterioro de bienes materiales o patrimonio. Además, al igual que las compañías de seguros de vida, pueden cubrir riesgos de accidentes personales y salud.

También pueden liquidar siniestros y reasegurar los riesgos de otras compañías. Las obligaciones corresponden básicamente a las mismas que en el caso de las compañías de seguros de vida, es decir: evaluar de manera responsable los riesgos asumidos; emitir y entregar pólizas y responder a las prestaciones, reclamos y declaraciones de siniestros.

Los niveles de clasificación de riesgo son, de menor a mayor riesgo de incumplimiento: AAA+, AAA, AAA-, AA+, AA, AA-, A+, A, A-, BBB, BB, B, C, D y E.

A continuación se presentan las clasificaciones de riesgo de las compañías de seguros generales realizadas por las compañías clasificadoras que operan en Chile. Son cuatro las compañías de clasificación de riesgos que están autorizadas para operar en Chile, si alguna compañía extranjera quisiera operar en el país o se instala o se hace representar por una compañía autorizada. En el cuadro 1 se presenta el nivel de cumplimiento de las compañías, la clasificación de riesgo vigente para cada compañía aseguradora es la menor obtenida. Como se aprecia en este cuadro cada Cía. debe contar con al menos dos clasificaciones.

Cuadro 1: Clasificación de Riesgo de obligaciones de Compañías de Seguros Generales (Vigentes 2013)

Compañías	Feller Rate	Fitch Chile	Humphreys	I.C.R.
ACE SEGUROS S.A.	AA-		AA-	
AIG COMPAÑÍA DE SEGUROS GENERALES S.A.	AA-			AA
ASEGURADORA MAGALLANES S.A.	A+	A+		
ASEGURADORA MAGALLANES GRANTIA Y CREDITO S.A.	A+	A+		
ASSURANT CHILE COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.	Ei	Ei		
BCI SEGUROS GENERALES S.A.		AA		AA-
BNP PARIBAS CARDIF SEGUROS GENERALES S.A.	AA			AA
CHILENA CONSOLIDADA SEGUROS GENERALES S.A.	AA			AA
CHUBB DE CHILE COMPAÑÍA DE SEGUROS GENERALES S.A.		AA+	AA	
CIA DE SEG GENERALES CONSORCIO NACIONAL DE SEGUROS S.A.	A+	A+		
HDI SEGUROS S.A.			A	A
COMPAÑÍA DE SEGUROS GENERALES HUELEN S.A.	BBB-		BBB-	
LIBERTY COMPAÑÍA DE SEGUROS GENERALES S.A.	AA-	AA-		
MAPFRE COMPAÑÍA DE SEGUROS GENERALES DE CHILE S.A.	AA-		AA	
MUTUAL DE CARABINEROS	A+	A+		
ORION SEGUROS GENERALES S.A.	A-			A-
COMPAÑÍA DE SEGUROS GENERALES PENTA SECURITY S.A.		A+		AA-
QBE CHILE SEGUROS GENERALES S.A.			Ei	A-
RENTA NACIONAL COMPAÑÍA DE SEGUROS GENERALES S.A.		BBB-	BBB	
RSA SEGUROS CHILE S.A.	AA		AA	
COMPAÑÍA DE SEGUROS TERCER MILENIO S.A.	Ei			Ei
ZENIT SEGUROS GENERALES S.A.		A+		A+
ZURICH SANTANDER SEGUROS GENERALES CHILE S.A.	AA-			AA

Fuente: SVS, 2013

ii. Compañías de Seguros de Vida

Estas empresas cubren riesgos de personas o de un bien así como también garantizan, durante o al finalizar un plazo determinado, un capital, una póliza saldada o una renta para quien contrató el seguro, o bien para sus beneficiarios.

Este tipo de instituciones ofrecen seguros de vida, pero también pueden liquidar sus siniestros y reasegurar los riesgos que han asumido otras compañías de seguros de vida.

Dentro de sus principales obligaciones se encuentran la evaluación responsable de los riesgos que asumen; la emisión y entrega de pólizas a los asegurados, tanto en el caso de los seguros individuales como de los colectivos; y la disponibilidad para responder a prestaciones, reclamos y declaraciones de siniestros al igual que comunicar al asegurado las decisiones respecto de la cobertura e indemnización correspondiente.

**Cuadro 2: Clasificación de Riesgo de obligaciones de Compañías de Seguros
(Vigentes 2013)**

Compañías	Feller Rate	Fitch Chile	Humphreys	I.C.R.
ACE SEGUROS DE VIDA S.A.	A+		A+	
BANCHILE SEGUROS DE VIDA S.A.				AA
BBVA SEGUROS DE VIDA S.A.	AA-			AA-
BCI SEGUROS VIDA S.A.		AA		AA-
BICE VIDA COMPAÑIA DE SEGUROS S.A.		AA+		AA+
BNP PARIBAS CARDIF SEGUROS DE VIDA S.A.	AA			AA
COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA CAMARA S.A.	A+		A+	
CHILENA CONSOLIDADA SEGUROS DE VIDA S.A.	AA			AA
SEGUROS CLC S.A.	A	A		
CN LIFE, COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA S.A.	AA	AA+		
CIA DE SEG DE VIDA CONSORCIO NACIONAL DE SEGUROS S.A.		AA+		AA+
COMPAÑIA DE SEGUROS CORPSEGUROS S.A.	AA-			AA-
COMPAÑIA DE SEGUROS CORPVIDA S.A.	AA-			AA
CRUZ BLANCA COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA S.A.		Ei	Ei	
COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA CRUZ DEL SUR S.A.		AA-		AA
EUROAMERICA SEGUROS DE VIDA S.A.			AA-	AA-
COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA HUELEN S.A.	BBB		BBB	
ITAU CHILE COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA S.A.	A+	AA-		
ASEGURADORA MAGALLANES DE VIDA S.A.	A-	A+		
MAPFRE COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA DE CHILE S.A.	A+		A	
METLIFE CHILE SEGUROS DE VIDA S.A.		AA+		AA+
MUTUAL DE SEGUROS DE CHILE	AA			AA
OHIO NATIONAL SEGUROS DE VIDA S.A.		AA		AA+
PENTA VIDA COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA S.A.			AA	AA
PRINCIPAL COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA CHILE S.A.	AA	AA		
RENTA NACIONAL COMPAÑIA DE SEGUROS DE VIDA S.A.		BBB	BBB	
RIGEL SEGUROS DE VIDA S.A.	A-	A-		
RSA SEGUROS DE VIDA S.A.	A-	AA-		
SEGUROS VIDA SECURITY PREVISION S.A.		AA-		AA
SEGUROS DE VIDA SUR S.A.	AA	AA		
ZURICH SANTANDER SEGUROS DE VIDA CHILE S.A.	AA			AA

Fuente: SVS, 2013

iii. Compañías de Seguros de Crédito

El riesgo de crédito es de giro exclusivo, por lo tanto este tipo de instituciones sólo se dedican a esta actividad, que dice relación con el aseguramiento contra el incumplimiento

de pago de diversos tipos. En el registro de la SVS, se observa la existencia de cinco compañías de seguros de crédito vigentes en Chile a la fecha.

Estas compañías pagan una indemnización al asegurado por el riesgo de no pago de sus deudores y por ventas a crédito realizadas tanto dentro como fuera del país. Por otra parte, pueden garantizar al asegurado una indemnización por daños patrimoniales provocados por un tercero, por el incumplimiento de una obligación de su parte, conocidos como riesgos de garantías; o por actos indebidos realizados por sus empleados en el desempeño de sus cargos, conocidos como riesgos de fidelidad.

Dentro de sus obligaciones, nuevamente se encuentra la evaluación responsable de riesgos, la emisión y entrega de pólizas a los asegurados y la respuesta a prestaciones, reclamos y declaraciones de siniestros.

Cuadro 3: Clasificación de Riesgo de obligaciones de Compañías de Seguros de Crédito (Vigentes 2013)

Compañías	Feller Rate	Fitch Chile	Humphreys	I.C.R.
ASEG MAGALLANES DE GARANTIA Y CREDITO S.A.	A-	A+		
CESCE CHILE ASEGURADORA S.A.	A		A	
CIA DE SEGUROS DE CREDITOS COFACE CHILE S.A.	AA-	AA-		
CIA DE SEGUROS DE CREDITO CONTINENTAL S.A.		AA-	AA-	
SOLUNION CHILE SEGUROS DE CREDITO S.A.		AA-	AA-	

Fuente: SVS, 2013

d) Intermediarios y asesores de seguros según lo establecido en la Ley de seguros N°251 de 1931.

Los asegurados pueden contratar sus seguros directamente en las Compañías mencionadas anteriormente o por medio de sus agentes de venta, de corredores de seguros o con la asistencia de asesores previsionales al contratar una renta vitalicia previsional. Estos corresponden a personas naturales que pueden trabajar de manera independiente o para alguna compañía aseguradora en particular.

La cantidad de Agentes de Venta es indeterminada, cada Compañía de Seguros tiene su propio listado de agentes de ventas.

Existen 2.368 corredores de seguros (empresas y personas naturales) registrados en la SVS.

i. Agentes de venta de Compañías de Seguros

Su principal rol es ofrecer los seguros de las compañías a todas aquellas personas naturales y jurídicas que busquen asegurarse, entregando la información pertinente respecto a las coberturas y condiciones presentes en el contrato.

Estos agentes de venta ofrecen específicamente los seguros de las compañías para las cuales trabajan.

ii. Corredores de Seguros

Son estos quienes intermedian y asesoran a aquellas personas que buscan asegurarse, en relación a la cobertura y condiciones del contrato. Además ofrecen asistencia durante la vigencia del contrato y al momento en que ocurre un siniestro.

Los corredores de seguros deben estar en el Registro de Corredores de seguros de personas jurídicas y en el Registro de Corredores de seguros personas naturales de la SVS para poder operar, y pueden intermediar sobre todo tipo de riesgo, a excepción de las rentas vitalicias previsionales.

Algunas de sus principales obligaciones son: asesorar a todos aquellos clientes que quieran asegurarse por intermedio de ellos; ofrecer las coberturas más convenientes en cuanto a intereses y necesidades; informar y asistir a los asegurados durante la vigencia del contrato y frente a la ocurrencia de un siniestro; entregar la póliza correspondiente; verificar que la información de los asegurados sea fidedigna; entregar información a la compañía con respecto a los riesgos; y remitir a las compañías las primas y documentos correspondientes.

Para poder ejercer como corredor de seguros en Chile es necesario: ser chileno o extranjero radicado en Chile; ser mayor de edad; presentar antecedentes comerciales limpios; demostrar conocimientos en temas de seguros; contar con educación media completa; constituir una garantía para responder por los daños que puedan causar a los asegurados que contraten por intermedio de ellos; y constituirse legalmente en Chile como corredor de seguros inscrito y vigente (D.S. N°863, 1989)

iii. Asesores previsionales

Estos entregan servicios de asesoría y hacen de intermediarios en la venta y comercialización de seguros previsionales, para afiliados y beneficiarios del sistema de pensiones. De esta manera estos pueden tomar decisiones de manera informada con respecto a sus intereses y necesidades particulares, durante la acumulación de fondos previsionales y en el momento de pensionarse.

Este tipo de asesores deben estar inscritos en un registro conjunto llevado por la SVS y la Superintendencia de Pensiones (SP), y deben limitarse únicamente a la asesoría de seguros previsionales.

A los asesores previsionales se les paga una comisión por parte de las compañías de seguros una vez que las AFP transfieren los fondos acumulados a las aseguradoras. Esta comisión corresponde al 2% de los fondos transferidos, con un tope de 60 UF, en el caso del primer trámite de pensión. A partir del siguiente trámite, corresponde al 2% menos el porcentaje pagado en trámites anteriores con un tope de 60 UF, menos las UF pagadas previamente por asesorías previsionales. Esta comisión está sujeta al convenio pactado entre la compañía y el agente.

e) Reaseguradoras

Son las compañías encargadas de asegurar total o parcialmente el riesgo de la cartera de las compañías de seguro. Las mismas compañías de seguro pueden reasegurar, o bien pueden hacerlo compañías especializadas en el negocio de reaseguro. En este punto, se mencionaran aquellas compañías que centran su giro en el reaseguro, pues las Compañías de seguros de vida y de seguros generales ya han sido mencionadas anteriormente.

Al igual que las compañías de seguro, dentro de sus obligaciones se encuentra la evaluación responsable de riesgos, la emisión y entrega de pólizas y la respuesta a presentaciones, reclamos y declaraciones de siniestros pero esta vez de parte de las aseguradoras.

i. Compañías Reaseguradoras Nacionales

Corresponden a sociedades anónimas nacionales cuyo giro exclusivo es el reaseguro, que puede ser de riesgos de seguros de vida como de riesgos generales. Sin embargo, estos giros deben constituir capitales independientes y llevar contabilidades separadas, lo que implica que pueden reasegurar los riesgos de aseguradoras del mismo grupo en el que están operando.

Además, y este punto es esencial, la entidad aseguradora continua siendo responsable del pago del siniestro y de las obligaciones con el asegurado, sin perjuicio de poder reasegurar sus propios riesgos. Es decir, sigue siendo la compañía aseguradora la que debe responder frente al asegurado en caso de ocurrencia de un siniestro.

Requieren de un capital mínimo para operar de 120.000 UF.

En Chile, actualmente existe una compañía reaseguradora nacional, que se llama Caja Reaseguradora de Chile S.A.

ii. Compañías Reaseguradoras Extranjeras

Corresponde a cualquier tipo de institución facultada en su país de origen para aceptar riesgos provenientes de compañías aseguradoras.

Este tipo de compañías requieren de una clasificación de riesgo internacional de al menos BBB o su equivalente para poder operar en Chile. Esta clasificación debe ser realizada por al

menos dos compañías clasificadoras de riesgo a nivel internacional. Si estas clasificaciones discrepan, se considerará a la menor de ellas.

En el caso de este tipo de compañías, existen más de cien de ellas vigentes en Chile.

Cuadro 4: Equivalencias en clasificación mínima de riesgo aceptada

Clasificadora	Clasificación mínima aceptada
Standard & Poor's (S&P)	BBB
Fitch	BBB
Moody's	Baa3
A.M. Best	B+

Fuente: SVS, 2013

Además deben nombrar a un representante dentro del país, a menos que el reaseguro se realice por medio de un corredor de reaseguros; en este caso es este último quien debe estar inscrito en el registro llevado por la SVS.

Al igual que en el resto de las compañías, la SVS lleva un registro de las Compañías Reaseguradoras Extranjeras.

iii. Corredores de Reaseguro

Corresponden a personas naturales o jurídicas nacionales o internacionales que cumplen un rol intermediador entre la institución que contrata el reaseguro y quien asume los riesgos de esta.

Su función principal es por lo tanto, intermediar y asesorar el proceso de contratación de reaseguros. Como todas las entidades de este mercado, deben estar registrados en la SVS.

También deben asistir e informar, tanto a las compañías aseguradoras como a las reaseguradoras para las cuales trabajan, toda la información necesaria respecto de pólizas, contratos, siniestros, coberturas y otros temas relevantes durante la vigencia del contrato.

f) Liquidadoras de Siniestros

Este rol pueden desempeñarlo tanto las compañías aseguradoras propiamente tal, así como encomendarlo a una liquidadora de seguros independiente.

Su principal función es investigar los siniestros denunciados y las circunstancias que los rodean de manera de poder determinar si estos se encuentran cubiertos por la póliza que el cliente contrató y cuál es el monto a indemnizar en caso que corresponda.

Los liquidadores de seguros no pueden ser: martillero público, agente de aduanas, corredor de seguros, director, gerente, apoderado o trabajador de éstos o de una compañía aseguradora o reaseguradora.

g) Agentes Administradores de Mutuos Hipotecarios Endosables (MHE)

Son sociedades anónimas que otorgan de manera independiente o por cuenta de las entidades aseguradoras y reaseguradoras, mutuos hipotecarios endosables para el financiamiento de bienes raíces u otros fines generales.

Una de las sociedades que pueden participar de este giro son las Cajas de Compensación de Asignación Familiar (CCAF), que corresponden a corporaciones sin fines de lucro que pueden otorgar mutuos hipotecarios endosables de manera independiente o por cuenta de las aseguradoras y reaseguradoras, exclusivamente a sus afiliados y para el financiamiento de bienes raíces, lo que incluye adquisición, construcción, ampliación y reparación de viviendas, así como el refinanciamiento de mutuos hipotecarios endosables. Las CCAF deben estar autorizadas por La Superintendencia de Seguridad Social y es obligatorio que se constituyan como sociedades sin fines de lucro, a diferencia de los otros tipos de agentes que pueden constituirse como Sociedades Anónimas.

Las instituciones financieras también pueden otorgar MHE, sin embargo son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.

Dentro de las obligaciones de los agentes está la administración del mutuo y cobro de dividendos, atender a consultas de los clientes, informar acerca del crédito y sus componentes (saldo insoluto, dividendos impagos, estados de cuenta, etc.).

h) Entidades de Apoyo a la Información

Estas instituciones se encargan de evaluar el estado financiero de las compañías aseguradoras, por lo que contribuyen con la tarea fiscalizadora a cargo de la SVS, aportando información necesaria para acreditar el correcto funcionamiento de las compañías.

i. Clasificadoras de Riesgo

La Ley de Seguros en Chile, exige a las instituciones que participan del mercado asegurador contratar al menos a dos compañías clasificadoras de riesgo, las cuales deben ser distintas e independientes entre sí y deben evaluar continua e ininterrumpidamente las obligaciones que se tengan con los clientes. Esto implica que las clasificadoras deben realizar evaluaciones cada vez que las compañías emitan estados financieros.

ii. Empresas de Auditoria Externa

Examinan detalladamente la información contable en los estados financieros de una sociedad. Deben tener independencia de la institución auditada y cumplir con las disposiciones legales existentes, de manera de poder emitir un juicio real de la situación de la entidad.

Tanto las compañías de seguros como las de reaseguros nacionales deben presentar estados financieros anuales individuales y consolidados, auditados por este tipo de empresas, las cuales deben estar inscritas en el registro de la SVS, al 31 de diciembre de cada año.

Por lo tanto, las auditoras externas deben emitir una opinión profesional sobre los estados financieros de la empresa. Además deben presentar un Informe de la Opinión del Sistema de Control Interno, el cual muestra el resultado de la evaluación del diseño y operación de la estructura de control interno, permitiendo entregar un nivel adecuado de seguridad para alcanzar los objetivos de la institución, no sólo en la confiabilidad de los estados financieros sino que también en el resguardo y cuidado de los activos de la entidad.

1.2 Marco regulatorio

A lo largo de este punto se expone de manera resumida los puntos más relevantes de la Ley de Seguros DFL N° 251 de 1931 que rige al mercado asegurador en Chile², cuyo principal objetivo es velar por la transparencia del mercado y proteger a los asegurados del cumplimiento de coberturas y pólizas.

I. Autoridad Supervisora

Se define, como ya se mencionó anteriormente, a la Superintendencia de Valores y Seguros como una institución autónoma y con personalidad jurídica y patrimonio propio a cargo de la supervisión y fiscalización del negocio de seguros y reaseguros. Su nexo con el Gobierno es por medio del Ministerio de Hacienda.

II. Leyes reguladoras del mercado de seguros

El mercado de seguros se rige principalmente por 4 regulaciones.

A. Código de Comercio

Dentro de este se encuentran las reglas que aplican al contrato de seguros y a las obligaciones que aplican para las partes que participan en él³.

B. Ley sobre compañías de seguro DFL N° 251, de 1931

- Autorización para desarrollar el negocio

² Para información más detallada, puede leer el resumen completo de la Ley de Seguros presentado por la SVS en http://www.svs.cl/sitio/legislacion_normativa/normativa/segueros/resumen_dfl251.pdf

³ Para profundizar en el Código de comercio, revisar "Del seguro en general y de los seguros terrestres en particular", art. 512 al 601. Y "De los seguros marítimos", art. 1158 al 1202.

Se requiere de la intervención de la Superintendencia de Valores y Seguros para poder comenzar a operar en el mercado. Cualquier compañía que quiera participar, debe constituirse legalmente de acuerdo a la ley de sociedades anónimas, lo que implica el otorgamiento de escritura pública, autorización de existencia por parte de la SVS, inscripción en el Registro de Comercio y publicación en el Diario Oficial del certificado de existencia otorgado por la Superintendencia.

- Reserva de la actividad a entidades nacionales

La legislación vigente permite que el desarrollo de la actividad aseguradora y reaseguradora en Chile sea exclusivamente para sociedades anónimas, constituidas en Chile para ese objetivo. Por lo tanto, las instituciones extranjeras deben constituirse legalmente en Chile para poder operar, ya que de lo contrario no pueden ofrecer ni contratar directamente o a través de intermediarios seguros ni reaseguros.

- Libre contratación de seguros en el extranjero

Sin embargo, cualquier persona, ya sea natural o jurídica puede contratar seguros en el extranjero de manera libre, caso en que están sujetos a la legislación sobre cambios internacionales.

No pueden acogerse a esta posibilidad los seguros obligatorios, ni los seguros de invalidez y sobrevivencia o de rentas vitalicias previsionales.

- Características del negocio

Las compañías de seguros y reaseguros deben estar constituidas como sociedad anónima chilena y contar con un capital mínimo de 90.000 UF ó 120.000 UF respectivamente.

No está permitido que las compañías desarrollen de manera conjunta el negocio de Seguros Generales y de Seguros de Vida. Por parte de las reaseguradoras, sólo se permite el reaseguro de riesgos dentro del grupo en el cual cuenten con autorización para ejercer.

Sólo los riesgos de accidentes personales y de salud, pueden ser cubiertos por compañías de cualquiera de los dos grupos (Seguros Generales o Seguros de Vida).

Los riesgos de crédito sólo pueden ser cubiertos por una compañía de Seguros Generales que tenga como objeto exclusivo la cobertura de este tipo de riesgos, cubriendo además los riesgos de garantía y fidelidad.

- Exigencias de solvencia

Todas las instituciones aseguradoras deben mantener un patrimonio de riesgo. Este es el mayor, resultante de comparar el patrimonio que se requiere para mantener las relaciones de endeudamiento, el margen de solvencia y el patrimonio mínimo para operar, definidos como:

Margen de solvencia: incorpora el comportamiento técnico de la institución fiscalizada, considerando el volumen de prima directa y la carga promedio de siniestros. Con ambos, se determina el factor de mayor exigencia de patrimonio, de acuerdo a los parámetros definidos por la entidad fiscalizadora. Este concepto es empleado en el mercado de seguros internacionales.

Límites de endeudamiento: el máximo nivel de endeudamiento no puede superar a 5 veces el patrimonio en el caso de las compañías de seguros generales ni a 15 veces en el caso de las compañías de seguros de vida.

Además, el total de deudas contraídas con terceros, que no generen reservas técnicas de seguros, no pueden superar el patrimonio.

- **Fiscalización**

La SVS puede solicitar en cualquier momento a las entidades aseguradoras y reaseguradoras, informes, así como también puede proceder a la revisión e inspección de oficinas, registros contables, libros, entre otros. De igual manera, la entidad fiscalizadora puede impartir normas respecto de la preparación y presentación de la información financiera, así como también llevar su contabilidad y estados financieros, designando de manera independiente a auditores externos para que desempeñen tareas de fiscalización.

Frente a cualquier incumplimiento de la ley por parte de una entidad aseguradora o reaseguradora, la SVS puede aplicar sanciones como la censura, multa, suspensión de la administración hasta por seis meses, suspensión de todas o algunas de las operaciones hasta por seis meses, e incluso hasta la revocación de la autorización para operar.

- **Reaseguros**

Para poder llevar a cabo contratos de reaseguros en Chile, es necesario que tanto las compañías de seguros como las de reaseguros estén constituidas en Chile y cuenten con autorización para operar dentro del país.

Además, las compañías reaseguradoras que cumplan con esta norma, sólo podrán reasegurar riesgos del grupo de seguros generales o de vida por separado. Sólo podrán operar en ambos, si constituyen capitales y contabilidades independientes para cada uno de estos grupos.

Con respecto a las entidades extranjeras de reaseguros, estas pueden operar en Chile, pero para esto, deben cumplir con ciertas condiciones, a saber:

- Contar con la clasificación de al menos dos compañías clasificadoras de riesgo y obtener al menos BBB o equivalente.

- Designar un representante en Chile, el que contará con amplias facultades. Sin embargo, no será necesaria la designación de este representante si el giro se efectúa por intermedio de un corredor de reaseguro, inscrito en el registro de la SVS.

En el caso particular de los corredores de reaseguros nacionales o extranjeros, pueden operar en el mercado siempre y cuando estén inscritos en el registro de la SVS; cuenten con una póliza de seguro, sin deducible, por un monto no inferior a 20.000 UF ó 1/3 de la prima intermediada en el año anterior, considerándose el monto más alto, para responder de manera adecuada con las obligaciones que surjan de su actividad y de los perjuicios que pueda significar para los asegurados, contratar por intermedio de ellos; y finalmente, en el caso de ser extranjeros, deben estar constituidos legalmente en su país de origen y deben ser capaces de intermediar riesgos cedidos desde el exterior y pagar compromisos en cualquier moneda.

- Reservas técnicas

Todas las entidades, tanto aseguradoras como reaseguradoras existentes en el país, deben cumplir con ciertos procedimientos en cuanto a tablas de mortalidad, tablas de interés técnico y otros aspectos definidos por las SVS, como lo son:

- Reserva de riesgo en curso: se originan en las primas de los contratos de seguros de corto plazo y permiten hacer frente a las obligaciones de la compañía con los asegurados.
- Reserva matemática: para poder hacer frente a las obligaciones con los asegurados de parte de una compañía de seguros de vida, originadas en las primas de contrato de seguros esta vez, de largo plazo (un año o más).
- Reserva de siniestros: este tipo de reserva es para poder hacer frente a obligaciones por la ocurrencia de siniestros, pendientes de pago, así como también por los siniestros ocurridos y no reportados.
- Reserva adicional a la de riesgo en curso: hace frente a las obligaciones por riesgos cuya siniestralidad es poco conocida, altamente fluctuante, cíclica o catastrófica. En ocasiones debe ser formada para lograr el correcto desenvolvimiento de la actividad aseguradora o reaseguradora, o incluso la SVS puede exigirla.
- Reserva de descalce: por riesgos originados en el descalce de plazo, tasa de interés, moneda e instrumentos de inversión, diferencias entre activos y pasivos de la compañía o cualquier diferencia que se genere dentro de la entidad.
- Reserva de valor del fondo: corresponde a las obligaciones que se generan a partir de las cuentas de inversión en los seguros de vida que las consideren.
- Normas de inversión

Tanto el patrimonio de riesgo como las reservas técnicas deben estar respaldadas por inversiones efectuadas en:

- Inversiones de renta fija: este tipo de inversiones a su vez considera títulos emitidos o garantizados hasta su total extinción por el Estado o emitidos por el Banco Central; depósitos a plazo, letras de crédito hipotecarias, bonos y otros títulos de deuda o crédito, emitidos por bancos e instituciones financieras; bonos, pagarés y otros títulos de deuda o crédito que hayan sido emitidos por empresas públicas o privadas; participación en convenios de crédito en los que concurren dos o más bancos o instituciones financieras, de acuerdo a las normas generales que exija la SVS, debiendo considerarse en éstas el riesgo de crédito del deudor; y mutuos hipotecarios endosables, señalados en el D.F.L. 251.
- Inversiones de renta variable: en esta clasificación, se encuentran las acciones de sociedades anónimas abiertas y acciones de empresas concesionarias de obras de infraestructura de uso público; las cuotas de fondos mutuos cuyos activos estén invertidos en valores o activos nacionales; y las cuotas de fondos de inversión, cuyos activos estén invertidos en valores nacionales.
- Inversiones en el exterior: se pueden identificar en este tipo de inversiones los títulos de deuda o crédito, emitidos o garantizados hasta su completa extinción por Estados o Bancos Centrales extranjeros; depósitos, bonos, pagarés y otros títulos de deuda o crédito, emitidos por instituciones financieras, empresas o corporaciones extranjeras; acciones de sociedades o corporaciones constituidas en el extranjero; cuotas de fondos mutuos o de inversión constituidos en el extranjero; cuotas o fondos mutuos o de inversión constituidos en el país, pero cuyos activos sean invertidos en valores extranjeros; y bienes raíces no habitacionales ubicados fuera del país.
- Bienes raíces no habitacionales, cuya tasación comercial sea ejercida al menos cada dos años.
- Otros activos: en este último grupo se encuentran los créditos no vencidos por primas no devengadas otorgadas a los asegurados, provenientes de contratos de seguro con cláusula de resolución por no pago de prima, para respaldar el total de la reserva de riesgo en curso y hasta el 10% del patrimonio de riesgo, de las compañías de seguros generales; los siniestros por cobrar no vencidos, producto de cesiones realizadas a los reaseguradores, para respaldar el total de la reserva de siniestros y hasta el 10% del patrimonio de riesgo, con excepción de aquellos siniestros provenientes de las cesiones indicadas en el artículo 20 del D.F.L. 251 que no puedan ser descontados de la reserva; los créditos no vencidos por primas producto de los seguros de invalidez y sobrevivencia del D.L. N° 3.500, para respaldar toda la reserva de siniestros, para las compañías de seguros de vida; y los avances a tenedores de sus pólizas de seguros de vida, hasta por el monto del valor del rescate de ellas, siempre que en esas pólizas se

expresarse que el crédito o financiamiento podrá deducirse del monto de la indemnización a pagar en virtud de lo establecido en una póliza o derivados.

- Crédito no vencido por prima no devengada otorgado a las compañías de seguros generales cedentes en virtud de contratos de reaseguro, para respaldar hasta la completa reserva de riesgos en curso.
 - Crédito no vencido por prima devengada otorgado a las compañías de seguros generales cedentes en virtud de contratos de reaseguro para el respaldo de hasta la completa reserva de siniestros.
 - Productos derivados financieros, de acuerdo a los límites y condiciones establecidos por la SVS.

Existen algunos requisitos y exigencias en la diversificación de las inversiones antes mencionadas. Estos requisitos tienen relación con los límites de inversión por instrumento y los límites conjuntos de inversión. Estos implican un porcentaje del total o un porcentaje del patrimonio, con respecto a la suma de la inversión en distintos instrumentos financieros, dependiendo del tipo de seguros que ofrezca la compañía.

La SVS puede establecer otros límites de inversión de acuerdo a ciertos criterios, según estime conveniente.

- **Modelo de pólizas y cláusulas**

Los modelos de pólizas y cláusulas con que contraten las compañías deben ser previamente incorporadas en el Depósito de Pólizas de la SVS. Las instituciones aseguradoras podrán contratar con estos modelos a partir del sexto día de la verificación del depósito correspondiente.

Sólo las compañías de seguros generales, en el caso de seguros de Transporte de Casco Marítimo y Aéreo, como también en los contratos de seguros en los cuales, tanto el asegurado como los beneficiarios, sean personas jurídicas y monto de la prima anual no sea inferior a 200 UF, no tendrán la obligación señalada en el primer párrafo. Esto no tiene ninguna implicancia para las Pymes Forestales por tamaño de monto asegurado.

Es de exclusiva responsabilidad de las compañías, que las pólizas estén redactadas en forma clara, que no tiendan a generar confusiones o errores, y que no incluyan cláusulas que se opongan a la ley.

La SVS determina las disposiciones mínimas que deben contener las pólizas de seguros, así como también puede prohibir el uso de ciertos modelos de pólizas o cláusulas, si considera que esta se opone a la ley o no es clara para los eventuales asegurados. Para esto, las aseguradoras emiten pólizas que son revisadas por la SVS.

- **Libertad de tarifas, primas y comisiones**

Las primas son fijadas libremente por las compañías aseguradoras. También lo son las comisiones por intermediación que fije el corredor con el asegurador. Esta tarifa debe ser especificada en la póliza correspondiente. Esto es una ventaja de todo punto de vista, puesto que la libertad tarifaria y de comisiones ayuda a cualquier innovación y evolución del mercado de seguros.

- Obligación de informar hechos esenciales

Las compañías aseguradoras y reaseguradoras deben por ley informar a la SVS (D.L. N°3.538, 1980), y al público en general, de cualquier hecho o información esencial respecto de ellas mismas y sus negocios, en el momento de ocurrencia del hecho o en cuanto se tome conocimiento de este.

Se considera como información esencial, cualquier hecho o conocimiento que sea relevante para las decisiones de inversión.

- Cesión de carteras entre compañías

Según lo establece la ley, existe la posibilidad de que una compañía aseguradora transfiera a otra compañía de manera parcial o total los negocios de esta, previa autorización de la SVS y de acuerdo a las normas que esta determine para tal efecto.

- Clasificación de riesgo y obligaciones de compañías de seguros

Se requiere la evaluación de al menos dos clasificadoras de riesgo independientes para cada entidad aseguradora, que deben estar registradas en la SVS y poseer una evaluación continua e ininterrumpida. La clasificación va desde la letra A (compañías de menor riesgo) a D (compañías de mayor riesgo). Existe la categoría E para aquellos aseguradores que no cuenten con información suficiente como para ser clasificados.

De esta manera, se mejora la calidad de la información para los asegurados.

- Indexación de los seguros, primas e indemnizaciones

De acuerdo a la ley, el monto de las primas y de las indemnizaciones estará expresado en Unidades de Fomento, a no ser que se haya pactado en moneda extranjera. Podrán además pactarse en otros sistemas de reajustabilidad autorizados por la SVS.

- Auxiliares del comercio de seguros

Los seguros pueden ser contratados directamente en las compañías aseguradoras, por medio de sus agentes de ventas o a través de corredores de seguros independientes.

- Regularización de compañías de seguros

La ley establece los procedimientos referentes al déficit de patrimonio, de inversiones o sobreendeudamiento, y de patrimonio e inversiones o sobreendeudamiento, en conjunto. La infracción implica la revocación de la autorización para operar.

En caso de liquidación, se procede al traspaso parcial o total de la cartera de negocios de la entidad afectada a otra del mismo giro.

Para situaciones de quiebra, las compañías podrán proponer acuerdos extrajudiciales a sus acreedores. La SVS, o alguien designado por esta, actuará como administrador o síndico.

C. Legislación sobre mutualidades de seguros (D.L. 1.092, de 1975, Art. 7, o ley N° 18.660)

Esta ley permite el funcionamiento en Chile de entidades mutuales que hayan sido constituidas antes de octubre de 1987, para operar tanto en seguros generales como de vida, destinados al personal de las Fuerzas Armadas y Carabineros, así como también para el beneficio y protección de sus familias, de acuerdo a los estatutos. La ley prohíbe la creación de nuevas mutualidades.

D. Ley de Seguro obligatorio de accidentes personales causados por la circulación de vehículos motorizados (Ley 18.490, de 1986)

Determina la contratación de un seguro obligatorio para vehículos motorizados y que es requisito para la entrega del permiso de circulación. El seguro considera los riesgos de muerte y lesiones corporales que sufran las personas a causa de accidentes que involucren al vehículo asegurado, remolques y cargas, y abarca al conductor o a las personas que estén siendo transportadas en él y a cualquier tercero afectado por el hecho.

Este seguro es compatible con cualquier otro seguro que cubra parcial o totalmente los mismos riesgos.

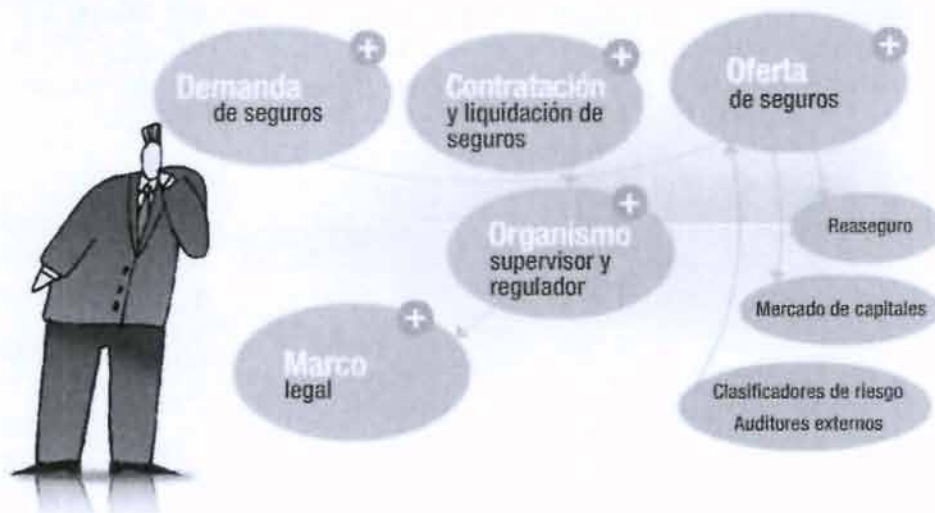
III. Impuestos

Las entidades aseguradoras realizan una “prestación de servicios” según la ley de IVA, y por lo tanto, quedan grabadas todas las primas de las pólizas de seguros con una tasa del 19%, a excepción de las primas de contratos de seguros de vida reajustables, las primas por riesgos de transporte de importaciones y exportaciones, las primas que cubren riesgos de cascos de naves, las primas que cubren riesgos situados fuera del país (ya sea de propiedad de chilenos o extranjeros), y las primas por seguros que cubren el riesgo de terremoto.

1.3 Prácticas comerciales

El mercado asegurador chileno, como ya ha sido descrito, cuenta con diversos actores, los que pueden cumplir uno o más roles al mismo tiempo. A continuación se explicará de qué manera se relacionan los actores al interior de esta industria y cómo ocurre el proceso de comercialización.

Figura 1: Estructura del Mercado Asegurador en Chile



Fuente: http://www.svs.cl/sitio/mercados/seguros/estructura_mercado.php

La Figura 1 da una idea general de cómo se relacionan los distintos actores del mercado. En primer lugar, los demandantes de seguros buscan la contratación de distintos tipos de estos, dependiendo de sus intereses y necesidades. Para contratar un seguro, acuden a una compañía aseguradora, la cual cubrirá este riesgo, ya sea sobre uno o varios bienes materiales o sobre personas, a cambio de una prima que el cliente pagará, independiente de la ocurrencia de un siniestro o no. Esta transacción, además de realizarla por medio de agentes de venta que trabajan para cada compañía de seguros, pueden efectuarla por medio de un corredor de seguros, independiente de la compañía, que les prestará asesoramiento durante el transcurso del contrato y al momento de ocurrencia de un siniestro. Es de exclusiva responsabilidad del asegurado, informarse acerca del contrato que está firmando, su duración, vigencia, cobertura, fecha de vencimiento, entre otros.

Las compañías de seguros ofrecen por lo tanto, distintos tipos de seguros, y cubren los riesgos de sus clientes a cambio del pago efectuado por estos últimos. En caso de ocurrir daño o pérdida de los bienes o personas aseguradas, las compañías analizan los antecedentes del caso y de acuerdo al contrato, realizan una indemnización para cubrir con los perjuicios ocurridos.

En el medio de este proceso entre demandantes y oferentes de seguros, se encuentran los liquidadores de seguros, rol que puede ser desempeñado por la compañía misma o encomendado a un liquidador registrado en la SVS. Este, al momento de ocurrir un siniestro estará a cargo de verificar todo lo relacionado al suceso, es decir; bajo qué circunstancias ocurrió el hecho, la cobertura

que posee el daño según el contrato y el pago debido de una indemnización en caso de ser necesario. Es por lo tanto, quien respalda el siniestro con información y evidencia para que las compañías aseguradoras cubran a sus clientes.

Luego se encuentran las compañías reaseguradoras y corredoras de reaseguros, que funcionan con la misma lógica que los demandantes de seguros y las aseguradoras. En este caso las entidades aseguradoras buscan reasegurarse y pagan una prima a estas compañías a cambio de que estas cubran parte o la totalidad de los riesgos de la compañía de seguros. Esto no los desliga de la responsabilidad para con sus asegurados, es decir, es siempre la compañía aseguradora quien debe responder frente a sus clientes y no puede delegar esta tarea en la reaseguradora, pues el compromiso de esta última es para con la empresa de seguros y no con el asegurado inicial.

En el transcurso de todo este proceso, las compañías de seguros y reaseguros están invirtiendo en el mercado de capitales de manera de poder contar con el capital suficiente para poder cubrir eventuales siniestros y además generar utilidades para la compañía. Las compañías de seguros son los segundos inversionistas institucionales en Chile, en términos de volúmenes de inversión. Para poder respaldar las responsabilidades contraídas con los asegurados, las inversiones deben ser definidas, diversificadas y calificadas según lo establecido en la Ley de Seguros.

Además, y en paralelo, la Superintendencia de Valores y Seguros se encuentra supervisando que el mercado funcione de acuerdo a lo estipulado en la ley, apoyándose en el marco legal, las compañías clasificadoras de riesgo y las entidades de auditoría externa.

1.4 Dimensión, ventas y colocaciones del mercado asegurador en Chile

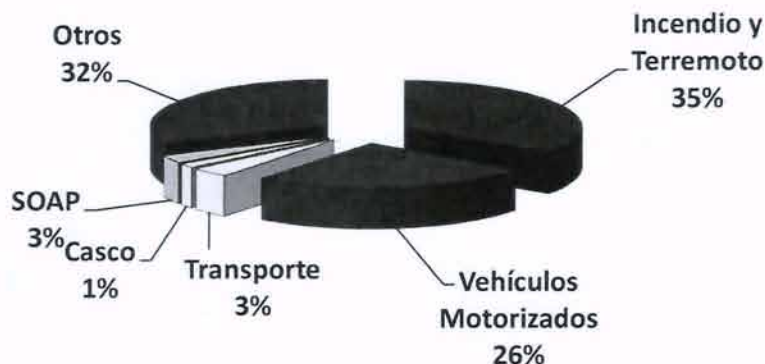
En este punto, se presenta información cuantitativa del mercado asegurador para determinar el nivel de facturación de la industria, la inversión realizada en el mercado de capitales, cómo está compuesta esa cartera de inversión, tanto en el caso de las compañías de seguros generales, como de seguros de vida, entre otra, la que permitirá hacerse una idea del sector.

De acuerdo a las SVS, al 2012, las compañías de seguros generales tuvieron un ingreso por primas de aproximadamente M\$1.700.000.000 (miles de pesos), mientras que en las compañías de seguros de vida esta suma asciende a cerca de M\$2.900.000.000 (miles de pesos)⁴.

De este total de ingresos por prima, la composición de acuerdo a los distintos tipos de seguros que ofrecen se observa en los gráficos 1 y 2. En el Gráfico 1 se evidencia la composición de la prima directa en seguros generales.

⁴ Información disponible en la sección "Estadísticas del Mercado de Seguros" de la SVS. Última información a Marzo de 2012.
<http://www.svs.cl/sitio/estadisticas/seguros.php>

Gráfico 1: Mix de Primas Generales

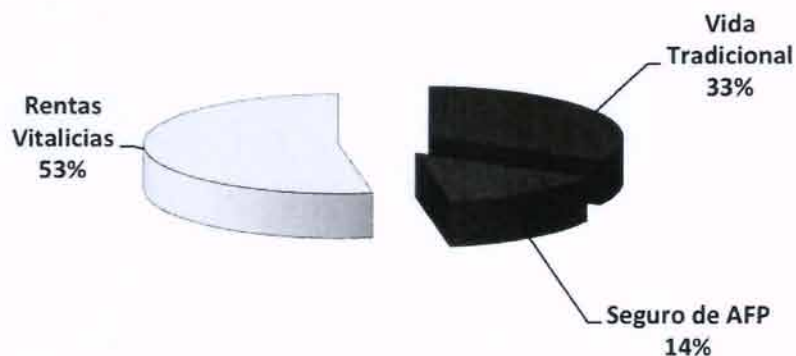


Fuente: Elaboración propia en base a; www.svs.cl/mercado de seguros/gráficos y estadísticas

Con respecto a las primas de Seguros Generales, se observa que el mayor porcentaje se debe a las primas por incendios y adicionales que representan el 35%, seguido por las primas por seguros de vehículos con un 26% del total de ingresos por prima. Si bien un 32% en otros, parece abultado, es así debido a la gran cantidad de seguros, que por nombrar algunos; robo en sus diversas formas, terrorismo, responsabilidad civil en sus diversas coberturas, averías de maquinarias, multi-riesgos, crédito y garantía en diversas formas, accidentes personales, salud, agrícolas, etc.

En el Gráfico 2, se presenta la composición de la prima en el caso de los Seguros de Vida.

Gráfico 2: Mix de Primas Vida



Fuente: Elaboración propia en base a; www.svs.cl/mercado de seguros/gráficos y estadísticas

En relación a las primas por Seguros de Vida, el mayor porcentaje corresponde a las Rentas Vitalicias con un 41%, seguido por los seguros de Vida con ahorro con un 16%. En este caso, vemos que existe un tipo de seguros que es casi la mitad del ingreso por prima de Seguros de Vida.

Luego, en el Gráfico 3, se observa la evolución en el nivel de inversiones que realiza el mercado asegurador y reasegurador y de manera desagregada en las Compañías de Seguros Generales y las Compañías de Seguros de Vida. Esto permite observar los volúmenes de dinero que mueven las aseguradoras y reaseguradoras, y cómo este volumen ha evolucionado en el tiempo.

Gráfico 3: Inversiones del Mercado Asegurador en Chile

(Cifras en millones de US\$ de diciembre de cada año)
(Compañías aseguradoras y reaseguradoras)



Fuente: Elaboración propia en base a; www.svs.cl/mercado de seguros/graficos y estadísticas

Se observa claramente un sostenido aumento en la inversión del mercado. Sin embargo, las Compañías de Seguros de Vida realizan una inversión considerablemente más significativa que en el caso de las Compañías de Seguros Generales, las cuales mantienen un nivel de inversión mucho menor y con un aumento mucho menor entre un año y otro. Por lo tanto, son las compañías del segundo grupo aquellas que representan un aporte mucho más significativo en el mercado de capitales. Esto también, debido a que como se evidenció al inicio de este punto, es también el segundo grupo el que factura un monto de dinero superior al primer grupo. El mercado de los seguros de vida tiene un tamaño mucho mayor.

En relación a los instrumentos en los que invierte el mercado asegurador, se observa claramente una alta inversión en bonos y debentures (tipo de bono a largo plazo), seguido de bonos bancarios, que representan cerca de un 33% del total de la inversión.

Cuadro 5: Inversiones Totales Año 2012
(Aseguradoras y Reaseguradoras, Vida y Generales)

Instrumento Financiero	MUS\$	%
Instrumentos del Estado	2.914	5,9
Letras Hipotecarias	1.713	3,4
Depósitos a plazo	1.304	2,6
Acciones de S. A.	1.008	2
Bonos y debentures	16.332	32,8
Bonos bancarios	7.369	14,8
Caja y bancos	308	0,6
Otros	2.810	5,6
Inversiones inmobiliarias	6.056	12,2
Mutuos hipotecarios	4.293	8,6
Fondos de inversión	1.092	2,2
Inversión en el extranjero	4.552	9,2
Total Inversiones	49.752	100

Fuente: Elaboración propia en base a; www.svs.cl/mercado de seguros/gráficos y estadísticas

En conclusión, este es un mercado que mueve altísimas sumas de dinero, pero que sin embargo se caracteriza también por poseer una diversificada cartera de inversión. Sin embargo, y en todo orden de cosas, las Compañías de Seguros de Vida son sin duda un actor de mucho mayor peso en el mercado, debido a las sumas de dinero que mueve, a los niveles de venta obtenidos, a los montos invertidos y a la variedad de seguros que ofrece.

1.5 Tipos de seguros e instrumentos de financiamiento

En términos macro los seguros están divididos en dos: los del primer y los del segundo grupo. Dentro del primer grupo se encuentran las compañías de seguros generales y las de seguros de crédito; dentro del segundo grupo, se ubican las compañías de seguros de vida.

Primer Grupo

- Seguros Generales: este tipo de seguros cubren la pérdida o deterioro de cosas o el patrimonio. Además pueden cubrir los riesgos de accidentes personales y de salud.

i. Seguro de Salud

Entrega una indemnización o reembolso al asegurador por aquellos gastos médicos en los que este haya incurrido y que estén incluidos en la póliza.

ii. Seguro de Accidentes Personales

Indemniza al asegurado por las lesiones producidas por un accidente.

iii. Seguro Obligatorio de Accidentes Personales (SOAP)

Corresponde a un seguro obligatorio, que cubre en caso de muerte y también por las lesiones corporales ocurridas en el accidente en el cual intervenga el vehículo asegurado.

iv. Seguro de Incendio asociado a créditos hipotecarios y sus adicionales

Es un seguro que exigen las entidades crediticias y que cubre los daños al inmueble que fue dado en garantía hipotecaria. Se pueden contratar coberturas adicionales, como daños por sismos, salida de mar, rotura de cañerías, entre otros.

En el caso de daño por sismos, el seguro cubre incendios provocados por esta causa, durante o inmediatamente después de la ocurrencia del sismo, siempre y cuando este sea superior a grado VI en la Escala de Mercalli.

En el caso de daños por salida de mar, el seguro cubre los incendios o daños materiales causados por esta razón; la salida del mar debe ser a causa del sismo ocurrido. Se excluyen de esta cobertura las construcciones hechas de adobe y sus contenidos, así como gastos de su demolición.

Luego, para el caso de riesgos de naturaleza, el seguro cubre los incendios o daños materiales que sufran los bienes asegurados como consecuencia directa e inmediata de erupción volcánica, salida de mar, huracán, ciclón, avalanchas, aluvión o deslizamiento producidos por fenómenos naturales a excepción del sismo.

En el caso de daños materiales causados por roturas de cañerías, el seguro cubre los daños causados por la acción directa e inmediata del agua proveniente de la rotura de cañerías, desagües o desbordamiento de estanques matrices, todos del edificio donde se encuentren los bienes asegurados.

Finalmente, existen otras coberturas adicionales, que cubren daños materiales causados por aeronaves, colapso de edificios, daños causados por vehículos motorizados, por explosión, por incendio y explosión a causa de huelga, desorden popular o actos terroristas, saqueos y choque o colisión de objetos fijos o flotantes, incluyendo naves.

v. Seguro de Incendio para bienes inmuebles

Otorga una indemnización, en caso de incendio con pérdida total o parcial del inmueble asegurado.

vi. Seguro para vehículos motorizados

Otorga cobertura a los daños totales o parciales del vehículo asegurado. Además, comúnmente, la póliza contempla dos coberturas adicionales que pueden ser contratadas conjuntamente o por separado, que corresponden a responsabilidad civil y robo, hurto o uso no autorizado del vehículo.

vii. Seguro contra robo

Entrega indemnización al asegurado por daño o pérdida de los bienes asegurados, derivados del robo por parte de terceros.

- Seguros de Crédito: otorgan una indemnización al asegurado, quien generalmente es una empresa, por el riesgo de no pago de sus deudores y por ventas nacionales o internacionales realizadas a crédito. También puede garantizar, el pago al asegurado de una indemnización por los daños patrimoniales causados por un tercero, por incumplimiento de una obligación que este haya contraído o por los actos incorrectos cometidos por empleados dentro de sus cargos.

Segundo Grupo

- Seguros de Vida: cubren riesgos de las personas. Al igual que los seguros generales, pueden cubrir los riesgos de accidentes personales y de salud.

i. Seguros de vida

Entrega una indemnización a los beneficiarios, en caso de muerte del asegurado por una causa que se encuentre considerada dentro de la póliza.

ii. Seguros de vida con ahorro (SVA)

Entrega una indemnización a los beneficiarios, en caso de muerte del asegurado por una causa que esté cubierta por la póliza, y además permite el ahorro de una suma de dinero.

iii. Seguro con ahorro previsional voluntario (APV)

Indemniza a los beneficiarios, en caso de muerte del asegurado por una causa cubierta en la póliza y además permite el ahorro de una suma de dinero, esta vez asociado al sistema previsional.

iv. Rentas vitalicias previsionales

Forma de pensión que entrega una renta mensual fija, desde el momento en que se suscribe el contrato o a partir de un momento establecido, hasta la muerte del afiliado, incluyendo el pago de pensiones de sobrevivencia a los beneficiarios.

v. Seguro de Salud

Entrega una indemnización o reembolso al asegurado por los gastos médicos incurridos, cubiertos en la póliza.

vi. Seguro de Accidentes Personales

Indemniza al asegurado por lesiones causadas por un accidente.

vii. Seguro Obligatorio de Accidentes Personales (SOAP)

Corresponde a un seguro obligatorio que entrega cobertura en caso de muerte o por las lesiones por causa de accidentes en los que intervenga el vehículo asegurado.

viii. Seguro de Desgravamen por muerte e invalidez asociado a créditos hipotecarios

Es exigido por entidades crediticias y cubre el saldo insoluto de la deuda por muerte del deudor asegurado. Además se puede contratar para cubrir un adicional de invalidez 2/3 y que cubrirá el mismo saldo insoluto.

ix. Seguro de Cesantía

Otorga al asegurado un pago correspondiente a las cuotas de la deuda del asegurado, que no pueden ser pagadas ya que existe cesantía involuntaria por parte del cliente.

x. Seguro de Escolaridad

Frente a la muerte del apoderado económico, paga un monto único o una renta educacional a cada hijo sobreviviente que esté estudiando en cursos regulares dentro de establecimientos educacionales autorizados por el Estado.

xi. Seguro de Responsabilidad Civil

El asegurador se compromete a indemnizar al asegurado del perjuicio patrimonial de su obligación de reparar daños provocados a terceros, por situaciones de las cuales sea civilmente responsable.

1.6 Perspectivas y comentarios

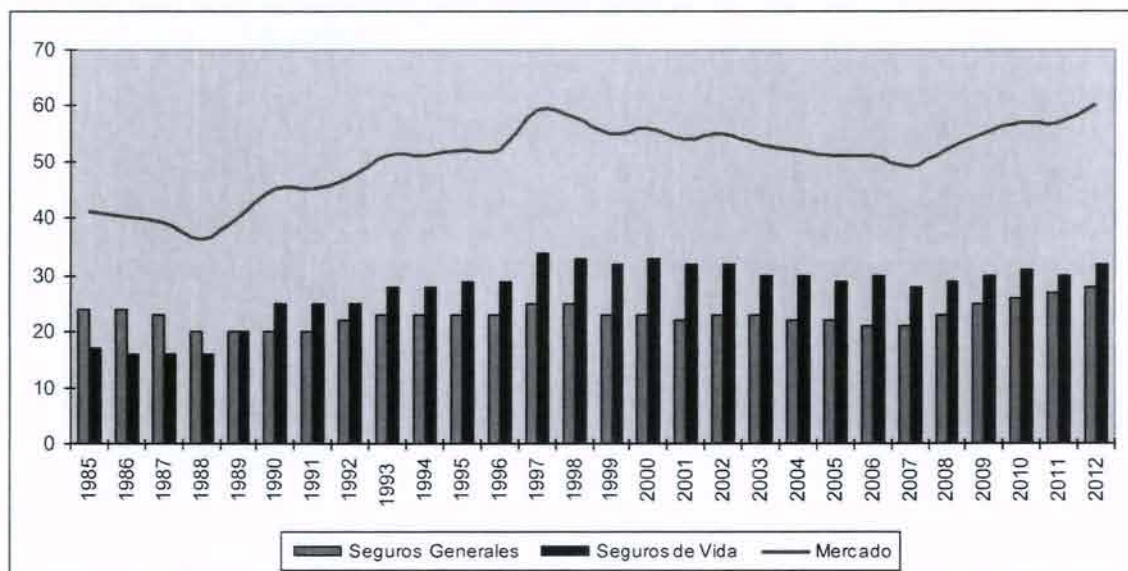
De acuerdo a los antecedentes presentados, es posible vislumbrar una serie de proyecciones para el mercado asegurador.

En primer lugar, se observa una tendencia al crecimiento por parte de la industria, esto con la característica de que las Compañías de Seguros de Vida han aumentado en el tiempo, llegando a superar a aquellas que ofrecen Seguros Generales. Esto ha provocado que las Compañías de Seguros de Vida tomen un rol mucho más preponderante en el mercado (Gráfico 3), en cuanto a montos de dinero facturados por primas, así como también en términos de inversión realizada.

Específicamente los seguros para pequeños propietarios y Pymes existiría una desventaja respecto a que los productos ofrecidos (coberturas) debido a que no están diseñadas para un segmento o tamaño de cliente específico, sino que son genéricos, de esta manera el mercado de seguros puede optar a más mercado (asegurados) pero tiene el inconveniente que muchas veces por tamaño

económico y/o por riesgos, los potenciales clientes más pequeños tienen mayores barreras de entrada.

Gráfico 4: Número de Compañías Aseguradoras



Fuente: Elaboración propia en base a: www.svs.cl/mercado de seguros/gráficos y estadísticas

Por otra parte, la oferta de seguros se ha vuelto bastante amplia y cuenta con diversos tipos de seguros cada vez más específicos en cuanto a necesidades e intereses de los asegurados. Esto permite que las personas puedan acceder a distintos tipos de coberturas, que se adaptan mejor a los riesgos existentes.

La inversión si bien es diversificada, se concentra en bonos, que representan un tipo de inversión de bajo riesgo, lo que asegura a los clientes que una parte importante del porcentaje de sus primas es invertido en instrumentos de menor riesgo. Esto evidencia que existe un respaldo importante y que las empresas pueden cubrir los riesgos de sus asegurados, por lo que le da solidez y seriedad al negocio.

Otro punto importante es la existencia de la SVS, como entidad autónoma, pues permite que no existan problemas en cuanto a las inversiones por cuanto la institución puede supervisar de manera libre, lo que hace que el mercado funcione de manera confiable y transparente. Esto es comparable a lo que en Chile sucede con el Banco Central, el cual también es una institución autónoma y que por lo tanto puede tomar decisiones por cuenta propia.

Además existe una legislación bastante detallada respecto de lo que pueden o no hacer los distintos actores de la industria, que reglamenta claramente los montos de inversión, la diversificación, los componentes del contrato de póliza, etc. Esto, apoyado en entidades que facilitan información para el mercado en relación al riesgo de cada compañía y a la coherencia de sus Estados Financieros y otras

informaciones del negocio, permite que el mercado esté constantemente actualizado de lo que está pasando y de esta manera las decisiones que se toman pueden ser con una amplia base de información.

Probablemente, este mercado seguirá creciendo con el paso de los años, tanto en amplitud como en profundidad. Es decir, además de aumentar en número de actores, tanto compañías de seguro y reaseguros e intermediarios como asegurados mejor informados, seguramente se perfeccionará en cuanto a tipos de seguros a ofrecer y a la diversificación en la cartera de inversiones.

Como se puede apreciar el mercado de seguros o la industria del seguro en Chile es transparente y posee una institucionalidad estable, regida por leyes y normas claras, lo que confirma la tesis planteada anteriormente respecto al sano crecimiento que se vislumbra para el futuro. Esto tiene una particular implicancia positiva para el proyecto SAFOR puesto que al agregar demanda al mercado de seguros, un mercado preparado y abierto para tomar riesgos acotados y visibilizados por el sello. Contar con esta posibilidad significa abrir la primera puerta para que los pequeños propietarios y Pymes forestales accedan a este mercado.

2. Estructura del mercado asegurador para plantaciones forestales

Introducción

En este capítulo se aborda el mercado asegurador en cuanto a sus características principales, desde el punto de vista de los actores, así como también de los procesos que se efectúan al momento de la comercialización de seguros, específicamente en materia de seguros para plantaciones forestales y sus perspectivas de desarrollo.

Las empresas aseguradoras, en el caso de las plantaciones forestales, corresponden al grupo de las Compañías de Seguros Generales.

El funcionamiento del mercado asegurador se explicó en el capítulo 1. En el caso específico de los seguros para plantaciones forestales, los actores o agentes que participan son básicamente los mismos que en el mercado en su conjunto, vale decir, el ramo de seguros de bosques pertenece al grupo de seguros generales y los procesos desde la oferta hasta la contratación de la póliza son esencialmente los mismos. La diferencia se produce en la forma de operación específica producto de su naturaleza, incluso el seguro agrícola como ramo más similar, opera totalmente diferente debido a la diversidad de cultivos y las coberturas de riesgo climático.

La cobertura de incendios forestales, si bien es estándar desde el punto de vista del producto (tipos de pólizas), su cadena de valor se sustenta en gran medida en la capacidad de reaseguramiento y en el análisis de los riesgos inherentes a las plantaciones forestales. La capacidad de reaseguramiento está conformada por las empresas de reaseguros que participan o cubren estos riesgos y la capacidad financiera de soporte de cada una de ellas. Con respecto a los riesgos involucrados, cada empresa reaseguradora tiene capacidades de cobertura definidos (límites de cobertura) para plantaciones

forestales en Chile, y en función del análisis de cada riesgo se configura una estructura de coberturas, vale decir; tasas, límites de indemnización, deducibles, y coberturas adicionales estándares y especiales. Los riesgos se transforman en capitales asegurados, luego en colocaciones y finalmente en pólizas de seguros.

Así la base de la cadena de valor en este mercado es la capacidad de reaseguramiento, donde los demás actores dependen de esta capacidad, entiéndase capacidad financiera. Un ejemplo: un reasegurador coloca 1 millón de dólares para un riesgo de plantación forestal que vale 7 millones de dólares, es decir coloca o toma un riesgo de un 14,3% del total y si un siniestro de incendio provoca la pérdida del 50% de la plantación, dicho reasegurador pagara 500.000 dólares.

Los corredores de reaseguros intermedian dichas capacidades entre las Compañías de Seguros (Cías) y los reaseguradores, por su parte los Agentes de Ventas (AV) y/o las Corredoras de Seguros (CS) intermedian las colocaciones entre los asegurados y las Cías, generándose una póliza de seguro que constituye el contrato.

Respecto al análisis de los riesgos, el mercado de seguros identifica la ubicación del riesgo, las características propias de los predios dadas por el manejo forestal y desempeño operacional, la siniestralidad histórica, la tendencia en siniestralidad del sector, los programas de protección propios y de vecinos, convenios de colaboración y el volumen del negocio.

Terminología usada en el mercado de seguros

- Mercado de seguros: actores o agentes que conforman la oferta y la contratación de seguros.
- Mercado de seguros local: Cías de seguro, agentes, corredores de una ciudad de provincia.
- Mercado de seguros central: casas matrices de Cías de seguro, reaseguradoras, brokers y corredores en Santiago.
- Póliza: contrato de seguro entre un asegurado y un asegurador.
- Compañía de Seguros: proveedor de la póliza (asegurador).
- Asegurado: cliente de la póliza.
- Beneficiario de la póliza: persona natural o jurídica nombrada por el asegurado.
- Indemnización: retribución de parte de la Cía. a un asegurado por una pérdida amparada en la póliza.
- Límite de indemnización: monto máximo a pagar por la Cías de Seguro.
- Sublímite: límite máximo a pagar por una cobertura determinada.
- Reasegurador: empresa que cubre una porción (%) del riesgo y paga proporcionalmente la indemnización.

- Broker de Reaseguros: intermediario entre el Reaseguro y la Compañía de Seguros, provee capacidades de reaseguro a las Cías.
- Capacidad de Reaseguro: monto monetario que cubre una empresa de reaseguro.
- Corredor de Seguros: persona natural o jurídica que intermedia una póliza entre la Cía. y el asegurado.
- Capacidad de soporte: capacidad financiera para soportar una pérdida amparada en una póliza.
- Suscripción: colocación de un riesgo específico.
- Colocación: riesgo absorbido por una Compañía de seguros.
- Riesgo: todo bien o activo que tenga un valor monetario y este propenso a daños indemnizables.
- Ramo de seguros: clasificación por cada tipo de seguros.
- Fronting: cuando el riesgo es soportado en un 100% por un pool de reaseguradores.
- Pool: grupo de agentes.
- Suscripción de un riesgo: tomar el riesgo por parte del mercado de seguros.
- Cuenta: cliente o asegurado con póliza vigente.
- Monto asegurado: sumatoria de valorización de los activos asegurados.
- Cobertura: cláusula específica que cubre un riesgo determinado.
- Exclusión: cobertura excluida por la póliza.
- Tasa: factor expresado en porcentaje que se aplica al monto asegurado y constituye la prima.
- Prima: monto en dinero que paga el asegurado por la póliza.
- Deducible: porción de la pérdida soportada por el asegurado.
- Cartera de clientes: grupo de clientes o asegurados de una Compañía de seguros, de un Corredor de seguros, de un Corredor de Reaseguros u otro agente.
- FECU: Ficha estadística codificada uniforme publicada por la SVS.

2.1 Descripción de actores

Los actores que participan en la cadena de valor del mercado de seguros se definen como agentes (personas naturales o jurídicas) que tienen un papel relevante y no pueden ser sustituidos o no

considerados en la emisión de una póliza de seguro para plantaciones forestales. Los actores involucrados en la cadena de valor de la emisión de una póliza de seguro para plantaciones forestales son: Compañía de Seguros nacionales, Compañías de Reaseguros extranjeras, Corredoras de Reaseguros nacionales y extranjeras, Agentes de Ventas nacionales, Corredores de Seguros nacionales, Liquidadores de Seguros nacionales y Asegurados (clientes).

Como ya fue explicada en detalle la función y atribuciones de la SVS, así como el marco regulatorio que rige el mercado de seguros en Chile, se asume su participación transversal en dicho mercado.

A continuación se hace una descripción detallada de cada actor o agente, con el fin de clarificar la participación de cada uno en la cadena de valor.

2.1.1 Compañías de Seguros

El mercado de seguros está centrado en las Cías, puesto que son estas las que emiten la póliza y son responsables frente al ente fiscalizador (SVS) en cumplir el contrato (póliza) con el asegurado (cliente), por lo tanto todo el proceso por parte de la oferta, converge en las Cías. Veremos a continuación que en la descripción de cada actor o agente siempre estará involucrada la Cía.

La contratación de un seguro se formaliza a través de la emisión de una póliza de seguro, la cual constituye un documento que justifica el contrato que establece los derechos y obligaciones tanto del asegurado como del asegurador. Mediante este contrato el asegurador se obliga, en el caso de ocurrencia de un siniestro cubierto o amparado en la póliza, a indemnizar al asegurado o a su(s) beneficiario(s), de acuerdo a las condiciones del seguro. Por su parte, el asegurado, se obliga a pagar la prima estipulada en dicha póliza (DFL N°251, 1931⁵).

Si bien el segmento de seguros generales está conformado por 28 Cías vigentes, actualmente solo 4 Cías suscriben en forma regular riesgos de plantaciones forestales: Magallanes, MAPFRE, RSA y PENTA Security. No obstante, cabe indicar que eventualmente otras Cías suscriben estos riesgos de manera puntual y en general por requerimiento de un cliente vigente en otros ramos de seguros, en dicha Cía.

A continuación se presenta el logotipo, razón social y página WEB de cada Cía. con el fin de identificarlas mejor:



Aseguradora
Magallanes S.A.
www.magallanes.cl



MAPFRE Compañía de
Seguros Generales S.A.
www.mapfreseguros.cl

⁵ DFL N°251, 1931. Decreto con fuerza de ley N°251 de 1931, Disposiciones Generales, Artículo 4°.



RSA
Seguros
Chile S.A.
www.rsa.cl



Compañía de Seguros
Generales Penta-Security
S.A.
www.pentasecurity.cl

En el Cuadro 6, se muestra la incidencia de estas 4 compañías respecto al total nacional de ventas en seguros generales, en el ejercicio de 2012. Ingresos por prima directa (ventas) de 32.590.740 UF de un total de 72.693.338 UF de ventas lo que significa una participación de mercado de 44,83%. Esta alta participación de mercado significa que de estas 4 compañías son relevantes, ubicándose tres de ellas en los primeros lugares, y una en el 7° lugar del ranking por ventas (SVS, 2012 a).

Cuadro 6. Ingresos por prima directa Seguros Generales

Ejercicio	CIA de Seguros Generales	Prima directa (UF)	Participación por prima directa %
30-dic-2012	RSA	10.955.616	15,1
	PENTA-SECURITY	8.229.363	11,3
	MAPFRE	7.721.138	10,6
	BCI	7.009.970	9,6
	LIBERTY	6.473.076	8,9
	CHILENA CONSOLIDADA	5.729.229	7,9
	ASEG. MAGALLANES	5.684.622	7,8
	BNP	5.467.280	7,5
	ACE	3.504.047	4,8
	ZURICH SANTANDER	3.489.791	4,8
	AIG	3.355.742	4,6
	CONSORCIO NACIONAL	1.618.334	2,2
	HDI	1.063.831	1,5
	CHUBB	908.593	1,2
	RENTA NACIONAL	758.423	1,0
	ORION	399.803	0,5
	ZENIT	249.067	0,3
	MUT DE CARABINEROS	62.561	0,1
	TERCER MILENIO	6.553	0,0
	HUELEN GENERALES	6.297	0,0
	QBE	-	0,0
Total		72.693.338	100

Fuente: SVS, 2012 a

Como se aprecia en el Cuadro 6 la Cías que aseguran plantaciones se encuentran entre las más importantes del mercado en términos de ventas de prima directa. El total de prima directa de estas 4 Cías equivale a 3.271,2 MM US\$. Debido a la necesidad de reaseguramiento la retención neta de estas 4 Cías, se detalla en el Cuadro 7, donde se aprecia el % de retención de cada una y por lo tanto el porcentaje que no retienen es reasegurado. Es importante este % debido a que una Cía. que retiene

una mayor capacidad, significa que cree más en el riesgo y por lo tanto apuesta a una mayor porción del riesgo, y si no hay siniestros que ocasionen pérdidas tendrá una mayor rentabilidad y si hay pérdidas por indemnización su pérdida será mayor.

Estas Cías han implementado áreas especializadas a nivel de suscripción, en seguros forestales y agrícolas, de manera de contar con personas especializadas en este tipo de riesgos. Por lo que se prevé que incrementen la participación de cada una en riesgos forestales.

En el Cuadro 7, se presentan las ventas en prima directa por ramo de seguros de todo el mercado de seguros generales. Las plantaciones forestales están dentro del ramo incendio, que constituye el tercer ramo más vendido del mercado con un 8,7%, siendo el segundo vehículos motorizados con un 19,7%, y el primero terremoto, con un 20,6%.

Cuadro 7. Ventas en prima directa por ramo de seguros

Ramo	Prima Directa (UF)	Incidencia
Incendio	6.337.889	8,7
Pérdida de beneficios por incendio	1.069.440	1,5
Terremoto	14.958.919	20,6
Pérdida de beneficios por terremoto	926.845	1,3
Riesgos de la naturaleza	1.009.419	1,4
Terrorismo	772.914	1,1
Otros riesgos adicionales a incendios	1.074.252	1,5
Robo	1.872.049	2,6
Daños físicos vehículos motorizados G1	9.684.610	13,3
Daños físicos vehículos motorizados G2	4.662.214	6,4
Casco marítimo	610.019	0,8
Casco aéreo	584.011	0,8
Transporte terrestre	1.185.257	1,6
Transporte marítimo	1.412.040	1,9
Transporte aéreo	124.795	0,2
Equipo contratista	1.198.446	1,6
Todo riesgo construcción y montaje	2.583.962	3,6
Avería de maquinaria	128.134	0,2
Equipo electrónico	279.383	0,4
Responsabilidad civil vehículos motorizados	3.632.882	5,0
Responsabilidad civil general	2.924.380	4,0
Multirriesgos	482.042	0,7
Accidentes personales	2.779.187	3,8
Seguro obligatorio de accidentes personales	2.088.073	2,9
Garantía	120.735	0,2
Fidelidad	259.470	0,4
Seguro Agrícola	216.193	0,3
Seguro de Salud	40.280	0,1
Otros seguros	9.675.500	13,3
Totales	72.693.338	100

Fuente: SVS, 2012 b

En el Cuadro 8, se muestran las participaciones en el ramo de incendio de las 4 Cías que participan de este mercado, ratificándose lo indicado respecto a la participación mayoritaria de estas cuatro Cías y su participación directa en el ramo de incendio, y que 3 de las 4 Cías superan la participación en ventas totales. Adicionalmente, se muestra la retención en prima directa de estas 4 Cías en el ramo. La retención promedio en el ramo de incendio del mercado de seguros generales es 27,46%, por lo tanto solo Magallanes supera el promedio del mercado, RSA está a nivel del promedio, y Penta y Mapfre bajo el promedio. La retención directa indica que porción del riesgo está dispuesta la Cía. a soportar frente a un siniestro que origina pérdidas.

Cuadro 8. Participación y retención en prima directa año 2012

Ejercicio	CIA de Seguros Generales	Prima directa (UF)	Participación por prima directa %	Prima directa Incendio (UF)	Participación por prima directa de incendio %	Retención neta de Prima directa en Incendio %
30-dic-2012	RSA	10.955.616	15,1%	2.087.425	32,9%	26,6%
	PENTA-SECURITY	8.229.363	11,3%	943.348	14,9%	14,4%
	MAPFRE	7.721.138	10,6%	1.501.438	23,7%	18,8%
	ASEG. MAGALLANES	5.684.622	7,8%	285.177	4,5%	32,1%
	Subtotal	32.590.740	44,8%	4.817.388	76,0%	-
	Total mercado Seguros Generales	72.693.338	100%	6.337.889	100,0%	-

Fuente: SVS, 2012 b

Del total de participación en prima directa en el ramo de incendio, solo una parte corresponde a incendios forestales. En el Cuadro 9 se muestra la incidencia en prima directa de las pólizas de incendios forestales respecto al Ramos de incendio para estas cuatro Cías.

Cuadro 9. Participación de incendios forestales en el ramo de incendio año 2012

Ejercicio	CIA de Seguros Generales	Prima directa Ramo Incendio (UF)	Prima directa Incendios Forestales (UF)	Participación de Inc. Forestales vs Ramo Inc. (%)
30-dic-2012	RSA	2.087.425	46.322	2,22
	PENTA-SECURITY	943.348	33.107	3,51
	MAPFRE	1.501.438	7.288	0,49
	ASEG. MAGALLANES	285.177	44.364	15,56
	Subtotal	4.817.388	131.082	2,72
	Total mercado Seguros Generales	72.693.338		

Fuente: SVS, 2013

Como se aprecia en el cuadro 9 la participación total de las cuatro Cías en incendios forestales respecto al total del mercado en el ramo de incendio es un 2,72%, es decir una baja participación que no ayudaría a la incorporación de Pymes forestales y pequeños propietarios por su impacto a nivel de la industria del seguro, pero a nivel montos involucrados por Cía., se estima que habría mucho espacio por crecer dado que un punto porcentual equivale a aproximadamente 48.200 UF es decir más de 1.100 MM\$ en prima directa, por lo que el volumen nuevo que aportara la Pyme en el mercado será muy interesante.

2.1.2 Corredores de Seguros y Agentes

El Agente de Venta (AV, indeterminados) y Corredores de Seguros (CS) son personas naturales (1.835 CS vigentes total nacional) o jurídicas (533 Corredoras vigentes total nacional) que en general para el segmento de plantaciones forestales, operan en la zona donde habita el asegurado. El AV trabaja exclusivamente para una Cía. determinada y les está prohibido prestar sus servicios en más de una entidad aseguradora, por lo tanto la concreción de un negocio está limitada a la Cía. que

representa. El CS en cambio, puede recurrir a más de una Cía., debido a que es independiente de las entidades aseguradoras.

La función de los CS, es asesorar a las empresas o personas, ofreciéndole las coberturas más convenientes a sus necesidades, informarles de las condiciones del contrato y sus posibles modificaciones, asistirlos durante la vigencia y la ocurrencia de un siniestro. Adicionalmente los CS deben verificar la identidad de los asegurados, la existencia y ubicación de los bienes asegurados, y administrar la relación con el asegurado permanentemente. Para ejercer la actividad como CS, deben inscribirse en el Registro de la SVS y cumplir los requisitos exigidos por la normativa vigente (DS de Hacienda N°863, 1989⁶).

Actualmente hay tres tipos de CS que intermedian pólizas de plantaciones forestales; está el corredor local y de Santiago (persona natural), que dentro de sus actividades de venta recibe solicitudes de algún propietario forestal o Pyme forestal y obtiene una cotización en el mercado local o central, y si logra colocar el riesgo en una Cía. se emite la póliza.

En segundo lugar está la empresa CS (persona jurídica) local que tiene un volumen mayor de negocios, más clientes y por lo tanto posee un mayor nivel de contactos tanto con potenciales clientes como en el mercado asegurador local y central, pudiendo contratar pólizas para Pymes y empresas forestales. En tercer lugar están las CS grandes, con áreas especializadas por ramo de seguros ubicadas en Santiago, que por su volumen de negocios poseen una posición y participación de mercado relevante y por lo tanto tienen mejores posibilidades de ofrecer a sus clientes mejores condiciones de aseguramiento. En el Cuadro 10, se muestra el ranking de las 10 corredoras más grandes según colocación de prima directa en seguros generales. Estas corredoras tienen la capacidad de colocar riesgos de grandes plantaciones a condiciones de aseguramiento sustentables por las empresas forestales, de administrar las pólizas y asesorar a los asegurados de manera sostenible.

⁶ DS de Hacienda N°863, 1989. Decreto Supremo. Reglamento de los Auxiliares del Comercio de Seguros.

Cuadro 10. Ranking de Corredoras de Seguros más grandes en Chile

Corredora de Seguros	Primas MM US\$
Marsh	375
Aon	238
Willis	92
Orbital JLT	86
Cono Sur	58
Colemont	50
Security	48
RSG	26
Briner	22
Montealto	13
Total	1.008

Fuente: FECU, 2011 (excluye Bancos y Grandes tiendas)

Si consideramos que el total de colocaciones en prima directa de 2012 fue 3.271,2 MM US\$, estas 10 CS representan el 31%, es decir prácticamente un tercio del mercado de seguros generales. La Figura 2 muestra gráficamente el ranking de las 10 corredoras más grandes.

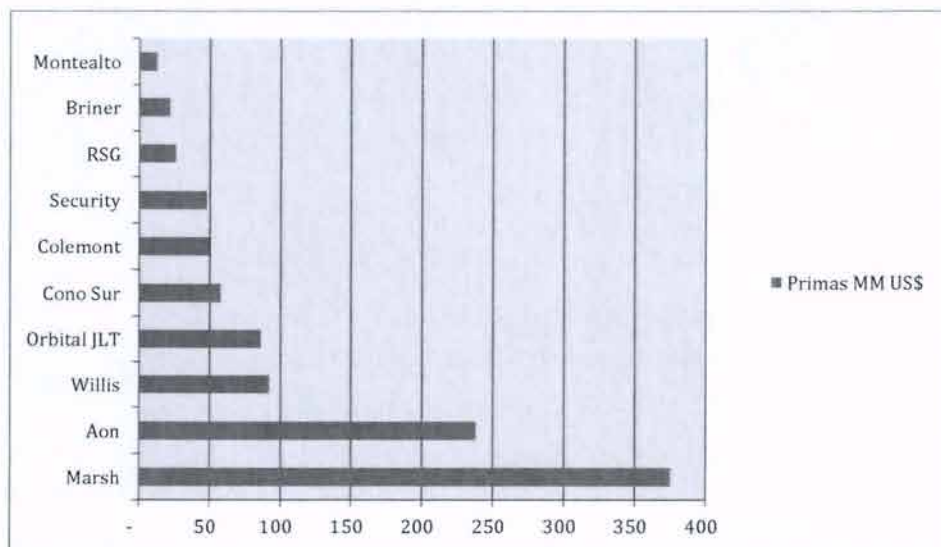


Figura 2: Ranking de Corredoras de Seguros
(FECU, 2011)

2.1.3 Liquidadores de Seguros

En caso de un siniestro la Cía. tiene dos opciones de proceder para verificar el evento y cuantificar las pérdidas; concurrir directamente o contratar a un liquidador de seguros (LS) registrado en la SVS. Sin embargo, el asegurado o beneficiario puede exigir que la liquidación la realice un LS registrado.

Actualmente hay 65 empresas de liquidación de seguros vigentes y 161 personas naturales vigentes, registrados en la SVS.

Para el mercado de seguros forestales se han especializado 3 empresas liquidadoras:

- SGC Recursos Naturales S.A.
- JPV Asociados Ajustadores Especializados Ltda.
- René Eyheralde y Compañía Limitada

Estas empresas se han especializado en recursos naturales y han creado un área para plantaciones forestales con ingenieros forestales y/o agrónomos propios o subcontratados.

2.1.4 Reaseguradores y Brokers de Reaseguros

Los corredores de reaseguros extranjeras (146) y nacionales (23) constituyen los corredores de reaseguros (CRe) que operan en Chile. Los CRe que intermedian reaseguros para plantaciones forestales son:

- Willis Corredores de Reaseguro Ltda.
- Victor Señoret y Compañía Corredores de Reaseguros Ltda.
- JLT Chile Corredores de Reaseguros Ltda.
- Guy Carpenter & Company Corredores de Reaseguros Ltda.
- Cono Sur Re, Corredores de Reaseguros Ltda.
- AON Benfield Corredores de Reaseguros Ltda.

A juicio de Forestsur, las Cías Reaseguradoras son colocadas o intermediadas por los CRe más importantes de este mercado, debido a que estas Cías son internacionales con capacidades para plantaciones forestales, las cuales requieren cuantiosas capacidades financieras y deben estar clasificadas al menos con A+.

Con el objeto de mejorar la información de los asegurados, las Cías y los Re deben contratar a lo menos dos clasificadoras de riesgo internacionales distintas e independientes entre sí, inscritas en el registro que al efecto lleva la SVS. Esta clasificación se practica considerando la cantidad y calidad de las inversiones y demás activos de la Cía., la suficiencia de las reservas en relación con los compromisos asumidos, la cantidad y calidad de reaseguros, la rentabilidad obtenida en los últimos años, el endeudamiento y nivel de operaciones en relación a su patrimonio, la capacidad técnica y experiencia de la administración. Las categorías son denominadas respectivamente con AAA, AA, A, BBB, BB, B, C, D y E. La categoría AAA se usa para los aseguradores y reaseguradores de menor riesgo

y la categoría D para las Cías de mayor riesgo. La categoría E se aplicara a las Cías de los que se carece de información suficiente para ser clasificados (DFL N°251, 1931⁷).

Las clasificadoras de Riesgos más habituales en el mercado chileno son:

- FitchRatings, www.fitchratings.cl
- Standars & Poors, www.standardandpoors.com/ratingsdirect
- Ambest, www.ambest.com
- Feller – Rate Clasificadora de Riesgo, www.feller-rate.cl

Las Cías Reaseguradoras (36) son todas extranjeras y las que operan actualmente para plantaciones forestales son 11:

- Arch Capital Group Ltd. And Subsidiaries, www.archcapgroup.com
- Hannover Ruckversicheruns Aktienges, www.hannover-re.com
- Partner Re Ltd., www.partnerre.com
- Scor International Group, www.scor.com
- Swiss Reinsurance Company Ltd., www.swissre.com
- Lloyds de Londres, www.lloyds.com
- MAPFRE Re. Compañía de Reaseguros S.A., www.mapfrere.com
- Mitsui Sumitomo Reinsurance Co. Ltd., www.msre.ie
- Royal Reinsurance Company Ltd., www.rsagroup.com
- Munich RE, www.munichre.com
- The Tokyo Marine & Nichido Fire Ins. Co. Ltd., www.tokiomarine.com

Sin perjuicio de lo anterior, el mercado opera con grupos de reaseguradores para plantaciones forestales, por lo tanto las opciones se reducen, debido a que basta con que un Re esté en un grupo entregando una capacidad, para que no pueda participar en otro grupo para el mismo asegurado.

⁷ DFL N°251, 1931. Decreto con fuerza de ley N°251 de 1931, Disposiciones Generales, Artículo 20 bis.

2.2 Prácticas comerciales

La estructura de mercado o cadena de valor en el negocio de seguros para plantaciones forestales se presenta en el Figura 3, estando conformada por los siguientes grupos: Demanda compuesta por personas naturales y jurídicas, Contratación compuesta por; agentes de venta (AV), corredores de seguros (CS) y liquidadores de siniestros (LS); Oferta compuesta por compañías de seguros generales (Cías), reaseguradores y brokers, y clasificadores de riesgo. Todos estos actores están fiscalizados por el organismo supervisor y regulador, la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), regido por un marco legal (DL N°3.538, 1980⁸).

Figura 3. Cadena de valor mercado de seguros forestales



Fuente: Forestsur, 2013

El proceso de tomar un seguro o contratar una póliza de seguro de incendio para plantaciones forestales, es activado por un propietario de bosques, una Pyme forestal o una empresa forestal (potenciales clientes o demanda de seguros) que tiene la necesidad de contratar una póliza, ya sea para garantizar una operación financiera o simplemente porque desea asegurar su patrimonio. Luego este potencial cliente toma contacto con un corredor de seguros (CS) o agente de ventas (AV), el CS le pide al potencial cliente que llene un formulario (propio de cada Cía.) con la información del asegurado, descripción y ubicación del o de los predios, operación y manejo del bosque, sistemas de protección, entorno, fitosanidad y otros aspectos relevantes. Una vez completado dicho formulario (Anexo 1) el CS lo envía a la Cía., esta evalúa el riesgo y cotiza o declina cotizar.

En general el CS no es una persona especializada en un ramo de seguros determinado, siendo esta característica una problemática habitual en el mercado de seguros, debido a que los CS deben diversificar su cartera de clientes para obtener los ingresos que sostienen su negocio, por lo tanto están obligados a intermediar seguros en diversos ramos, como son seguros de líneas personales (automóviles y casas habitación), edificios en construcción, construcciones habitacionales, industriales y de educación, responsabilidad civil, etc.

El CS solicita cotizar el riesgo a la Cía. Las Cías básicamente tienen dos vías para colocar un riesgo de esta índole, vía contratos o mediante la búsqueda de un soporte facultativo. Los contratos son

⁸ DL N°3.538, 1980. Decreto ley N°3.538 dictado en 1980, artículo 1.

capacidades que las Cías han contratado anualmente a un pool (grupo) de Re, para soportar un tipo de seguros (ramo). En cambio el soporte facultativo constituye una capacidad de Re para un riesgo determinado y se contrata caso a caso.

Las Cías requieren soporte de reaseguramiento, para lo cual deben relacionarse con el mercado de reaseguros, conformado por las propias empresas de reaseguros y los brokers de reaseguros, y es aquí donde se establece la relación cliente – proveedor entre Cías y CRe, es decir el CRe le provee de soporte de reaseguro a las Cías. Las Cías, también pueden reasegurar riesgos directamente con reaseguradores y con otras Cías, lo que se denomina coaseguro.

La Figura 4, esquematiza el flujo de procesos e interacciones de los diferentes actores en la cadena de valor. Como se aprecia, el eje central de la oferta de seguros se materializa con la emisión y entrega al asegurado de la póliza de seguro emitida por las Cías.

Los corredores de seguros unen la oferta con la demanda, para lo cual cuentan con un proceso que se divide en 7 puntos fundamentales, como son: planificación interna de la cuenta, revisión e identificación de riesgos, reunión con el asegurado y estrategia de contratación o renovación, confirmación y alcance de servicios y remuneración, ejecución de transacciones, monitoreo y administración, y retroalimentación del cliente. Este proceso de calidad es muy importante en un ámbito de profesionalización del corretaje de seguros, lo que permite evitar errores en las pólizas y en la comunicación con el cliente, y asegurar que frente a un siniestro el asegurado estará bien indemnizado desde el punto de vista de sus expectativas.

A través del proceso participan todos los actores necesarios de la transacción, así como los corredores de reaseguros que unen la oferta con la demanda de reaseguros o capacidades de reaseguros. Si bien estas transacciones no son resorte en la transacción con el asegurado o no son comunicadas al asegurado, este puede perfectamente pedir información de dichas transacciones para conocer la estructura de soporte de la póliza, y quienes son los reaseguros involucrados y qué clasificación de riesgo tienen.

Una vez ocurrido un siniestro, los liquidadores de seguros cierran el círculo o propósito final de una póliza, que es indemnizar al asegurado frente a un siniestro liquidado. Para este proceso una vez que el asegurado informa a la Cía. directamente o a través del corredor, de la ocurrencia del siniestro, la Cía. asigna un liquidador e informa al asegurado. El liquidador se contacta con el asegurado para solicitar información del siniestro y recabar los detalles administrativos de la plantación asegurada, para luego visitar el o los predios involucrados en el siniestro. Finalmente, con todos los antecedentes, el liquidador emite un informe de liquidación, y una vez que es aceptado por las partes, se procede al pago de la indemnización correspondiente.

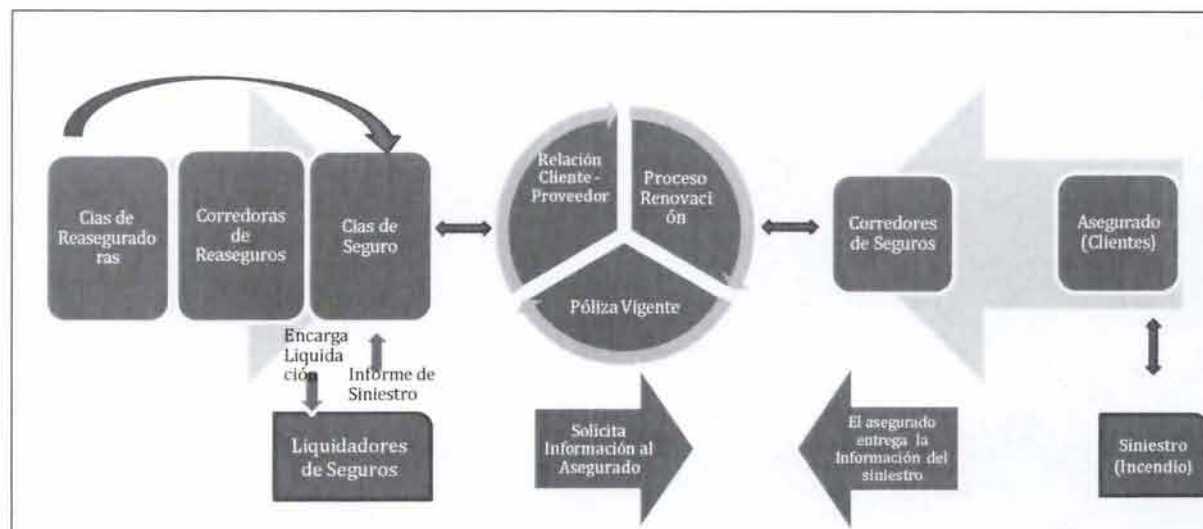


Figura 4. Cadena de valor y sus relaciones comerciales, mercado de Seguros en Chile

Fuente: Forestsur, 2013

Análisis

El mercado de seguros históricamente ha seguido una estrategia de negocios competitiva frente a la demanda, altamente orientada al resultado y baja a la fidelización de los clientes (asegurados). La negociación es vista como una competencia, donde la “torta” es de tamaño fijo y mientras más gane una parte, más perderá la otra. En las negociaciones spot (de una sola vez), la relación es de corto plazo, puede elegirse esta estrategia; el mejor ejemplo es que en el último día de un viaje se quiere comprar un recuerdo y regatea al máximo con el vendedor sin importar el daño en la relación. En una estrategia cooperativa, el negociador si bien le interesa obtener el mejor resultado también le interesa crear, mantener y al menos no empeorar la relación con la otra parte. Las partes no imponen decisiones, sino que comunicándose sensatamente comparten información sobre sus intereses y buscan soluciones en que ambos ganan (conocidas como *win - win*). En este caso la “torta” se debe aumentar de tamaño para luego repartirlo. Las partes saben que un acuerdo conveniente para ambos crea un ambiente de confianza que les permitirá seguir negociando cooperativamente en el futuro. Esta estrategia que parece tan simple y racional, en realidad es la más compleja, ya que requiere desprendimiento humano, paciencia, prudencia, confianza, etc., es decir dedicación para construir la relación y por ende la fidelización con el cliente (asegurado).

Esta reflexión le serviría mucho al mercado de seguros, debido a la amplitud de actores involucrados en cada negociación o transacción, vale decir, mientras más actores en la cadena de valor más compleja es la negociación, y por lo tanto se requiere más confianza y fidelización.

En el caso de la venta de seguros, la demanda (asegurados) no valora esta amplitud de actores y piensa que aumenta el costo de la póliza. Aquí el corredor de seguros juega un papel fundamental transmitiendo y capacitando al asegurado en la valoración de la cadena de actores, pero también posicionándose frente a la oferta (mercado de seguros) para obtener productos con coberturas a la medida de las necesidades del asegurado y a costos sustentables por el negocio forestal.

El sello de asegurabilidad constituirá una herramienta muy poderosa para construir relaciones de confianza y fidelización entre el mercado de seguros y la inmensa cantidad de potenciales asegurados. Actualmente un corredor se acerca a una o más Cías pidiendo cotización para un riesgo de plantación forestal, donde la primera reacción de las Cías es pedir el monto asegurado, cifra monetaria que la Cía. evaluará como interesante dependiendo de su cuantía. Si es una Pyme forestal habrá poco interés, ante lo que el corredor insistirá y eventualmente logrará una cotización. Se estima que sería muy distinto si un corredor trae una lista de Pymes forestales certificadas con el sello SAFOR, tanto por el volumen de negocio que representaría como por los riesgos, por lo que serían sustancialmente más abordables por las Cías del punto de vista de la evaluación.

Importante indicar que este capítulo considera solo las prácticas comerciales de la industria de los seguros en términos de oferta de productos o pólizas.

2.3 Descripción de las pólizas de seguro de plantaciones forestales

En este capítulo se aborda la temática relacionada con las pólizas o contratos de seguro, tipos, características, su estructura, sus condiciones y todas las materias técnicas relacionadas con las pólizas de seguro. Muy importante es el manejo técnico de las pólizas para evitar contratiempos y sorpresas a la hora de reclamar una indemnización producto de un siniestro.

2.3.1 Normativa vigente del mercado asegurador chileno aplicable a Plantaciones Forestales

En relación con el mercado asegurador chileno y específicamente en relación al seguro de incendios, debemos tener presente la siguiente normativa aplicable:

- 1.- Código de Comercio. Título VIII "Del seguro en general y de los seguros terrestres en particular", arts. 512 y siguientes; Párrafo 5 "Del seguro contra incendio", arts. 579 y siguientes.
- 2.- Ley sobre Compañías de Seguro, Decreto con Fuerza de Ley N°251 de 1931 y sus modificaciones.
- 3.- Decreto Ley N°3.538 de 1980 que crea la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

De la Superintendencia de Valores y Seguros

La Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) fue creada por medio del Decreto Ley N° 3.538 de 23 de diciembre de 1980, el cual ha sufrido variadas modificaciones en el transcurso del tiempo, la última de las cuales ocurrió el año 2011.

De acuerdo a dicho cuerpo legal, la SVS es una institución autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio de Hacienda.

Asimismo, el art. 3 del D.L. 3.538 indica en su letra f) que corresponde a la SVS la superior fiscalización de “las empresas dedicadas al comercio de asegurar y reasegurar cualquiera sea su naturaleza y los negocios de éstas”.

Dicha fiscalización implica, de acuerdo al art. 4, entre otras facultades, velar porque las personas o instituciones fiscalizadas, desde su iniciación hasta el término de su liquidación, cumplan con toda la legislación y reglamentación que les sea aplicable, incluyendo la posibilidad de interpretar administrativamente, en materias de su competencia, la normativa aplicable, impartir instrucciones y dictar órdenes para su aplicación y cumplimiento.

Del contrato de seguro

El art. 512 del Código de Comercio de 1865 define el seguro como “un contrato bilateral, condicional y aleatorio por el cual una persona natural o jurídica toma sobre sí por un determinado tiempo todos o alguno de los riesgos de pérdida o deterioro que corren ciertos objetos pertenecientes a otra persona, obligándose, mediante una retribución convenida, a indemnizarle la pérdida o cualquier otro daño estimable que sufran los objetos asegurados”.

Sin perjuicio de lo anterior, el art. 4 del D.F.L. 251, modificado por la Ley N° 17.308, indica que actualmente el comercio de seguros sólo puede hacerse por personas jurídicas.

De acuerdo al profesor Ricardo Sandoval López⁹ “el contrato de seguro es una relación individual entre asegurado y asegurador, cuyo objeto fundamental es la transferencia de los riesgos que el primero hace al segundo por el pago de una prima.”

De acuerdo a dicho experto, además de los requisitos generales de los contratos, el contrato de seguro posee requisitos propios, que corresponden a: Estos son:

- a) El interés asegurable, el cual consiste en una relación susceptible de valoración económica, entre un sujeto y una cosa apta para satisfacer una necesidad o prestar una utilidad. Se trata de una noción de índole económica y no afectiva.
- b) El riesgo, el cual consiste en una amenaza de pérdida o deterioro que afecta a bienes determinados, o a derechos específicos, o al patrimonio mismo de una persona, en su totalidad.

El riesgo admite diversas clasificaciones. Dentro de las que parecen importantes en nuestro trabajo, podemos mencionar las siguientes:

Riesgo constante y riesgo variable, según si puede experimentar variaciones en el tiempo. Así, los riesgos constantes son aquellos cuya peligrosidad se mantiene sin alteraciones en un período determinado, y riesgos variables, que son aquellos que sufren alteraciones sea aumentando o disminuyendo su intensidad en el período considerado.

⁹ Sandoval López, Ricardo, “Derecho Comercial”, Quinta Edición, Tomo III, Volumen 1, Editorial Jurídica de Chile, 2013, pág. 187.

A su vez, los riesgos variables pueden ser progresivos o decrecientes, según que se agraven o se atenúen con el transcurso del tiempo. Por ejemplo, los incendios forestales que son más frecuentes en verano que en invierno.

Otra clasificación distingue entre *riesgos por eventos positivos* y *riesgos por eventos negativos*, atendiendo al hecho constitutivo del riesgo. Pertenecen a la primera clase el riesgo de incendio y a la segunda, por ejemplo, el incumplimiento de obligaciones.

- c) La prima, constituye la principal obligación del asegurado y consiste en el precio del seguro, es la remuneración que el asegurado debe al asegurador en contrapartida del riesgo que toma a su cargo.

De acuerdo al profesor Sandoval, desde la entrada en vigencia del Decreto Ley N°3.057 de 1980 (que modificó algunos aspectos del D.F.L. N°251 de 1931), el monto de las primas es de libre fijación por la partes. Sin embargo, el cálculo técnico de la prima debe hacerse considerando los siguientes factores:

- El costo técnico de los riesgos o prima pura, porcentaje determinado por la ley de los grandes números y el cálculo de las probabilidades y que corresponde a la frecuencia estadística con que ocurren los siniestros en el ramo respectivo;
- El costo de producción, relativo a los gastos en que incurre el asegurador al celebrar el negocio, como la comisión del corredor, productor o agente de seguros, gastos en publicidad;
- El costo de administración, que incluye la proporción de gastos que la empresa realiza para manejar el negocio de seguros, aplicado al contrato de que se trata, como remuneraciones de personal, leyes sociales, etc.;
- El costo fiscal, representado por impuestos y gravámenes que afectan a la prima;
- La utilidad determinada o esperada por la empresa aseguradora para sus operaciones.

Celebración del contrato de seguro

De acuerdo al art. 514 del Código de Comercio, el contrato de seguro es un contrato solemne, toda vez que se perfecciona y prueba por escritura pública o privada (firmada directamente por las partes, sin necesidad de un ministro de fe). El documento que justifica el seguro se denomina "póliza".

Para la celebración del contrato de seguro deben cumplirse diversas etapas:

En primer lugar, existe una "oferta indeterminada" que hace al público la empresa aseguradora, generalmente a través de la publicidad, dando a conocer los seguros ofrecidos.

En segundo lugar, existe una "propuesta de seguro", por medio de la cual el asegurado requiere la cobertura de un determinado riesgo, entregando los antecedentes necesarios para evaluarlo y calcular el valor de la prima.

Recibida la propuesta, la compañía puede dar su respuesta o exigir el cumplimiento de determinadas condiciones previas, como el reconocimiento del riesgo (en el caso del seguro de incendio, revisar el inmueble para verificar el tipo de vegetación o la existencia de elementos combustibles anexos).

Para que se perfeccione el contrato, una vez que la compañía ha aceptado la propuesta presentada por el asegurado, se requiere el otorgamiento de la póliza.

De las pólizas y cláusulas

De acuerdo a lo informado por la SVS¹⁰ y de acuerdo a lo previsto en el art. 3 letra e) de la Ley de Seguros¹¹, son atribuciones y obligaciones de la SVS mantener a disposición del público, los modelos de textos de condiciones generales de pólizas y cláusulas que contraten en el mercado.

Los modelos de pólizas y cláusulas con que contraten las compañías deben previamente ser incorporadas en el Depósito de Pólizas que mantiene la Superintendencia de Valores y Seguros. Las aseguradoras podrán contratar con dichos modelos a partir del sexto día de verificado el depósito respectivo.

De acuerdo a lo previsto en el art. 14 letra f) del Decreto Ley N° 3.538, las personas, instituciones y entidades interesadas pagarán a la SVS un derecho equivalente a 6 Unidades de Fomento por la aprobación de contratos y pólizas de seguros.

Las compañías de seguros del primer grupo (relacionadas al riesgo de pérdida o deterioro en las cosas o en el patrimonio), en los casos de seguros de Transporte de Casco Marítimo y Aéreo, como asimismo en los contratos de seguros en los cuales, tanto el asegurado como el beneficiario, sean personas jurídicas y el monto de la prima anual que se convenga no sea inferior a 200 unidades de fomento, no tendrán la obligación señalada en el párrafo precedente, y podrán contratar con modelos no depositados en la Superintendencia, debiendo la póliza respectiva ser firmada por los contratantes.

Las primas por los seguros que se contraten serán fijadas libremente por los aseguradores. Asimismo, las comisiones por intermediación también serán libremente convenidas entre asegurador y corredor de seguros, dejándose constancia de ella en la respectiva póliza.

Será responsabilidad de las compañías que las pólizas de seguros que contraten, estén redactadas en forma clara y entendible, que no sean inductivas a error y que no contengan cláusulas que se opongan a la ley. En caso de duda sobre el sentido de una disposición en el modelo de condición general de póliza o cláusula, prevalecerá la interpretación más favorable para el contratante, asegurado o beneficiario del seguro, según sea el caso.

La Superintendencia fijará, mediante norma de aplicación general, las disposiciones mínimas que deberán contener las pólizas.

¹⁰ http://www.svs.cl/sitio/legislacion_normativa/normativa/seguros/resumen_dfl251.pdf

¹¹ Decreto con Fuerza de Ley N°251, de 20 de mayo de 1931.

La Superintendencia podrá prohibir la utilización de un modelo de póliza o cláusula cuando, a su juicio, su texto no cumpla con los requisitos de legalidad y claridad en su redacción, o con las disposiciones mínimas señaladas precedentemente.

Contenido de la póliza

a) Condiciones particulares, en las que se especifican las singularidades propias del contrato que se celebra, como son: nombre y apellido del asegurado, objeto materia del seguro, vigencia, etc.

El art. 516 del Código de Comercio indica las menciones que deben tener las pólizas, respecto de toda clase de seguros. Por su parte, el art. 579 del mismo código contempla exigencias especiales respecto del seguro de incendio, disponiendo: *“Fuera de las enunciaciones que exige el art. 516, la póliza deberá expresar:*

1º La situación de los inmuebles asegurados y la designación específica de sus deslindes;

2º El destino y uso de los inmuebles asegurados;

3º El destino y uso de los edificios colindantes, en cuanto estas circunstancias puedan influir en la estimación de los riesgos;

4º Los lugares en que se encuentren colocados o almacenados los muebles objeto del seguro;

5º La duración del seguro.”

b) Condiciones generales, son las estipulaciones para un seguro de un mismo ramo. El núcleo de las condiciones generales está constituido por la determinación de los riesgos cubiertos, y por las exclusiones de cobertura, que permiten determinar la responsabilidad que la empresa aseguradora asume ante el asegurado.

En la práctica, el contrato de seguro se celebra empleando pólizas impresas como formularios, cuyos espacios en blanco se llenan siguiendo las instrucciones de la compañía respectiva.

- **Clausulas adicionales**

Son aquellas estipulaciones accesorias a uno o más textos de pólizas determinados, que permiten extender o ampliar las coberturas comprometidas en las condiciones generales de un texto depositado, incluyendo riesgos no contemplados o expresamente excluidos. No podrán ser objeto de cláusulas adicionales la inclusión de limitaciones a las coberturas o de restricciones a los derechos de los asegurados. Estas cláusulas deberán ser redactadas en forma clara y entendible para que permitan su perfecta complementación o armonía con el texto a que accederán. Estas cláusulas no podrán acceder a otras adicionales ya depositadas. Las clausulas adicionales solo podrán contratarse

en conjunto con los modelos de pólizas a que accedan, debiendo señalarse en el nombre del texto que se deposita, el nombre y código de identificación de las pólizas con que se utilizara.

- Cláusulas de uso general

Son aquellas que permiten su utilización en los distintos modelos de pólizas depositados que no contengan una estipulación sobre el mismo particular, tales como reglas de solución de dificultades o controversias, resolución de contrato por no pago de prima y cláusula de acreedor prendario o hipotecario. Estas cláusulas deberán incorporarse al depósito como estipulaciones completas que se podrán utilizar con los modelos de pólizas depositados, siempre que ello no induzca a error y exista perfecta complementación con el texto al que accederán.

2.3.2 Pólizas de incendio para plantaciones forestales y activos afines

Como se explicó en este mismo informe las pólizas cuentan con un capítulo de condiciones generales que no se pueden cambiar a menos que se ingresa una nueva póliza al depósito de pólizas de la SVS.

A continuación se describen las pólizas existentes para asegurar plantaciones forestales y actividades afines, tales como acopio de producción forestal y acopio de materias primas y productos y plantas industriales madereras. Esto debido a que muchos propietarios y empresas forestales requieren seguros afines.

Las pólizas POL 1 90 006 y POL 1 05 020 (Anexo 2) son las usadas actualmente para incendios forestales, especialmente la primera. En el Anexo 2 se explica la codificación de las pólizas. Las pólizas más usadas tienen una estructura de 28 y 24 respectivamente, cláusulas de condiciones generales (Anexo 3) y 19 cláusulas adicionales generales usadas para todas las pólizas afines (Anexo 4).

Después se han inscrito 5 pólizas que se usan para incendios en plantaciones forestales y afines, pero básicamente están basadas y mejoradas a partir de dicha póliza “madre”, y corresponden a POL 1 03 014, POL 1 05 020, POL 1 05 021, POL 1 06 034 y POL 1 10 040

En el Cuadro 11, se comparan las cláusulas de las seis pólizas que se usan actualmente para incendio en plantaciones forestales.

Cuadro 11. Cuadro comparativo de pólizas

POL 1 90 006	POL 1 03 014	POL 1 05 020	POL 1 05 021	POL 1 06 034	POL 1 10 040
Daños Cubiertos	Daños Cubiertos	Daños cubiertos	Cobertura	Material asegurado y daños cubiertos	Cobertura
Otros daños Cubiertos	Otros daños Cubiertos	Otros daños Cubiertos	Perjuicios cubiertos		
Bienes cubiertos expresamente señalados	Bienes cubiertos expresamente señalados	Bienes cubiertos expresamente señalados	Daños cubiertos		

POL 1 90 006	POL 1 03 014	POL 1 05 020	POL 1 05 021	POL 1 06 034	POL 1 10 040
	Falsedades, reticencias u omisiones del asegurado	Falsedades, reticencias u omisiones del asegurado		Falsedades, reticencias u omisiones del asegurado	
	Venta o cesión de los bienes asegurados	Venta o cesión de los bienes asegurados			
Deterioros no cubiertos					
Riesgos de incendio excluidos de la cobertura		Riesgos de incendio excluidos de la cobertura	Exclusiones	Riesgos de incendio excluidos de la cobertura	Exclusiones
				Bienes excluidos de la cobertura en la presente póliza	
				Inicio y término de la vigencia	
			Contabilidad exigida		
Prohibición de cobertura					
Declaraciones del asegurado			Deber de información	Asegurado	
Inspección del objeto asegurado	Inspección de los bienes asegurados	Inspección de los bienes asegurados		Inspección de los bienes asegurados	
Alteración en el objeto asegurado	Modificación de los bienes asegurados	Modificaciones de los bienes asegurados o de los riesgos		Modificaciones de los bienes asegurados o de los riesgos	
				Venta o cesión de los bienes asegurados	
	Definición de evento	Definición de evento		Definición de evento	
POL 1 90 006	POL 1 03 014	POL 1 05 020	POL 1 05 021	POL 1 06 034	POL 1 10 040
				Denuncio de un siniestro	
				Bienes siniestrados	
Cesación de cobertura			Cesación de cobertura		
Carácter indemnizatorio del seguro					
Cantidad asegurada y límite de responsabilidad	Suma asegurada y límite de responsabilidad	Suma asegurada y límite de responsabilidad	Suma asegurada	Suma asegurada y límite de responsabilidad	Suma asegurada
	Bienes siniestrados	Bienes siniestrados			Valorización
		Opciones de indemnización		Determinación de pérdidas en caso de siniestro	

POL 1 90 006	POL 1 03 014	POL 1 05 020	POL 1 05 021	POL 1 06 034	POL 1 10 040
Deducible		Deducible	Aplicación de deducible	Deducible	Deducible
POL 1 90 006	POL 1 03 014	POL 1 05 020	POL 1 05 021	POL 1 06 034	POL 1 10 040
Prorratio, infraseguro y sobreseguro		Prorratio, infraseguro y sobreseguro		Prorratio e infraseguro	
Seguros concurrentes		Seguros concurrentes	Existencia de otros seguros	Seguros concurrentes	
Resolución de contrato para no pago de prima			Resolución de contrato para no pago de prima		
Obligaciones del asegurado en caso de siniestro		Obligaciones del asegurado, relativas a los siniestros	Procedimiento en caso de siniestro	Obligaciones del asegurado	Responsabilidades
Derechos y obligaciones de la Cía. en caso de siniestro	Derechos de la Cía. en caso de siniestro	Derechos de la Cía. en caso de siniestro		Derechos de la Cía. en caso de siniestro	
Reconstitución, reparación o reposición					
				Acreedores prendarios	
Rehabilitación		Rehabilitación	Rehabilitación	Rehabilitación	
POL 1 90 006	POL 1 03 014	POL 1 05 020	POL 1 05 021	POL 1 06 034	POL 1 10 040
Liberación de responsabilidad del asegurador			Liberación de responsabilidad del asegurador		
Subrogación		Subrogación	Ejercicio de acciones y subrogación	Subrogación	Subrogación
Comunidades y constancias escritas					Comunicaciones y notificaciones
Terminación anticipada unilateral del contrato		Terminación anticipada del contrato por no pago de prima	Terminación anticipada del contrato	Terminación anticipada del contrato por no pago de prima	Resolución del contrato por no pago de prima
Caducidad			Termino o cesación del negocio o cambio de giro		Terminación del seguro
			Determinación de la pérdida		Indemnización
			Ajustes a la determinación de la pérdida		
Coberturas adicionales	Clausulas adicionales	Clausulas adicionales			
Arbitraje	Arbitraje	Arbitraje	Arbitraje	Arbitraje	Arbitraje

POL 1 90 006	POL 1 03 014	POL 1 05 020	POL 1 05 021	POL 1 06 034	POL 1 10 040
Domicilio especial	Domicilio especial	Domicilio especial	Domicilio especial	Domicilio especial	Domicilio
28	24	24	21	26	13

Fuente: Forestsur, 2014

En el cuadro 11, la póliza que llamamos “madre” es la que contiene mayor número de cláusulas y si bien las otras agregan cláusulas sus gran mayoría equivalen a condiciones particulares que por su naturaleza no debieran ir como condicionado general.

Las condiciones particulares se clasifican en 3 grupos:

- Antecedentes de las partes: identificación del asegurado y beneficiario (Razón social, dirección, teléfonos, RUT), identificación del asegurador (Cía. de seguros) e identificación del agente de ventas o corredor de seguros (Nombre y RUT), N° de póliza, ramo o tipo de seguro y fechas o periodo de vigencia.
- Antecedentes de la materia asegurada: descripción del riesgo o activo asegurado en este caso plantación forestal, cada ubicación geo referenciada, planos digitales por predio y plano general, rodalización por especie y valorización actualizada o monto asegurado.
- Condiciones de aseguramiento: coberturas, exclusiones, tasa o prima, estructura de deducibles, estructura de límites, condiciones especiales y condiciones de cobertura.

Análisis y discusión

Si bien las pólizas utilizadas para cubrir o asegurar plantaciones forestales son documentos y textos estándar y conocidos, Forestsur considera que hay una oportunidad para que en el caso de pequeños propietarios y Pymes forestales se diseñen pólizas orientadas a estos potenciales asegurados, que permita incorporar activos complementarios, como vivienda, instalaciones industriales, vehículos de transporte y faena, responsabilidad civil y cualquier cobertura que le permita a este asegurado un seguro integral de su negocio forestal. Especialmente los pequeños propietarios plantan algunas superficies que no le son útiles para cultivos agrícolas, como ser los lomajes con más pendiente, también se están recuperando vegas y superficies agotadas del punto de vista de sus nutrientes producto del cultivo de trigo u otros granos. Por lo tanto la actividad económica de estos propietarios está compuesta por la agricultura y la silvicultura.

En términos de asegurar su actividad económica los seguros que podrían ser integrados en una póliza matriz serían: responsabilidad civil que proteja al propietario de daños a sus empleados permanentes y temporales, robo de máquinas y equipos, incendio de viviendas e inmuebles, perjuicios por paralización de faenas, daños climáticos e incendio para cultivos agrícolas y por supuesto la póliza matriz de incendio para plantaciones forestales.

Esta solución hace mucho sentido debido a que al tomar una cobertura integral con una Cía. de seguro, esta cobrara menos por el volumen de prima involucrado y el propietario quedara cubierto

frente a todos los riesgos que está expuesto, considerando que una póliza matriz contiene en forma estándar las coberturas adicionales (Anexo 4).

Productos de este tipo constituirán una innovación a nivel nacional y se deben desarrollar de la mano con las Cías de seguro y reaseguros interesados en este nuevo mercado de Pymes y pequeños propietarios.

En EE.UU. existen soluciones de este tipo para bosques institucionales, vale decir de empresas forestales (Palmer & Cay's, 2013).

2.4 Distribución del riesgo entre actores de la cadena de provisión y proyección de las colocaciones

En este capítulo se describe la distribución del riesgo entre actores tomadores de riesgo, vale la redundancia, puesto que son solo las Cías de seguros y las Empresas o Cías reaseguradoras quienes toman o se hacen cargo de una parte del riesgo o monto asegurado, siendo el resto de actores básicamente intermediarios y/o asesores.

Es aquí donde toma forma el concepto de retención o capital retenido, que significa que una Cía. de seguros retiene una parte del monto asegurado lo que la hace responsable por dicha proporción del riesgo frente al pago de una indemnización correspondiente a un siniestro.

La parte o porción que no retiene, significa que la reasegura, es decir, la coloca en uno o más reaseguradores, de manera que son estos últimos quienes se responsabilizan por la parte reasegurada frente a una indemnización.

Como vimos en el Cuadro 3, los porcentajes de retención de cada Cía. en el ramo de incendio son variables y van a depender de la estrategia de riesgo de cada Cía. En el caso de las plantaciones forestales la experiencia de Forestsur es que para empresas forestales las Cías retienen porcentajes menores, que fluctúan entre 20 y 5% del riesgo o monto asegurado, y por lo tanto el 80 a 95% es reasegurado. Esta distribución se da en tres formas:

- **Contratos:** un grupo de reaseguradores entregan una capacidad de límite total de indemnización a una Cía. de seguros, y esta vende o coloca dicha capacidad en el mercado hasta completarla, suscribiendo tantas pólizas como pueda dentro del límite. Hay reaseguradores que forman parte de más de un contrato. En general los contratos son para determinados ramos especializados, tales como contrato de bosques, contrato de vides, contrato para autos, etc.
- **Facilidad o Facility:** una Cía. de seguros acuerda con un grupo de reaseguradores límites individuales de capacidad para colocar riesgos de plantaciones pero por consulta, lo que significa que estos reaseguradores deben ser consultados cada vez que se quiere hacer uso de estas capacidades.

- Facultativo: una Cía. de seguros necesita puntualmente una capacidad de reaseguramiento puesto que el contrato esta excedido, o prefiere usar el contrato para riesgos menores o no cuenta con una Facility, y entonces busca soporte en uno o más reaseguradores para un caso determinado.

Por lo anterior hay reaseguradores que pueden estar o ser parte de un grupo en un contrato con la Cía. y también pueden entregar soporte facultativo vía facility o en una cuenta o asegurado determinado.

En la Figura 5, se explica gráficamente como opera la distribución del riesgo o monto asegurado.

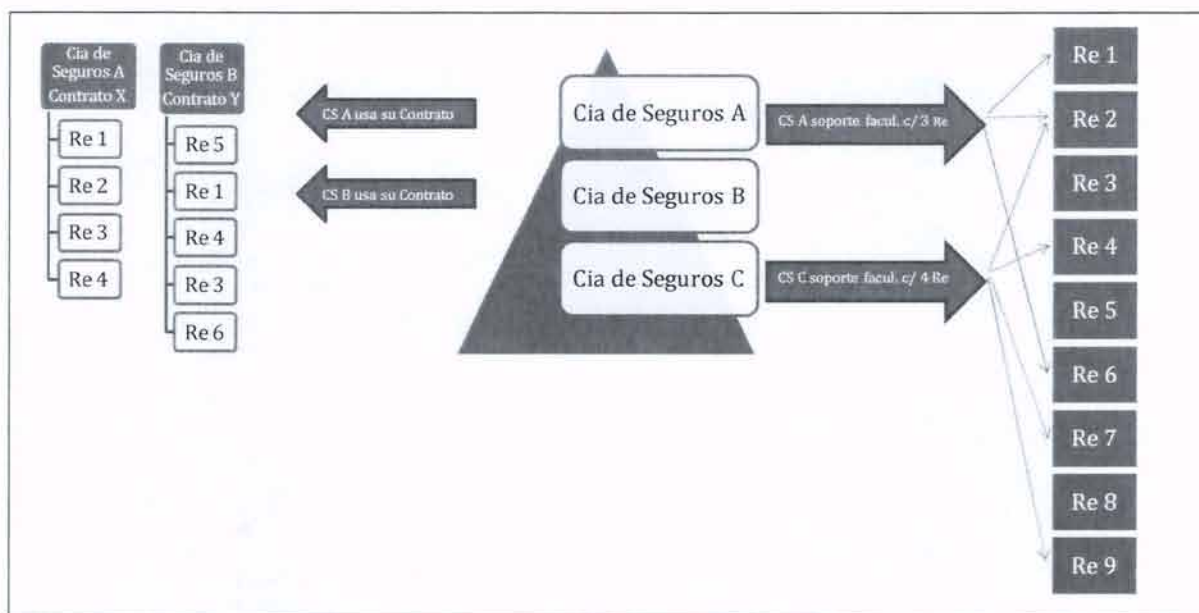


Figura 5. Esquema de distribución de los riesgos para plantaciones forestales

Fuente: Forestsur, 2013

En el Cuadro 12, vemos que se dan las siguientes situaciones:

- Cías A y B tiene contratos para plantaciones forestales con 4 y 5 reaseguradores respectivamente.
- La Cía. C no tiene contrato para plantaciones forestales pero aun así puede colocar riesgos forestales con reaseguros de forma facultativa.
- La Cía. A, teniendo contrato, no lo usa y coloca un riesgo en forma facultativa.

Análisis y Discusión

Como se explicó, la distribución de cada riesgo es variable y depende de las capacidades y la percepción de riesgo para cada caso. Pero como hay pocos actores es más restrictivo y por lo tanto selectivo hacia el volumen por asegurado.

La visión de Forestsur tiene dos aspectos relevantes para el futuro; van a seguir operando los reaseguradores vigentes, y al aumentar el volumen de plantaciones forestales asegurables debieran aumentar estos actores. Por otra parte tanto los reaseguradores actuales y los futuros deberán aumentar y fortalecer sus límites y estructuras de coberturas, puesto que las necesidades de los pequeños productores y Pymes forestales son muy distintas a las empresas, en el sentido de la integración de sus activos, que para el caso de estos potenciales asegurados es vital para la proyección de su actividad económica. Muchas plantaciones forestales en manos de pequeños propietarios están combinadas con actividades agrícolas de siembra y cosecha anual, además estos propietarios viven en el lugar y tienen sus equipos, herramientas, instalaciones de bodega y otros activos en dicho lugar. En este sentido estos propietarios no solo necesitan asegurar las plantaciones sino que también sus otros activos.

Lo anterior constituye una oportunidad para el proyecto SAFOR, mostrándole al mercado de seguros el mejoramiento requerido para obtener la certificación, este bajara la percepción de riesgo mejorando la evaluación y por tanto estará más motivado a tomar y mejorar la cobertura.

También hay una oportunidad para los corredores de reaseguros en el sentido de diseñar y buscar nuevos programas de soporte de reaseguramiento para pequeños propietarios y Pymes forestales.

2.5 Metodologías de estimación o evaluación de riesgos para definir estructuras de póliza y términos de colocación

La forma cómo se evalúan los riesgos de bosques por parte del mercado de seguros se realiza considerando que el riesgo de una plantación forestal para el mercado de seguros es principalmente de incendio, sin perjuicio de las coberturas adicionales que completan la póliza, estas no se consideran al momento de la evaluación o se consideran puntual y parcialmente. Por ejemplo la cobertura de viento, el mercado la otorga a petición especial del corredor, debido a la complejidad para determinar el salvamento o recupero. En el caso de plagas en Chile no existe cobertura. En el caso específico de las zonas con conflicto de comunidades en La Araucanía, el mercado no está otorgando cobertura a nuevos asegurados, es decir solo ha estado renovando pólizas no siniestradas.

A fin de asignar una tasa técnica que origina la prima a pagar y estructura la póliza en cuestión, las plantaciones forestales o bosques se evalúan por dos canales, por un lado las capacidades de reaseguros tanto para contratos, facilidades y operaciones facultativas, son las Cías de reaseguro quienes evalúan los riesgos considerando sus conocimientos especializados, experiencia, variables de mercado, rentabilidad de las colocaciones e información secundaria de referencia, es decir, no existe

una sola variable o un solo aspecto a evaluar. Por otra parte están las Cías de seguros que deben validar las condiciones de las plantaciones del asegurado, por lo tanto deben evaluar y validar cada riesgo.

2.5.1 Evaluación de riesgos forestales por Reaseguradores

Los reaseguradores hacen el análisis de siniestralidad o “Burning Cost”, que considera un periodo en general de 10 años y en algunos casos de 5 años, de historia siniestral o de incendios de la plantación. El análisis es de cuanta indemnización bruta y neta se ha pagado al asegurado versus la prima que este ha pagado, es decir, si la prima supera al pago de indemnización acumulada la evaluación es positiva, en cambio si la indemnización acumulada es superior el riesgo es mal evaluado. Una vez realizada esta evaluación el reaseguro debe decidir si toma el riesgo y en qué condiciones. Para evaluaciones positivas se consideran tres escenarios; sin pago de indemnización, pago medio y pago alto. Para cada caso se asigna una tasa técnica mínima, con la cual el reaseguro se asegura un periodo máximo de recuperación de la inversión.

A modo de ejemplo de análisis de Payback, se considera una práctica común a nivel de los reaseguradores y Cías de seguro para establecer un periodo de recuperación frente a un siniestro con pérdida indemnizada. Suponiendo una plantación con una póliza vigente que tenga un límite máximo de indemnización (LMI) es de 4.000.000 US\$ y paga una prima anual de 150.000 US\$. El reasegurador divide $4.000.000/150.000 = 26,67$. Esto significa que si producto de un incendio el asegurado se consume el LMI, es decir la indemnización fue igual o mayor a los 4 MMUS\$, el reasegurador tendría que estar recibiendo la prima durante 26,67 años para recuperar la pérdida. Según el criterio de cada reasegurador, hay quienes ponen diferentes años de recuperación, por lo tanto las tasas técnicas mínimas dependerán de los años a recuperar o payback.

2.5.2 Evaluación de riesgos forestales por Cías de Seguro

Las Cías de seguro deben validar el riesgo principalmente desde el punto de vista de las condiciones de la plantación, ubicación, perfil de edades, programa de autoprotección, situación de predios vecinos y recabar los antecedentes del asegurado. Esta información se obtiene mediante el “Formulario del Asegurado” (Anexo 1). Con esta información la Cía. de seguros tiene certeza de la existencia de la plantación y sus condiciones, y que una vez ocurrido un siniestro podría pedir al liquidador que valide lo entregado por el asegurado y si hubiera diferencias relevantes entre lo declarado en el formulario y la realidad, esto podría constituir el no pago de la indemnización. La póliza contempla la cláusula de veracidad de la declaración.

Las Cías de seguro consideran algunas de las comunas críticas individualizadas por CONAF, como zonas no asegurables, actualmente caen en esta restricción las comunas de: Melipilla, Viña del Mar, Valparaíso, Villa Alemana, Quilpué y San Antonio. Adicionalmente, las Cías consideran zonas o comunas más riesgosas en función de los conflictos más recurrentes con comunidades, a las que les

asignan la condición de no asegurable (como ocurre en las comunas de Ercilla, Padre las Casas y Vilcún en La Araucanía y Tirúa en Bio – Bio) o las aseguran a tasas mayores. Las Cías de seguro también consideran la rentabilidad financiera de las colocaciones, a la hora de fijar tasas mínimas. Cuando los países capitalistas o potencias económicas están en recesión financiera, por lo general van a tender a reducir sus expectativas de retorno lo que se traduce en una disminución de las tasas de interés. Dado esto los inversionistas buscan refugiarse en otros mercados más rentables como pudieran ser los mercados de seguros.

2.5.3 Evaluación de riesgos en otras industrias

El mercado de seguros clasifica a los potenciales asegurados por tipo de industria y por especialidades de riesgos, en:

Industrias

- Alimentos y bebidas
- Construcción e inmobiliaria
- Educación
- Electricidad
- Energía
- Infraestructura
- Minería
- Sanitarias

Riesgos

- Aviación
- Construcción
- Crédito y garantía
- **Property (edificios, instalaciones industriales y comerciales)**
- **Responsabilidad civil**
- Seguros financieros

- Seguros marítimos
- Transporte
- Vehículos y casas
- Vida y salud

Nota: Property y Responsabilidad Civil son destacadas debido a que para la Pyme forestal será muy importante incorporar estos ramos de seguros para cautelar los riesgos de sus viviendas, galpones, equipos y herramientas y su impacto sobre la seguridad de las personas que trabajan directa e indirectamente en la actividad forestal y/o agrícola.

La evaluación para riesgos de property, las Cías evalúan caso a caso a través de una inspección realizada por un ingeniero o un equipo de ingenieros, donde se evalúan aspectos como:

- Lay out (disposición de la maquinaria respecto al proceso de producción)
- Detalles de las construcciones
- Sistemas de protección contra incendio
- Servicios
- Producción y/o procesos productivos, sistemas de almacenamiento
- Riesgos adicionales
- Perjuicio por paralización
- Conclusión final y set de fotografías

Con esta información se evalúa la pérdida máxima probable (PML = probable maximum lost) y la pérdida máxima posible (MPL = maximum possible lost) por construcción o área constructiva y su conjunto, y su incidencia en la valorización total. Con esta información se fijan los límites máximos indemnizables (LMI) y se aplican las tasas técnicas por tipo de industria, donde la industria del plástico es la más riesgosa y la industria sanitaria o de áridos la meno riesgosa.

En el caso de responsabilidad civil, la evaluación se hace en función de la cantidad de empleados, contratistas, remuneraciones, facturación anual y tipo de actividad. Por ejemplo un observatorio internacional cuenta con poco personal pero altas remuneraciones o un packing de frutas cuenta con mucho personal de remuneraciones menores. En el caso de la facturación es una variable de riesgo así como si la empresa presta servicio de transporte a sus empleados. La evaluación de riesgo está orientada a proteger los daños a terceros que podrían originar las operaciones de la empresa.

Análisis

Los riesgos de la industria forestal se cuantifican con sistemas de evaluación simples, ya que no hay infraestructura o instalaciones industriales involucradas, pero sí involucra grandes riesgos de incendio por diversas causas y destrucción ocasionada por ejemplo, por la acción del viento. Aun así es una industria con mucho potencial en materia de evaluación de riesgos, puesto que el seguro no se ha masificado en el sentido de contar con una oferta más amplia de productos o programas de seguro a la medida de los diferentes segmentos de plantaciones.

El sello tiene la oportunidad de generar matrices de evaluación a la medida de los pequeños propietarios y Pymes forestales, generando clasificaciones por exposición propia del predio y exposición por localización, que actualmente no se hace. Esto quiere decir que el predio en términos de su estándar de desempeño forestal, vale decir, limpieza, ordenamiento, cortafuegos, cercos, etc., tiene un valor o calificación de riesgo y la ubicación relativa, vale decir, calidad y actividad de los predios vecinos, caminos públicos colindantes o que interceptan el predio, ubicación relativa en zonas de interfase campo – pueblo, etc., tiene una calificación de riesgo también. El sello entregara todas estas variables en forma transparente y por lo tanto aportará a una mejor calificación de riesgo.

También está la posibilidad de generar a través del sello programas de seguro más completos para estos segmentos de propiedad donde la integración con la agricultura es importante, y por lo tanto hay otros activos e instalaciones que proteger frente a un incendio.

El sello de asegurabilidad forestal debe permear a todos los actores del mercado desde la oferta hasta la demanda, puesto que será una herramienta que facilitará la evaluación de los riesgos involucrados en la actividad forestal.

2.6 Dimensión, ventas y colocaciones del mercado asegurador forestal en Chile

A continuación en el Cuadro 12, se muestran y analizan las cifras de clientes (asegurados), superficie asegurada y predios asegurados, todo por Cía. de seguros, por región y por especie de plantación.

Para obtener esta información se hizo un trabajo en conjunto con la Superintendencia (SVS), obteniéndose datos relevantes para dimensionar la superficie asegurada a diciembre de 2012. Todos los cuadros de este capítulo son elaborados por Forestsur en base a los datos entregados por la SVS.

Cuadro 12. Clientes por Cía., montos de prima y la superficie asegurada

Compañía	Nº Clientes	Participación Cías por clientes (%)	Prima Monto (UF)	Prima promedio por Cía (UF/ha)	Participación Cías por prima (%)	Superficie Asegurada (ha)
Magallanes	148	28,9	44.364	0,50	21,0	87.945
Mapfre	44	8,6	7.288	0,61	3,5	11.931
Penta	104	20,3	33.107	0,52	15,7	63.992
RSA 1	209	40,8	46.322	0,72	22,0	64.265
RSA 2	7	1,4	79.867	0,08	37,9	1.006.058
Total general	512	100	210.948	0,17	100	1.234.190

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por la SVS

Existen 512 clientes (asegurados) que totalizan una superficie asegurada de 1.234.190 ha con una prima pagada de 210.948 UF que equivalen aproximadamente a 9.100.000 US\$. Si separamos estos clientes en dos segmentos, uno de Pymes y pequeños y otro de grandes empresas, tenemos que el 99% (505 clientes) serían Pymes forestales y pequeños propietarios, y solo el 1% (7 clientes) son grandes empresas forestales. Por lo tanto el 99% de los clientes asegura el 18,5% de la superficie y el 1% de los clientes asegura el 81,5% de la superficie.

Respecto a la participación por Cía. de seguros en clientes no grandes (1º segmento), RSA 1 y Magallanes se llevan un 70% de los clientes y en participación por prima vendida estas dos Cías un 43%. Esta variación de participación se produce debido a que las plantaciones tienen perfiles de edad distintos lo que afecta su valorización. En materia de costo de las primas en promedio la Cía. que cobra más caro sería RSA 1 con 0,72 UF/ha que equivalen casi 17.000 \$/ha, en cambio la más económica sería Magallanes con 0,50 UF/ha que equivale a casi 12.000 \$/ha; aquí hay que considerar que la valorización de una plantación puede variar significativamente en función de su perfil de edad. La prima en RSA 2, es decir grandes empresas forestales, cae a un promedio de 0,08 UF/ha que equivale a 1.870 \$/ha.

En el Cuadro 13, se estiman las tasas por Cía. de seguros y por segmento en base a un valor promedio estimado de 40 UF/ha asegurada por todo el mercado. Este valor equivale a unos 940.000 \$/ha que dependiendo de la zona y los índices de suelo equivaldría a una plantación de 8 a 10 años de edad.

Cuadro 13. Estimación de Tasas según Primas promedio por Cías y por segmento

Compañía	Prima Monto (UF)	Superficie Asegurada (ha)	Prima promedio por Cía (UF/ha)	Tasa promedio por Cía a valor prom. (‰)	Tasa promedio por segmento (‰)
Magallanes	44.364	87.945	0,50	12,6	14,7
Mapfre	7.288	11.931	0,61	15,3	
Penta	33.107	63.992	0,52	12,9	
RSA 1	46.322	64.265	0,72	18,0	
RSA 2	79.867	1.006.058	0,08	2,0	2,0
Total general	210.948	1.234.190	0,17	4,3	

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por la SVS

Como se muestra en el Cuadro 13, y basado en un valor promedio por hectárea, y separando el análisis en un segmento de Pymes y pequeños, y en otro de grandes empresas forestales, RSA 1 tendría la tasa más alta del mercado con 18 ‰, lo que es poco representativo puesto que al agrupar solo los pequeños en RSA 1, hay mucha plantación de bajo valor (igual o menor a 2.500 UF), a la que se le aplica la modalidad de prima mínima (20 a 30 UF de prima). Por esta razón el segmento de Cías que aseguran las Pymes y pequeños es más representativo con una tasa promedio estimada de 14,7‰. En cambio el segmento de grandes empresas tiene una tasa promedio de 2,0‰, es decir para estas empresas sería 7 veces más económico asegurarse, desde el punto de vista del costo de prima. Este análisis es muy sesgado debido a que las grandes empresas contratan pólizas "catastróficas", es decir para grandes pérdidas y la eventual indemnización se aplica después de grandes deducibles y bajos límites de indemnización con respecto al patrimonio asegurado.

En el Cuadro 14, se muestra la distribución de especies forestales por Cía. de seguros.

Cuadro 14. Superficie asegurada por especie forestal y por Cía. de seguros

Compañía	Superficie Asegurada por especie (ha)				Participación Sup. por Cía (%)
	Eucalipto (ha)	Otras especies (ha)	Pino Radiata (ha)	Total Superficie Plantada (ha)	
Magallanes	31.453	130	56.362	87.945	7,1
Mapfre	3.553	2.551	5.828	11.931	1,0
Penta	46.379		17.612	63.992	5,2
RSA 1	22.981		41.284	64.265	5,2
RSA 2	106.023	22.723	877.312	1.006.058	81,5
Total especie	210.389	25.403	998.398	1.234.191	100
Participación Sup. por especie (%)	17	2	81	100	0

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por la SVS

En el Cuadro 14, de 1.234.191 ha aseguradas el eucalipto representa un 17% y el 81% es pino radiata, solo el 2% corresponde a otras especies, con cerca del 90% concentrado en un predio, lo que claramente indica que es una situación especial el haber asegurado una especie diferente a pino o eucalipto. Lo anterior ratifica que los seguros en Chile están concentrados en Pino y Eucalipto, aun cuando se agregue el patrimonio asegurado de las grandes empresas.

En el Cuadro 15, se hace una distribución de predios forestales asegurados por región

Cuadro 15. Cantidad de predios asegurados por Región y Cía. de seguros

Compañía	Predios Asegurados por Region										Predios por Cía.
	4	13	6	7	8	9	14	10	11	12	
Magallanes	1	1	13	307	629	55	12	15	1		1.034
Mapfre		1	15	45	198	25	11				295
Penta		1	5	23	32	54	15	9			139
RSA 1			5	76	250	150	8	10		1	500
RSA 2				30	69	47	18	7			171
Predios Asegurados	1	3	38	481	1.178	331	64	41	1	1	2.139
Participación por Región (%)	0	0	2	22	55	15	3	2	0	0	100

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por la SVS

El Cuadro 15, hace una distribución por región y Cía. de seguros de superficies prediales asegurada. En las regiones 4 (Coquimbo), 13 (RM), 11 (Aysén) y 12 (Magallanes) hay un predio asegurado en algunas Cías de seguro y constituyen un 1% del total y son plantaciones adultas, lo que indica que no se están plantando ya sea por la escasez de agua en el norte y el frío en el sur, o por otras razones. En la región Metropolitana hay tres predios también adultos (La Florida, Tiltill y Curacaví) que seguramente pertenecen a agricultores y que por servicio se les asegura la plantación forestal. El 99% de los predios se ubica entre las regiones de O'Higgins y Los Lagos, donde el 92% se concentra entre Maule y La Araucanía, siendo Bio – Bio la región con mayor cantidad de predios asegurados con un 55%, seguida por Maule con un 22% y La Araucanía con un 15%.

En el Cuadro 16, tiene la misma estructura que el 15, presentando los predios en superficie asegurada.

Cuadro 16. Superficie asegurada por región y Cías de seguros

Compañía	Superficie Asegurada por Región (ha)										Superficie por Cia (ha)
	4	13	6	7	8	9	14	10	11	12	
Magallanes	75	98	3.515	33.072	35.613	11.149	1.566	2.342	514		87.945
Mapfre		521	1.626	1.741	7.138	654	251				11.931
Penta		50	1.548	8.110	21.134	7.020	25.294	835			63.992
RSA 1			679	12.088	30.208	19.116	1.713	454		7	64.265
RSA 2			63.796	135.310	550.538	236.688	10.167	9.561			1.006.058
Superficie Asegurada (ha)	75	669	71.164	190.321	644.630	274.628	38.991	13.192	514	7	1.234.190
Participación por Región (%)	0	0	6	15	52	22	3	1	0	0	100

Fuente: Elaboración propia en base a información entregada por la SVS

En el Cuadro 16, se ratifican las tres regiones más importantes en superficie asegurada con un 89%, que son Bio – Bio con un 52%, Maule con un 15%, y La Araucanía con un 22%, donde destaca que Maule y La Araucanía invierten su participación en superficie respecto a la cantidad de predios, lo que significa que los predios en La Araucanía son más grandes en promedio que los predios en el Maule.

Análisis y Discusión

La superficie asegurada está concentrada en un 89% en tres regiones, esto se puede deber a que en estas mismas regiones están concentradas las plantaciones forestales con un 83,4% (INFOR, 2013), y la percepción del riesgo de incendio puede influir en que las regiones más australes no se aseguren. Respecto a los predios, es conveniente indicar que un asegurado puede tener varios predios de diversas superficies y valores asegurados en una póliza, por lo tanto no se pueden relacionar predios con superficies a menos que se sepa el perfil de edad de cada predio y su valorización unitaria, información que las Cías de seguro no entregan por ser privativa de cada cliente. Respecto a las especies solo indicar que en la medida que otras especies vayan aumentando la superficie plantada se irán incorporando al seguro puesto que el mercado asegurador no pone ninguna restricción a cualquier tipo de especie de plantación asociada a una valorización según los criterios establecidos.

Respecto al valor y participación de las primas, se puede indicar que el rango de tasas bajo el supuesto de valor promedio por superficie plantada, es bastante representativo del costo de primas del mercado asegurador actual. Muy importante considerar que los valores promedio no necesariamente son los más representativos y especialmente para plantaciones forestales donde para el caso del pino radiata se encuentran valores desde \$370.000/ha a \$11.000.000/ha.

Los datos entregados en este capítulo son muy importantes para el proyecto SAFOR por varias razones, estos datos ratifican que las tasas que puede cobrar el mercado de seguros pueden ser superiores a 1% (10‰) lo que equivale a cobrar más de 0,75 UF/ha y no se sabe el límite superior debido a la libertad de cobro que tienen las Cías. Respecto a tasas menores, están reservadas para

Pymes forestales con patrimonio mayor a 1.000 ha con programas de autoprotección y herramientas de ataque y por supuesto una adecuada entrega de información del riesgo. Adicionalmente las empresas con patrimonio mayor al indicado pueden asumir una parte del riesgo a través de deducibles mayores, es decir asumir un mayor costo de riesgo que es equivalente a contratar pólizas más catastróficas. En este sentido lo que se prevé para plantaciones certificadas con el sello SAFOR, son tasas bajo el 1% indicado más arriba pero con una estructura más a la medida de sus posibilidades de costo de riesgo, vale decir, deducibles abordables, sublímites adecuados a sus posibilidades y en definitiva una estructura de coberturas para la realidad por tipología de asegurado. Por ello se deberá definir una tipología de asegurados, una agrupación por clase de riesgo, ubicación y entorno, temas que deberán desarrollarse en el marco del proyecto SAFOR.

Importante indicar que la variable rango de edad de las plantaciones no se consideró en el análisis, debido a que el 80% de las superficie asegurada posee plantaciones de todos los rangos de edad, no hay diferencias de precios de primas entre rangos de edad y el mercado no incluye en la evaluación de riesgos para plantaciones forestales la variable edad.

2.7 Descripción del mercado potencial de demanda y mercado objetivo para el proyecto SAFOR

El mercado potencial de demanda se define como todo aquella persona natural y jurídica que tenga una superficie de plantación forestal asegurable y no tenga un seguro vigente. El proyecto SAFOR requiere focalizar sus esfuerzos en un mercado objetivo de demanda. En este sentido se definen las regiones foco O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía y las especies foco Pino Radiata, Eucaliptos globulus y Eucaliptos nitens.

Actualmente hay del orden de 1.230.000 ha aseguradas (Cuadro 16) de las cuales el 95% es en las regiones y especies foco, es decir 1.145.000 ha. En las mismas regiones hay del orden de 1.950.000 ha de plantaciones forestales que constituyen un 83% de la superficie asegurable del país (INFOR, 2013), bajo el criterio que entre las regiones de Coquimbo y Aysén (no considera las regiones Metropolitana y de Valparaíso), el mercado asegurador vende pólizas de incendio, por lo tanto habrían unas 805.000 ha sin seguro o demanda potencial en dichas regiones y la gran mayoría estaría en manos del segmento de Pymes forestales y pequeños propietarios debido a que se sabe que las empresas grandes tienen aseguradas sus plantaciones. Adicionalmente, como se indicó anteriormente, dentro de estas regiones hay comunas donde los seguros están restringidos por siniestralidad o problemas con comunidades, afectando una superficie de 56.000 ha. Por lo tanto se puede decir que el mercado objetivo sería del orden de las 750.000 ha.

Cuadro 17. Superficie por Región mercado objetivo

Región	Pino Radiata (ha)	<i>Eucaliptos globulus</i> (ha)	<i>Eucaliptos nitens</i> (ha)	Total por región (ha)
O'Higgins	60.392	42.709	-	103.101
Maule	167.821	32.900	-	200.721
Bio - Bio	129.759	102.729	18.070	250.558
Araucanía	64.499	108.494	21.807	194.800
Total por especie	422.471	286.832	39.877	749.180

Fuente: INFOR, 2013

El Cuadro 17 entrega la superficie de mercado objetivo separada por región y por especie.

Para describir el mercado objetivo es importante indicar que existen dos productos para ofrecer a este mercado, que necesariamente con consecutivos; el sello SAFOR y una póliza de seguro para la plantación respectivamente. Tanto el sello como la póliza son productos únicos, por lo tanto se está hablando de un mercado indiferenciado del punto de vista del producto. Aun así el mercado objetivo se debe segmentar debido a que la diferencia estará en la manera de ofrecer el producto.

Se ha establecido que el proyecto SAFOR está orientado a los pequeños propietarios y Pymes forestales y en este contexto la Figura 6, muestra la segmentación necesaria para enfrentar el mercado objetivo.

Figura 6. Segmentación del mercado objetivo de demanda

Fuente: Forestsur, 2014

Como se muestra en la Figura 6, el mercado objetivo de demanda se divide en dos grandes grupos:

Pequeños propietarios: son personas naturales y jurídicas que han plantado, muchas veces en superficies colindantes a cultivos agrícolas de su propiedad y otras veces plantaciones puras. Este grupo se divide en:

I.1 **Inversionistas:** son personas naturales o jurídicas que invierten en plantaciones, pero no se dedican ni viven de la actividad forestal.

I.2 **Silvicultores:** personas naturales que plantan y se dedican a la actividad y/o complementan su actividad agrícola.

I.3 **Microempresas:** personas jurídicas que plantan y se dedican a la actividad y/o complementan su actividad agrícola.

II. **Pyme Forestal:** pequeña y mediana empresa dedicada a la producción de bosques productivos.

A continuación se presenta el Cuadro 18, donde se definen los tramos de tamaño de empresa según facturación neta anual.

Cuadro 18. Clasificación de empresas por facturación anual

Tramos de Ventas en UF	Ventas maximas UF	Tramos de Ventas en US \$
Sin Ventas	Sin Ventas	Sin Ventas
Micro (0,1 - 200 UF)	200	8.727
Micro (200,1 - 600 UF)	600	26.182
Micro (600,1 - 2.400 UF)	2.400	104.727
Pequeña (2.400,1 - 5.000 UF)	5.000	218.182
Pequeña (5.000,1 - 10.000 UF)	10.000	436.364
Pequeña (10.000,1 - 25.000 UF)	25.000	1.090.909
Mediana (25.000,1 - 50.000 UF)	50.000	2.181.818
Mediana (50.000,1 - 100.000 UF)	100.000	4.363.636
Grande (100.000,1 - 200.000 UF)	200.000	8.727.273
Grande (200.000,1 - 600.000 UF)	600.000	26.181.818
Grande (600.000,1 - 1.000.000 UF)	1.000.000	43.636.364
Grande (más de 1.000.000 UF)	mas de 1.000.000	mas de 43.636.364

Fuente: Elaboración propia en base a; www.sofofa.cl/pymes/clasificación_pymes

Como se muestra en el Cuadro 18 y para hacer el análisis de tamaños de empresas según la segmentación del mercado objetivo de demanda se considerara que los pequeños productores facturan menos de \$58.000.000 al año y las Pymes Forestales necesariamente se tiene que dividir en pequeñas empresas que facturan menos de \$605.000.000 al año y las medianas empresas que facturan menos de \$2.420.000.000 al año.

Para determinar un volumen estimado de negocios para el mercado de seguros se deben hacer varios supuestos: valorización promedio de una hectárea entre 6 – 12 años en \$2.000.000 (83 UF/ha), prima mínima por póliza 30 UF, tasa objetivo promedio 9% (0,9%) constituye un 28% de baja respecto a la tasa promedio más baja del mercado (Cuadro 13) y tasa máxima sustentable por el negocio forestal 12,6% en base a la tasa menor promedio de las Cías de seguros en 2012 (Cuadro 13). Se asume un 30% del mercado objetivo de demanda al cabo de los 5 años.

Estos supuestos indican que las plantaciones menores a 40 ha tendrán necesariamente una tasa mayor a la tasa objetivo, pero aun así podrían acceder a una tasa sustentable por el negocio.

En el Cuadro 19, se muestra la cantidad de propietarios y la superficie asociada de plantaciones forestales por región y la superficie unitaria en manos de pequeños propietarios y Pymes forestales, con el fin de estimar el volumen de negocios.

Cuadro 19. Superficie unitaria por propietario de plantaciones forestales por región

Region	Nº Propietarios pp	Superficie ha	Superficie Unitaria ha/pp
O'Higgins	1.335	103.101	77
Maule	3.141	200.721	64
Bio - Bio	5.163	250.558	49
La Araucanía	6.155	194.800	32
Total	15.794	749.180	47

Fuente: Elaboración propia en base al Informe de INFOR 2013 "Entorno del Sector Forestal"

Si se considera que la superficie unitaria por propietario de todo el mercado objetivo es 32 ha (la región con menor superficie unitaria), se tiene que todos pagarían una prima mínima y por lo tanto estarían pagando una tasa algo superior a 10% (1%) y si se hace el mismo cálculo para la región con mayor superficie unitaria el mercado objetivo sería de 77 ha por propietario y la tasa podría ser de 9% o menos. Es así como se aprecia cómo influye el volumen de negocio por propietario.

Si se asume la superficie unitaria promedio de 47 ha/pp, el volumen de negocios al cabo de 5 años podría ser de 3.900 UF/ha en monto asegurado a una tasa promedio de 9%, se tiene una prima unitaria de 35 UF/pp (prima por propietario) por el 30% del mercado objetivo de 15.794 pp (propietarios), se tendría un volumen de negocios adicionales para el mercado asegurador de 166.000 UF, que equivalen a unos 7,3 millones de dólares de ingresos netos para el mercado asegurador.

Para abordar este mercado objetivo se debe enfrentar con diferentes modelos de negocio para cada segmento según la Figura 6. Los Inversionistas delegan la administración del patrimonio a operadores forestales, por lo tanto habrá que contactar a dichos operadores e idealmente que agrupen a varios propietarios para ofrecerles los productos. Los Silvicultores y Microempresarios habrá que contactarlos a través de CONAF, INDAP y/o Municipalidades también agrupándolos para eficientar el proceso. Las Pequeñas empresas también habrá que agruparlas a través de los gremios

como CORMA y PYMEMAD, aunque habrá algunas que se puedan abordar individualmente. Las Medianas empresas habrá que abordarlas individualmente pero también se pueden agrupar frente a un objetivo común.

En la misma línea de desarrollar un modelo de negocios que abarque los diferentes segmentos del mercado objetivo de demanda, se deberá considerar las percepciones de estos potenciales clientes o asegurados en términos que el mercado de seguros es visto como una industria cerrada que trabaja para los inversionistas y no es percibido como un proveer que fideliza con sus clientes independiente del volumen de negocios de cada uno. Por lo tanto el proyecto SAFOR tendría una oportunidad de generar mayor interés del mercado debido a que generara una demanda agregada y estructurada, manteniendo la individualidad de cada asegurado.

2.8 Indicadores del sector en el sentido de aceptación, rechazo, número de solicitudes, número de cotizaciones, razones por las cuales el mercado asegurador no aumenta las colocaciones

El mercado asegurador no cuenta con una estadística de aceptación o rechazo de solicitudes de cotización puesto que cuando un corredor de seguros intenta cotizar en una Cía. el primer rechazo es la declinación a cotizar. Si la Cía. accede a cotizar será el asegurado quien acepte o rechace dicha cotización. La mirada es totalmente opuesta al mercado normal de productos y servicios, esto en el sentido que son las Cías las que restringen la oferta producto de la negativa evaluación de riesgos desconocidos y en ubicaciones tan dispersas, sino que el potencial asegurado siempre querría tomar un seguro para sus plantaciones pero a costos sustentables por el negocio forestal y no a cualquier costo, como pretende el mercado de seguros al asignar por defecto un riesgo alto a un activo sin evaluación o mal evaluado.

A modo de ejemplo cuando un corredor de seguros logra constituir un grupo de pequeños propietarios dispuestos a entregar la información requerida por las Cías de seguro para cotizar y adicionalmente este corredor se preocupa de entregar esta información ordenadamente a una Cía. hay una alta probabilidad que este grupo cuenta con una cotización aceptable y termine tomando las pólizas.

Podría indicarse que el mercado de seguros no aumenta las colocaciones al ritmo de la economía debido principalmente al poco acceso que tienen los tenedores de plantaciones y a la precaria evaluación que hace el mercado al no contar con información técnica relacionada al estado de las plantaciones. También hay poco conocimiento técnico en plantaciones forestales por parte de los corredores de seguros.

2.9 Experiencia internacional en seguros para plantaciones forestales

Durante los últimos años se han dado a conocer distintas situaciones en materia de incendios forestales, tanto nacional como internacional. Por ejemplo, el 2003 fue un año duro donde los

incendios forestales quemaron 4.090 propiedades en EE.UU., principalmente en San Diego, California, donde la mayoría de estas propiedades incluyen sectores con plantaciones forestales y en ese momento no estaban aseguradas¹².

Las causas pueden ser variadas, donde destacan las causas naturales (10%) y las ocasionadas por el hombre (90%), ya sea intencionada o por descuido. Existen más causas, tales como, cables eléctricos, motores y maquinaria, rayos, maniobras militares, trabajos forestales, quema de pastos, etc. Los efectos económicos y ambientales de los incendios forestales han sido una preocupación creciente a nivel global. Su continua persistencia conduce a pérdidas catastróficas e incertidumbre para aquellos inversionistas y administradores forestales¹³.

El diseño y la adopción apropiada de seguros forestales proveen la protección requerida por el sector forestal contra todas aquellas pérdidas ocasionadas por incendios naturales o por la acción humana, de forma complementaria a las medidas directas de protección y control de incendios.

El siguiente informe enfocará sus ideas con respecto a experiencias internacionales en cuanto a asegurabilidad contra incendios forestales, con el fin de dar a conocer la importancia de contratar este servicio.

Escenario Global

En 2012 las catástrofes naturales alcanzaron 900 eventos, provocando pérdidas por US\$160.000 millones, de los cuales US\$ 65.000 millones fueron cubiertos por seguros, según los datos del Geo Risks Research, NatCat Services.

Por su parte, en Chile hubo tres eventos relevantes, siendo el mayor el incendio forestal ocurrido en enero en la Región del Biobío, que arrasó con la planta de paneles de Celulosa Arauco, e implicó pérdidas por US\$ 200 millones¹⁴.

Los desastres naturales causaron pérdidas por US\$ 160.000 millones en el mundo. Los seguros cubrieron más de un tercio de esa cifra. Claramente esto da a conocer la importancia de desarrollar planes de solución, o simplemente la necesidad de asegurarse con las compañías aseguradoras.

Un 38% de la prima de seguros generales está dada por pólizas de incendio con terremoto y adicionales, cabe señalar que los eventos naturales extremos potencian la contratación de seguros contra catástrofes¹⁵.

Es relevante saber que, en EE.UU., la protección de incendios forestales alcanza altos niveles de costos y riesgos para los involucrados. Es más, la probabilidad de daño estructural (propiedad,

¹² Información recopilada de "Bibliografía SAFOR", Incendios

¹³ Causas de los incendios, www.centros3.pntic.mec.es/incendios/causas

¹⁴ Información recopilada de "Bibliografía SAFOR", Seguros, Dda. seguros 2-12

¹⁵ Información recopilada de "Bibliografía SAFOR", Seguros, Dda. seguros 2-12

residencia) es 1, mientras que la probabilidad de que un incendio forestal devaste las plantaciones o vegetación de dicha estructura va de 0 - 0,05¹⁶, lo cual es bajo.

Es importante rescatar que con el debido y continuo desarrollo y refinamiento se puede mejorar la forma en cómo los informes de incendios son hechos y cómo la información obtenida de ellos puede ser utilizada para el desarrollo y revisión de las pólizas.

Es de suma importancia recalcar que la cobertura de los bosques y de los datos de incendios forestales sigue siendo lamentablemente limitada. El 2012 fue el primer año que la WFSC (World Fire Statistics Centre) pidió y analizó esta información¹⁷, por lo que se esperó que la cobertura para el año siguiente fuera mejor.

De lo relevante que se rescató fue que Hungría y Nueva Zelanda tienen la mayor superficie quemada por incendios forestales, siendo esta última la que presentó las mayores pérdidas económicas versus el resto de los países¹⁸. A pesar de la ubicación donde ocurren los incendios, que suele ser complicada dada las condiciones climáticas y de suelo, es importante recalcar que “a través de aseguradoras e infraestructura moderna, los incendios forestales se han convertido en una fuerza cada vez menos poderosa”¹⁹.

Asegurabilidad de incendios: Galicia, España

La falta de control sobre este tipo de siniestro (incendios forestales) y el carácter obligatorio y nacional (que incluía una gran heterogeneidad tanto de las masas forestales, como de las causas y tipología de los incendios forestales) son determinantes a la hora de explicar el fracaso de los intentos de, incluso por vía legal, crear un sistema de seguros forestales. El fracaso en la implantación de líneas de crédito forestal puede ser imputado a la inexistencia del seguro forestal, especialmente del seguro de incendios forestales, entonces se estaría frente a un círculo vicioso.

Actualmente en España, el aumento de la inversión privada en plantaciones forestales, unido a la aplicación de las medidas forestales de la Política Agraria Común Europea, ha incrementado el valor del patrimonio forestal hasta cifras sin comparación en épocas anteriores. El marco jurídico actual es suficiente para la implantación del seguro forestal, de hecho, hoy en día existen metodologías estadísticas y medios disponibles que son suficientes para realizar los cálculos necesarios de la frecuencia de siniestralidad y del costo del siniestro para la implantación de un seguro de incendios forestales. Sin embargo, es necesaria una mejora en la recopilación y administración de los datos sobre los incendios forestales, de forma que para su análisis puedan ser utilizadas las metodologías, y

¹⁶ Cifras equivalentes a porcentajes, es decir, 1 equivale a 100%

¹⁷ Información recopilada de "Bibliografía SAFOR", The Geneva Association/World Fire statistics center

¹⁸ Información recopilada de "Bibliografía SAFOR", The Geneva Association/World Fire statistics center

¹⁹ Información recopilada de "Bibliografía SAFOR", The Geneva Association/World Fire statistics center /Greg Bankoff, Uwe Lubken and Jordan Sand, 2012.

de esta manera puedan desarrollarse eficazmente métodos de simulación estadística para los siniestros.

Los estudios se han concentrado en Galicia, por la importancia de su sector forestal, las características de su propiedad y de los incendios forestales que en ella se producen, por lo que es una de las comunidades autónomas donde el seguro forestal puede revestir mayor importancia. El problema de los incendios forestales, lejos de desaparecer y a pesar de mantenerse bajo control, sigue existiendo y sigue demandando recursos y acciones de carácter global que aporten más soluciones.

Los cálculos realizados y las prescripciones apuntan claramente a que la viabilidad de la implantación de un sistema de seguros forestales en Galicia viene más condicionada por la distribución del costo promedio que por la frecuencia de siniestralidad. Por ello el diseño del modelo de seguros y la de criterios de selección y control de riesgos debería ser la clave del éxito de iniciativas de las aseguradoras.

La prima de riesgo, calculada sobre las hectáreas plantadas afectadas sobre las hectáreas plantadas existentes entre 1991 y 2002, tiene un valor medio de 0,47% con valores máximos de 0,63%, el 90% de las hectáreas tienen una tasa menor a 1% y el 75 % tienen una tasa menor a 0,55% ²⁰.

Se han desarrollado los lineamientos matrices de un modelo de seguro forestal, donde la suma asegurada corresponderá al costo de reposición de la plantación (costo de replante), se establece el cuestionario como documento crucial para el funcionamiento del seguro y con el fin de obtener la prima más baja posible, se han minimizado todos los gastos de desplazamiento, inspección y peritaje.

Una de las claves del éxito de un sistema de seguros forestales es la de conseguir un equilibrio entre el grado de contratación que hay en las diferentes zonas, con el fin de evitar excesivas acumulaciones de riesgo.

Será necesario, al menos en la primera fase de implantación del seguro, tomar como referencia para el cálculo de la tasa y la prima el riesgo municipal. Por ello el seguro se ha diseñado de manera que se aplica una tasa de prima unitaria para cada municipio. Por ello debe haber un equilibrio entre el grado de contratación que hay en las diferentes zonas, con el fin de evitar excesivas acumulaciones de riesgo. Complementariamente, deben establecerse determinadas exclusiones para ubicaciones de mayor riesgo y prácticas no adecuadas.

Seguros Forestales en México

Los seguros en general son un instrumento poco usado en México. Se reducen a seguros de automóviles, de vida y agropecuarios sólo como requisito para el otorgamiento del crédito. El seguro forestal es prácticamente inexistente²¹.

²⁰ Datos recopilados de "Bibliografía SAFOR", Seguros/contra/incendios/forestales/Galicia/105

²¹ http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/PEF_2025.pdf

Primero como una iniciativa para hacer viables los financiamientos a las plantaciones de hule y más recientemente con el impulso a las plantaciones forestales en general, la instancia oficial de seguros (AGROASEMEX, la cual desapareció recientemente) desarrolló un esquema para la actividad forestal cuya aplicación es aún muy reducida.

El esquema de seguro forestal en México

El seguro se puede contratar para proteger cualquier combinación de los siguientes riesgos: incendios accidentales o por rayo, huracán, ciclón, tornado, tromba o vientos fuertes, inundación, exceso de humedad, heladas, granizo y plagas.

Se ofrecen cuatro tipos de seguros:

- Seguro de bosques naturales que cubre el valor de los metros cúbicos de madera por hectárea. La suma asegurada se determina multiplicando los m³ de los árboles aserreables por el precio promedio del m³ de madera de las distintas especies de cada bosque.
- Seguro a la inversión con ajuste por área afectada, que protege: semilleros, cubriendo las inversiones efectuadas por hectárea e indemnizando estas inversiones por cada metro cuadrado siniestrado.
- Seguro de daños que protege las instalaciones, maquinaria, equipo y mobiliario, tanto de oficinas como de explotaciones e industrias relacionadas con la actividad forestal, así como seguro de vida para sus trabajadores.
- Seguro a plantaciones comerciales que consiste en dar un valor a cada planta establecida, conforme a las labores e inversiones realizadas para su plantación y mantenimiento, y otorgar el aseguramiento conforme a este valor y el número de árboles establecido por hectárea. El monto de la prima anual a cubrir es variable, en función de la etapa de la plantación, establecimiento (año 1) o mantenimiento (del año 2 en adelante) y la cantidad de riesgos cubiertos por el seguro, variando de 1,5% cuando la cobertura es únicamente por incendio, a 3,0%, cuando la cobertura incluye riesgos por incendio, inundación, huracán, tornado, ciclón, vientos fuertes y exceso de humedad.

Como un apoyo adicional, las primas anuales a cubrir por el seguro tienen un subsidio de alrededor de 30% aportado por el Gobierno Federal, con lo cual estas primas se reducen a 1,05% para la menor cobertura y 2,1% en la cobertura más amplia, siendo las más accesibles del mercado.

En el caso de hacer efectivo el seguro por pérdida total o parcial de las plantaciones, el asegurado debe cubrir en el caso de plantaciones en establecimiento (primer año) un deducible de 5% y un porcentaje de participación en pérdida de 5% (coaseguro del propietario), ambos sobre el monto total a pagar por el seguro. En el caso de plantaciones en su etapa de mantenimiento (año 2 en adelante), el monto a cubrir se reduce únicamente a 5% por participación en pérdida.

Requisitos para gestionar un seguro en México:

- Se debe indicar la institución que respalda la operación.
- Se debe especificar si el bosque cuenta con torres de vigilancia forestal, que permitan detectar incendios forestales.
- Se debe indicar el costo de la madera en pie por m³.
- Proporcionar plano (escala 1:25,000 o mayor) mostrando la ubicación de cada predio forestal.
- Informar la actividad de los vecinos y la propia.
- Cuál es la ubicación del centro urbano más cercano, así como distancia y tiempo para llegar.
- Que riesgos le interesa sean cotizados: incendio, rayo, explosión, huelgas y vandalismo, aviones, vehículos, terremoto y erupción volcánica, huracán y granizo, inundación, entre otras.
- Fuera de los requisitos para gestionar el seguro, existen ciertas condiciones bajo las cuales se puede realizar el aseguramiento, las cuales son:
 - Completar los cuestionarios de información técnica de los reaseguradores internacionales.
 - La suma asegurada deberá representar 100% del valor real del bien asegurable.
 - Efectuar visita de inspección al predio en coordinación con los reaseguradores internacionales.
 - Cubrir gastos de inspección de los reaseguradores internacionales.
 - Contar con el respaldo del reaseguro internacional de 100% de la suma asegurada.
 - Contar con medidas de seguridad contra incendio.

Seguros Forestales en Argentina

Internacionalmente hablando y en general²², los seguros forestales se utilizan para cubrir el riesgo de incendio de plantaciones, existiendo la posibilidad de encontrar coberturas adicionales a las mismas referidas a riesgos climáticos como inundaciones, vientos fuertes, tormentas, etc. Las pólizas se ofrecen sobre una base anual, aun cuando la actividad sea plurianual.

Se realizó la “Encuesta sobre seguros forestales”²³ dirigida a informantes calificados del sector forestal argentino, productores, representantes de compañías aseguradoras y empresas reaseguradoras, con los siguientes objetivos:

²² Es relevante destacar que los seguros forestales que se ofrecen en cada país varían en función del riesgo a asegurar, tipo de cobertura ofrecida y el interés asegurable.

²³ Los resultados de la encuesta se encuentran en <http://www.ora.gov.ar/archivos/riesgoyseguroforestal>

- Relevar el nivel de conocimiento de dichos informantes sobre los principales riesgos que enfrenta la actividad forestal y las estrategias para mitigarlos,
- Identificar la demanda de seguros y la percepción de su futuro desarrollo,
- Realizar un diagnóstico de la oferta de seguros existente, que incluya riesgos cubiertos, características de las pólizas e historial de los siniestros, y por último,
- Identificar la percepción del mercado reasegurador y su posición respecto al desarrollo del seguro forestal en Argentina.

Como medida de mitigación del riesgo, el seguro fue considerado sólo por el 20% de los productores, y sólo un productor tenía seguro al momento de realizar la encuesta.²⁴ El resto de los productores consideraron que los deducibles eran altos y que por lo tanto, tenía que ocurrir un evento importante para que recién se pudiera indemnizar una parte del seguro.

Hay productores que no toman seguros, ya que consideran que la contratación de éste es cara. Entre las distintas opiniones expuestas, existen aquellos que piensan que resulta difícil asumir el costo de la prima del seguro durante los 18 o 20 años que dura el proceso productivo hasta la tala rasa, debido a que gran parte de la rentabilidad se la lleva el seguro, sobre todo cuando el productor posee rodales de diferentes edades, sin embargo, en el mejor de los casos puede comercializar uno o dos de ellos al año. Esto quiere decir que podrían obtener ingresos de una 25va. parte de su producción total, pero tienen que afrontar el costo del seguro calculado sobre el valor total de la producción. También, hay productores que creen que lo que realmente pueden llegar a pagar por un seguro va a depender de la rentabilidad del negocio. Ya que ésta tiene fluctuaciones grandes y depende de muchos factores, es complicado definir el precio del seguro como en otros sectores, sin embargo, y a modo de referencia, para una plantación de 20 años de pino se podría pagar de seguro entre 4.000 a 6.000 dólares por hectárea (USD/ha.). Finalmente, un gran número de productores prefieren invertir el costo del seguro en equipos de combate y capacitación. Por último, los productores saben que existe una sola aseguradora en el mercado que ofrece pólizas de seguro, pero consideran que los formularios que muestran los datos minimizan las medidas de manejo y de control de incendios, por lo que, consideran que existen muchas exigencias para la contratación del seguro.²⁵

Estado

En cuanto al rol del estado, para que el productor evalúe y controle el riesgo, los productores pensaban que lo más importante es hacer cumplir la ley vigente en cuanto a quemas y castigar el incumplimiento. Consideraban una buena iniciativa la realización de mapas forestales, y al mismo tiempo, decían que la intervención en la formación y desarrollo de los consorcios y el aporte de equipamiento a los grupos ya formados sería una mejor manera para ayudar al productor forestal.

²⁴ La encuesta se realizó el año 2007.

²⁵ Información recopilada de <http://www.ora.gov.ar/archivos/riesgoysseguroforestal.pdf>

Compañías de Seguro

Con respecto al riesgo climático, según los encuestados, el incendio era el principal riesgo. También, que la mayoría de los incendios se producen por negligencia humana como la quema de pastizales y la falta de medidas de prevención y control. Entre los riesgos complementarios, existe un porcentaje que pensaba que el productor forestal es afectado por la sequía, y otro porcentaje opinaba que es afectado por los vientos fuertes y/o tornados. De acuerdo al riesgo de mercado, el 64% de los encuestados de las aseguradoras opinaba que este tipo de riesgo no es importante, mientras que el 36% restante consideraba que afecta al sistema productivo. De estos últimos, el 75% consideraba el riesgo precio y la falta de colocación del producto como los principales riesgos, mientras que el otro 25% opinaba que una de las razones que hacen que el resultado final de la empresa forestal sea incierto es la falta de transparencia del mercado.

Cobertura para el sector forestal

Se encuestó a once compañías de seguros forestales, las cuales se encontraban operando en el área agrícola, pero sólo cuatro de ellas tenían coberturas para el mercado forestal. De esas cuatro, dos impulsaron ese año (2007) las coberturas forestales como estrategia de diversificación y expansión de sus negocios. Del resto de las compañías, el 29% desconocía el sector debido a la poca profundización del mismo, un 26% no poseía capacidad de retención para este tipo de riesgos y un 20% consideraba que no había una masa crítica suficiente para desarrollar el negocio debido a la falta de cultura aseguradora por parte del sector. Por último, un 15% no consideraba al seguro forestal entre sus prioridades de negocios, un 6,5% afirmaba que los reaseguradores del mercado eran pocos y tenían poco interés en estos productos, mientras que un 3,5% consideraba que no poseían una estructura operativa para poder desarrollar el negocio por falta de departamento técnico, fuerza de venta capacitada y tasadores de siniestros para estos tipos de riesgos.

Las empresas que tienen cobertura consideraban que los principales riesgos demandados son el de incendios y vientos, aunque también existen pedidos por gastos de extinción de incendios y remoción de escombros. Las coberturas se concentran en la zona del litoral argentino, principalmente en la provincia de Corrientes.²⁶

ForestRe: Seguros Forestales Londinense

ForestRe Ltd., es una empresa londinense, especializada en el diseño y provisión de seguros y reaseguros forestales. ForestRe protege sus inversiones forestales contra incendios y, en casos particulares, viento a través de pólizas de seguros con calificación A+ emitidas por sindicatos líderes de Lloyd's de Londres.

²⁶ Información recopilada de <http://www.ora.gov.ar/archivos/riesgoysseguroforestal.pdf>

ForestRe se caracteriza por:

- Diseñar e implementar pólizas de seguros con calificación A+ a través de Lloyd's de Londres.
- Proveer un Servicio directo local a través del trabajo conjunto con los corredores de seguros y Compañías de Seguros locales.
- Protege sus inversiones y plantaciones forestales independientes de su tamaño.
- ForestRe asegura pequeñas, medianas y grandes plantaciones.

Seguros forestales, requisito crítico y creciente

Los seguros forestales, diseñados apropiadamente, protegen y aportan valor a la inversión forestal. La demanda por protección mediante pólizas de seguros forestales ha sido creciente dada la considerable incidencia y severidad de los incendios forestales en los últimos años. De hecho, el incremento en el calentamiento global, la deforestación y la acción humana propiamente tal, constituyen hoy día una amenaza constante de riesgo de incendio en diversas regiones del mundo.

Ocurrido un incendio o catástrofe ambiental, los efectos son devastadores para cualquier inversionista o compañía administradora de patrimonio forestal.

".. Ninguna inversión puede ofrecer el mayor nivel de retorno cuando se encuentra sujeta a la incertidumbre de pérdidas, métodos preventivos reducen la incertidumbre, pero nunca la eliminan. Administrados de manera adecuada, los seguros forestales pueden proveer el método más económico de reducir la incertidumbre y el único medio de eliminarla totalmente."

ForestRe está a cargo de diseñar seguros contra incendios forestales con el objeto de complementar los mecanismos tradicionales y directos de prevención y control de incendios.

ForestRe valora sus pólizas de seguro de acuerdo al nivel riesgo u exposición de sus plantaciones o cultivos industriales. Para aquellos inversionistas que buscan maximizar los retornos, ForestRe diseña e implementa seguros con cubrimiento solo para aquella proporción de sus activos que realmente así lo requieren.

Comentario

En Latinoamérica, especialmente en Chile, Uruguay, Brasil, Colombia, Costa Rica, Panamá y Guatemala, existen incentivos para la forestación bastante estables y algunos más desarrollados que otros (Toledo, 2010). Pero en la parte de aseguramiento de las plantaciones contra incendios y otros fenómenos como vientos, huracanes, granizos, etc., no hay seguros con subsidio del estado para el ciclo completo de la plantación, por lo tanto el éxito de la penetración de una cultura de aseguramiento primero va a depender de la evaluación que hacen los reaseguradores internacionales respecto del riesgo de cada país, segundo de la disposición a entrar en el negocio forestal por parte de las Cias de seguro locales y tercero de las condiciones climatológicas de cada zona en los distintos países.

Lo anterior ratifica la importancia de desarrollar un bien público como el sello SAFOR que viene a resolver la variable más importante del aseguramiento forestal como es certificar integralmente el riesgo frente al mercado asegurador, tanto para pequeños como medianos propietarios de plantaciones forestales.

2.10 Perspectivas y conclusiones

Una conclusión relevante es que las grandes empresas forestales tienen bien administrada la contratación de pólizas de incendio, vía coberturas catastróficas, donde lo que les interesa es estar cubiertos para grandes pérdidas. Esto es bastante lógico porque la valorización de su patrimonio es tan cuantiosa que tener mayores tasas, su costo sería muy alto sumado al costo de autoprotección y como cuentan con una gran dispersión de los riesgos no tendrían sentido estos altos costos. Por otra parte se concluye que del total de las plantaciones asegurables (solo en las regiones de O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía) hay una masa forestal de algo más que 1.950.000 ha (INFOR, 2013), que constituyen el 82% de las plantaciones asegurables a nivel nacional, de las cuales ya estarían aseguradas en dichas regiones, algo más de 1.170.000 ha (Cuadro 16), donde un 18,5% estaría en manos de la Pyme forestal y de pequeños propietarios, por lo tanto se deduce que habrían unas 750.000 ha sin seguro en estas regiones y la gran mayoría estaría en manos del segmento de Pymes forestales y pequeños propietarios debido a que las grandes empresas están aseguradas, que es justamente donde apunta el proyecto SAFOR.

Respecto de la superficie no asegurada en las regiones foco del proyecto SAFOR, claramente es una gran oportunidad para una parte importante de estos 15.700 propietarios poder avanzar hacia la obtención de pólizas de incendio, de los cuales 400 son medianas empresas y el resto pequeños propietarios y microempresas. Respecto al volumen de negocios estimado, se considera conservador tomar un 30% de este mercado en 5 años y de ahí en adelante el crecimiento debiera ser marginal en una curva ascendente. Referente al volumen de superficie no asegurada, el tomar un 30% del mercado objetivo en dicho periodo, significaría un incremento real para el mercado de seguros de un 20% el segmento de seguros forestales, lo que es muy relevante para un mercado de seguros generales que crece anualmente 6 a 7% según la Asociación de Aseguradoras de Chile (AACH).

Con respecto al costo de las pólizas se concluye que hay una gran dispersión de tasas producto de la libertad del mercado en cobrar y el alto riesgo asignado a plantaciones aseguradas con baja calidad de información y con manejo forestal deficiente.

Como se indicó anteriormente, la percepción de auto control de riesgos, costo prescindible de la prima y escaso acceso al mercado de seguros serían razones generales del porque este mercado de pequeños y Pymes forestales no cuenta con pólizas de incendio. También habría razones por las cuales el mercado de seguros no se interesa por vender pólizas a este mercado objetivo, como ser: tamaño del negocio (prima mínima), bajo desempeño de autocontrol, historia siniestral negativa, baja pluviometría y zonas de interfase campo – pueblo, entre otras.

Respecto al acceso al mercado de seguros, se concluye que actualmente no es fácil y no está resuelto un camino expedito para contratar una póliza de seguro para plantaciones forestales, quizás nunca será tan expedito pero sí deberán existir productos o tipos de pólizas alineados con la realidad de riesgos de los diferentes segmentos de cualidades y tamaño del amplio sector forestal chileno. Especialmente nos referimos a la Pyme forestal y pequeños propietarios, segmento tremendamente desprotegido desde el punto de vista de los seguros de incendio.

Los actores del mercado de seguros, claramente seguirán siendo los mismos en tipo aunque quizás no en cantidad. Como en la mayoría de los mercados, si hay buenas perspectivas aumentarán los actores.

En el caso de plantaciones forestales hay un gran potencial de superficie no asegurada y con necesidad de incorporarse a este mercado, lo que constituye una oportunidad significativa. ¿Qué se debe hacer para que esta potencial demanda se junte con la actual y potencial oferta de seguros? Puede haber varias consideraciones para responder esta importante pregunta; los actores del mercado de seguros tienen una gran capacidad financiera para colocar riesgos, menos del 3% de las colocaciones en incendio corresponden a bosques, es un mercado solido por su regulación, sus capacidades financieras y su credibilidad nacional e internacional, es un mercado consolidado. Lo anterior indica que la oferta estaría disponible pero ¿qué pasa con la demanda? La experiencia indica que una Pyme forestal o un pequeño propietario posee una alta resistencia al seguro de incendio, primero por la percepción de costo prescindible de la prima que genera una póliza y segundo por la percepción de escaso acceso al mercado de seguros. Pueden existir más razones pero las principales están claras. Ambas percepciones son muy atendibles, nadie quiere aumentar sus costos y si no hay claridad de una oferta de productos menos habrá interés en adquirirlo. Se podría concluir que del lado de los actores se requerirá aumentar la promoción desde la oferta hacia una demanda desinformada y con escasa cultura de seguros. Decimos cultura del punto de vista del control total de riesgos, y dado esto conocer qué tipo de información necesita el mercado para evaluar los riesgos correctamente.

Este mercado tiene formas de operar y relacionarse, es lo que llamamos prácticas comerciales, como se explica en este informe es un mercado con prácticas claras pero con una carga importante de intermediarios, no siendo siempre claro su aporte. Adicionalmente el incentivo de los intermediarios es un tanto "perverso" debido a que el asegurado debe confiar en un asesor (intermediario) que es pagado por la otra parte, entonces la pregunta es ¿Para quién trabaja este asesor? Esta situación se resuelve dejando muy claro desde el inicio de la relación entre intermediario y asegurado, los roles de cada actor dentro de una misma cadena de valor y por supuesto debe existir valor agregado de cada actor. El resto de las prácticas serían adecuadas debido a la alta calidad de la regulación existente.

Entonces si se unen actores capacitados con adecuadas prácticas comerciales se tiene un mercado que funciona, crece, se potencia y proyecta. Pero faltan los productos, en este caso las pólizas o contratos que estipulan la estructura de aseguramiento. La alta estandarización de estos documentos tiene la finalidad de facilitar la colocación de riesgos, muchas veces no reflejan las necesidades específicas de cobertura de un determinado cliente, es decir el asegurado al leer las coberturas

podría no entender cómo se relacionan sus riesgos con estos documentos. También juega en contra la dificultad de especializarse en diferentes riesgos por parte de los actores y especialmente los intermediarios, es así como las corredoras más grandes están implementando especialidades para mejorar la asesoría. Es muy lógico que un cliente quiera entenderse con un asesor que hable su mismo "idioma" técnico y entienda los riesgos involucrados.

La industria del seguro es altamente demandante de información respecto a los riesgos que se quieren asegurar por lo tanto el potencial asegurado debe entregar información nítida y veraz de los riesgos, que si bien existen formas estandarizadas de obtener la información por parte de las Cías de seguro, no siempre recogen la totalidad de las variables de riesgo como tampoco los clientes cuentan con información de calidad de sus riesgos.

Respecto a los productos se aprecia la escasa diversidad de pólizas para plantaciones forestales y poca especialización de los actores - intermediarios. Se puede concluir que debe haber más desarrollo de pólizas que recojan mejor los riesgos del segmento de Pymes forestales y especialmente de pequeños propietarios y mayor especialización en la asesoría (intermediación).

El sello SAFOR será un aporte relevante en facilitar la interacción entre clientes y mercado de seguros, principalmente porque transparentará los riesgos de una manera estandarizada, vale decir, entregará exactamente los riesgos que el mercado de seguros requiere evaluar, pero además los entregará de una manera estándar para una plantación forestal y con el detalle adecuado de su peso específico dentro del control total de riesgos. Si a esto se suma que el mercado adoptará este sello como fuente de información fidedigna se facilitará la evaluación y por lo tanto las perspectivas de negocios mejoraran y por consiguiente entraran nuevos actores.

Respecto a la dimensión del mercado, es decir a las colocaciones actuales y futuras, la información entregada ratifica el potencial de este mercado a absorber más riesgos. En este sentido se visualizan buenas perspectivas por un lado el mercado de seguros aumentará el volumen de negocios y las Pymes forestales y pequeños propietarios podrán asegurar su patrimonio, darle continuidad a la actividad económica, acceder al mercado financiero y crecer en este negocio. Esto quiere decir que asegurar el patrimonio forestal será percibido como una herramienta que ayuda a sustentar y hacer crecer el negocio.

El seguro forestal a nivel mundial no es algo generalizado, sino que hay países donde se vislumbra un desarrollo hacia el subsidio del estado en ciertas condiciones, como el caso de España, país con basta cultura agrícola y forestal y que además pertenece a la comunidad europea. En el caso de México aunque hay intentos hacia un apoyo, no habría un desarrollo real hacia el subsidio dado que las tasas indicadas anteriormente son altas comparado con otros países. En el caso de EE.UU si bien, no hay un subsidio al seguro forestal, existen grandes sumas de dinero destinadas a la investigación del comportamiento del fuego y a la protección directa de parques y plantaciones forestales en manos del estado.

REFERENCIAS

SVS, 2013 a. SVS Educa. (En línea) <http://www.svs.cl/educa/600/w3-propertyname-533.html> (consulta dic 2013)

SVS 2011. Seguros. (En línea) <http://www.svs.gob.cl/sitio/estadisticas/seguros.php> (consulta dic 2013)

SVS 2013 b. Normativa. (En línea) http://www.svs.gob.cl/sitio/legislacion_normativa/legislacion_seguros.php?mercado= (consulta dic 2013)

SVS, 2013c. Estructura de mercados. (En línea) www.svs.cl/sitio/mercados/seguros_estructura_mercados (consulta dic. 2013)

SVS, 2012 a. Ranking prima directa. (En línea) http://www.svs.cl/sitio/estadisticas/seg_generales_tecnicas_ramos.php (consulta dic. 2013).

SVS, 2012 b. Ventas por ramo de seguros. (En línea) www.svs.cl/sitio/estadisticas/seg_generales_tecnicas_ramos.php (consulta dic. 2013).

FECU, 2011. La Ficha Estadística Codificada Uniforme, es un informe mediante el cual las sociedades anónimas chilenas dan a conocer sus estados financieros a la Superintendencia de Valores y Seguros.

Palmer & Cay's, 2013. Corredora de seguros americana que desarrollo un programa integral de coberturas para empresa forestales medianas. www.palmerandcay.com (Consulta dic. 2013).

Información entregada por la SVS. La Superintendencia de valores y seguros, haciendo uso de sus atribuciones, pidió a cuatro Cías de seguro la información de número de asegurados, superficies, ubicaciones, edades y especies en plantaciones forestales.

INFOR, 2013. Informe N°1 del proyecto SAFOR "Análisis de entorno del sector forestal".

Bibliografía SAFOR. Bibliografía recopilada durante la ejecución del proyecto SAFOR.

Programa estratégico forestal para México. (En línea) <http://www.financierarural.gob.mx> <http://www.ora.gov.ar/archivos/riesgoyseguroforestal.pdf> (consulta marzo 2014).

Toledo, 2010. Informe sobre los incentivos a la inversión privada en plantaciones forestales en América Latina. Elaborado por: Ing. Enrique Toledo, Consultor Forestal.

ANEXOS

Anexo 1. Formulario requerido por cada CIA, que recoge la información de un potencial cliente o asegurado.

Anexo 2. Estructura y claves del código de identificación de pólizas, coberturas adicionales y de uso general.

Anexo 3. Póliza inscrita en el registro de pólizas bajo el código POL 1 90 006.

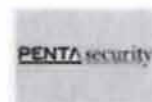
Anexo 4. Coberturas adicionales a la POL 1 90 006.

Anexo 1. Formulario de Suscripción de Plantaciones Forestales de RSA, Penta, Magallanes y Mapfre

Nota: El cuestionario de MAPFRE es idéntico al de RSA

CUESTIONARIO PARA SEGURO DE PLANTACIONES FORESTALES							
A.- IDENTIFICACION DEL PROponente							
NOMBRE: _____							
RUT: _____							
DIRECCION COMERCIAL: _____							
B.- MATERIA A ASEGURAR							
B.1.- DETERMINACION DEL MONTO ASEGURADO							
LA METODOLOGIA DE VALORIZACION ACEPTADA POR LA COMPAÑIA SE BASA EN EL COSTO DE REPOSICION Y/O VALOR COMERCIAL DEL BOSQUE EN PIE DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:							
PARA PINO PARA RICALPTEUS							
1 a 10 años : COSTO DE FORMACION							
11 a 16 años : COSTO DE FORMACION Y/O VALOR COMERCIAL DEL BOSQUE EN PIE							
17 ó más años : (EL MAYOR DE LOS DOS)							
VALOR COMERCIAL DEL BOSQUE EN PIE							
B.2.- DESCRIPCION DE LA MATERIA							
PREDIO O FONDO	UBICACION COMUNA/REGION	ESPECIE	EDAD	SUP. TOTAL ha	SUP. PLANTADA ha	Valor Unitario UF/ha	MONTO ASEGURADO UF
TOTAL						0	0,00
C.- ANTECEDENTES DE LA EMPRESA							
C.1.- AÑOS DE OPERACION							
_____ años							
C.2.- PERSONAL ENCARGADO							
NOMBRE: _____							
PROFESION: _____							
EXPERIENCIA: _____							
D.- SISTEMAS DE PROTECCION Y COMBATE DEL FUEGO							
D.1.- CORTAFUEGOS (ARTIFICIALES, RIOS, QUEBRADAS, LAGO, CAMINOS INTERIORES ARTIFICIALES)							
*SI ☐ NO ☐							
* DET/ Limita al poniente y norte con canal de regadío y predios agrícolas. Este canal posee un franja limpia y vigilancia permanente. Al Sur limita con propiedades que poseen plantaciones de pino (Cardemil y Los Quillayes de Peteroa)							
D.2.- TORRES DE OBSERVACION							
*SI ☐ NO ☐							
* DET/ Se esta analizando hacer una torre en convenio con Conaf.							
D.3.- SISTEMA DE COMUNICACION							
*SI ☐ NO ☐							
* DET/ El predio y sus empleados tienen sistema de comunicación radial, además de celulares y telefono fijo en oficina.							
D.4.- BRIGADAS PROPIAS							
*SI ☐ NO ☐							
* DETALLAR							
D.5.- CONVENIOS DE PROTECCION CON TERCEROS							
*SI ☐ NO ☐							
* DETALLAR							
D.6.- MONTO EN UF DESTINADO A PREVENCION, DETECCION Y/O COMBATE DE INCENDIOS POR HAS.							
_____ UF							
D.7.- FIEGIA DE INICIO CADA AÑO DE ACTIVIDADES DE PREVENCION Y COMBATE DEL FUEGO							
D.8.- INDIQUE EL ESTADO FITOSANITARIO DE LOS ARBOLES (PRESENCIA DE PLAGAS, HONGOS, VIRUS, ETC.)							
* DETALLAR							
E.- VARIOS							
E.1.- EL PROponente TIENE ALGUN OTRO SEGURO CONTRATADO SOBRE LAS MATERIAS QUE DESEA ASEGURAR ?							
*SI ☐ NO ☐							
* DETALLAR							
E.2.- ¿ALGUNA COMPAÑIA DE SEGUROS HA RECHAZADO LA COBERTURA O CANCELADO ALGUNA POLIZA PARA EL RIESGO QUE ESTA PROPONENDO ASEGURAR ?							
*SI ☐ NO ☐							
* DETALLAR							
E.3.- ENTREGUE CUALQUIER OTRA INFORMACION QUE PUEDA AYUDAR A LOS ASEGURADORES A EVALUAR EL RIESGO.							
* DETALLAR							
E.4.- SE DEBEN ACOMPAÑAR LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES:							
- PLANO PREDIAL ACURADO CON INDICACION DE DESLINDES Y EXPLOTACIONES VECINAS							
- FOTOGRAFIAS AERIAS (SI EXISTEN)							
- PLAN DE MANEJO AUTORIZADO POR CONAF (PARA BOSQUE NATIVO)							
F.- HISTORIA SINIESTRAL							
TEMPORALMEDIO	SUP. HAS.	MONTO (UF)	CAUSA				
TOTAL		0					
DECLARACION							
DECLARO QUE LA INFORMACION ENTREGADA EN ESTE CUESTIONARIO, CORRESPONDE A LA REALIDAD DE LA EMPRESA, Y EN ESTA SE BASARA LA COMPAÑIA DE SEGUROS PARA EFECTUAR LA EVALUACION Y TARIFICACION DEL RIESGO. ADENAS, RECONOZCO QUE EL MISMO SERA PARTE INTEGRANTE DE LA POLIZA POR LO QUE CUALQUIER DIFERENCIA CON LA REALIDAD, SIGNIFICARA QUE LA COMPAÑIA DE SEGUROS RECHAZA CUALQUIER POSIBLE INDEMNIZACION CON OCASION DE UN SINIESTRO, SIN TENER DERECHO ALGUNO A RECLAMO POSTERIOR.							
FIRMA Y FE: _____							

Cuestionario de Suscripción



Seguro de Plantaciones Forestales

NOTA IMPORTANTE:

- LEA CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y RESPONDA DE FORMA INTEGRAL DE ACUERDO A LO SOLICITADO.
- SUS RESPUESTAS AYUDARÁN A LA ENTREGA DE UNA COTIZACIÓN PARA SU SEGURO FORESTAL.
- RECUERDE QUE LA INFORMACIÓN DE ESTE CUESTIONARIO FORMARÁ PARTE INTEGRANTE DE LA PÓLIZA.
- NO OLVIDE FIRMAR EL PRESENTE CUESTIONARIO.

1. INFORMACIÓN DEL ASEGURADO

Fecha Solicitud:		Sucursal:	
Nombre Corredor:		RUT Corredor:	
Antecedentes del Asegurado			
Nombre:		RUT:	
Dirección:			
Correo Electrónico:		Teléfono:	
Antecedentes de la Empresa:			
Años de operación:			
Personal Encargado	Nombre:		
	Profesión:		
	Experiencia:		

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DEL O LOS PREDIOS

Determinación de la materia asegurada: La metodología de valorización aceptada por la Compañía se basa en el costo de formación y/o valor comercial del bosque en pie de acuerdo a lo siguiente:

Para Pinos	Para Eucaliptus	Criterio valorización
1 a 10 años	1 a 5 años	Costo de formación
11 a 16 años	6 a 10 años	Costo de formación o valor comercial del bosque en pie (el mayor de los dos)
17 ó más años	11 ó más años	Valor comercial del bosque en pie

3. OPERACIÓN Y MANEJO DEL BOSQUE**3.1 Cartografía.**

Adjuntar plano predial del bosque

3.2 Manejo Silvicultural del Bosque	Si	No
3.2.1 Posee un programa escrito para la limpieza de residuos o excedentes forestales?		
3.2.2 Se efectúa la incorporación al suelo de los residuos o excedentes forestales?		
3.2.3 Se utiliza el fuego para la eliminación de los residuos o excedentes forestales?		
Tipo de Manejos (detallar):		

4. SISTEMAS DE PROTECCIÓN

4.1 Posee recursos destinados a la prevención y mitigación de incendios?	Si	No

4.2 Posee cercos perimetrales que protejan sus predios?	Si	No
4.2.1 En caso de poseerlos, marque el grado de cobertura que mantiene en sus predios.	Total	Parcial

4.3 Existe presencia de cortafuegos en el o los predios?		Si	No
4.3.1 Que tipo de cortafuegos posee?	Natural	Artificial	Ambos
Detalle observaciones sobre estos puntos si es necesario			

4.4 Posee brigadas propias para el combate de incendios?	Si	No
Detallar:		

4.5 Posee sistemas de movilización terrestre? (Medios para acudir al primer ataque)	Si	No
Detallar:		

4.6 Posee Torres o casetas de observación? (Detección terrestre fija)	Si	No
Detallar:		

4.7 Que Sistemas de comunicación posee?(en el predio).	Radiotransmisores	Celulares	No existen

4.8 Posee convenio de cooperación con terceros para el combate de incendios?	Si	No
4.8.1 Que tipo de convenio posee?	Informal (de palabra)	Formal
4.8.2 En caso de poseer convenio, favor indicar la institución o propietarios participantes y en que consiste este convenio:		

5. ENTORNO

5.1 El o los predios mantienen cercanía a fuentes de agua con el fin de abastecer al combate de incendios? (Ríos, lagunas, tranques, etc.)	Si	No
Detallar:		

5.2 El o los predios mantienen cercanía a centros recreacionales o balnearios?	Si	No

Detallar:	
-----------	--

5.3 El o los predios mantienen cercanía a centros poblados? (Poblado, Centro urbano, construcciones aisladas, etc.).	Si	No
--	----	----

Detallar:	
-----------	--

5.4 El o los predios mantienen colindancia a predios agrícolas combustibles? (Sementeras).	Si	No
--	----	----

5.4.1 Se utiliza el fuego para eliminar desechos en los predios agrícolas colindantes ?	Si	No
---	----	----

5.4.2 Se verifica con los vecinos que las quemas agrícolas colindantes al bosque se realicen bajo el concepto de quema controlada?	Si	No
--	----	----

5.4.3 Hay presencia de cortafuego que impida el avance de la quema en caso que esta se descontrola?	Si	No
---	----	----

Detalle observaciones sobre estos puntos si es necesario		
--	--	--

5.5 Existe presencia de caminos principales o secundarios cercanos o colindantes a la plantación?	Si	No
---	----	----

5.5.1 Existen cercos perimetrales que impidan el tránsito de personas desde el camino y hacia el bosque?	Si	No
--	----	----

5.5.2 Existe presencia de cortafuegos entre el camino y la plantación?	Si	No
--	----	----

5.6 El o los predios mantienen cercanía a Líneas de tren?	Si	No
---	----	----

5.6.1 Existe presencia de cortafuegos entre la Línea férrea y la plantación?	Si	No
--	----	----

5.7 Hay presencia de Líneas de Alta ⁽¹⁾ , Media ⁽²⁾ o Baja ⁽³⁾ tensión sobre el bosque?	Si	No
--	----	----

5.7.1 Existe presencia de cortafuegos bajo el tendido eléctrico?	Si	No
--	----	----

5.7.2 Se realiza mantención y limpieza del cortafuego bajo el tendido?	Si	No
--	----	----

⁽¹⁾ Líneas de Alta tensión: Corresponde al sistema de canalización usado para distancias mayores, solo mediante obras de canalización aérea y utiliza potencias para 50 KW. o más.

⁽²⁾ Líneas de Media tensión: Corresponde al sistema de canalización usado para distancias mayores, solo mediante obras de canalización aérea y utiliza potencias entre 1 y 50 KW.

⁽³⁾ Líneas de baja tensión: Corresponde al sistema de canalización usado para distancias cortas (menores a 1 Km.) pudiendo ejecutarse mediante canalizaciones aéreas o subterráneas.

6. FITOSANIDAD

6.1 Indique el estado Fitosanitario de la plantación.	Buen estado	Infectado
---	-------------	-----------

En caso de infección, indique el tipo de plaga o enfermedad y el grado de propagación que afecta a la plantación:

7. VARIOS

7.1 El proponente tiene algún otro seguro contratado sobre las materias que desea asegurar?

Si

No

Detallar:

7.2 alguna compañía de seguros ha rechazado la cobertura o cancelado alguna póliza para el riesgo que está proponiendo asegurar?

Si

No

Detallar:

7.3 Entregue cualquier otra información que pueda ayudar a la Compañía a evaluar el riesgo.

7.4 Historia siniestral.

Fecha	Numero Has.	Monto perdido	Causa
2008			
2009			
2010			
2011			
2012			
TOTAL			

7.5 Declaración.

Declaro que la información entregada en este cuestionario, corresponde a la realidad de la empresa, y en él se basará la Compañía de Seguros para efectuar la evaluación y tarificación del riesgo. Además reconozco que el mismo será parte integrante de la póliza por lo que cualquier diferencia con la realidad, significará que la Compañía de Seguros rechace cualquier posible indemnización con ocasión de un siniestro, sin tener derecho alguno a reclamo posterior.

Fecha:

Firma y timbre del representante legal de la empresa:



SEGURO DE INCENDIO DE BOSQUES

FECHA ANTECEDENTES PARA COTIZAR

ASEGURADO		TELEFONOS	FAX
RUT			
DIRECCION COMERCIAL			
DIRECCION PREDIO y COMUNA			
CORREO ELECTRONICO			

CORREDOR		TELEFONO	(SI ES SIN CORREDOR SEÑALAR DIRECTO)
RUT			

UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL BOSQUE (coordenadas es obligatorio)

Nº	PREDIO	ROL SI	Latitud/Longitud o Imagen Google Earth
1			
2			
3			
4			

PREDIOS COLINDANTES, DESLINDES (HACER ESTE CUADRO PARA CADA PREDIO)

NORTE	
SUR	
ESTE	
OESTE	
Tipo plantación o vegetación de los predios colindantes (cultivo, forestal, matorral, etc)	
NORTE	
SUR	
ESTE	
OESTE	

ANTECEDENTES DE LOS RODALES A ASEGURAR (LLENAR EN EXCEL - WORD O ADJUNTAR, NO A MANO)

Predio/Rodal	Comuna	Especie	Edad o Año	Superficie	Valor / ha \$ / UF	Valor Total Rodal (UF)

CORTAFUEGOS	SI	NO	DISTANCIA MEDIA ENTRE CORTAFUEGOS	MTS
ÁREA MAXIMA NO DIVIDIDA por cortafuegos artificiales y/o naturales				has

MANEJO SILVÍCOLA RESPECTO A:

RALEO	
PODAS	
MANEJO RESIDUOS	

MEDIDAS DE SEGURIDAD

PROPIAS	SI	NO	Nº DE PERSONAS	Explicar:
ESPECIALIZACIÓN		SI	NO	
OTRAS	SI	NO	PERTENECE A:	
Ubicación				

TORRES DETECCIÓN DE FOCOS DE INCENDIOS

PROPIAS	SI	NO	TERCEROS	SI	NO	NUMERO
---------	----	----	----------	----	----	--------

TELECOMUNICACION

--	--

EQUIPOS PARA EL COMBATE DE SINIESTROS

Herramientas manuales	SI	NO	Tractor/rastra	SI	NO
Bombas	SI	NO	Colosos	SI	NO
Cisternas	SI	NO	Camionetas o similar	SI	NO
Carros aljibes	SI	NO	Otros	SI	NO
Otros:					

OTROS:

LABORES DE RALEO PERIFERIA	SI	NO	
CAMINOS INTERIORES	PRIVADOS	SI	NO
	PUBLICOS	SI	NO
CERCOS	INTERIORES	SI	NO
	PERISPERICOS	SI	NO

EXISTEN FACTORES AGRAVANTES DEL RIESGO, como ser cercanía a:

Aserraderos	SI	NO	Tendido Electrico	SI	NO
Caminos publicos	SI	NO	Poblaciones	SI	NO
Industrias	SI	NO	Otros	SI	NO
¿Cuales?					

SINIESTROS ANTERIORES (por evento, por año en 10 años anteriores)

	SI	NO
--	----	----

FECHA DE COBERTURA SOLICITADA

	DESDE
--	-------

NOMBRE DE PERSONAS RESPONSABLES DE:

ADMINISTRACION	
ENCARGADO(S) PREDIO(S)	

DATOS DEL PROPONENTE Y RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN

NOMBRE	
DIRECCION	
TELEFONO	
CORREO ELECTRONICO	

Debe adjuntar CROQUIS O PLANO con ubicación del predio y cada rodal y coordenadas de cada punto

Requisito obligatorio para que la Compañía realice la cotización

Anexo 2

Estructura y claves del código de identificación de textos incorporados al DEPOSITO DE POLIZAS

El código está estructurado en función de cuatro campos de información:

- a) Campo N°1: posee 3 caracteres y está definido para identificar el tipo de texto de que se trata. Sus claves son:

POL: póliza

CAD: cláusula adicional

CUG: cláusula de uso general

- b) Campo N°2: tiene 1 carácter y se utiliza para determinar a qué grupo de seguro o ramo, corresponde el texto depositado. Sus claves son:

1: generales

2: vida

3: ambos

4: crédito

- c) Campo N°3: tiene 2 caracteres y en él se señalan los dos últimos dígitos del año de depósito del texto en cuestión.

- d) Campo N°4: tiene 3 caracteres y corresponde a un código correlativo anual otorgado por la SVS.

CAD	1	13	005
Tipo de Texto	Grupo	Año	Correlativo

CAD 1 13 005 significa que es una cláusula adicional de seguros generales depositada en 2013 y en su versión 5.

Anexo 3

POLIZA_DE_INCENDIO Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código POL 1 90 006
CONDICIONES_GENERALES

CLAUSULA 1: DAÑOS CUBIERTOS

En consideración a las declaraciones que el asegurado o contratante del seguro ha hecho en la propuesta, la cual se entiende incorporada al presente contrato, la compañía asegura contra el riesgo de incendio y se obliga a indemnizar al asegurado, con arreglo a las condiciones de esta póliza:

- a) Los deterioros que sufran los objetos descritos en la misma por la acción directa del incendio. Para los efectos de esta póliza se entiende por acción directa del incendio, única y exclusivamente el abrasamiento por el fuego de los objetos asegurados.
- b) Los deterioros que sean una consecuencia inmediata del incendio; y los deterioros causados por el calor, el humo, el vapor, o los medios empleados para extinguir o contener el fuego; y las demoliciones que sean necesarias a consecuencia del incendio y que sean ordenadas en tal carácter por la autoridad competente.
- c) Los gastos, con un máximo del ...% de la suma asegurada, en que incurra el asegurado por la demolición, remoción de escombros o traslado de muebles del lugar o sitio del incendio.

CLAUSULA 2 : OTROS DAÑOS CUBIERTOS POR LA POLIZA.

No obstante que los hechos generadores de pérdidas que a continuación se indican no son constitutivos de incendio, la presente póliza, en las condiciones que se señalan, cubre:

- a) Los deterioros que por explosión sufran los objetos asegurados, pero sólo en aquellos inmuebles cuyo único y exclusivo uso sea la habitación y siempre que la explosión haya tenido lugar en artefactos o elementos cuyo uso habitual, reconocido y único, sea el doméstico.

Se entenderá por explosión el aumento súbito de la presión de gases, vapores o polvos existentes al interior de un continente, que ocasiona la ruptura del elemento contenedor igualándose en forma cuasi-instantánea las presiones interna y externa.

- b) Los deterioros que sufran los objetos asegurados por efecto de rayos.

CLAUSULA 3 : BIENES QUE SE ASEGURAN SOLO CUANDO ESTAN EXPRESAMENTE SEÑALADOS EN LA POLIZA.

A menos que existan en la póliza estipulaciones expresas que los incluyan, con su respectiva

cantidad asegurada, quedan excluidos del presente seguro:

- a) Los bienes ajenos que el asegurado tenga a cualquier título.
- b) Los explosivos;
- c) Oro, plata y otros metales preciosos, perlas, joyas y piedras preciosas o semipreciosas;
- d) Aquellos bienes cuyo valor excede del de los materiales que los componen, tales como medallas, cuadros, estatuas, frescos, murales, colecciones de cualquiera naturaleza y, en general, objetos muebles que tengan especial valor artístico, científico o histórico, manuscritos, planos, croquis, clisés, fotografías, dibujos, patrones, moldes o modelos, títulos o documentos de cualquiera clase, sellos, monedas, billetes de banco, cheques, letras, pagarés, libretas de ahorro, certificados de depósito, libros de contabilidad u otros libros de comercio, recibos o facturas; archivos magnéticos, diskettes, cassetes, microfilms, microfichas y otros medios de archivos computacionales.
- e) Rejas, portones, cierros, veredas, pavimentos y caminos.
- f) Piscinas, muelles y muros de contención.
- g) Conexiones a la red de servicios públicos.
- h) Árboles, plantas, arbustos, jardines, obras de drenaje, pozos y canales.

CLAUSULA 4: DETERIOROS NO CUBIERTOS POR LA POLIZA.

- 1) El presente seguro no cubre deterioros que, en su origen o en su extensión, sean causados por:
 - a) fermentación, vicio propio, cualquier procedimiento de calefacción, desecación, óxido, herrumbre o deterioro gradual a que hubieran sido sometidos los bienes asegurados;
 - b) apropiación por terceros de los objetos asegurados, durante el siniestro o después del mismo;
 - c) quemadura, chamuscado, humo o cualquier deterioro que provenga de contacto o aproximación a fuentes de calor. No obstante, la póliza responderá de los daños por incendio que sean consecuencia de alguno de tales hechos;
 - d) experimentos de energía atómica o nuclear; utilización de tal energía, emisiones radioactivas, o contaminación por radioactividad por cualquier combustible nuclear o de cualquier residuo de su combustión;
 - e) falta o deficiencia del suministro de energía eléctrica, aun cuando fuera momentánea, a menos que provenga de un incendio indemnizable que afecte directamente los bienes asegurados;

- f) energía eléctrica, descarga u otros fenómenos eléctricos que sufran los aparatos eléctricos, sus instalaciones y accesorios por causas propias de su funcionamiento o inherentes a la electricidad misma, salvo que ello ocasione un incendio.
- 2) Tampoco cubre los daños materiales salvo que provengan inmediata y directamente de un incendio.

CLAUSULA 5: RIESGOS DE INCENDIO EXCLUIDOS DE LA COBERTURA.

El presente seguro no cubre:

- a) los daños que sufra cualquier bien asegurado como consecuencia de su propia combustión espontánea;
- b.1) los incendios, cualquiera que fuera su causa u origen, que se produjeran durante o inmediatamente después de sismos que tengan una intensidad promedio de grado 6 o superior en el radio urbano de la comuna donde esté situado el bien asegurado, o en la localidad respectiva si estuviera fuera de dicho radio.

Se entenderá que ocurren inmediatamente los incendios que se produzcan dentro de las 3 horas siguientes al sismo;

- b.2) los incendios que directa o indirectamente tuvieran por origen o fueran consecuencia de sismos de una intensidad inferior al grado 6 recién señalado;

Para todos los efectos mencionados en las letras b.1) y b.2) de esta cláusula, se entiende que los grados de intensidad están referidos a la Escala Modificada de Mercalli y que para determinar las respectivas intensidades se estará a lo que señale el Servicio de Sismología del Departamento de Geología y Geofísica de la Universidad de Chile o el organismo que lo reemplace o haga sus veces;

- c) los incendios que directa o indirectamente tuvieran por origen o fueran una consecuencia de erupción volcánica, maremoto, inundación, huracán, ciclón o cualquier otra convulsión de la naturaleza o perturbación atmosférica, a excepción de rayo.
- d) los incendios que directa o indirectamente tuvieran por origen o fueran una consecuencia de guerra, invasión, actos de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas, sea que haya habido o no declaración de guerra, guerra civil, insurrección, sublevación, rebelión, sedición, motín o hechos que las leyes califican como delitos contra la seguridad interior del Estado.
- e) los incendios que directa o indirectamente tuvieran por origen o fueran consecuencia de huelga legal o ilegal o de lock-out; y de atentados, desórdenes populares o de otros hechos que las leyes califican como delitos contra el orden público.
- f) los incendios que directa o indirectamente tuvieran por origen o fueran una consecuencia de hechos que la ley califica como conductas o delitos de terrorismo;

- g) los incendios que ocurran durante la situación anormal provocada por cualquiera de los acontecimientos o hechos mencionados en las letras anteriores.

Cuando los hechos en que se base alguna de las exclusiones de esta cláusula configuren un delito de cuya comisión estén conociendo los Tribunales de Justicia, la compañía no estará obligada a pagar ninguna indemnización por siniestro, mientras no exista un sobreseimiento judicial basado en que no ocurrieron los hechos constitutivos del delito, en que éstos no son constitutivos de delito o en que no se encuentra completamente justificada la perpetración del mismo delito.

Los siniestros mencionados en las letras c) a f) de esta cláusula, ocurridos en el lugar y al tiempo de producirse los acontecimientos en ellas descritos, se entiende que son consecuencia de tales acontecimientos, a menos que el asegurado pruebe que ocurrieron por una causa ajena a los mismos y cubierta por esta póliza.

En todo caso, la compañía se abstendrá de pagar indemnización alguna al asegurado a quien se procese como presunto culpable del siniestro.

CLAUSULA 6 : PROHIBICION DE COBERTURA :

No pueden ser asegurados, ni aún con estipulación expresa, los objetos integramente asegurados por pólizas anteriores, a no ser que el último seguro se refiera a un tiempo diverso y las cosas que hayan corrido el riesgo, háyanse salvado o perecido en él.

CLAUSULA 7 : DECLARACIONES DEL ASEGURADO:

1) Sobre la extensión y apreciación de los riesgos.

El contrato de seguro de que da cuenta la presente póliza ha sido celebrado en consideración a las declaraciones que, sobre las circunstancias necesarias para identificar el bien asegurado y apreciar la clase y extensión de los riesgos, ha formulado el asegurado y/o contratante del seguro, en especial sobre:

- a) La ubicación y características de los inmuebles asegurados;
- b) Su destino y uso;
- c) Los medios de protección existentes;
- d) Los lugares en que se encuentran los objetos muebles asegurados.

Toda falsa declaración hecha a la compañía, o toda reticencia, omisión o disimulación de circunstancias que impliquen alterar el riesgo, hace caducar los derechos del asegurado y libera a la compañía de toda obligación de indemnizar.

2) Sobre el interés asegurable.

- a) El contratante deberá declarar y hacer que conste en esta póliza, así como acreditar en

caso de siniestro, la calidad que tiene al contratar el seguro y el interés asegurable que, en conformidad a la ley, lo constituye en económicamente interesado en la conservación de los bienes asegurados.

El seguro en que falte este interés es nulo y de ningún valor.

- b) El contratante deberá informar a la compañía si los bienes que se aseguran se encuentran o no dados en hipoteca, en prenda, o si están afectados por cualquier otra limitación de dominio o gravamen, que haga presumible que existe otro interés asegurable, además del que ha manifestado el asegurado. Igual obligación regirá para las hipotecas, prendas y otras limitaciones que se constituyan durante la vigencia de esta póliza, las que deberán ser informadas dentro del plazo de 15 días siguientes a la fecha en que se haya tomado conocimiento de su constitución.
 - c) Contratado el seguro y vigente la póliza, la enajenación de los bienes asegurados o la cesión de derechos sobre los mismos, pondrá término al seguro, a menos que la compañía consienta por escrito en continuar como asegurador.
- 3) Sobre otros seguros.

Si los objetos asegurados por la presente póliza se encuentran cubiertos, en todo o en parte, por otro contrato de seguro celebrado con anterioridad, ya sea por un tercero o por el contratante o asegurado, estos estarán obligados a declararlo por escrito a la compañía. Igual obligación regirá para los seguros que se contraten posteriormente, lo que deberá ser informado a la Compañía dentro del plazo de 15 días.

CLAUSULA 8: INSPECCION DEL OBJETO ASEGURADO :

Los representantes de la Compañía tienen durante la vigencia del seguro y a horas razonables, el derecho de inspeccionar o examinar los objetos asegurados por esta póliza, y el asegurado debe facilitarles todos los detalles o informaciones que necesiten para poder inspeccionar el objeto asegurado.

CLAUSULA 9: ALTERACION EN EL RIESGO O EN EL OBJETO ASEGURADO.

Cualquier alteración en los hechos o circunstancias declaradas por el asegurado en cumplimiento de lo estipulado en la cláusula Séptima, deberá ser comunicada al Asegurador de inmediato, incluyéndose en esta obligación la circunstancia de efectuarse reparaciones, construcciones o ampliaciones en los bienes asegurados.

La omisión de la comunicación causará la cesación de la cobertura a contar desde el momento que se produjo dicha alteración.

CLAUSULA 10 : CESACION DE COBERTURA.

Cualquiera alteración a las circunstancias declaradas por el asegurado y conocidas del mismo, que agraven la extensión o naturaleza de los riesgos, hará cesar la responsabilidad del

asegurador y pondrá término anticipado al presente contrato desde la fecha de la alteración. Se consideran que constituyen alteraciones, entre otras, los siguientes hechos:

- a) Cambio material o variación del lugar del objeto asegurado contemplado en la póliza.
- b) Modificación, alteración o ampliación del objeto asegurado.
- c) Variación de las circunstancias que se hayan tenido en vista para estimar el riesgo, cuando ellas aumenten la posibilidad de pérdida o daño.
- d) Transferencia de propiedad de los objetos asegurados o cambio del interés del asegurado.

CLAUSULA 11: CARACTER INDEMNIZATORIO DEL SEGURO.

El presente es un contrato de mera indemnización y no podrá ser jamás para el asegurado la ocasión de una ganancia.

CLAUSULA 12 : CANTIDAD ASEGURADA Y LIMITE DE RESPONSABILIDAD.

La cantidad asegurada que figura en esta póliza no constituye tasación o valoración de los bienes asegurados y sólo representa el límite de responsabilidad que asume la compañía, según la ley y lo dispuesto en esta póliza.

La indemnización a que se obliga la compañía se regula sobre la base del valor que tengan los objetos asegurados al tiempo del siniestro, habida consideración de su estado, características de construcción, antigüedad u otras circunstancias que determinen su verdadero valor a la época ya señalada, aun cuando la compañía se haya constituido responsable de una suma que lo exceda.

En el caso de bienes asegurados por cantidades específicas, la tasación de aquéllos y la determinación de las pérdidas en caso de siniestro, se practicarán en forma separada.

CLAUSULA 13 : DEDUCIBLE

Las partes contratantes podrán acordar la aplicación de deducibles en caso de siniestros, de acuerdo a lo que se estipule en las condiciones particulares de este contrato.

Para estos efectos se entiende por deducible, el monto que la compañía descontará de la indemnización de cada siniestro por haberse constituido el asegurado en su propio asegurador hasta la concurrencia de dicho monto.

En el caso que se convengan con deducibles expresados como porcentaje de la suma asegurada, se entenderá por ésta última el valor que se haya fijado para los bienes asegurados que se encuentren en una misma ubicación o situación. Se entiende por ubicación o situación la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y

otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

CLAUSULA 14 : PRORRATEO, INFRASEGURO Y SOBRESEGURO.

No habiéndose asegurado el íntegro valor de la cosa, la compañía sólo estará obligada a indemnizar el siniestro a prorrata entre la cantidad asegurada y la que no lo esté, de manera que cuando el valor de los objetos asegurados al tiempo del siniestro sea superior a la suma asegurada, el asegurado soportará la parte proporcional de los daños no cubierta por la compañía.

Sólo mediante cláusula expresa podrá estipularse que el asegurado no soportará parte alguna de la pérdida sino en el caso que el monto del siniestro exceda la suma asegurada.

Si resultare que el valor de los objetos asegurados al tiempo del siniestro es inferior a la cantidad asegurada, el asegurado sólo tendrá derecho al valor de la pérdida efectiva y justificada.

CLAUSULA 15: SEGUROS CONCURRENTES.

Si el bien asegurado estuviera cubierto por otra u otras pólizas, tomadas de buena fe por el mismo asegurado o por otra persona que tenga interés en su conservación, las pérdidas o daños indemnizables se pagarán por los aseguradores a prorrata de las sumas aseguradas por cada uno de ellos y hasta la concurrencia del valor del respectivo bien asegurado, con prescindencia de la fecha de contratación de los seguros.

CLAUSULA 16: RESOLUCION DE CONTRATO POR NO PAGO DE PRIMA.

La Compañía podrá, en el evento de mora o simple retardo en el pago de todo o parte de la prima, reajustes o intereses, declarar resuelto el contrato mediante carta dirigida al domicilio que el contratante haya señalado en la póliza.

La resolución del contrato operará al vencimiento del plazo de quince días corridos, contados desde la fecha del envío de la carta, a menos que antes de producirse el vencimiento de ese plazo sea pagada toda la parte de la prima, reajustes e intereses que estén atrasados, incluidos los correspondientes para el caso de mora o simple retardo. Si el vencimiento del plazo de quince días, recién señalado, recayere en día Sábado, Domingo o festivo, se entenderá prorrogado para el primer día hábil inmediatamente siguiente que no sea Sábado.

Mientras la resolución no haya operado, la Compañía aseguradora podrá desistirse de ella mediante una nueva carta en que así lo comuniqué a la persona que contrató el seguro y dirigida al domicilio antes aludido en esta cláusula.

La circunstancia de haber recibido pago de todo o parte de la prima atrasada, y de sus reajustes o intereses, o de haber desistido de la resolución, no significará que la compañía aseguradora renuncia a su derecho a poner nuevamente en práctica el mecanismo de la

resolución pactado en esta cláusula, cada vez que se produzca un nuevo atraso en el pago de todo o parte de la prima.

CLAUSULA 17: OBLIGACIONES DEL ASEGURADO EN CASO DE SINIESTRO.

1) Prevención del siniestro.

El asegurado está obligado a emplear todo el cuidado y celo de un diligente padre de familia para prevenir el siniestro.

El asegurado también estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para evitar un siniestro inminente. En tal evento el asegurador estará obligado a pagar los gastos que sean justificados y razonables en que haya incurrido el asegurado para cumplir con esa obligación.

Aparte de tal financiamiento el asegurador no tendrá ninguna otra obligación por gastos de prevención del siniestro.

2) Salvataje de los objetos asegurados.

Tan pronto se declare un incendio, el asegurado debe emplear todos los medios que estén a su alcance para evitar su propagación o extensión y salvar los objetos asegurados.

Si con este motivo hubiera necesidad de trasladar los objetos asegurados de un lugar a otro, la compañía indemnizará en conformidad a lo señalado en la letra c) de la cláusula Primera de las condiciones generales de esta póliza.

El asegurado, sin la autorización escrita de la compañía o del liquidador que se designe, no podrá remover u ordenar la remoción de los escombros que haya dejado el siniestro.

3) Información del siniestro a la compañía.

Inmediatamente que se declare un siniestro, o a más tardar dentro del término de cinco días contados desde la fecha en que ocurrió o debió conocer la ocurrencia del siniestro, el asegurado tiene la obligación de comunicarlo por escrito a la compañía, bajo sanción de perder el derecho a ser indemnizado, a menos que acredite fuerza mayor, caso fortuito o imposibilidad de hecho.

3.1 El asegurado tiene obligación de entregar a la compañía, o al liquidador en su caso, a la brevedad posible, los siguientes antecedentes:

a) Un estado de los daños causados por el siniestro, con indicación de los objetos destruidos o deteriorados.

b) Todos los documentos, libros, recibos, facturas y cualquier otro antecedente que la compañía esté en derecho de exigir, sea en relación con el origen y causa del siniestro y las circunstancias bajo las cuales las pérdidas o deterioros se han producido; o en relación con la responsabilidad de la compañía; o con el monto de la indemnización.

3.2 El asegurado que, mediando culpa grave o dolo, deja de cumplir con las obligaciones de proporcionar a la compañía las informaciones necesarias para determinar las causas del siniestro y establecer la responsabilidad de la compañía; o que maliciosamente altera los daños o emplea pruebas o antecedentes falsos para acreditar los mismos, perderá todo derecho a indemnización, sin perjuicio de las responsabilidades legales que corresponden.4) Aviso policial

En caso de incendio el asegurado deberá informar la ocurrencia del siniestro a la unidad policial correspondiente, a la brevedad posible.

CLAUSULA 18: DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LA COMPAÑIA EN CASO DE SINIESTRO.

1) Derechos de la compañía.

En caso de incendio que destruya o deteriore los objetos asegurados la compañía, en tanto no se haya fijado en forma definitiva el importe de la indemnización que pudiera corresponder, podrá ejecutar los actos y realizar las gestiones que a continuación se indican:

- a) Ingresar en los edificios o locales en que ocurrió el siniestro, para determinar su causa y extensión y tomar posesión material de ellos.
- b) Hacer examinar, clasificar, ordenar o trasladar a otros sitios los referidos objetos o parte de ellos, pudiendo para estos efectos, tomar posesión material o exigir la entrega de cuantos objetos pertenecientes al asegurado se encontraran en el momento del siniestro en dichos edificios o locales, previa confección de inventario suscrito por ambas partes.
- c) Hacer vender o disponer libremente de cuantos objetos asegurados procedan del salvamento de que hubiere tomado posesión o que hubiere trasladado a otro sitio, cuando tal medida sea propuesta en el respectivo procedimiento de liquidación como una de aquellas que requieren adoptarse en forma urgente para evitar que se aumenten los daños. Para estos efectos, la compañía se entiende expresamente facultada por el asegurado, de conformidad a lo dispuesto en la letra c) del artículo 63 del DFL N° 251, de 1931, sobre Compañías de Seguros.

En ningún caso estará obligada la compañía a encargarse de la venta o enajenación de las mercaderías dañadas o salvadas.

La realización de actos en el ejercicio de esas mismas facultades, no afecta los derechos de la Compañía para rechazar el siniestro y la indemnización correspondiente, de conformidad a lo señalado en esta póliza.

2) Abandono.

El asegurado no puede por sí solo hacer abandono total o parcial de los objetos asegurados.

La toma de posesión de los bienes asegurados o cualquiera de los actos señalados en el N° 1)

de esta cláusula, no constituirán consentimiento de la compañía para que el asegurado haga abandono de los bienes asegurados.

Sin embargo, pagado el siniestro, la compañía podrá hacer vender o disponer libremente de cuantos objetos asegurados procedan del salvamento de que hubiera tomado posesión o que hubiera trasladado a otro sitio en cuyo caso se entenderá hecha la dejación a favor de la compañía.

3) Responsabilidad por perjuicios.

El contratante, el asegurado o el beneficiario en su caso, o cualquiera persona que actúe por cuenta de ellos, que impida o dificulte a la compañía o al liquidador el ejercicio de sus facultades, serán responsables de los perjuicios que tales conductas hayan causado.

El ejercicio de las facultades de la compañía contempladas en esta Cláusula, no impedirá al asegurado el ejercicio de acciones legales para perseguir las responsabilidades por los perjuicios que eventualmente se le produjeran.

CLAUSULA 19: RECONSTITUCION, REPARACION O REPOSICION.

1) La compañía tendrá, a su solo juicio, la opción de pagar la indemnización en dinero efectivo o bien de hacer reconstruir o reparar el todo o parte de los edificios destruidos o averiados, o de reemplazar o reponer los objetos dañados o destruidos. También podrá ejercer tales derechos conjuntamente, a menos que exista oposición del asegurado.

No se podrá exigir a la compañía que los edificios que haya mandado reparar o reconstruir, ni los objetos que haya hecho reparar o reponer, sean iguales a los que existían antes del siniestro, y se entenderán cumplidas válidamente sus obligaciones al restablecer, en lo posible y en forma razonablemente equivalente, las cosas aseguradas al estado en que estaban al momento del siniestro.

En ningún caso la compañía estará obligada a pagar por la reconstrucción, reparación, reemplazo o reposición de los objetos asegurados una suma superior al valor de ellos al momento del siniestro, ni una cantidad mayor que la suma asegurada por los mismos objetos.

2) El asegurado tendrá la obligación de entregar a la compañía sin cargo para ésta, los planos, dibujos, presupuestos y demás antecedentes que se encuentren en su poder, requeridos para la reparación, reconstrucción o reposición, o para evaluar el costo de tales trabajos u obras.

El requerimiento o entrega de los planos, dibujos y otros antecedentes anteriormente señalados, no importa, de modo alguno, que la compañía haya ejercitado su opción de llevar a efecto la reconstrucción, reparación o reposición aludidas.

CLAUSULA 20: REHABILITACION.

Ocurrido un siniestro, cada indemnización pagada por la compañía reduce en el mismo monto la

cantidad asegurada.

Esta podrá ser rehabilitada mediante el pago de la prima que se convenga.

CLAUSULA 21: LIBERACION DE RESPONSABILIDAD DEL ASEGURADOR.

En caso de incumplimiento por parte del asegurado de las obligaciones que contrae por esta póliza, liberará a la compañía de toda obligación derivada de este contrato.

CLAUSULA 22: SUBROGACION.

El asegurado está obligado a realizar y ejecutar, a expensas de la compañía, cuantos actos sean necesarios y todo lo que razonablemente la compañía pueda exigir, con el objeto de ejercitar cuantos derechos, recursos o acciones le correspondan o pudieran corresponderle contra terceros que puedan tener responsabilidad civil o penal en la ocurrencia del siniestro.

Pagada la indemnización, operará la subrogación legal del artículo 553 del Código de Comercio.

Si por alguna circunstancia la Compañía recibiese una suma mayor que la desembolsada por pago de la indemnización y otros gastos, devolverá la diferencia al Asegurado.

CLAUSULA 23: COMUNICACIONES Y CONSTANCIAS ESCRITAS.

Cualquiera declaración, modificación o notificación que diga relación con la presente póliza, deberá hacerse por escrito y dichas modificaciones y declaraciones sólo tendrán valor una vez aceptadas y autorizadas por la compañía, mediante constancia escrita en la presente póliza o en instrumento anexo a la misma.

CLAUSULA 24: TERMINACION ANTICIPADA UNILATERAL DEL CONTRATO.

El asegurado podrá poner término al seguro en cualquier momento mediante comunicación escrita al asegurador, en cuyo caso la compañía retendrá el de la prima anual por el primer mes o fracción del primer mes y un de la prima por cada mes adicional o fracción de mes en que haya estado esta póliza en vigor.

La compañía, a su vez, podrá poner término al contrato en cualquier época, en cuyo caso devolverá al asegurado la parte proporcional de la prima efectivamente pagada correspondiente al tiempo que falta por transcurrir desde la fecha en que opera la terminación del contrato.

En este caso deberá avisar al asegurado por carta certificada remitida al domicilio de éste indicado en la póliza, y la terminación tendrá lugar transcurrido el plazo de 10 días contados desde la fecha de la expedición del aviso.

Si se han convenido coberturas adicionales, las partes no podrán ponerles término sino poniendo término al contrato en su totalidad, salvo que sea de común acuerdo.

CLAUSULA 25: COBERTURAS ADICIONALES

Son aquéllas que cubren algunos riesgos excluidos o no considerados en la presente póliza; son accesorias a ésta y deben contratarse sobre los mismos bienes y por los mismos montos.

Las condiciones generales son aplicables aun cuando se contraten coberturas adicionales, a menos que éstos expresamente modifiquen o dejen sin efecto aquéllas.

CLAUSULA 26: CADUCIDAD

La acción del asegurado para reclamar judicialmente contra la decisión de la compañía de denegarle la indemnización o de fijar su monto caducará en el plazo de un año contado desde la fecha en que la respectiva decisión haya sido adoptada por la compañía, la que deberá serle comunicada al asegurado por carta certificada dirigida al domicilio del asegurado indicado en la póliza, conforme al procedimiento de liquidación del siniestro establecido en el reglamento respectivo.

Transcurrido dicho plazo sin que se deduzca reclamo judicial, se tendrá por firme la decisión de la compañía.

CLAUSULA 27: ARBITRAJE

Cualquier dificultad que se suscite entre el contratante, asegurado o beneficiario en su caso y la compañía en relación con el contrato de seguro de que da cuenta esta póliza, o con motivo de la interpretación o aplicación de sus condiciones generales o particulares, su cumplimiento o incumplimiento, o sobre cualquiera indemnización u obligación referente a la misma, será resuelta por un árbitro arbitrador, nombrado de común acuerdo por las partes.

Si los interesados no se pusiesen de acuerdo en la persona del árbitro, éste será designado por la Justicia Ordinaria, y en tal caso lo será de derecho, tanto en el procedimiento como en el fallo.

No obstante lo estipulado precedentemente, el asegurado podrá, por sí solo y en cualquier momento, someter al arbitraje de la Superintendencia de Valores y Seguros las dificultades que se susciten con la compañía cuando el monto de los daños reclamados no sea superior a 120 Unidades de Fomento, de conformidad a lo dispuesto en la letra i) del Art. 3° del Decreto con Fuerza de Ley N° 251, de 1931.

CLAUSULA 28: DOMICILIO ESPECIAL

Se fija como domicilio especial para el cumplimiento de todas las obligaciones de esta póliza, la comuna de.....

PÓLIZA DE SEGURO DE INCENDIO Incorporada al Depósito de Pólizas bajo el código POL 1 05 020

ARTICULO 1: DAÑOS CUBIERTOS

En consideración a las declaraciones que el Asegurado, o el Contratante en su caso, ha hecho en la propuesta, la cual se entiende incorporada al presente contrato, la Compañía asegura contra el riesgo de incendio, de acuerdo a lo estipulado en las condiciones de esta póliza y se obliga a indemnizar al Asegurado, o al Contratante en su caso:

- a) Los deterioros que sufran los bienes descritos en la misma por la acción directa e inmediata del incendio. Para los efectos de esta póliza se entiende por acción directa e inmediata del incendio, tanto la combustión con llama de los bienes asegurados, como la transformación de los mismos por el calor que dicha combustión produzca.
- b) Los deterioros causados por el calor, el humo, el vapor, o los medios empleados para extinguir o contener el fuego; y las demoliciones que sean necesarias a consecuencia del incendio y que sean ordenadas en tal carácter por la autoridad competente.
- c) Los gastos razonables en que incurra por el traslado de bienes muebles asegurados desde el lugar del incendio, por el monto máximo que se estipule en las condiciones particulares de la póliza; además los gastos que se convengan por la remoción de escombros provenientes de bienes asegurados.
- d) Los gastos razonables en que incurra para prevenir o atenuar un siniestro inminente, por el monto máximo que se estipule en las condiciones particulares de la póliza.

ARTÍCULO 2: OTROS DAÑOS CUBIERTOS POR LA POLIZA

No obstante que los hechos generadores de pérdida que a continuación se indican no son constitutivos de incendio, la presente póliza, en las condiciones que se señalan, cubre:

- a) Los deterioros que sufran los objetos asegurados por explosión, sólo en aquellos inmuebles cuyo único y exclusivo uso sea habitacional y siempre que la explosión haya tenido lugar en artefactos o elementos cuyo uso habitual, reconocido y único, sea el doméstico.
- b) Los deterioros que sufran los bienes asegurados por efecto de rayos que provengan de descargas atmosféricas.

ARTICULO 3: BIENES QUE SE ASEGURAN SOLO CUANDO ESTAN EXPRESAMENTE SEÑALADOS EN LA POLIZA

A menos que existan en la póliza estipulaciones expresas que los incluyan, quedan excluidos del presente seguro:

- a) Los bienes ajenos que el Asegurado tenga a cualquier título.
- b) Los explosivos;

- c) Oro, plata y otros metales preciosos, perlas, joyas y piedras preciosas o semipreciosas;
- d) Aquellos bienes cuyo valor excede el de los materiales que los componen, tales como medallas, cuadros, estatuas, frescos, murales, colecciones de cualquiera naturaleza y, en general, objetos muebles que tengan especial valor artístico, científico, histórico, manuscritos, planos, croquis, clisés, fotografías, dibujos, patrones, moldes modelos, títulos, documentos de cualquiera clase, sellos, monedas, billetes de banco, cheques, letras, pagarés, libretas de ahorro, certificados de depósito, libros de contabilidad y otros libros de comercio, recibos, facturas; archivos magnéticos, disquetes, cassettes, microfilms, microfichas y otros medios de archivo computacionales.
- e) Veredas, pavimentos y caminos;
- f) Piscinas, muelles y muros de contención;
- g) Árboles, plantas, arbustos, jardines, obras de drenaje, sistemas de regadío y pozos.

ARTICULO 4: RIESGOS DE INCENDIO EXCLUIDOS DE LA COBERTURA

El presente seguro no cubre los daños que sufra cualquier bien asegurado como consecuencia de:

- a) Combustión espontánea;
- b) Incendios, cualquiera que fuere su causa u origen, que se produjeran durante o inmediatamente después de sismos que tengan una intensidad promedio, en la comuna respectiva, de grado 6 o superior. Se entenderá que ocurren inmediatamente los incendios que se produzcan dentro de las 3 horas siguientes al sismo;
- c) Incendios que directa o indirectamente tuvieron por origen o fueron consecuencia de sismos de una intensidad inferior a 6;

Para todos los efectos mencionados en las letras b) y c) de ésta cláusula, se entiende que los grados de intensidad están referidos a la Escala Modificada de Mercalli y que para determinar las respectivas intensidades se estará a lo que señale el Servicio de Sismología del Departamento de Geología y Geofísica de la Universidad de Chile o el organismo que lo reemplace o haga sus veces.

- d) Incendios que directa o indirectamente tuvieron por origen o fueron una consecuencia de: i) erupción volcánica; ii) maremoto; iii) inundación; iv) huracán; v) ciclón; vi) avalancha, deslizamiento y vii) cualquier otra convulsión de la naturaleza y perturbación atmosférica, a excepción de rayo.
- e) Incendios que directa o indirectamente tuvieron por origen o fueron consecuencia de: i) guerra; ii) invasión; iii) actos de enemigos extranjeros; iv) hostilidades u operaciones bélicas, sea que haya habido o no declaración de guerra; v) guerra civil, insurrección, sublevación, rebelión, sedición, motín o hechos que las leyes califican como delitos contra la seguridad del

Estado.

f) Incendios que directa o indirectamente tuvieren por origen o fueren consecuencia de: i) huelga legal, ii) huelga ilegal; iii) lock-out; iv) atentados; v) desórdenes populares; vi) o de hechos que las leyes califican como delitos contra el orden público.

g) Incendios que directa o indirectamente tuvieren por origen o fueren una consecuencia de actos de terrorismo. Para los efectos de la presente póliza, un acto terrorista consiste en una conducta calificada como tal por la ley, así como el uso de fuerza o violencia o la amenaza de ésta, por parte de cualquier persona o grupo, motivado por causas políticas, religiosas, ideológicas o similares, con la intención de ejercer influencia sobre cualquier gobierno o de atemorizar a la población, o a cualquier segmento de la misma.

h) Experimentos de energía atómica o nuclear; utilización de tal energía, emisiones radioactivas, contaminación por radioactividad por cualquier combustible nuclear y de cualquier residuo de su combustión.

ARTÍCULO 5: FALSEDADES, RETICENCIAS U OMISIONES DEL ASEGURADO

Toda declaración falsa, reticencia u omisión hecha a la Compañía y cualquier circunstancia que modifique el riesgo, que no fuere comunicada a aquélla, extingue los derechos del Asegurado, liberando a la Compañía de toda obligación de indemnizar.

ARTICULO 6: VENTA O CESION DE LOS BIENES ASEGURADOS

Contratado el seguro y vigente la póliza, la venta o enajenación a cualquier título de los bienes asegurados o la cesión de derechos sobre los mismos, pondrá término al seguro, a menos que la Compañía consienta por escrito en continuar como Asegurador.

ARTÍCULO 7: INSPECCION DE LOS BIENES ASEGURADOS

Durante la vigencia del seguro, los representantes de la Compañía tienen el derecho de inspeccionar o examinar los bienes asegurados por esta póliza, y el Asegurado debe facilitarles el acceso e informaciones que necesiten para poder inspeccionar el bien asegurado.

ARTICULO 8: MODIFICACIONES EN LOS BIENES ASEGURADOS O DE LOS RIESGOS.

Cualesquiera modificaciones en los hechos o circunstancias declaradas por el Asegurado, deberán ser comunicadas por escrito a la Compañía de inmediato, incluyéndose en esta obligación la circunstancia de efectuarse reparaciones, construcciones o ampliaciones en los bienes asegurados, la constitución de gravámenes o limitaciones al dominio y la existencia de otros seguros.

La omisión de esta comunicación eximirá a la Compañía de la obligación de indemnizar, si tales modificaciones le hubieren retraído de la celebración del contrato o producido alguna modificación sustancial en sus condiciones, o signifiquen agravación de la extensión y naturaleza del riesgo.

ARTICULO 9: DEFINICIÓN DE EVENTO

Para los efectos de este seguro, se considerará como un solo evento el conjunto de reclamaciones por daños materiales originados por la misma causa, ocurridos dentro del periodo de 72 horas o del plazo distinto que señalen las Condiciones Particulares.

ARTICULO 10: SUMA ASEGURADA Y LIMITE DE RESPONSABILIDAD

La suma asegurada que figura en esta póliza no constituye tasación o valoración de los bienes asegurados y sólo representa el límite de responsabilidad, que asume la Compañía, según la ley y lo dispuesto en esta póliza.

La indemnización a que se obliga la Compañía se regula sobre la base del valor que tengan los bienes asegurados al tiempo del siniestro, habida consideración de su estado, características de construcción, antigüedad u otras circunstancias que determinen su verdadero valor a la época ya señalada, aun cuando la Compañía se haya constituido responsable de una suma que lo exceda.

Sin embargo, el valor de las cosas aseguradas puede ser establecido mediante una estimación expresamente convenida al momento de celebrar el contrato.

ARTÍCULO 11: DEDUCIBLE

Se entiende por deducible, el monto o porcentaje establecido en las Condiciones Particulares que se descuenta de la indemnización por cada evento.

ARTÍCULO 12: PRORRATEO, INFRASEGURO Y SOBRESEGURO

Si no se hubiere asegurado el valor íntegro de la cosa, la Compañía sólo estará obligada a indemnizar el siniestro a prorrata entre la cantidad asegurada y la que no lo esté, de manera que cuando el valor de los bienes asegurados al tiempo del siniestro sea superior a la suma asegurada, el Asegurado soportará la parte proporcional de los daños no cubierta por la Compañía.

Sólo mediante estipulación expresa podrá convenirse que el Asegurado no soportará parte alguna de la pérdida sino en el caso que el monto del siniestro exceda la suma asegurada.

Si resultare que el valor de los bienes asegurados al tiempo del siniestro es inferior a la cantidad asegurada, el Asegurado sólo tendrá derecho al valor de la pérdida efectiva y justificada.

ARTICULO 13: SEGUROS CONCURRENTES

Si el bien asegurado estuviera cubierto por otra u otras pólizas, tomadas de buena fe por el mismo Asegurado o por otra persona que tenga interés en su conservación, las pérdidas o daños indemnizables se pagarán por los aseguradores a prorrata de las sumas aseguradas por cada uno de ellos y hasta la concurrencia del valor del respectivo bien asegurado, con prescindencia de la fecha de contratación de los seguros.

ARTICULO 14: TERMINACION ANTICIPADA DEL CONTRATO POR NO PAGO DE PRIMA

La Compañía podrá, en el evento de mora o simple retardo en el pago de todo o parte de la prima, reajustes o intereses, declarar resuelto el contrato mediante carta dirigida al domicilio que el contratante haya señalado en la póliza.

La resolución del contrato operará al vencimiento del plazo de quince días corridos, contados desde la fecha del envío de la carta, a menos que antes de producirse el vencimiento de ese plazo sea pagada toda la parte de la prima, reajustes e intereses que estén atrasados, incluidos los correspondientes para el caso de mora o simple retardo. Si el vencimiento del plazo de quince días, recién señalado, recayere en día sábado, domingo o festivo, se entenderá prorrogado para el primer día hábil inmediatamente siguiente que no sea sábado.

Mientras la resolución no haya operado, la Compañía podrá desistirse de ella mediante una nueva carta en que así lo comunique a la persona que contrató el seguro y dirigida al domicilio antes aludido en este artículo.

La circunstancia de haber recibido pago de todo o parte de la prima atrasada, y de sus reajustes o intereses, o de haber desistido de la resolución, no significará que la Compañía renuncia a su derecho a poner nuevamente en práctica el mecanismo de la resolución pactado en este artículo, cada vez que se produzca un nuevo atraso en el pago de todo o parte de la prima.

ARTICULO 15: OBLIGACIONES DEL ASEGURADO, RELATIVAS A LOS SINIESTROS

1. Emplear todo el cuidado y celo de un diligente padre de familia para prevenir el siniestro.
2. Emplear todos los medios que estén a su alcance para evitar la propagación y extensión del siniestro y proteger los bienes asegurados.

Si con este propósito hay necesidad de trasladar los bienes muebles asegurados a otro lugar, la Compañía indemnizará estos gastos.

3. Conocida la ocurrencia un siniestro el Asegurado tiene la obligación de comunicarlo de inmediato, por cualquier medio, y ratificarlo por escrito a la Compañía a más tardar en un plazo de 5 días.
4. Solicitar autorización escrita de la Compañía, o del liquidador designado, para remover los escombros provenientes de los bienes asegurados.
5. Entregar a la Compañía, o al liquidador designado, a la brevedad posible, los siguientes antecedentes:
 - a) Un estado de las pérdidas y daños causados por el siniestro, indicando en forma precisa y detallada los bienes destruidos o dañados y el importe de la pérdida correspondiente, teniendo en cuenta el valor de dichos bienes en el momento del siniestro.

- b) Declaración de todos los seguros existentes sobre los bienes siniestrados.
- c) Todos los documentos, libros, recibos, facturas y cualquier otro antecedente que la Compañía o el Liquidador, estén en derecho de exigir, en relación con el origen y causa del siniestro, las circunstancias bajo las cuales las pérdidas y deterioros se han producido o el monto de la reclamación.

Si mediante culpa grave o dolo, no cumple con las obligaciones de proporcionar a la Compañía, o al liquidador designado, las informaciones necesarias para determinar las causas del siniestro y establecer la responsabilidad de la Compañía, o que maliciosamente altere los daños, emplee pruebas, antecedentes falsos para acreditar sus pérdidas, perderá todo derecho a indemnización, sin perjuicio de las responsabilidades que correspondan.

6. Deberá denunciar o dejar constancia de la ocurrencia del siniestro en la Unidad Policial más cercana dentro de 48 horas de ocurrido el hecho o de haber tomado conocimiento del mismo.

ARTÍCULO 16: BIENES SINIESTRADOS

Está prohibido al Asegurado hacer abandono, dejación total o parcial de los bienes afectados por el siniestro, sin consentimiento de la Compañía.

ARTICULO 17: DERECHOS DE LA COMPAÑÍA EN CASO DE SINIESTRO

El Asegurado, en caso de siniestro que destruya deteriore los bienes asegurados, faculta expresamente a la Compañía o al liquidador, a ejecutar los actos y realizar las gestiones que a continuación se indican:

- a) Ingresar en los inmuebles en que ocurrió el siniestro, para determinar su causa y extensión y tomar posesión material de ellos.
- b) Examinar, clasificar, ordenar o trasladar a otros sitios los bienes, pudiendo para estos efectos tomar posesión material y exigir la entrega de cuantos bienes pertenecientes al Asegurado se encontraren en el momento del siniestro en dichos inmuebles, previa confección de inventario suscrito por ambas partes.
- c) Vender o disponer libremente de cuantos bienes asegurados procedan del salvataje, cuando tal medida sea propuesta en el respectivo procedimiento de liquidación como una de aquéllas que requieren adoptarse en forma urgente para evitar que se aumenten los daños.

En ningún caso estará obligada la Compañía a vender o enajenar los bienes dañados o salvados. El ejercicio de estas facultades, no afecta los derechos de la Compañía para rechazar el reclamo y el pago de la indemnización correspondiente, de conformidad a lo señalado en esta póliza.

La toma de posesión de los bienes asegurados o el ejercicio de las facultades señaladas en esta cláusula, no constituirán consentimiento de la Compañía para que el Asegurado haga abandono de los bienes asegurados.

El Asegurado que impida o dificulte a la Compañía, o al liquidador, el ejercicio de sus facultades, será responsable de los perjuicios que tales conductas causen.

ARTICULO 18: OPCIONES DE INDEMNIZACION

La Compañía tendrá, a su solo juicio, la opción de indemnizar en dinero o bien de reconstruir, reparar o reponer todo o parte de los bienes dañados

No se podrá exigir a la Compañía que los bienes que haya mandado reparar, reconstruir o reponer, sean iguales a los que existían antes del siniestro, y se entenderán cumplidas válidamente sus obligaciones al restablecer, en forma razonablemente equivalente, los bienes asegurados al estado en que se encontraban al momento del siniestro.

En ningún caso la Compañía estará obligada a pagar por la reconstrucción, reparación o reposición de los bienes asegurados, una suma superior al valor de ellos al momento del siniestro, ni una cantidad mayor que la suma asegurada por los mismos bienes.

El Asegurado tendrá la obligación de entregar a la Compañía sin cargo para ésta, los planos, dibujos, presupuestos y demás antecedentes requeridos para la reparación, reconstrucción o reposición, o para avaluar el costo de tales trabajos u obras.

El requerimiento o entrega de los planos, dibujos y otros antecedentes anteriormente señalados, no significa que la Compañía haya ejercido su opción de llevar a efecto la reconstrucción, reparación o reposición aludidas.

ARTICULO 19: REHABILITACION

Ocurrido un siniestro, cada indemnización que deba pagar la Compañía reduce en el mismo monto la cantidad asegurada.

Esta podrá ser rehabilitada mediante el pago de la prima que se convenga.

ARTICULO 20: SUBROGACION

El Asegurado está obligado a realizar y ejecutar, a expensas de la Compañía, cuantos actos sean necesarios y todo lo que razonablemente la Compañía pueda exigir, con el objeto de ejercitar cuantos derechos, recursos o acciones le correspondan o pudieran corresponderle contra terceros que puedan tener responsabilidad civil o penal en la ocurrencia del siniestro.

ARTICULO 21: TERMINACION ANTICIPADA UNILATERAL DEL CONTRATO

El Asegurado podrá poner término al seguro en cualquier momento mediante comunicación escrita al asegurador, en cuyo caso la Compañía retendrá el porcentaje de la prima anual que se estipule en las condiciones particulares de la póliza correspondiente al período que haya estado en vigencia.

La Compañía, a su vez, podrá poner término al contrato en cualquier época, en cuyo caso

devolverá al Asegurado la parte proporcional de la prima efectivamente pagada correspondiente al tiempo que falta por transcurrir desde la fecha en que opera la terminación del contrato.

En este caso deberá avisar al Asegurado por carta certificada remitida al domicilio de éste indicado en la póliza, y la terminación tendrá lugar transcurrido el plazo de 15 días contados desde la fecha de la expedición del aviso.

Si se han convenido coberturas adicionales, las partes no podrán ponerles término sino poniendo término al contrato en su totalidad, salvo que sea de común acuerdo.

ARTICULO 22: CLÁUSULAS ADICIONALES

Las presentes Condiciones Generales son aplicables a las cláusulas adicionales, a menos que éstas expresamente modifiquen o dejen sin efecto aquéllas.

ARTICULO 23: ARBITRAJE

Cualquier dificultad que se suscite entre el asegurado, el contratante o el beneficiario, según corresponda, y la compañía, en relación con el contrato de seguro de que da cuenta esta póliza, con motivo de la interpretación, aplicación de sus condiciones generales o particulares, su cumplimiento o incumplimiento, sobre cualquiera indemnización u obligación referente a la misma, será resuelta por un árbitro arbitrador, nombrado de común acuerdo por las partes.

Si los interesados no se pusiesen de acuerdo en la persona del árbitro, éste será designado por la Justicia Ordinaria, y en tal caso el árbitro tendrá las facultades de arbitrador en cuanto al procedimiento, debiendo dictar sentencia conforme a derecho.

No obstante lo estipulado precedentemente, el asegurado, el contratante o el beneficiario, según corresponda, podrá, por sí solo y en cualquier momento, someter al arbitraje de la Superintendencia de Valores y Seguros las dificultades que se susciten con la Compañía cuando el monto de los daños reclamados no sea superior a 120 Unidades de Fomento, de conformidad a lo dispuesto en la letra i) del artículo 3° del Decreto con Fuerza de Ley N° 251, de Hacienda, de 1931.

ARTICULO 24: DOMICILIO ESPECIAL

Se fija como domicilio especial para el cumplimiento de todas las obligaciones de esta póliza, el indicado en las Condiciones Particulares.

Anexo 4. Clausulas adicionales

CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL CODIGO POL 1 90 006.

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR AERONAVES

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 007.

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales al objeto asegurado excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, ocasionados directamente por la caída o choque de aeronaves o por los objetos no explosivos caídos desde ellas, siempre que aquéllas no se encuentren, en el momento del siniestro, desarrollando hostilidades u operaciones bélicas -haya habido o no declaración de guerra -o participando en guerra civil.

CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR VEHICULOS
MOTORIZADOS.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 008.

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, causados en la materia asegurada por la acción directa e inmediata de vehículos motorizados, o la caída de sus partes o piezas o de su carga.

Se excluyen de la presente cobertura adicional los daños causados por vehículos, sus partes, piezas o cargas, cuando sean de propiedad del asegurado o cuando sean operados o estén bajo su control o el de sus familiares o dependientes.

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR ROTURAS DE CAÑERIAS
O POR DESBORDAMIENTO DE ESTANQUES MATRICES. CLAUSULA ADICIONAL A LA
POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL CODIGO POL 1 90 006

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 009.

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales a la materia asegurada, excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, causados por la acción directa e inmediata del agua proveniente de rotura de cañerías, desagües o desbordamientos de estanques matrices, todos del edificio donde se encuentren los bienes asegurados.

2. EXCLUSIONES:

Este seguro NO CUBRE los daños que tuvieran su origen o fueran una consecuencia directa o indirecta de:

- a) Desbordamiento o rotura de canales o bajadas de aguas lluvias;
- b) Desbordamiento o rotura de lavatorios, baños, lavaplatos u otros artefactos similares, existentes en el edificio donde se encuentren los bienes asegurados.
- c) Los daños que la rotura o el desbordamiento pudieran producir en las cañerías o estanques

mismos del edificio.

d) Descarga o filtración de sistemas de sprinklers o rociadores.

Tampoco cubre el edificio dañado o que contiene los bienes dañados, cuando hubiera estado desocupado por un período superior a 30 días consecutivos, antes de detectarse la pérdida.

3. DEDUCIBLE:

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación. Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares. Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la cláusula 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

CLAUSULA ADICIONAL A: POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL CODIGO POL 1 90 006

CLAUSULA ADICIONAL DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR COMBUSTION ESPONTANEA

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 91 042

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente el presente seguro cubre los daños materiales excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las Consideraciones Generales de esta Póliza, a la materia o sustancia asegurada, señalada en las Condiciones Particulares de la póliza principal, por causa de su incineración, calcinación, carbonización, tostamiento o recalentamiento, producidos o generados sin la aplicación previa de un cuerpo inflamado, ya sea que con motivo de estos fenómenos se produzca o no llama.

2. EXCLUSION:

No obstante lo dispuesto en el párrafo precedente, la cobertura no amparará el vicio propio de la materia asegurada, de modo que los daños indemnizables deberán producirse como consecuencia de circunstancias fortuitas e imprevisibles para el asegurado.

3. REQUISITO PARA LA APLICACION DE ESTA COBERTURA.

Es requisito esencial para que esta cobertura se haga aplicable, que el asegurado haya adoptado todas las medidas necesarias y razonables conducentes a evitar que se produzcan los

riesgos amparados por esta cobertura.

4. EXTENSION DE LOS DAÑOS:

Los daños causados en otros objetos, por causa de extensión a dichos objetos de los daños o incendios de la materia asegurada, quedan cubiertos automáticamente por la Póliza Ordinaria.

CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL CODIGO POL 1 90 006.

CLAUSULA ADICIONAL DE DESCOMPOSICION DE PRODUCTOS DEPOSITADOS EN FRIGORIFICOS:

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 010.

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños físicos excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, que sufran las especies aseguradas que se encuentren depositadas en cámaras frigoríficas, como consecuencia directa de incendio u otro riesgo amparado por la presente póliza, que ocasione la paralización de la maquinaria utilizada en la mantención de determinada temperatura en dichas cámaras, siempre que tales accidentes se originen y ocurran en el establecimiento del que la maquinaria forme parte.

Esta cobertura queda condicionada a:

1. Que la paralización de la maquinaria haya durado doce horas consecutivas a lo menos;
2. Que se acredite a satisfacción de la Compañía que las especies aseguradas:
 - a) Fueron depositadas en las cámaras frigoríficas originalmente en buen estado de conservación y adecuadamente preparadas, embaladas y almacenadas;
 - b) No permanecían, a la fecha del siniestro, depositadas en tales cámaras por más de diez meses (seis meses tratándose de huevos) o por el plazo que específicamente se fije en las condiciones particulares de la póliza.
3. Que el asegurado haya dado aviso a la Compañía, tan pronto tenga conocimiento de ello, de cualquier situación que pudiera afectar a la materia asegurada.

2. EXCLUSIONES:

El presente seguro NO CUBRE daños que provengan directa o indirectamente de interrupción del suministro o de racionamiento de energía eléctrica, o de cualquier otra causa externa al establecimiento donde estén depositadas las especies aseguradas.

**CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006.**

**CLAUSULA ADICIONAL DE INCENDIO Y EXPLOSION A CONSECUENCIA DIRECTA DE
HUELGA, DESORDEN POPULAR O ACTOS TERRORISTAS.**

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 011.

1. COBERTURA:

No obstante lo establecido en las letras e) y f) de la cláusula 5 de las Condiciones Generales de esta Póliza, y en consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales que sufran los bienes asegurados por incendio o explosión directamente causados por:

- a. Personas que se encuentren en huelga legal o ilegal, o resistiendo un lock-out.
- b. Personas que participen en desórdenes populares o en otros hechos que la ley califica como delitos contra el orden público.
- c. Actos que la ley califica como conductas o delitos de terrorismo.
- d. Los daños materiales causados por explosión originada por actos maliciosos, entendiéndose por estos últimos las acciones intencionalmente realizadas para provocar la explosión, cualquiera sea su motivación.
- e. Actos de la autoridad pública realizados para impedir, reprimir o aminorar las acciones descritas en las letras precedentes.

2. EXCLUSIONES:

Este adicional no cubre los daños materiales ocasionados por incendio o explosión provenientes de los acontecimientos descritos en el N° 1. precedente, cuando tales acontecimientos tuvieran su origen o fueran una consecuencia de guerra, invasión,

actos de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas, sea que haya habido o no declaración de guerra, guerra civil, maniobras o ejercicios militares, insurrección, sublevación, rebelión, sedición o motín.

3. DEDUCIBLE:

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a.....% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación. Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero la cláusula 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL CODIGO POL 1 90 006.

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES A CONSECUENCIA DIRECTA DE HUELGA O DESORDEN POPULAR.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 012.

1. CONTRATACION CONJUNTA:

Esta cobertura adicional es una extensión del adicional registrado bajo el código CAD 1 90 011 y por consiguiente debe contratarse conjuntamente con él.

2. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, que sufran los bienes asegurados, directamente causados por :

- a. Personas que se encuentren en huelga legal o ilegal, o resistiendo un lock-out.
- b. Personas que participen en desórdenes populares.
- c. Actos de la autoridad pública realizados para impedir, reprimir o aminorar las acciones

descritas en las letras precedentes.

3. EXCLUSIONES:

Este adicional no cubre:

- a. Los daños materiales provenientes de los acontecimientos descritos en el N° 2 precedente cuando tales acontecimientos tuvieran su origen o fueran una consecuencia de guerra, invasión, actos de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas, sea que haya habido o no declaración de guerra, guerra civil, insurrección, sublevación, rebelión, sedición, motín o hechos que las leyes califican como delitos contra la seguridad interior del Estado.
- b. Los daños provenientes de actos que la ley califica como conductas o delitos de terrorismo.
- c. El daño material derivado de la propaganda, pintura o rayados de los bienes asegurados, ni los gastos incurridos para efectuar la limpieza de los mismos;
- d. Los daños originados por o consistentes en hurto, robo o saqueo.
- e. Las pérdidas resultantes de cesación, interrupción o retraso, sea total o parcial, del trabajo o de cualquier procedimiento u operación comercial o industrial.
- f. Los daños temporales o permanentes de los bienes asegurados con motivo de la confiscación, requisición, retención u ocupación, legales o ilegales, de dichos bienes o de las cosas que contengan dispuestas por la autoridad pública, sin perjuicio de lo dispuesto en la letra c. del número 2. de esta cláusula adicional.

4) DEDUCIBLE

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación. Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la cláusula 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

**CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006.**

CLAUSULA ADICIONAL DE SAQUEO DURANTE HUELGA O DESORDEN POPULAR

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 013.

1. CONTRATACION CONJUNTA:

Este seguro es una extensión de los adicionales registrados bajo los códigos CAD 1 90 011 y CAD 1 90 012 y por consiguiente debe contratarse conjuntamente con ellos.

2. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente y no obstante lo estipulado en la letra d. del número 3. de la cláusula adicional 5 B), el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales excluidos por el N°2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, provenientes de o consistentes en saqueo de los bienes asegurados, realizados por personas que se encuentren en huelga legal o ilegal, o resistiendo un lock-out, o por personas que estén tomando parte en desórdenes populares. Se entiende por saqueo el hurto o robo cometido por una poblada o conjunto numeroso de personas, durante una huelga o desorden popular.

3. EXCLUSIONES:

Este adicional no cubre:

- a. Los daños materiales por saqueo a consecuencia de huelga o desorden popular, cuando tales acontecimientos tuvieran su origen o fueran una consecuencia de guerra, invasión, actos de enemigos extranjeros, hostilidades u operaciones bélicas, sea que haya habido o no declaración de guerra, guerra civil, insurrección, rebelión, sedición, motín, o hechos que las leyes califican como delitos contra la seguridad interior del Estado.
- b. Los daños materiales provenientes de saqueo, cuando tales daños materiales provengan de actos que la ley califica como conductas o delitos de terrorismo.

4. DEDUCIBLE:

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación. Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006.

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR SALIDA DE MAR.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 016.

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente la Compañía conviene, no obstante cualquier disposición en contrario en las condiciones generales de esta póliza, que el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales al bien asegurado, excluidos por el N°2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, incluyendo incendio, causados por la acción directa e inmediata de salida de mar, de cualquier origen.

2. DEDUCIBLE:

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación. Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la cláusula 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL CODIGO
POL 1 90 006.

CLAUSULA ADICIONAL DE AVALANCHAS, ALUVIONES Y DESLIZAMIENTOS.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 017.

COBERTURA :

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, la compañía conviene, no

obstante cualquier disposición en contrario en las condiciones generales de esta póliza, que el presente seguro se extiende a cubrir los daños excluidos por el N° 2 de la cláusula 4° de las condiciones generales de esta póliza, derivadas de avalancha, aluvión o deslizamiento.

Avalancha es el derrumbamiento de una gran masa de nieve, o rocas o tierra desde los montes cercanos;

Aluvión es la avenida fuerte de agua que se produce como consecuencia de la saturación y desbordamiento de sus cauces naturales o artificiales; y

Deslizamiento es la caída de tierra o rocas desde una pendiente.

La presente cobertura adicional sólo ampara los fenómenos precedentemente descritos, siempre y cuando ellos se hayan producido o desencadenado por causas de la naturaleza.

**CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006.**

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR SISMO.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 019.

1. COBERTURA :

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, que sufran los bienes asegurados como consecuencia directa e inmediata de un sismo.

2. EXCLUSIONES:

Salvo estipulación expresa quedan excluidos de la cobertura:

- a. Los daños que sufran toda clase de frescos o murales, que estén pintados o formen parte de los edificios asegurados por este adicional.
- b. Los daños por salida de mar, que hayan tenido origen en un sismo.
- c. Las construcciones hechas de adobe y sus contenidos.

3. DEDUCIBLE:

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a.....% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación.

Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la cláusula 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

**CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006.**

CLAUSULA ADICIONAL DE COMBUSTION ESPONTANEA.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 021.

COBERTURA:

No obstante lo dispuesto en la Cláusula 5 letra a) de las Condiciones Generales de esta póliza, en consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños materiales producidos sólo por el incendio en.....(especificar las sustancias a las cuales se está otorgando este seguro adicional), por causa de su propia combustión espontánea

**CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006.**

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR PESO DE NIEVE O HIELO.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 024.

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, no obstante cualquier disposición en contrario de las condiciones generales de esta póliza, el presente seguro se extiende a cubrir los daños excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, producidos a los bienes asegurados causados directamente por el peso de nieve o hielo.

**CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006.**

CLAUSULA ADICIONAL DE REMOCION DE ESCOMBROS.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 90 025.

Mediante el pago de la prima adicional correspondiente, la compañía asegura y se obliga a indemnizar al asegurado los gastos razonables en que éste incurra por la remoción de escombros del lugar o sitio del siniestro amparado por la presente póliza, en lo que excedan del límite de la letra c) de la cláusula 1 de las Condiciones Generales.

La indemnización está limitada a.....

**CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006**

CLAUSULA ADICIONAL DE INCENDIO A CONSECUENCIA DE SISMO

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 91 002

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños derivados de los incendios excluidos por las letras b.1), b.2) de la cláusula 5

de las condiciones generales de esta póliza.

2. EXCLUSION:

Salvo estipulación expresa quedan excluidos de esta cobertura las construcciones hechas de adobe y sus contenidos.

3. DEDUCIBLE:

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación. Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la cláusula 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

CLAUSULA ADICIONAL A LA POLIZA DE INCENDIO, CODIGO POL 1 90 006 CLAUSULA ADICIONAL DE INCENDIO A CONSECUENCIA FENOMENOS DE LA NATURALEZA EXCEPTO SISMO

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el Código CAD 1 91 003

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir los daños derivados de los incendios excluidos por la letra c) de la cláusula 5 de las condiciones generales de esta póliza.

2. DEDUCIBLE:

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado, por un valor total igual a% del total de la suma asegurada fijada para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación. Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros, cierros u otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la cláusula 12. de las Condiciones Generales de esta póliza.

CLAUSULA ADICIONAL A: POLIZA DE INCENDIO, CODIGO POL 1 90 006

CLAUSULA ADICIONAL DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR EXPLOSION.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 91 004.

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, y no obstante lo dispuesto en la letra a) de la cláusula 2 de las condiciones generales de esta póliza, este seguro se extiende a cubrir los daños materiales excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las condiciones generales de esta póliza, por explosión de los bienes asegurados, sea o no seguida de incendio.

Se entenderá por explosión el aumento súbito de la presión de gases, vapores o polvos existentes al interior de un continente, que ocasiona la ruptura del elemento contenedor igualándose en forma cuasi-instantánea las presiones interna y externa.

2. EXCLUSION:

Con todo, queda entendido y convenido entre las partes, que el presente adicional no cubrirá las pérdidas y daños materiales ocasionados a los bienes asegurados por explosión que sean consecuencia de actos maliciosos como tampoco las pérdidas y daños que, directa o indirectamente, próxima o remotamente tuvieran por origen o sean consecuencia de las situaciones previstas en las letras c), d), e), f) y g) de la cláusula 5 de las Condiciones Generales de la póliza.

**CLAUSULA ADICIONAL A: POLIZA DE INCENDIO REGISTRADA BAJO EL
CODIGO POL 1 90 006****CLAUSULA ADICIONAL DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR COMBUSTION
ESPONTANEA**

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el código CAD 1 91 042

1. COBERTURA:

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente el presente seguro cubre los

daños materiales excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las Consideraciones Generales de esta Póliza, a la materia o sustancia asegurada, señalada en las Condiciones Particulares de la póliza principal, por causa de su incineración, calcinación, carbonización, tostamiento o recalentamiento, producidos o generados sin la aplicación previa de un cuerpo inflamado, ya sea que con motivo de estos fenómenos se produzca o no llama.

2. EXCLUSION:

No obstante lo dispuesto en el párrafo precedente, la cobertura no amparará el vicio propio de la materia asegurada, de modo que los daños indemnizables deberán producirse como consecuencia de circunstancias fortuitas e imprevisibles para el asegurado.

3. REQUISITO PARA LA APLICACION DE ESTA COBERTURA.

Es requisito esencial para que esta cobertura se haga aplicable, que el asegurado haya adoptado todas las medidas necesarias y razonables conducentes a evitar que se produzcan los riesgos amparados por esta cobertura.

4. EXTENSION DE LOS DAÑOS:

Los daños causados en otros objetos, por causa de extensión a dichos objetos de los daños o incendios de la materia asegurada, quedan cubiertos automáticamente por la Póliza Ordinaria.

CLAUSULA DE DAÑOS MATERIALES CAUSADOS POR VIENTO, INUNDACION Y DESBORDAMIENTO DE CAUCES, ADICIONAL A POLIZA DE INCENDIO INSCRITA EN EL REGISTRO DE POLIZAS BAJO EL CODIGO POL 1 90 006.

Inscrita en el Registro de Pólizas bajo el Código CAD 1 98 033.

1. Cobertura

En consideración al pago de la prima adicional correspondiente, el presente seguro se extiende a cubrir las pérdidas causadas al objeto asegurado por daños materiales excluidos por el N° 2 de la cláusula 4 de las Condiciones Generales de esta póliza, que directa o indirectamente tuvieran su origen o fueran consecuencia de viento, inundación y desbordamiento de causes; siempre que esto tenga su origen en fenómenos de la naturaleza.

2. Exclusiones

Este adicional no cubre los daños materiales causados por:

- a) Salidas de mar
- b) Hundimiento o ablandamiento de terrenos, excepto que provenga de una inundación o desbordamiento de cauce que tenga su origen en fenómenos de la naturaleza.
- c) Daños materiales de origen sísmico o volcánico.

3. Deducible

En caso de siniestro se aplicará un deducible de cargo exclusivo del asegurado por el valor que se fija en las Condiciones Particulares para los bienes asegurados que se encuentren en una misma situación o ubicación.

Se entiende por situación o ubicación afectada la correspondiente al edificio o conjunto de edificios, maquinarias, instalaciones, mercaderías y otros bienes o contenidos que se encuentren en un mismo lugar delimitado por calles, muros cierres y otros medios similares.

Esta estipulación prevalecerá sobre la del inciso tercero de la cláusula 12 de las Condiciones Generales de la póliza.

Serán considerados como una sola reclamación, todos los daños que ocurran dentro de cualquier periodo de 72 horas consecutivas.

PROYECTO

“Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal”

**EVALUACIÓN DE LA DISPONIBILIDAD A PAGAR DE MEDIANOS Y
PEQUEÑOS PROPIETARIOS DE BOSQUES Y EMPRESAS
PYME POR EL SELLO SAFOR**

Presenta: Meryma Gladys García Sandoval

Licenciada en Economía, (UAA, México)

Maestría en Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente,

(Universidad de Concepción, Chile)

Consultor Certificado (DIES) en México

Coordinadora del Instituto Universitario del Centro de México

Santiago, Chile 22 de Abril de 2014

INDICE

1.- Introducción	3
2.- Metodología	3
Modelo General	3
Modelo de Valoración Contingente	4
Elaboración y Estimación de la Muestra	7
Calculo de la Muestra	8
3.-Resultados	9
1. Características Socioeconómicas	9
2. Características Forestales	14
3. Incendios Forestales	16
4. Pólizas de Seguros	19
5. Certificarse con el Sello	23
4.- Análisis de Valoración Contingente	25
Resultados del Modelo Valoración Contingente	25
Correlaciones entre variables explicativas al modelo Probit	27
5.- Análisis Socio Económico	28
6.- Conclusiones y recomendaciones	30
7.- Referencias Bibliográficas	32
8.- Anexos	34
ANEXO I	34
ANEXO II	40
Tablas Generales	40

1.- INTRODUCCIÓN

En el marco de la consultoría del proyecto “Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal”, se realiza este estudio para evaluar la disponibilidad a pagar de los usuarios (medianos y pequeños propietarios de bosques) por el sello SAFOR que les permite objetivar ante las compañías su nivel de riesgo, lo que les permitiría contar con un seguro contra incendios en el mercado a precios acorde a su escala y rentabilidad, y principalmente con una prima relacionada con un nivel objetivo de riesgo.

Esta investigación se realizó en dos etapas. En la primera, con la valiosa colaboración de los asociados, y en particular de CONAF y la Federación de Asociaciones Gremiales Conquista Campesina, se aplicaron 72 encuestas a propietarios y empresas PYME a fin de recabar datos sobre características socioeconómicas de los productores, percepción del riesgo ante incendios forestales, especificar los motivos por los que no contratan una póliza de seguros contra incendios y el interés por certificarse con el sello de certificación SAFOR.

La segunda etapa, se orientó al análisis de los resultados en la encuesta para conocer la prefactibilidad del sello y la evaluación de la disponibilidad a pagar por los usuarios potenciales del sello SAFOR (medianos y pequeños propietarios de bosques y empresas PYME). Para realizar la evaluación y calcular las externalidades existen diferentes metodologías. Con la finalidad de objetivar ante las compañías aseguradoras su nivel de riesgo, con lo que se facilitaría el acceso a seguros contra incendios a precios acorde a su escala y rentabilidad, obteniendo una prima relacionada con un nivel objetivo de riesgo. No se entiende el párrafo chequea si ahora queda mejor y se entiende por favor

La última etapa, se aplicó la metodología de valoración contingente, para evaluar principalmente la disponibilidad a pagar por el sello de certificación del SAFOR, con el objetivo de proponer políticas económicas para beneficio de los individuos y aumentar la probabilidad de acceso a pólizas de seguro contra incendios.

2.- METODOLOGÍA

Modelo General

El estudio se realizó a través de una encuesta diseñada para empresas PYME y propietarios cuya actividad principal son las plantaciones forestales, con la finalidad de conocer el mercado y las características de los actores socioeconómicos involucrados y a su vez conocer los motivos por los que no pueden los productos comercializados por el mercado asegurador.

Se elaboró una encuesta de dos partes. La primera identifica la decisión del propietario/empresa por adquirir una póliza contra incendios. La segunda, pregunta la disposición a pagar por el Sello SAFOR, de tal forma que nos permita conocer el monto que posiblemente se pagaría por adquirirlo.

La segunda parte de la encuesta se evaluó través del método de valoración contingente (que se detalla en el siguiente apartado); así se cuantifica el monto que estarían dispuestos a pagar tanto los propietarios como las empresas para adquirir el sello. También relacionará la Disposición a Pagar (DAP) con atributos de los productores.

Seguido a este análisis, utilizando la metodología de Matriz de Marco Lógico, empleada normalmente por el Banco Mundial, se realiza un análisis relacionado a eventuales subsidios estatales para el financiamiento parcial o total del sello.

Modelo de Valoración Contingente

Esta metodología evalúa el posible escenario de la disposición a pagar como un concepto privado que depende del ingreso de los usuarios (medianos y pequeños propietarios de bosques y PYME), por el sello SAFOR, y el impacto ambiental (incendios forestales) que permitirá eliminar las barreras de entrada por una evaluación del riesgo objetiva y el establecimiento del precio de la póliza sobre la base de una objetivación del riesgo, reduciendo las asimetrías actuales existentes en el mercado. Con ello, los propietarios/empresas aseguradas tendrán más alternativas y mejorarán las pólizas actuales, esperándose una disminución en el costo de las primas. Para la realización del estudio se encuestaron directamente a los propietarios/empresas.

El método de Valoración Contingente (VC) es un tipo de investigación que evalúa los efectos sobre la disposición a pagar (DAP), derivado de la información de carácter general que entregan los entrevistados respecto a las características del bien. Se les pregunta a las personas como cambiarían su actividad o su conducta ante cambios en el medio ambiente. Esta información describe generalmente uno o más aspectos del bien, como la cantidad, la extensión y la calidad del recurso.

Este modelo consiste en simular por medio de encuestas y escenarios hipotéticos un mercado para un bien o conjunto de bienes para los que no existe mercado. Este método se utiliza para estimar cambios en el bienestar de las personas, especialmente cuando estos cambios involucran bienes y/o servicios públicos que no tienen precios explícitos.

El argumento que hace necesario el uso de dicho modelo, es que existen muchos productos o calidades de productos donde las observaciones no están dadas a partir de las preferencias reveladas, es decir, de cantidades del bien transadas en el mercado.

El método de valoración contingente, por medio del modelo de referéndum, se basa en el enfoque de dar al entrevistado una elección, y el análisis de las elecciones hechas. Los entrevistados eligen la mejor alternativa, donde ésta es la mejor medida de utilidad o la mayor disponibilidad a pagar, esto es una elección discreta.

Esta metodología persigue como objetivos:

- Evaluar principalmente los beneficios de proyectos que tienen que ver con bienes y/o servicios que no tienen un mercado definido.

- Estimar la disposición a pagar (DAP) o aceptar (DAA) como una aproximación a la variación compensada (VC), o la variación equivalente (VE) respectivamente, con base en la percepción del beneficio o daño por parte del individuo.

El planteamiento del problema de medición del bienestar del bien no mercadeable supone un consumidor representativo, con las siguientes preferencias e ingreso:

$$U(x_1, \dots, x_n; q) \quad y = px = \sum_{i=1}^n p_i x_i$$

Donde $x_1, \dots, x_n$ son los bienes y q es un vector n dimensional o con dimensión menor a n , que representa las características de los bienes, donde q está asociado a los x_i . También tenemos un vector $p = p_1, \dots, p_n$ que es el vector de precios de los bienes y un ingreso llamado y . La restricción presupuestal se expresa como:

$$y = px = \sum_{i=1}^n p_i x_i$$

Este método consiste en revelar al encuestado un solo precio, este responderá si lo acepta o no. El método trata de asemejarse lo mejor posible al comportamiento de un mercado (Ardila, 1993). Dentro de las preguntas que se les hacen a los individuos para conocer sus preferencias, se encuentra la pregunta del Modelo de Referéndum. En ésta pregunta se espera una respuesta SI/NO por parte del entrevistado. Bishop y Heberlein (1979) introducen una variante en el método en comparación con los procedimientos utilizados anteriormente. En este, se elimina el sesgo que resulta al hacer preguntas repetitivas como en el caso del formato de juego de postura. Hannemann (1984) y Cameron (1988), desarrollaron formulaciones para el método de Valoración Contingente.

Definimos una función de utilidad para el individuo si responde NO a la pregunta de disponibilidad a pagar y otra si responde afirmativamente. La función de utilidad si el individuo responde NO al pago se representa como:

$$U_0(y)$$

Donde, y representa el ingreso del entrevistado. La función de utilidad si el individuo responde SI al pago se representa:

$$U_0(y - p)$$

Donde, p representa la cantidad que tendría que pagar el individuo por pagar el individuo por acceder al bien.

La probabilidad de que el individuo conteste SI es:

$$Prob(Decir SI) = Prob(U_1 > U_0)$$

Es decir, la probabilidad de que el individuo responda afirmativamente será igual a la probabilidad de que la utilidad con cambio sea mayor a la utilidad en el estado inicial.

Donde $\alpha_1 + \beta(y - p) + \varepsilon_1$ es el componente determinístico de la función de utilidad y ε_i es el componente aleatorio de la función de utilidad, con un $E(\varepsilon_0) = 0$. La probabilidad de decir SI al pago esta dada por:

$$\begin{aligned} Prob(Decir SI) &= Prob(U_1 > U_0) \\ Prob(Decir SI) &= Prob[U_0 = \alpha_0 + \beta_y + \varepsilon_0 < U_1 = \alpha_1 + \beta(y - p) + \varepsilon_0] \\ Prob(Decir SI) &= Prob[\alpha_0 - \beta_p + \varepsilon_1 > \varepsilon_0] \\ \mathbf{Prob(Decir SI)} &= \mathbf{Prob}[\alpha - \beta_p > \epsilon] \end{aligned}$$

Donde $\alpha_1 - \alpha_0$ con $E(\epsilon) = E(\epsilon_1) - E(\epsilon_0)$, donde $\epsilon \in N(0, \sigma^2)$. Entonces:

$$Prob(Decir SI) = \int_{-\infty}^{\alpha - \beta P} f(\epsilon) d\epsilon$$

Luego, el supuesto sobre la distribución de probabilidad, se supone lo siguiente:

- Los errores ϵ tienen una distribución normal, se propone un modelo Probit.
- Los errores ϵ tienen una distribución logística, equivale a postular a un modelo Logit.

En este caso se propone un modelo Probit con una distribución normal.

El modelo Probit para estimar la disponibilidad a pagar con estudios de Valoración Contingente. Este modelo se utiliza para estimar los resultados binarios, donde la variable dependiente **Prob(Decir SI)** solo puede tomar valores (0 o 1). En este caso se supone que el término de error, ϵ , sigue una distribución normal, $N(0, \sigma^2)$. El valor esperado de los errores $E(\epsilon) = 0$ y la varianza de los errores es igual a 1, $var(\epsilon/\sigma^2) = (1/\sigma^2) var(\epsilon) = 1$. Se requiere encontrar la probabilidad de que $M > \epsilon$. Para encontrar esta probabilidad se debe planear $Prob(\frac{\mu}{\sigma} > \epsilon/\sigma)$, puesto que $\epsilon/\sigma \sim N(0, 1)$.

En un modelo Probit puede darse:

$$\begin{aligned} Prob(1) &= Prob\left(\frac{\mu}{\sigma}\right) > e = Prob(1) = \int_{-\infty}^{\frac{\mu}{\sigma}} n(e) de \\ Prob(0) &= Prob\left(\frac{\mu}{\sigma}\right) \leq e = Prob(0) = \int_{\frac{\mu}{\sigma}}^{-\infty} n(e) de \end{aligned}$$

Entonces, la función de verosimilitud se puede representar como:

$$L = Prob(SI) - Prob(NO) = \int_{-\infty}^{\frac{\mu}{\sigma}} n(e) de - \int_{\frac{\mu}{\sigma}}^{-\infty} n(e) de$$

Lo que se busca es la máxima disponibilidad a pagar, es decir, el valor que hace que el individuo sea indiferente a pagar y recibir el servicio o no pagar y no recibirlo.

$$U_1(y - dap) = U_0(y)$$

$$\alpha_1 + \beta(y - dap) + \varepsilon_1 + \alpha_0 + \beta(y) + \varepsilon_0$$

Si el individuo es indiferente entre pagar y acceder al cambio o no pagar y no acceder al cambio. La disponibilidad a pagar (DAP) puede ser escrita como:

$$dap = \frac{\alpha_1 - \alpha_0}{\beta} + \frac{\varepsilon_0 - \varepsilon_1}{\beta}$$

Si tenemos el valor esperado de la dap y normalizamos la expresión obtenemos:

$$E(dap) = \frac{\alpha_1 - \alpha_0}{\beta} = \frac{\alpha/\sigma}{\beta/\sigma}$$

Para el caso de este modelo no lineal se revisará Hanemann (1984) y Ardila (1003). El modelo Probit se estima por medio del método de máxima verosimilitud, a través del programa econométrico STATA 11.

Elaboración y Estimación de la Muestra

Para llevar a cabo la aplicación del modelo de la muestras se requiere elaborar y estimar el número de encuestas que se aplicarán. Para ello es necesario un mínimo de información para la elaboración de la encuesta; de acuerdo a la metodología del panel (NOAA) (Arrow et al., 1993) Para la elaboración de encuestas se requieren ciertos requisitos teóricos y prácticos que debe cumplir un estudio de valoración contingente. Las recomendaciones de dicho panel sugieren lo siguiente:

- Procurar una buena descripción del bien a evaluar, donde se describan los requisitos y los efectos esperados del programa en consideración, con el fin de descartar la posibilidad de compra de satisfacción moral en torno a problemas ambientales, así como para evitar la presencia del efecto incrustación (*embedding*¹).
- Realizar encuestas personales y acudir al uso de ayudas visuales para describir la situación con y sin proyecto.
- Usar un tipo de pregunta de naturaleza dicotómica (sí/no). Ciertas consideraciones sugieren que estudios de VC basados en un escenario tipo referéndum, producen estimaciones más confiables y conservadoras.
- Aplicar la encuesta preliminarmente a grupos focales, para asegurar que los entrevistados entiendan y aceptan la descripción del bien, así como las preguntas del cuestionario.
- Indagar sobre la Disposición a pagar (DAP) y no sobre la Disposición a Aceptar (DAA), ya que la primera provee valores más conservadores.
- En cuanto al vehículo de pago, éste debe reflejar una situación realista, con el propósito de que la persona considere que el pago será una situación efectiva y no hipotética.
- Recordar a los entrevistados sobre sus restricciones presupuestarias y sobre los sustitutos del bien. Esto debe hacerse antes de la formulación de la pregunta de la Disposición a pagar (DAP) para que su respuesta tenga en cuenta estos aspectos. De igual manera, se deben incluir al final de la encuesta preguntas de seguimiento para identificar si el

¹ Azqueta (1994). Consiste en que un bien recibe una valoración diferente si se presenta individualmente o bien por medio de una secuencia de bienes o acciones donde éste aparece como incrustado en un bien más general.

entrevistado entendió la situación que se le pidió valorar y auscultar las razones de su valorización.

- Se recomienda que, en el caso de una respuesta negativa sobre la Disposición a Pagar (DAP) por parte del entrevistado, se indague la causa que induce el rechazo del pago (por ejemplo, el entrevistado cree que no es su responsabilidad o no cree que el proyecto se realice, por motivos económicos, no lo considera un proyecto prioritario, etc.). Por lo general, se excluyen las respuestas que representan una crítica al mercado hipotético, al vehículo de pago o que representan escepticismo frente a la materialización del proyecto.
- Finalmente, el panel de NOAA rechazó la sugerencia de que los estudios de VC sean aplicados solamente a personas que están familiarizadas con el bien.

Es importante señalar que existen diferentes metodologías para la aplicación del modelo de valoración contingente para analizar los datos registrados, por lo que se deben escoger cuidadosamente las preguntas que formarán la encuesta.

Debido a que el tamaño de la población objetivo para el estudio es en total 18.598, se seleccionó la metodología de Piñeda (2004) para determinar el tamaño de la muestra finita, cuyo cálculo se estima a continuación.

Cálculo de la Muestra

La metodología utilizada para el cálculo de la muestra (Piñeda, 2004), para estimar una proporción a partir de lo siguiente indica que para estimar una proporción debe conocerse:

- a) el nivel de confianza o seguridad ($1 - \alpha$). El nivel de confianza prefijado da lugar a un coeficiente Z_α . Para un nivel de seguridad del 90% $\alpha = 1,65$, para un nivel de seguridad del 99% $\alpha = 2,58$;
- b) La precisión que se desea para el estudio;
- c) Una idea del valor aproximado del parámetro que se quiere medir (en este caso, una proporción). Para este caso se utilizará el valor de $p=0,01$ (50%). Es decir, se necesita conocer cuántas personas están dispuestas a pagar por una prima de seguros. Se espera tener una seguridad del 90% y una precisión del 3%. La proporción esperada asumiendo que puede ser próxima al 5%; se utiliza el valor de $p=0,05$ (50%) que maximiza el tamaño muestral.

Para el cálculo del tamaño de muestra cuando el universo es finito, es decir contable, y la variable de tipo categórica, primero debe conocer "N=18958" o sea el número total de casos esperados, identificados inicialmente por el proyecto.

Si la población es infinita, es decir conocemos el total de la población y deseamos saber cuántos del total tendremos, se usa la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_\alpha^2 * p * q}$$

Dónde:

n = el tamaño de la muestra.

N= total de la población

$Z_\alpha^2 = 1.96$ al cuadrado (al 95% nivel de confianza)

$Z_\alpha^2 = 1.65$ al cuadrado (al 90% nivel de confianza)

P= proporción esperada (en este caso $10\%=0,01$)
q= $1-p$ (para este caso $1-0,05=0,95$)
d= precisión (en esta investigación se usó un 5%).

Por lo tanto tenemos que para una población total de 18.598 se deberían aplicar 72 encuestas, para conocer la decisión de los propietarios de adquirir una prima de seguros, a un nivel de confianza del 90% y la disponibilidad a pagar por la Certificación del Sello.

3.- RESULTADOS

Para el estudio se realizaron 72 encuestas, las que fueron aplicadas a empresas PYME y propietarios. Se consideró un nivel de confianza del 90%. De la muestra se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Características socioeconómicas de los productores
2. Características del Recurso Forestal
3. Percepción de riesgo ante Incendios Forestales.
4. Contratación de pólizas de Seguros
5. Interés por el Sello de Certificación SAFOR

Los resultados de las encuestas aplicadas, se describen considerando regiones (5) y comunas (15) de la zona centro sur del país que cuentan con plantaciones forestales. Cabe mencionar que sin el apoyo de los organismos vinculados, empresas PYME y propietarios, no hubiera sido posible realizar esta investigación.

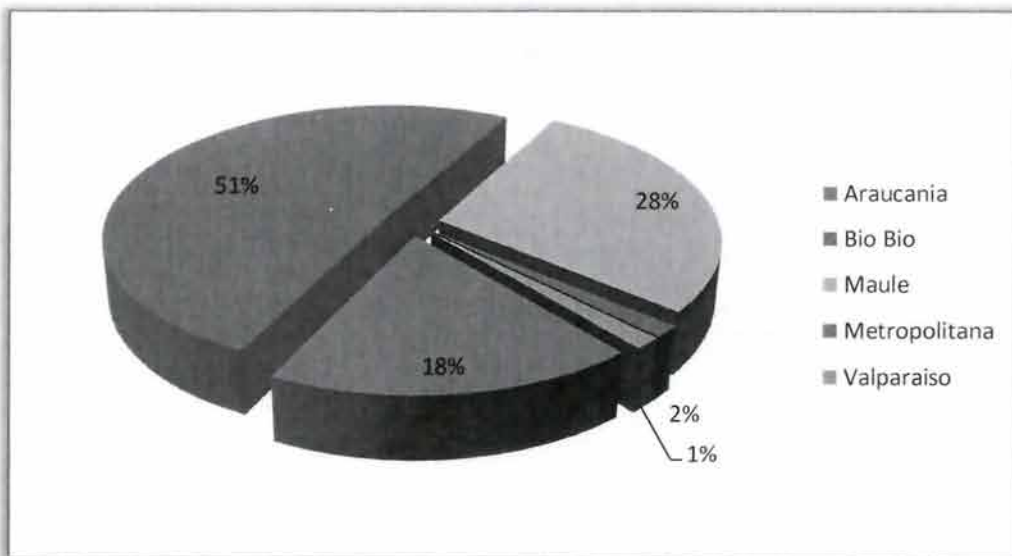
3.1 Características Socioeconómicas

En relación a las características sociales y económicas de los propietarios se puede indicar lo siguiente:

- Nivel de estudios de los propietarios: el 50% solamente cuenta con educación básica. Cabe mencionar que el 5% de los propietarios no cuenta con educación formal.
- Respecto a su situación familiar, más del 66% son casados, y en promedio tienen 2 a 4 hijos.
- El 66% de los encuestados perciben un ingreso mensual menor a \$ 180.000. Los gráficos siguientes muestran los resultados antes mencionados.

El Gráfico 1 muestra los datos de las encuestas por región, observándose que el 50% de los encuestados se encuentran en la región del Biobío, el 28% en la región del Maule y el 18% en la de Valparaíso. El porcentaje restante (3%) en la Metropolitana.

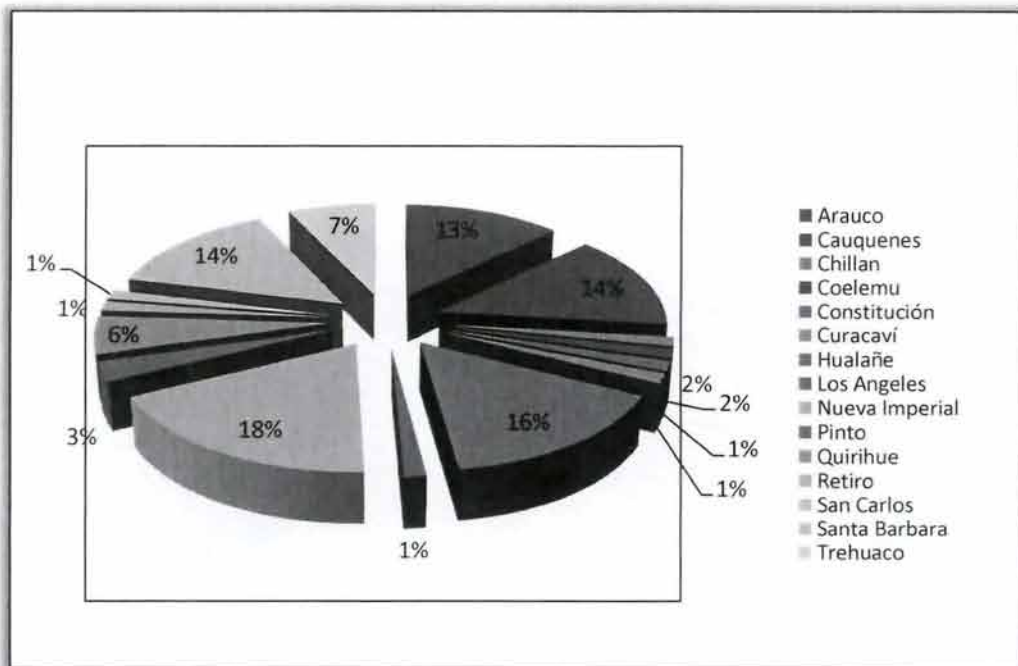
Gráfico 1. Encuestas por Región



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El Gráfico 2 muestra el resultado de las encuestas que por comuna. El 18% corresponde a la de Nueva Imperial, el 16% a Hualañé, y el 14% a Santa Bárbara y Cauquenes, el 13% Arauco, con los mayores porcentajes respectivamente.

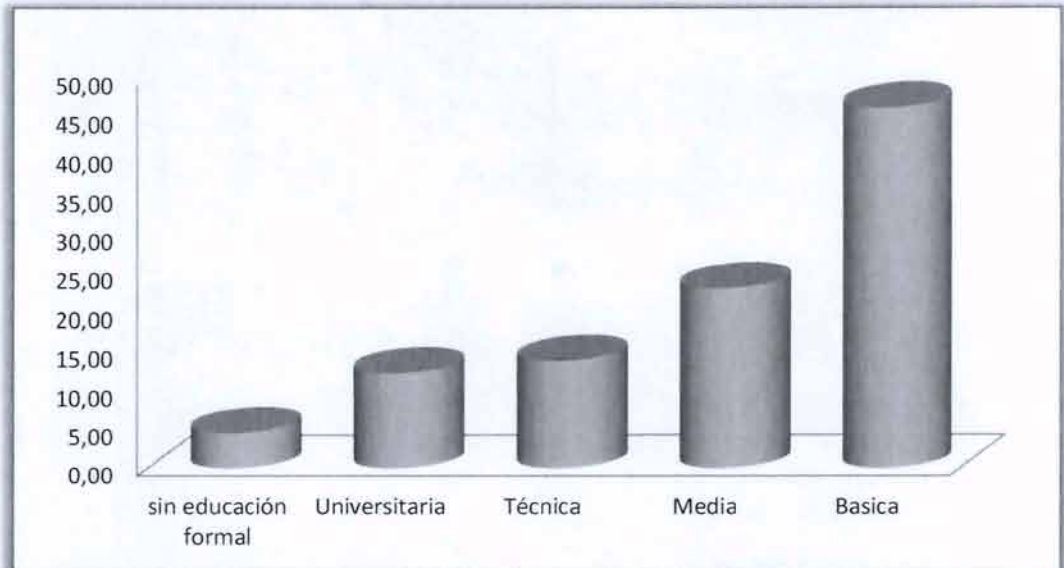
Gráfico 2. Encuestas por comuna



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El nivel de educación de los propietarios se muestra en el Gráfico 3. El 50% de los propietarios cuenta con nivel de educación básica y sólo el 10% nivel universitario. Cabe señalar que un 5% no tienen educación formal.

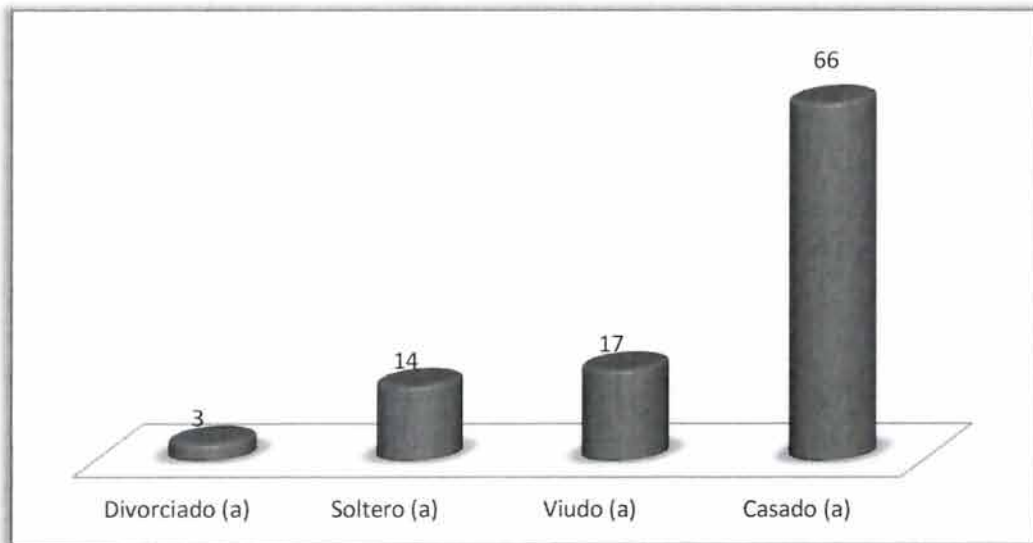
Gráfico 3. Nivel educacional de los propietarios



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El estado civil de los propietarios se muestra en el Gráfico 4. Se puede observar que el 66% de los encuestados está casado y el 3% se encuentra divorciado; el 17% es viudo y el 14% soltero.

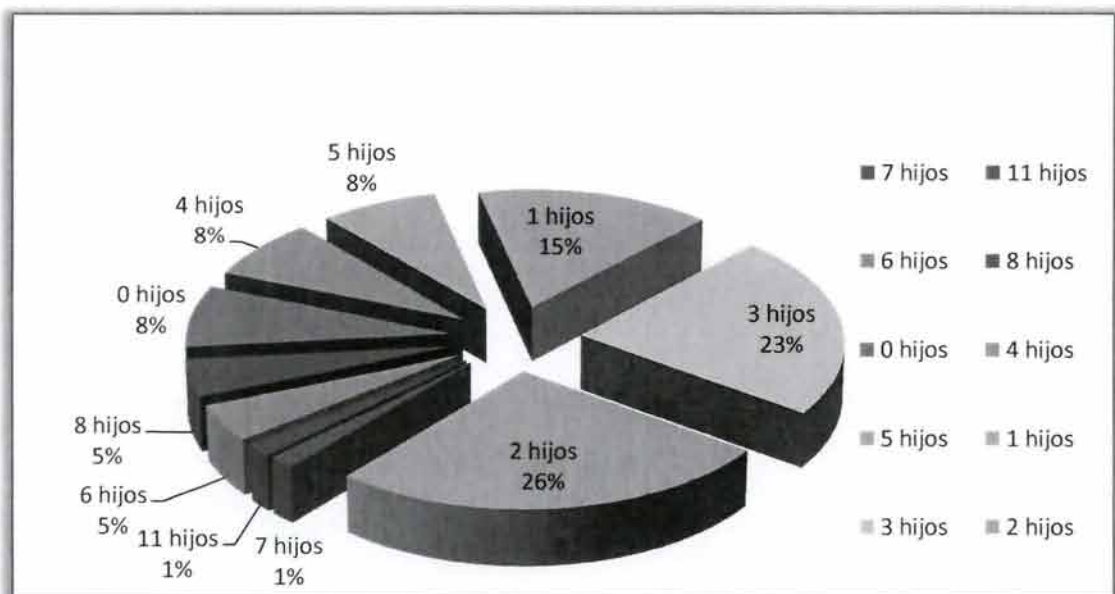
Gráfico 4. Estado Civil



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

En relación a la cantidad de hijos de los propietarios, se tiene que el 26% en promedio tienen 2 hijos, el 23% 3 hijos y el 15% tiene solamente 1 hijo. Es importante hacer mención que un porcentaje alto de propietarios tiene más de 3 hijos, como se muestra en el Gráfico 5.

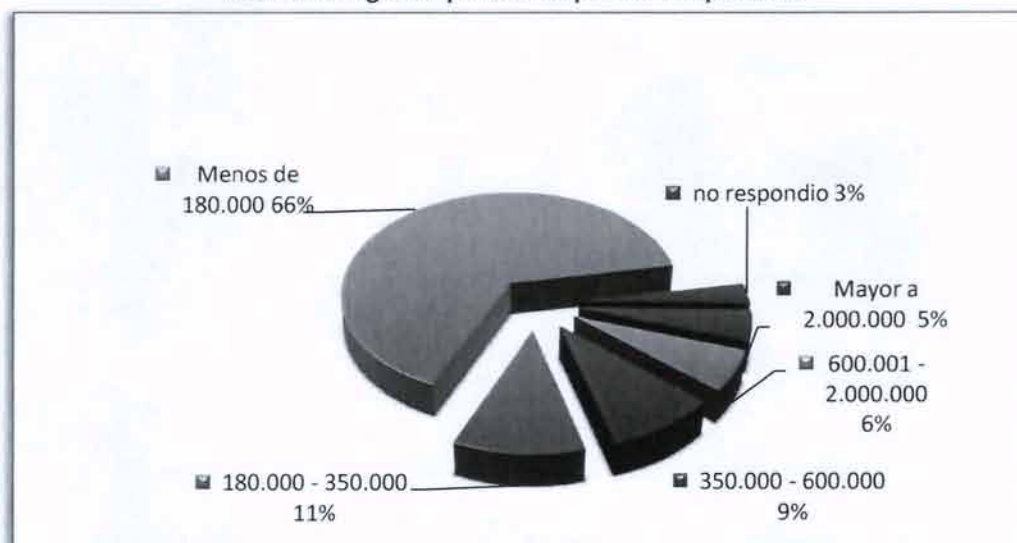
Gráfico 5. Cantidad de hijos de los propietarios



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El 66% de los propietarios recibe menos de \$ 180.000/mes. El 11% tiene ingresos entre \$ 180.000 – 350.000, y sólo el 9% tiene ingresos entre \$ 350.000–600.000, el 6% tiene ingresos entre \$ 600.000-2.000.000 y sólo el 5% tiene ingresos mensuales mayores a \$ 2.000.000 según muestra el Gráfico 6, aun cuando se debe indicar siempre que cuando se habla de ingresos percibidos por las personas las respuestas siempre tienden a responder en los menores valores, provocando un sesgo de selección en sus respuestas.

Gráfico 6. Ingresos percibidos por los Propietarios

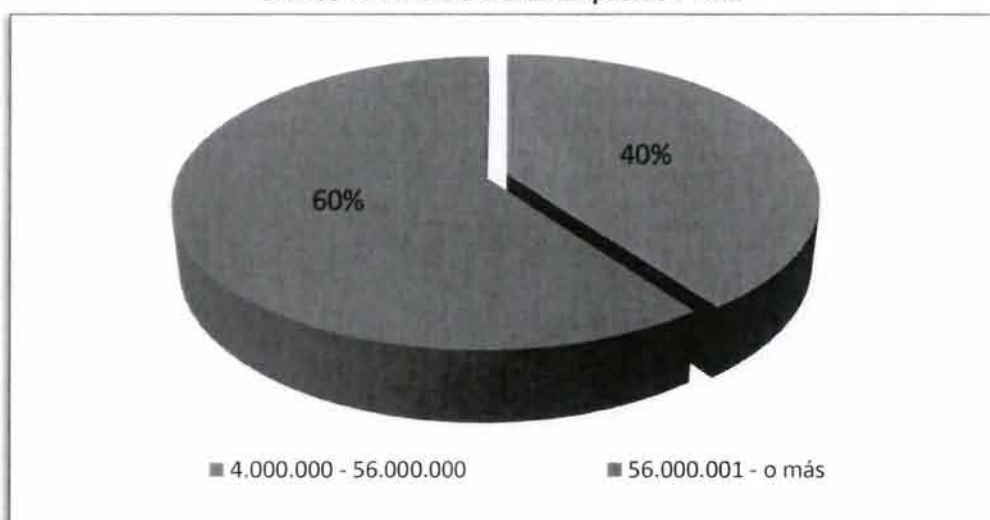


Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

Continuando con el análisis de encuestas, corresponde mencionar las características de las empresas PYME.

El Gráfico 7, muestra las ventas anuales de las PYME. Se tiene tres rangos a considerar, las empresas establecen las ventas que obtuvieron en el último año. El 60% de las empresas responden que tienen ventas en el rango de \$ 56.000.001 o más. El 40% de las empresas están en el rango de ventas de \$ 4.000.000–56.000.000.

Gráfico 7. Ventas anuales Empresas PYME



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

3.2 Características Forestales

Los encuestados tienen una superficie promedio de plantaciones de 261 (ha). La Tabla 1 describe la superficie de plantaciones encuestadas por región; los propietarios se encuentran localizados en las regiones del Maule, Biobío, Araucanía y Metropolitana también podemos observar la superficie promedio en cada región del estudio, así como su rango.

Tabla 1. Superficie de Plantaciones de Propietarios

Región	Superficie total	Superficie Promedio	Mínimo	Máximo
Maule	2.821	148	3	700
Biobío	497	19	1	130
Araucanía	120	84	150	18
Región Metropolitana	3	9	1	50
Total general	3.441	261	1	700

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR

La Tabla 2 describe la superficie de plantaciones por región, observándose que las empresas PYME se encuentran localizadas en la región del Maule, Biobío, y Valparaíso, así como la superficie promedio en cada región, así como el mínimo y el máximo. Cabe mencionar que la mayor superficie de plantaciones en empresas PYME se encuentra en la región del Biobío, seguida de la región del Maule. Se puede observar que la región con el mayor promedio de superficie en plantaciones es la región del Biobío.

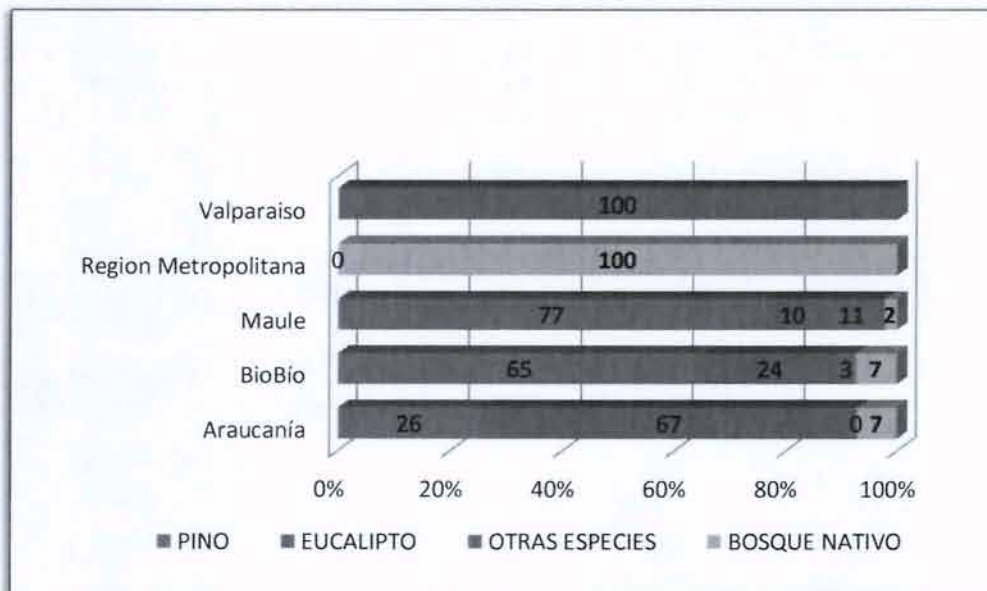
Tabla 2. Superficie de Plantaciones de Empresas PYME

Región	Superficie total	Superficie Promedio	Mínimo	Máximo
Biobío	10.756	1.076	200	4.000
Maule	720	720	720	720
Valparaíso	800	800	800	800
Total general	12.276	1.023	200	4.000

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR

El Gráfico 8 indica el recurso forestal por región de la muestra. Las regiones de Valparaíso y Metropolitana sólo tienen un tipo de recurso; en la Región de Valparaíso el 100% corresponde a plantaciones de Eucalipto. Las regiones del Maule, Bio Bio y la Araucanía tienen los cuatro recursos forestales, Pino, Eucalipto, plantaciones de otras especies y bosque nativo.

Gráfico 8. Recurso forestal de encuestados (%)

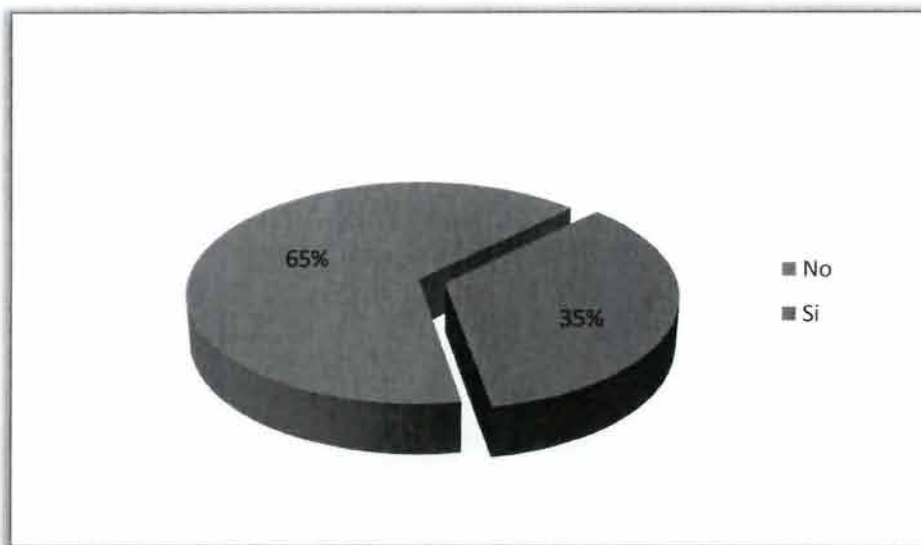


Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

3.3 Incendios Forestales

En este apartado nos interesa conocer el riesgo de los incendios forestales y las características que tienen los propietarios y empresas PYME, además de saber por qué motivos no pueden acceder a pólizas de seguros. El 65% de los propietarios indica que no tuvieron ningún incendio forestal en los últimos 5 años, y el 35% señala que si presentaron algún incendio (Gráfico 9), reportando que la superficie afectada fluctuó entre 1 y hasta 480 hectáreas (Gráfico 10). Las dos comunas más afectadas de la muestra son: Cauquenes y Coelemu, habiéndose originado por diferentes causas, entre ellas: intencionales, por quema controlada de los vecinos, descuidos, quema ilegal, cortes de cables de corriente, etc. (Gráfico 17).

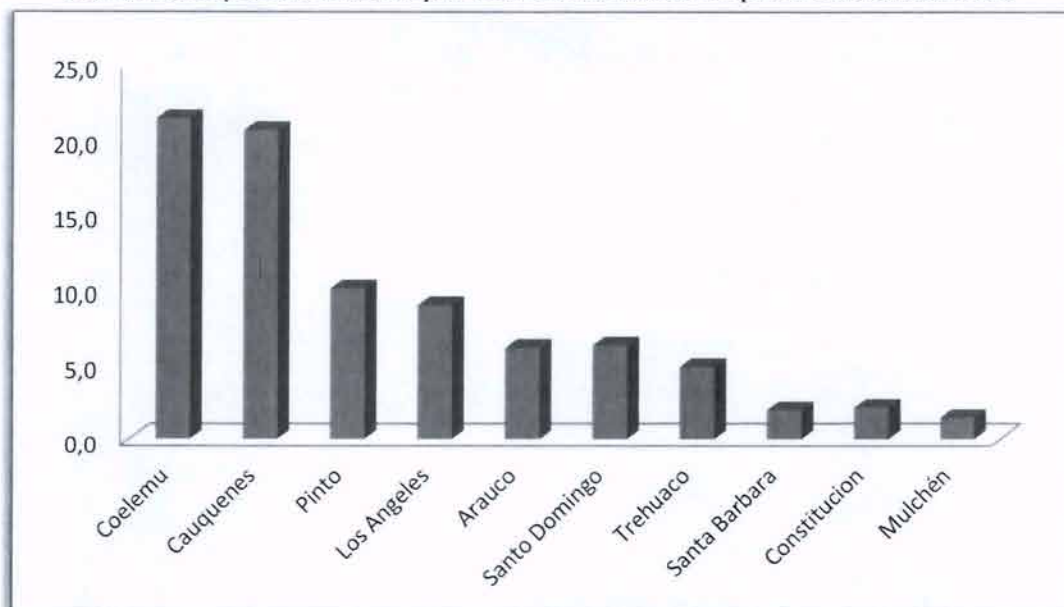
Gráfico 9. Ocurrencia de incendios forestales en predios de encuestados



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

En el Gráfico 10 se muestra la superficie afectada por incendios forestales en predios de encuestados. Los propietarios y empresas PYME que han sido afectados por un incendio, se concentran en las comunas de Coelemu y Cauquenes con un 20%, Pinto 10%, los Ángeles 9%, Arauco y Santo Domingo 6%, Trehuaco 5%, Santa Bárbara, Constitución y Mulchén con 1%. Es decir, que 20% de la superficie total han sido afectadas por un siniestro, en este caso por un incendio.

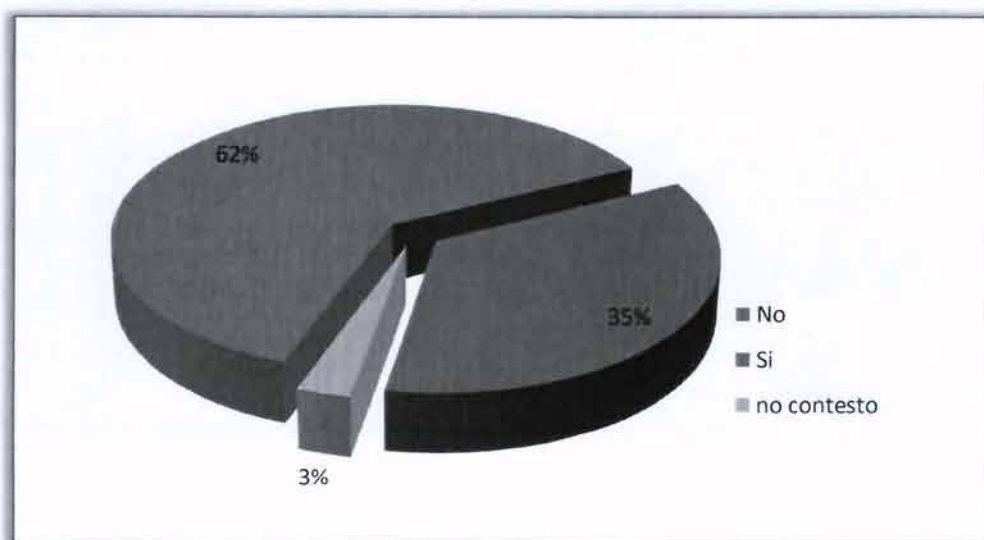
Gráfico 10. Superficie afectada por incendios forestales en predios de encuestados



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El Gráfico 11 muestra los predios vecinos a los encuestados que han sufrido algún incendio en los últimos 3 años, observándose que únicamente el 35% de los encuestados ha sufrido algún incendio, por lo que podemos inferir que serían ellos los más interesados en conocer las pólizas de seguros.

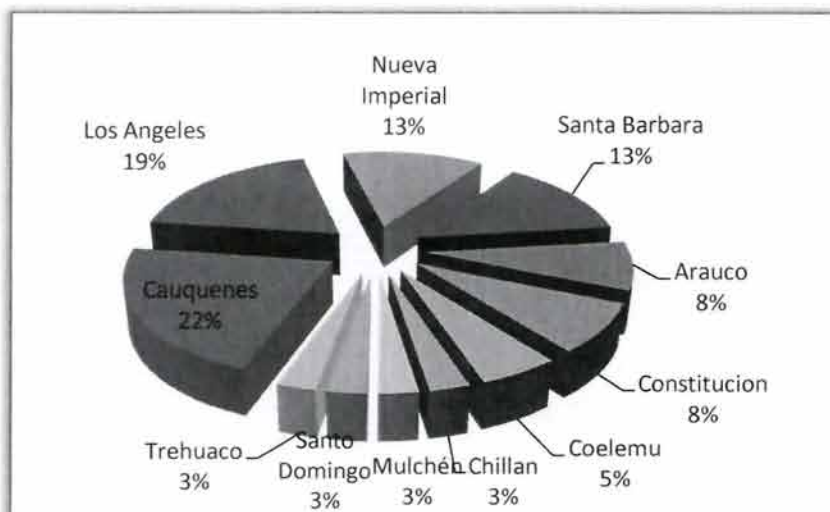
Gráfico 11. Predios vecinos de encuestados que han sufrido incendios en los últimos años (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El Gráfico 12 muestra la ocurrencia de incendios en predios de encuestados en los últimos 5 años. El 22% de los incendios se encuentra en la comuna de Cauquenes, el 19% en los Ángeles, el 13% en Nueva Imperial y Santa Bárbara, Arauco y Constitución con el 8%, Trehuaco, Santo Domingo, Mulchén y Chillan con 3% respectivamente.

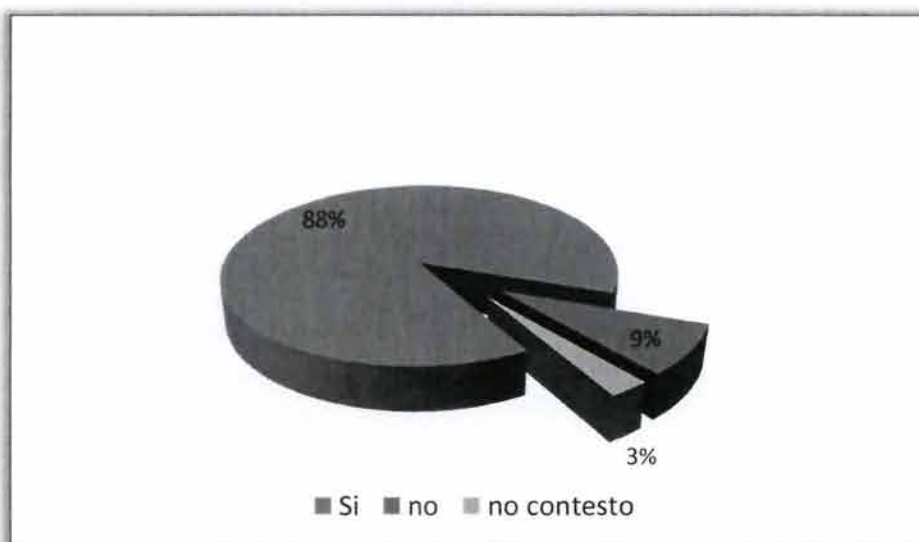
Gráfico 12. Ocurrencia de incendios en predios de encuestados en los últimos 5 años



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

Del total de encuestados, el 88% dice conocer los daños originados por incendios, y tan sólo el 9% no conocerlos (Gráfico 13). Por lo indicado, se puede deducir que aunque en su mayoría los encuestados conocen los daños provocados por los incendios, por alguna razón no contratan pólizas de seguros contra incendios forestales.

Gráfico 13. Encuestados ¿conocen los daños de un incendio forestal?

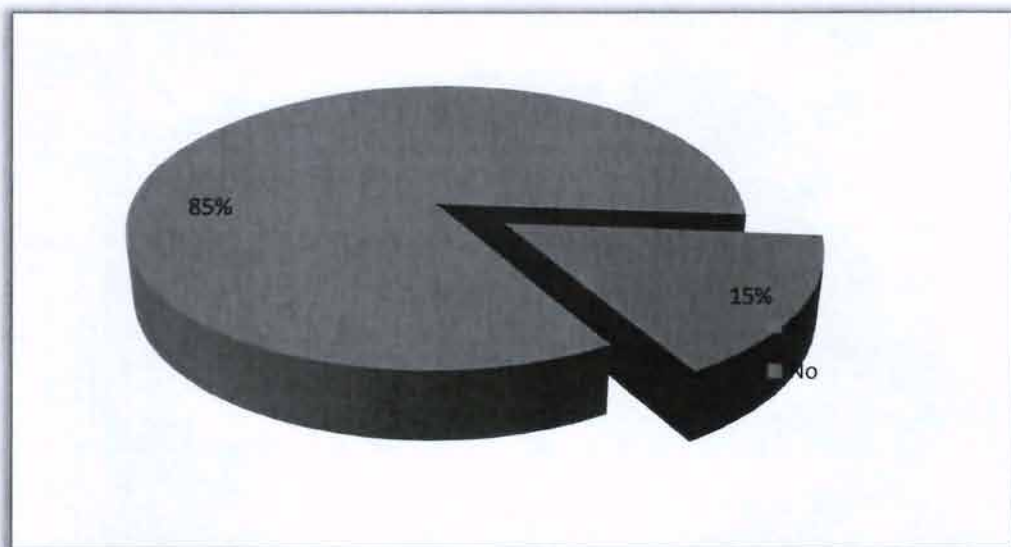


Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

3.4 Pólizas de Seguros

El Gráfico 14 muestra la importancia asignada a contratar pólizas de seguros contra incendios; el 85% de los encuestados da importancia a contratar una póliza y sólo el 15% no asigna ninguna importancia a contratarla.

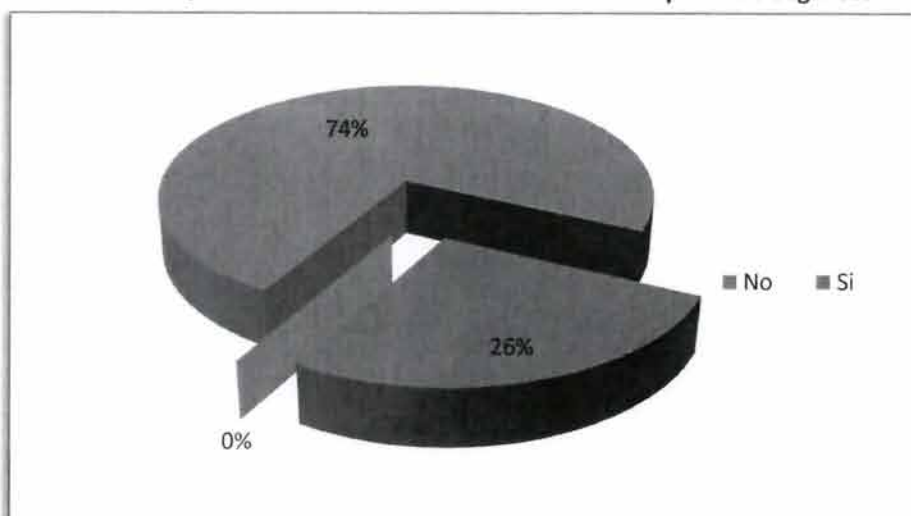
Gráfico 14. Importancia asignada a contratar póliza de seguros contra incendios



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

Los resultados del Gráfico 15 muestran que el 74% no ha realizado una cotización a una compañía de seguros a pesar de dar importancia a la contratación de una póliza; una hipótesis de ello es el desconocimiento de los requisitos para obtener una póliza de seguros.

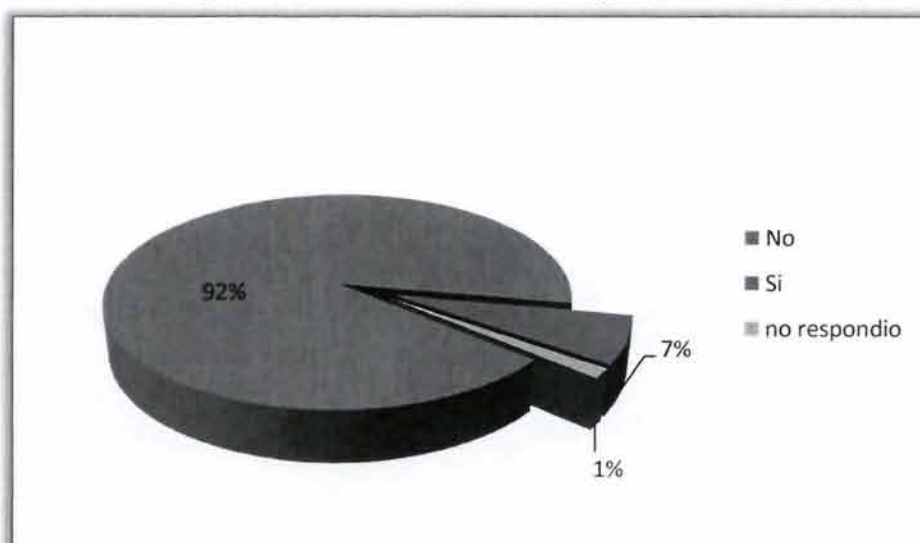
Gráfico 15. ¿Ha realizado una cotización con una compañía de seguros?



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El Gráfico 16 muestra que únicamente el 7% cuenta con una póliza contra incendios, lo que sobre la base de los anteriores resultados indica la existencia de barreras para su contratación. Las razones por las que no han contratado corresponden a los altos costos (35%), el desconocimiento (22%); solamente el 3% considera como baja la probabilidad de tener un incendio en su predio.

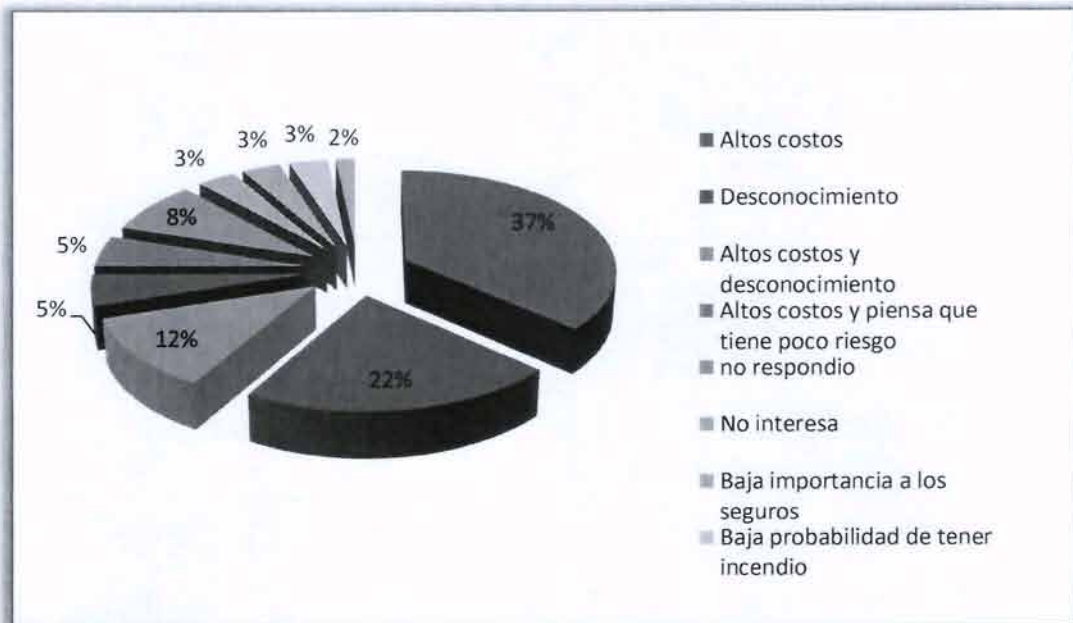
Gráfico 16. ¿Tiene contratada una póliza de seguros contra incendios?



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El Gráfico 17, muestra las razones por las que no tienen contratadas pólizas de seguros, siendo las principales los altos costos con un 37%, el desconocimiento con un 22%, y altos costos y desconocimiento en forma combinada, con un 12%.

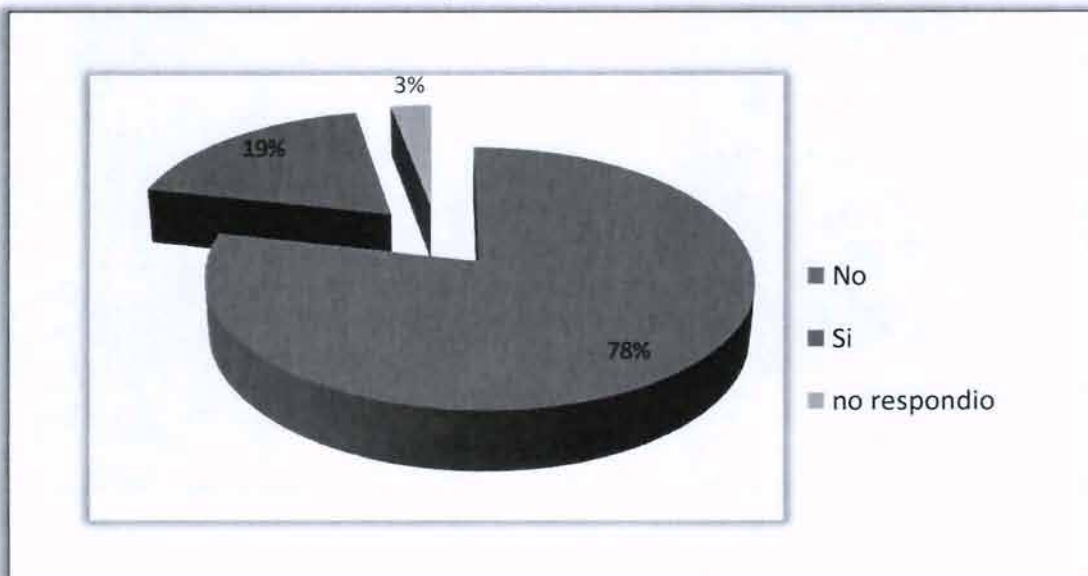
Gráfico 17. Razones por las que no tienen pólizas de seguros



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

El 78% de los encuestados dice no conocer los requisitos para obtener una póliza de seguros contra incendios (Gráfico 18).

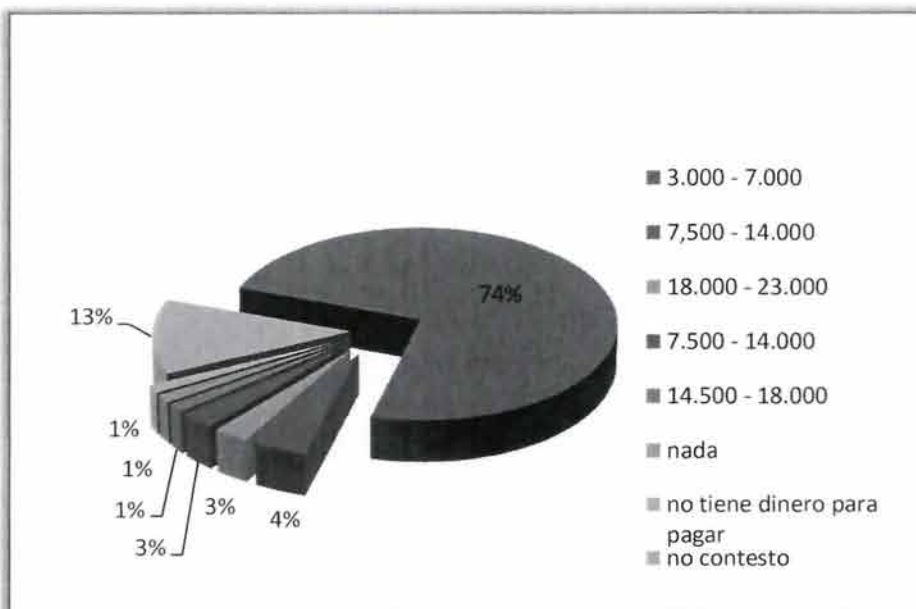
Gráfico 18. ¿Conoce los requisitos para obtener una póliza de seguros?



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

En el Gráfico 19 muestra la disponibilidad a pagar por contratar una póliza de seguro contra incendios; el 74% estaría dispuesto a pagar entre \$ 3.000-7.000; un 4% estaría dispuesto a pagar entre \$ 7.500-14.000, y solo un 3% de los encuestados estaría dispuesto a pagar una mayor cantidad; solo el 13% no contestó.

Gráfico 19. Disponibilidad a pagar por contratar póliza de seguro (\$/ha/año)



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

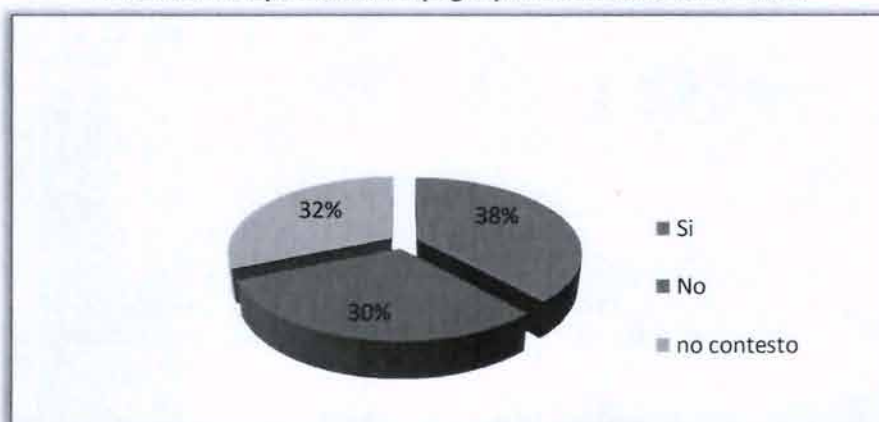
3.5 Certificarse con el Sello

El levantamiento de información en terreno busco cuantificar la potencialidad de uso de los propietarios y empresas PYME que otorgará el Sello SAFOR.

En los Gráficos 17 al 19 se observa el interés por acceder a pólizas de seguro contra incendios, observándose que el 59% de los encuestados se aseguraría, y que estarían dispuestos a pagar \$700-1.800 hectárea/año, mientras que el 38% de los encuestados no declara interés por asegurarse.

La disponibilidad a pagar por certificarse con el Sello se muestra en el Gráfico 20, estando los 38% de los encuestados dispuestos a pagar por el Sello, en cambio el 30% no estaría dispuesto a pagar, a los que se suma un 32% que no contesto.

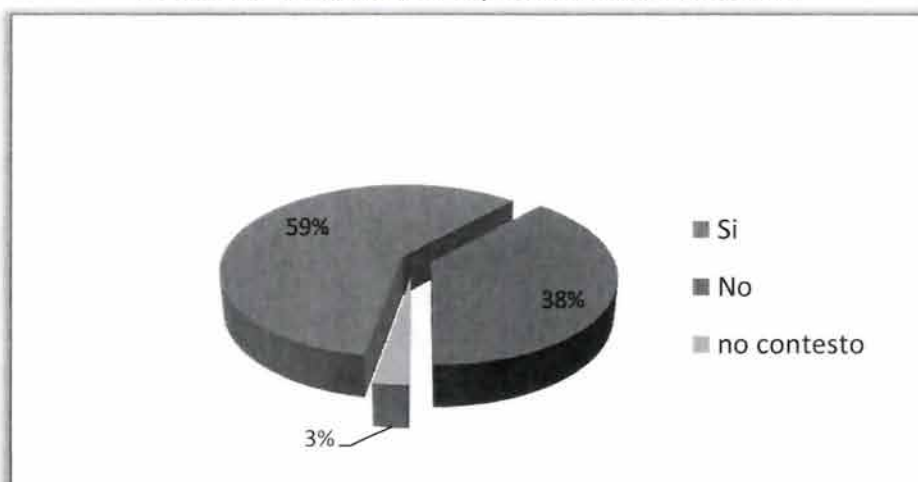
Gráfico 20. Disponibilidad a pagar por certificarse con el Sello



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

Con respecto al interés del encuestado por Certificarse con el sello, el 59% si tiene interés por certificarse, en cambio el 38% no tiene interés por certificarse y el 3% no contesto (Gráfico 21).

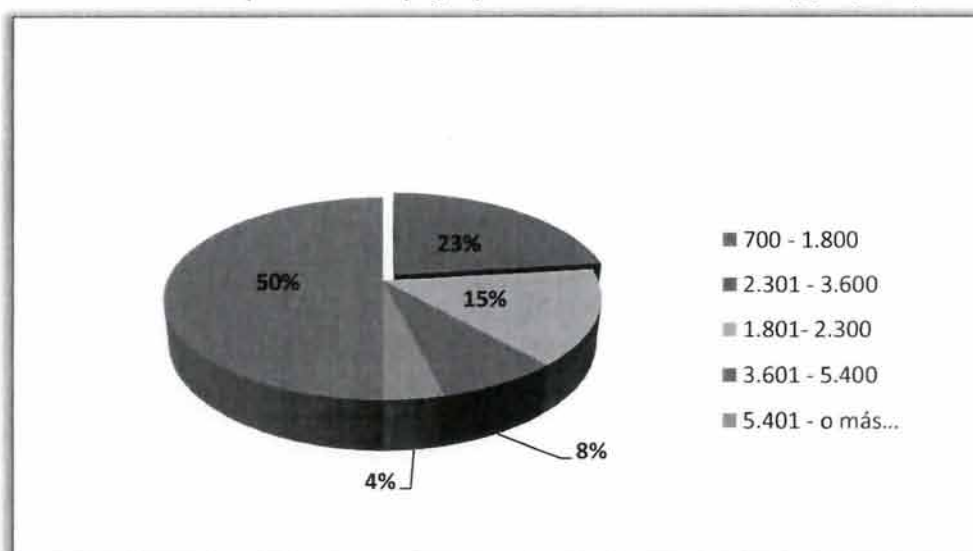
Gráfico 21. Interés declarado por Certificarse con el Sello



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

La disponibilidad a pagar por certificarse con el sello se muestra en el Gráfico 22, donde se observa que el 50% estaría dispuesto a pagar entre \$ 700–1.800, el 23% entre \$ 2.300–3.600, el 15% pagaría entre \$ 1.800–2.300, tan sólo el 8% pagaría \$ 3.600-5.400 y el 4% de los encuestados pagaría entre \$ 5.400 o más.

Gráfico 22. Disponibilidad a pagar por certificarse con el Sello (\$/ha/año)



Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas por INFOR y asociados

4.- ANÁLISIS DE VALORACIÓN CONTINGENTE

Resultados del Modelo Valoración Contingente

En lo siguiente, los resultados del análisis descriptivo de las variables (Tabla 3) únicamente para los propietarios; en los niveles de venta no se consideraron las empresas PYME para eliminar el sesgo de selección existente derivado de la reducida cantidad de muestras y la elevada dispersión de las ventas.

Tabla 3. Análisis Descriptivo de Variables

Variable	Mean	Number of obs=		54
		Std. Dev.	Min	Max
ξ	0.5740741	0.4991257	0	1
β_1	2407407	0.4315477	0	1
β_2	0.462963	0.5033084	0	1
λ	62.27778	12.19715	39	88
α	0.6666667	0.475831	0	1
α_1	1.833333	1.161489	1	5
α_2	2.148148	0.6842544	1	4
γ	23.34444	33.74068	0.5	17
θ	0.2037037	0.406533	0	1
θ_1	0.2592593	0.442343	0	1
θ_2	0.8703704	0.3390495	0	1
θ_3	0.7962963	0.406533	0	1
θ_4	0.1111111	0.3172206	0	1
ψ	0.3333333	0.475831	0	1
π	246351.9	225428.4	0	1.30E+06
ψ_1	0.7592593	0.4315477	0	1

Fuente: Estimaciones propias a partir de la base de datos de las Encuestas realizadas a los propietarios y empresas PYME

En este modelo la realidad de la utilidad depende de más variables explicativas que sólo el ingreso. Ahora el planteamiento incluye una función de utilidad $U(y; S)$, donde S son otras características de los individuos. En este caso:

$$U_0(y; S) \text{ es la utilidad si la respuesta a la pregunta de pago es No}$$

$$U_1(y - p; S) \text{ es la utilidad si la respuesta a la pregunta de pago es SI.}$$

En la Tabla 4 se muestran los resultados del modelo Probit para determinar la disponibilidad a pagar por el Sello, de cada uno de los encuestados. Además de considerar la disponibilidad a pagar por el Sello, también se consideraron otras características en el modelo, las que se describen en el cuadro 1 del Anexo II.

Asimismo muestra los resultados de las variables que afectan la decisión de los encuestados para aplicar el sello forestal. A un nivel de significancia del 90%, las variables que son significativas en

nuestro análisis y que afectan la decisión de certificarse: son el lugar de residencia (Bio Bío y el Maule), el estado civil, adquisición por una póliza de seguros y el conocer los requisitos para obtener una póliza de seguros.

Siguiendo con el análisis, se puede derivar que los propietarios que viven en regiones con plantaciones, como Biobío y Maule, que poseen grandes cantidades de plantaciones, son afectados por su estado civil para tomar decisiones; en particular, aquellos casados presentan una mayor disposición a contratar seguros y una probabilidad mayor para aceptar la certificación del sello SAFOR.

Tabla 4. Resultados de Valoración Contingente

Iteration 0: log likelihood = -36.835168						
Iteration 1: log likelihood = -14.936348						
Iteration 2: log likelihood = -13.148122						
Iteration 3: log likelihood = -12.909397						
Iteration 4: log likelihood = -12.90401						
Iteration 5: log likelihood = -12.903992						
Iteration 6: log likelihood = -12.903992						
				Numero of obs=	54	
				LR chi2(15)	=	47.86
				Prob > chi2	=	0.00000
Log likelihood	-12.903992			Pseudo R2	=	0.6497
ξ	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]	
β_0	-10.2336	6.3628	-1.6100	0.1080	-22.7045	2.2373
β_1	4.6831	2.7814	1.6800	0.0920	-0.7683	10.1345
β_2	7.0493	2.7047	2.6100	0.0090	1.7482	12.3504
λ	0.0830	0.0614	1.3500	0.1770	-0.0374	0.2034
α_0	-0.2711	1.5151	-0.1800	0.8580	-3.2406	2.6984
α_1	0.2588	0.5958	0.4300	0.6640	-0.9090	1.4266
α_2	-2.3498	1.2508	-1.8800	0.0600	-4.8013	0.1017
γ	-0.0253	0.0165	-1.5300	0.1250	-0.0577	0.0071
θ_0	0.0913	2.2615	0.0400	0.9680	-4.3411	4.5237
θ_1	-0.4882	1.6194	-0.3000	0.7630	-3.6622	2.6858
θ_2	-0.4553	3.1691	-0.1400	0.8860	-6.6666	5.7560
θ_3	7.1935	3.4821	2.0700	0.0390	0.3688	14.0183
θ_4	3.1126	1.6897	1.8400	0.0650	-0.1991	6.4243
ψ_0	1.5613	1.6387	0.9500	0.3410	-1.6504	4.7730
π	0.0000	0.0000	0.4600	0.6440	0.0000	0.0000
ψ_1	-0.5368	2.1671	-0.2500	0.8040	-4.7843	3.7107

Fuente: Estimaciones propias a partir de la base de datos de las Encuestas realizadas a los propietarios y empresas PYME

Se realizó el modelo (Tabla 5), modificando el parámetro de la variable ψ (rango disponibilidad a pagar) para cumplir con la función de que fuera monótona. De esta forma se obtuvo una media en la Disponibilidad a Pagar de \$ 2.820/ha por el sello. Si se considera un valor medio de prima de

seguro de 0,83 UF/ha/año, se tiene que se estaría dispuesto a pagar un 14% de dicho monto para certificarse con el sello, y así acceder al seguro.

Kristrom (1990) sugiere una aproximación no paramétrica para estimar la Disponibilidad a pagar (DAP). Este método permite obtener la media de la DAP y la mediana, presentando algunas ventajas frente a otras aproximaciones paramétricas; el estimador es más sencillo de calcular y más robusto frente a una mala especificación de la función de distribución. Los datos se agrupan de tal forma que para cada rango ψ (rango disponibilidad a pagar) se tiene la proporción de respuestas afirmativas.

La Tabla 5 muestra las estimaciones por máxima verosimilitud de la probabilidad de que una respuesta sea afirmativa y la proporción de sí es ψ y la varianza es $\Psi_1(1 - \Psi_1)/n_1$ donde n_1 es el número de individuos encuestados del grupo i (Anexo II Cuadro 3).

Tabla 5. Disponibilidad a Pagar por el Sello SAFOR

$\psi\alpha 1$	$\psi\alpha 5$	Promedio	%	Pi	Pi*Ai
700	1800	1250	0.074	0.0333374	316
1800	2300	2050	0.121	0.0546733	814
2300	3600	2950	0.174	0.0786762	1040
3600	5400	4500	0.265	0.1200145	1627
5400	7000	6200	0.366	0.1653534	2441
	SUMA	16950	1	0.45205479	6238
Media Dap					2820
Fuente: Estimaciones propias a partir de los datos de encuestas de INFOR					

Correlaciones entre variables explicativas al modelo Probit

Al realizar el modelo Probit se hace una serie de test para comprobar que las variables se comporten de manera correcta en el modelo. Para ello se realizó una prueba de correlaciones a cada una de las variables (Tabla 7). Se puede observar que tenemos relaciones que son negativas es decir que las relaciones entre las variables son inversas como es el caso de la variable de la Certificación del Sello y el estado civil, siendo débiles las correlaciones entre variables, lo que significa que las variables consideradas en nuestro estudio son fuertemente independientes. También debemos destacar que la disponibilidad a pagar esta fuertemente correlacionada de forma positiva a la superficie total de plantaciones (ha). Esto nos ayuda a comprender porque los encuestados están dispuestos a pagar por la Certificación del Sello.

Aunque se debe destacar que aún se tienen limitantes en este estudio, ya que se tienen sesgos de selección en las variables de ingresos de los propietarios y las ventas anuales en el caso de las empresas. Se sabe que en la encuesta realizada se podría ampliar con una serie de preguntas más precisas de tal forma que nos permita delimitar el ingreso real del grupo familiar y determinar las variables asociadas a los costos reales de manejo de las plantaciones, lo que podría aumentar la confiabilidad de la estimación de la disponibilidad a pagar por el sello y variables asociadas.

Tabla 7. Correlaciones de atributos

	θ_1	ξ	θ	α	α_1	α_2	ψ	γ
θ_1	1.000							
ξ	0.023	1.000						
θ	0.467	0.002	1.000					
α	- 0.070	0.082	0.014	1.000				
α_1	0.238	0.053	0.202	- 0.078	1.000			
α_2	- 0.012	- 0.306	0.053	- 0.296	- 0.178	1.000		
ψ	- 0.016	0.461	0.172	- 0.035	0.235	- 0.240	1.000	
γ	- 0.012	0.425	0.043	0.251	0.018	- 0.173	0.099	1.000

5.- ANÁLISIS SOCIO ECONÓMICO

Para sustentar el análisis socioeconómico primero debemos comprender el mercado de los seguros y qué efecto tienen sobre los pequeños, medianos y grandes propietarios de bosques.

Por esta razón se utiliza como complemento bibliográfico el informe de Vila y Dinamarca (2012), "Fortalecimiento del COMSA a través de la innovación en la aplicación de mecanismos para la reducción de riesgos agropecuarios, el Seguro Agrícola", investigación que sustenta un marco conceptual la gestión de los riesgos en la agricultura.

Explica que nadie mejor que los propios agricultores conocen la vulnerabilidad de las diversas actividades agropecuarias que realizan y los riesgos climáticos a los que están expuestos. En base a esto es como se definen las estrategias para minimizar los impactos negativos ocasionados por los eventos fuera de su control. Para reducir el riesgo el objeto es contratar un seguro para garantizar la protección contra siniestros a cambio de pagos fijos (primas).

En el caso de los seguros agropecuarios en Chile existen dos tipos, seguros tradicionales y seguros de índice. En el caso de los seguros tradicionales evalúan el daño directo de la producción afectada observada en el campo, mientras que en los seguros con índices el procedimiento de evaluación de daños es indirecto, mediante el comportamiento de variables (índices) que inciden en los procesos productivos, como la lluvia y la temperatura. El agricultor se ve favorecido de una indemnización siempre y cuando los valores de los índices estén considerados por debajo de determinado valor acordado o umbral. Dentro del tipo de categorías de su grupo, existen a su vez otro tipo de seguros según las características de los cultivos.

Uno de los problemas existentes para adquirir un seguro son los costos, por eso es importante hacer una serie de cuestionamientos al respecto, entre ellos los siguientes: ¿Son sostenibles los costos de transacción del seguro agropecuario?; ¿No es posible contemplar la posibilidad de complementación con otras empresas/instituciones que ofrecen servicios a los productores, actuando como corredores de seguros de modo de disminuir los costos de transacción?.

Dentro de la problemática que nos indica la investigación podemos resaltar que se debe hacer un análisis previsto en el marco conceptual sobre los riesgos que existen en el sector forestal, lo que expone la realidad a la que se enfrentan los propietarios y empresas que cultivan bosques.

Como lo indican Vila y Dinamarca (2012), debemos establecer y justificar por qué los seguros se vuelven un instrumento de gestión de riesgos. Dichos autores justifican la participación del Estado como un soporte principal de financiamiento para contribuir positivamente al desarrollo del mercado asegurador, indicando que se debe obtener información clara sobre el papel de los corredores/productores de seguros, y conocer la problemática (las debilidades) en el mercado de los seguros agropecuarios.

Su análisis que incluye cinco países (España, Canadá, México, Argentina y Uruguay), países en los que se enfatiza el papel del estado, la normativa de respaldo la articulación institucional e interempresarial, el diseño de productos a través de las aseguradoras y la participación de los agricultores.

Considera el plano político-institucional involucrando diferentes actores (como por ejemplo, el estado, los productores agropecuarios, bancos y proveedores, y los seguros) según el rol que les corresponde en el desarrollo sectorial y como eje de actuación de los riesgos a los que se expone la agricultura, destacando el papel del Estado como protector, ante la ocurrencia de eventos catastróficos y como responsable de responder ante la población damnificada.

Por ello, es de singular importancia la existencia de instrumentos adecuados para atender este tipo de circunstancias de manera eficiente y eficaz. Principalmente el Estado como ente regulador para la gestión de riesgos en la agricultura. Es decir, se convierte el tomador de riesgos en el seguro privado y del sector público, mediante un subsidio a las primas, de tal forma que pueda estimular y promover el desarrollo del mercado asegurador agrario. Siendo esta última, una forma de incidir en el mercado asegurador, mediante un subsidio a agricultores con escasos recursos financieros.

Según las experiencias de otros países, entre ellos España y México, se han tenido éxito en los avances entre los actores públicos-privados en la aplicación de instrumentos de coberturas de riesgos destinados al sector agropecuario. Bajo este esquema los actores público-privado se destacan los atributos de costo social limitado, estabilidad del sistema en el largo plazo y limitada exposición de presiones sectoriales, ya que los propios agricultores están integrados de una forma u otra al diseño y gestión del sistema.

Por su parte, y debido a experiencias en otros países, el subsidio se vuelve interesante hacia el Estado, ya que el contratante debe cumplir con un determinado número de requisitos, que corresponden en primer lugar al contribuyente, al iniciar sus actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII), y segundo que contraten el seguro. Además de cumplir con el pago a las compañías de seguro la parte no cubierta por el subsidio y el IVA de la prima. De esta forma el subsidio general, cubrirá hasta el 50% del valor de la prima neta, más un monto fijo hasta un máximo de tope por póliza.

Al mismo tiempo, como lo sigue enunciando en la investigación también contemplar un análisis de siniestralidad donde se expongan los riesgos a los que se enfrentan las aseguradoras. Por último establecer un análisis FODA que permita conocer la estructura de la oferta y la demanda en los seguros y en los propietarios de bosque y empresas (Op cit.).

Todas estas características, justificarían el subsidio, que además generarían un ahorro al Estado por disminución de catástrofes, además que existen externalidades no valoradas como efecto invernadero y disminución de asimetrías técnicas y de información e inclusividad en el sector forestal para las PYME, ya que el sector se ve caracterizado por ser altamente concentrado, esto ayudaría a que el sector se involucrara más con el Estado y cumplieran con la normatividad adecuada, de tal forma que les permita obtener la Certificación y acceder a un seguro más accesible en cuanto a costos, y que el Estado sea el regulador entre propietarios y aseguradoras.

6.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta investigación se llevó a cabo para explicar el comportamiento del sector forestal, con la especificación de corregir asimetrías sectoriales, para mejorar la competitividad de las PYME forestales. A través de las externalidades que afectan directamente al bienestar de las personas, tal es el caso de los incendios forestales (riesgos de incendios), que en actualidad es un tema muy destacado ya que en los últimos años se han presentado en Chile grandes catástrofes (incendios), afectando a plantaciones forestales y a comunidades aledañas, provocando un daño irreversible al patrimonio de muchas familias chilenas, e inclusive empresas que sustentan numerosas familias.

Es por ello que esta investigación, realizada con base en encuestas, tuvo la finalidad de explicar las características socioeconómicas, la percepción de riesgos por incendios forestales y el interés por Certificarse con el Sello SAFOR, buscando conocer la percepción de las personas involucradas (propietarios y empresas PYME) que en los últimos años se vieron o no afectados por incendios. También conocer los motivos por los que no se cuenta con una póliza de seguros que disminuya la pérdida de plantaciones. Se deducen algunas consideraciones porqué el Estado debería ser regulador en caso de catástrofe e intervenir para reducir el nivel de riesgos.

El análisis de los resultados destaca las características sociales y económicas de los propietarios. Se puede destacar las características sociales; el 50% de los propietarios sólo cuentan con nivel de educación básica, tiene 2 y 4 hijos y un 66% su estado civil es casado, sus características económicas, con un ingreso inferior a \$ 180.000 mensuales.

Los encuestados en promedio tienen 261 (ha) de plantaciones principalmente localizadas en la región del Maule, Biobío y Araucanía, patrimonio que está en completa impropiedad en el caso de verificarse un incendio.

Las características de los encuestados ante los incendios forestales, se encontraron resultados que un 35% presentó algún incendio forestal en los últimos 5 años, quemándose de 1 a 480 (ha); entre las comunas más afectadas se presentaron en Cauquenes y Coelemu, con un 20% de ocurrencia. Se presentaron por varias causas, que van desde las intencionales, quema controlada de los vecinos, descuidos, etc. Estos datos sólo reflejan la falta de capacitación de los encuestados para enfrentar adecuadamente un incendio forestal. Se carece de una cultura para evitar los riesgos, aunque en general si conocen cuales son las consecuencias de un incendio forestal.

Además se pudo obtener información privilegiada, ya que la mayoría de los encuestados reconocen el riesgo en el que se encuentran sus plantaciones, sin embargo, no cuentan con apoyo por parte del Estado para disminuir dicho nivel de riesgo en incendios. Lo más interesante de la

investigación es que el 85% de los encuestados están conscientes de la importancia de adquirir una póliza de seguros, debido a que el 35% considera que el costo de las pólizas es alto. Lo más importante es que el 74% de los encuestados estaría dispuesto a pagar por pólizas de seguros.

Siguiendo con el análisis, el 59% de los encuestados, está de acuerdo con Certificarse con el Sello, para reducir el riesgo y poder optar a una póliza de seguros, destacando que estarían dispuestos a pagar el costo más bajo, en este caso \$ 700 - 1.800 hectárea/año.

Con los datos obtenidos se puede determinar que aunque los encuestados no cuentan con la educación necesaria para acceder a la póliza de seguros, muestran interés por mejorar sus condiciones y acceder tanto a las pólizas como a la certificación del Sello.

Pero por otro lado, al realizar el análisis de valoración contingente, se pudo determinar el valor real que los encuestados están dispuestos a pagar (DAP). Los resultados al analizar el nivel de ingreso y las características socioeconómicas a un nivel de confianza del 90%, se tiene que la disposición a pagar es de \$ 2.880,00 pesos por hectárea, lo que se debe a que en el análisis de ingreso, se perciben ingresos por debajo de \$ 180.000 pesos mensuales. Cabe destacar que las variables que están directamente relacionadas a la Certificación del Sello, es la intención por contratar una póliza y el intento por conocer los requisitos para obtener la misma, con correlaciones positivas, es decir que si se obtiene la Certificación del Sello se puede aumentar la probabilidad para adquirir una póliza, así como aumentar la probabilidad por conocer los requisitos de las pólizas.

Pero como se menciona en la literatura antes mencionada en este documento, lo recomendable es que el Estado participara como regulador en esta materia, de tal forma que pueda reducirse el riesgo de incendio y por otro lado reducir los gastos del gobierno ya que se reducirían o evitarían las catástrofes por incendios; el gasto destinado a esto se podría distribuir para el subsidio a la Certificación del Sello.

7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anónimo. Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. SNASPE. Serie Informes N° 6.

Arrow, K., R. Solow, P.R. Portney, E.E. Leamer, R. Radner and H. Schuman, 1993. Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

Azqueta, O.D. 1994. Valoración económica de la calidad ambiental. McGraw-Hill, Madrid

Dennis, A., Fraser, M., others. 2002. Air pollutant emissions associated with forest, grassland, and agricultural burning in Texas. *Atmospheric environment*. 36. (2002) pp. 3779-3792.

Caims, D.R., Lasserre, P. 2004. Reforcing Economic incentives for carbon credits for forests. *Forests Policy and Economics* 6: 321 – 328.

Evans, M., Rosenthal, J. 2004. Probabilidad y estadística. 5ª Ed. Reverté Edt. Barcelona. España.

García, E. 2010. Valoración contingente una opción para valorar las aves silvestres de Guatemala. Instituto Científico de Investigaciones aplicadas al Ambiente y Desarrollo.

Hanemann, W.M., Morey, E. 1991. Separability, Partial Demand Systems, and Consumer's Surplus Measures. Universidad of California, Berkeley, USA. *Journal of Environmental Economics and Management* 22. Pp. 241-258.

Hughell, D., Butterfield, R. 2008. Impacto de la Certificación FSC sobre la deforestación y la frecuencia de incendios forestales en la reserva de la Biosfera Maya. Rainforest Alliance. Guatemala.

Jensen, S. Política de incendios para la protección contra incendio en Zonas forestales de EE.UU. Memorias del segundo simposio Internacional sobre Políticas, Planificación y Economía de los Programas de Protección contra Incendios Forestales: una visión Global.

Kaval, P., Loomis, J., Seidl, A. 2007. Willingness to pay for prescribed fire in the Colorado wildland urban interface. *Forest Policy and Economics* 9. Pp 928 – 937.

Loomis, J. 2004. Do nearby forest fires cause a reduction in residential property values?. *Journal of Forest Economics* 10. Pp 149 – 157.

Lanzilotta, B., Salazar, Á. 2008. Encuesta de valoración económica de la Quebrada de los Cuervos, Uruguay. Hacia la definición de un instrumento de financiamiento.

Martínez, C. 2004. Valoración Económica de áreas verdes urbanas de uso público en la comuna de la Reina. Santiago, Chile.

Martínez, C. 2004. Valoración económica de áreas verdes urbanas de uso público en la comuna de la Reina. Universidad de Chile Vicerrectoría de asuntos académicos. Departamento de Posgrados y títulos. Santiago, Chile.

Prieto, A. 2003. Desarrollo de un nuevo método de valoración Medioambiental. Tesis Doctoral, Madrid. España.

Piñeda, Leticia Esther (2004). Probabilidad y estadística. 9 Ed. Barcelona. España.

Piere, R., Borrego, A. El análisis de equivalencia valor-valor en las evaluaciones de daños ambientales. Una aplicación a fuegos forestales en España. Facultad de Economía y Planificación-UNALM.

Ruiz Zorrilla, J., Fernández-Villa, J.F. y otros (2007). Metodología de valoración de siniestros para el seguro de incendios forestales en España. Wildfire 2007.

Simone, F. 2010. Effects of fire on tenebrionid communities of a Pinus pinea plantation: a case study in a Mediterranean site. Biodivers Conserv 19: 1237 – 1250.

Starbuck, M.C., Berrens, R.P., other. 2006. Simulating changes in forest recreation demand and associated economic impacts due to fire and fuels management activities. Forest Policy and Economics 8 . Pp. 52 – 66.

Stockmann, K., Burchfield, J., others. 2010. Guiding preventative wildland fire mitigation policy and decisions with an economic modeling system. Forest Policy and Economics 12: 147 – 154.

Urzúa, N., Cáceres, F. 2011. Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile. Revista Interamericana de Ambiente y Turismo Volumen 7 (1): 18 – 24.

Vázquez, F., Cerda, A., Orrego, S. 2006. Valoración económica del ambiente. Fundamentos económicos, econométricos y aplicaciones. Argentina. Thomson. NOAA.

Vila, F., Dinamarca, J.P. 2012. Fortalecimiento del COMSA a través de la innovación en la aplicación de mecanismos para la reducción de riesgos agropecuarios. El Seguro Agrícola. Informe Final. Oficina de FAO en Chile.

Wu, T., Kim, Y. 2013. Pricing ecosystem resilience in frequent-fire ponderosa pine forests. Forest Policy and Economics 27: 8 – 12.

Zamora, F., Planelles, R. 2006. Memoria Técnica. Propuesta de Recomendación Técnica sobre Certificación de Personal de Defensa contra incendios forestales. Ministerio del Medio Ambiente, Santiago Chile.

8.- ANEXOS

ANEXO I

Encuesta - Instituto Forestal (INFOR)

INFOR está ejecutando el proyecto "Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal".

Se requiere hacer un estudio socioeconómico a propietarios y empresas forestales (PYME) sobre el riesgo de incendios en plantaciones forestales, utilizando estándares conocidos y aceptados por las compañías aseguradoras, para facilitarles el acceso a pólizas de seguro contra incendios.

Para ello se desarrollará una norma que será implementada a través de un sello que certifique el nivel de riesgo de incendios en plantaciones forestales.

Nos gustaría conocer su opinión al respecto. Si no tiene inconveniente, le queremos hacer unas preguntas para enriquecer el estudio, las que solamente le tomarán entre 5 y 10 minutos.

La información obtenida en esta entrevista es confidencial. No hay respuestas buenas o malas.

1. No. Encuesta

2. Fecha

Ejemplo: 05/03/2013 11.30 a. m.

3. Lugar entrevista

Región

4. Comuna

5. Dirección

6. Datos del entrevistado

- ☐ Propietario, responder la siguiente pregunta.
- ☐ Empresa, favor pasar a la pregunta 16.

7. Edad

8. Sexo

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino

9. Educación

- ☐ Básica
- ☐ Media
- ☐ Técnica
- ☐ Universitaria
- ☐ Otro...

10. Estado Civil

- ☐ Soltero (a)
- ☐ Casado (a)
- ☐ Viudo (a)
- ☐ Divorciado (a)
- ☐ Unión libre
- ☐ Otro

11. Número de hijos

12. Número de hijos por edades

- ☐ Entre 0-5 años
- ☐ Entre 6-10 años
- ☐ Entre 11 - 15 años
- ☐ Más de 15 años...

13. Aproximadamente ¿Cuál será el nivel de ingreso que obtiene por sus actividades en su predio?

- ☐ Menos de 180.000 pesos mensuales
- ☐ 180.000 - 350.000 pesos mensuales
- ☐ 350.001 – 600.000 pesos mensuales
- ☐ 600.001 – 2.000.000 pesos mensuales

- ☐ Mayor a 2.000.000 pesos mensuales

14. ¿Cuánto de su tiempo utiliza para hacer labores diferentes a las actividades en su predio?

- ☐ 1 - 2 horas diarias
- ☐ 2 - 4 horas diarias
- ☐ 4 - 8 horas diarias

15. Si usted es propietario favor de pasar a la pregunta 18, plantaciones.

16. Si usted es empresario podría indicar ¿Aproximadamente cuáles son sus niveles de ventas anuales?

- ☐ 4.000.000 - 56.000.000
- ☐ 56.000.001 - 580.000.000
- ☐ 580.000.001 - 2.330.000.000
- ☐ 2.330.000.000 - o más..

17. ¿Podría indicar si cuenta con trabajadores en su empresa?

- ☐ Si
- ☐ No

18. Plantaciones

¿Podría indicar la superficie total que posee, en hectáreas?

19. ¿Podría indicar que superficie por especie de plantaciones?

- ☐ Pino ha.
- ☐ Eucalipto ha.
- ☐ Bosque nativo ha.

Cantidad Superficie por especie de plantaciones:

20. ¿Podría indicar la edad de su plantación?

- ☐ 0 - 5
- ☐ 5 - 10
- ☐ 10 - 15
- ☐ 15 - 20

- 20 - 25

21. Incendios Forestales

Nuestro país en los últimos 2 años ha sufrido y sigue sufriendo serios problemas con los incendios forestales. Desafortunadamente son eventos que en muchas ocasiones no podemos controlar. Un incendio forestal es un fuego que se propaga sin control en terrenos rurales, cualquiera que sea su origen y con peligro de daño a las personas, la propiedad o el ambiente, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Nuestro objetivo es establecer una norma que será implementada a través de un sello que certifique el riesgo de incendios en plantaciones forestales, lo que creemos se traducirá en una reducción del riesgo de incendios forestales debido a la mejor gestión que fomentará.

- Favor de responder las siguientes preguntas

22. ¿Ha sufrido de algún incendio forestal en su propiedad dentro de su predio?

- Si
- No

23. ¿Podría indicar aproximadamente cuantas hectáreas se le han quemado en su propiedad o de su empresa?

24. ¿Sus vecinos han sufrido algún incendio en los últimos 3 años?

- Si
- No

25. ¿Aproximadamente cuantos incendios ha tenido en los últimos 5 años en su propiedad o en su empresa?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

26. ¿Podría indicar cuál fue la causa principal del incendio en su propiedad?

27. ¿Conoce los daños de un incendio forestal?

- Si
- No

28. ¿Considera usted que es importante adquirir una póliza de seguros contra incendios?

- Si

- ☐ ☐ No

29. ¿Podría indicar si se ha hecho el intento por hacer una cotización en alguna entidad de seguros?

- ☐ ☐ Si
- ☐ ☐ No

30. ¿Podría indicarnos si actualmente cuenta con una póliza de seguros contra incendios forestales?

- ☐ ☐ Si, pasar a la siguiente pregunta.
- ☐ ☐ No, pasar a la pregunta 32.

31. En caso de que su respuesta sea Si, ¿Podría indicar cuanto paga?

Al responder favor de pasar a la pregunta número 36.

32. En caso de que su respuesta sea No, ¿Podría indicar, cuáles son las razones por la cual no tiene una póliza de seguros?

33. ¿Podría indicar los motivos por los cuales no se le puede otorgar el seguro?

34. ¿Usted tiene conocimiento sobre los requisitos para obtener una póliza de seguros?

- ☐ ☐ Si
- ☐ ☐ No

35. Si pudiera acceder a una póliza de seguros ¿Podría indicarnos cuanto estaría dispuesto a invertir en una póliza por hectárea al año?

- ☐ ☐ 3.000 - 7.000
- ☐ ☐ 7.500 - 14.000
- ☐ ☐ 14.500 - 18.000
- ☐ ☐ 18.000 - 23.000

36. Estaría dispuesto a certificarse con un sello que certifique el riesgo de incendios de sus plantaciones forestales, que se base en una norma realizada por el INN (Instituto Nacional de Normalización), que le facilite el acceso a una póliza de seguro contra incendios?

Si su respuesta es No, finaliza la encuesta.

- ☐ ☐ Si, pasar a la siguiente pregunta.
- ☐ ☐ No

37. ¿Estaría dispuesto a pagar por el sello?

Si su respuesta es No, finaliza la encuesta

- ☐ Si, pasar a la pregunta 38.
- ☐ No

38. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el sello?

Hectáreas/año

- ☐ 700 - 1.800
- ☐ 1.801 - 2.300
- ☐ 2.301 - 3.600
- ☐ 3.601 - 5.400
- ☐ 5.401 - o más...

¡Gracias por su participación será de mucha ayuda para nosotros!

ANEXO II

Tablas Generales

Cuadro 1. Definición de Variables

Variable	Descripción
β_1	Bio Bio
β_2	Maule
λ	Edad
α	Sexo
α_1	Educación
α_2	Estado civil
γ	Superficie total plantaciones (ha)
θ_0	Incendios forestales
θ_1	Incendios que ocurrieron con un vecino
θ_2	Consecuencias de los incendios
θ_3	Adquisición de una póliza de seguros
θ_4	Intento por conocer los requisitos por una póliza de seguros
ψ	Disponibilidad a pagar por el Sello
π	Ingreso total
ψ_1	Disponibilidad a pagar por la póliza
β_0	Constante
ξ	Certificación Sello

Cuadro 2. Simbología disponibilidad a pagar

ψ	dap_rango	Freq.	Percent	Cum.
α_1	700 - 1.800	19	26.03	45.21
α_2	1.801 - 2.300	5	6.85	6.85
α_3	2.301 - 3.600	6	8.22	15.07
α_4	3.601 - 5.400	2	2.74	17.81
α_5	5.401 - o más...	1	1.37	19.18
0	nada	1	1.37	46.58
	sin respuesta	39	53.42	100

Cuadro 3. Cantidad de observaciones sobre la disponibilidad a pagar

$\psi\alpha1$	$\psi\alpha5$	Total de observaciones	No. de Si	Pi
700	1800	19	73	0.260
1800	2300	5	73	0.068
2300	3600	6	73	0.082
3600	5400	2	73	0.027
5400	7000	1	73	0.014
Promedio Pi				0.452
Fuente: estimaciones propias a partir de los datos de encuestas de INFOR				



**“Creación e implementación de un sello de
asegurabilidad y clasificación de riesgos para
plantaciones forestales, para corregir asimetrías
sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME
forestal”**

PROYECTO FIA PYT-2013-0027

FACTIBILIDAD LEGAL SOBRE LA FORMACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SELLO SAFOR

Felipe Lobo Quilodrán

Concepción, Abril 2014

Introducción

La normativa nacional relativa al mercado de seguros tiene larga data, partiendo ya desde el Código de Comercio de 1865. Dicha normativa ha sufrido numerosas modificaciones con la finalidad de actualizarla y hacerla aplicable a la realidad nacional en distintos momentos de su desarrollo, económico y social.

En efecto, luego de la regulación inicial relativa al seguro en general, fue necesario normar lo relativo a las Compañías de Seguro y, posteriormente, lo relativo a la necesaria fiscalización del sistema asegurador, principalmente en relación con la intención de equiparar, a través de la regulación jurídica, la posición dominante que, desde el punto de vista económico, las compañías aseguradoras tienen frente a los asegurados.

Por medio del presente trabajo, se analizará la legislación recién indicada, incluyendo aspectos básicos sobre el contrato de seguro, la formación del consentimiento en este tipo de contratos y el rol que en este último aspecto le corresponde a la Superintendencia de Valores y seguros, a través del depósito y aprobación de pólizas, cuando corresponda.

Asimismo, se analizará brevemente la legislación penal nacional relativa al delito de incendio y su penalidad asociada.

Finalmente, describiremos someramente algunas experiencias extranjeras en materia de seguros forestales.

Todo lo anterior con la finalidad de tener una visión de la legislación aplicable a la materia que nos permita dilucidar si existe, desde el punto de vista jurídico, alguna barrera o inconveniente frente a la posibilidad de crear un mecanismo de certificación de riesgos forestales que, a su vez, permita acceder al mercado de seguros a aquellas plantaciones que hoy no tienen acceso por diversas condiciones de mercado.

Normativa vigente del mercado asegurador chileno

En relación con el mercado asegurador chileno y específicamente en relación al seguro de incendios, debemos tener presente la siguiente normativa aplicable:

1.- Código de Comercio. Título VIII "Del seguro en general y de los seguros terrestres en particular", arts. 512 y siguientes; Párrafo 5 "Del seguro contra incendio", arts. 579 y siguientes.

2.- Ley sobre Compañías de Seguro, Decreto con Fuerza de Ley N°251 de 1931 y sus modificaciones.

3.- Decreto Ley N°3.538 de 1980 que crea la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

A partir de la normativa individualizada, analizaremos los puntos más importantes en relación a la finalidad descrita para el presente trabajo.

Del contrato de seguro

El art. 512 del Código de Comercio de 1865 define el seguro como “un contrato bilateral, condicional y aleatorio por el cual una persona natural o jurídica toma sobre sí por un determinado tiempo todos o alguno de los riesgos de pérdida o deterioro que corren ciertos objetos pertenecientes a otra persona, obligándose, mediante una retribución convenida, a indemnizarle la pérdida o cualquier otro daño estimable que sufran los objetos asegurados.”

Sin perjuicio de lo anterior, el art. 4 del D.F.L. 251, modificado por la Ley N° 17.308, indica que actualmente el comercio de seguros sólo puede hacerse por personas jurídicas.

De acuerdo al profesor Ricardo Sandoval López¹ “el contrato de seguro es una relación individual entre asegurado y asegurador, cuyo objeto fundamental es la transferencia de los riesgos que el primero hace al segundo por el pago de una prima.”

De acuerdo al profesor Sandoval, además de los requisitos generales de los contratos, el contrato de seguro posee requisitos propios. Estos son:

- a) El interés asegurable, el cual consiste en una relación susceptible de valoración económica, entre un sujeto y una cosa apta para satisfacer una necesidad o prestar una utilidad. Se trata de una noción de índole económica y no afectiva.
- b) El riesgo, el cual consiste en una amenaza de pérdida o deterioro que afecta a bienes determinados, o a derechos específicos, o al patrimonio mismo de una persona, en su totalidad.

¹ Sandoval López, Ricardo, “Derecho Comercial”, Quinta Edición, Tomo III, Volumen 1, Editorial Jurídica de Chile, 2013, pág. 187.

El riesgo admite diversas clasificaciones. Dentro de las que parecen importantes para este trabajo, podemos mencionar las siguientes.

Riesgo constante y riesgo variable, según si puede experimentar variaciones en el tiempo. Así, los riesgos constantes son aquellos cuya peligrosidad se mantiene sin alteraciones en un período determinado, y; riesgos variables son aquellos que sufren alteraciones sea aumentando o disminuyendo su intensidad en el período considerado.

A su vez los riesgos variables pueden ser *progresivos* o *decrecientes*, según que se agraven o se atenúen con el transcurso del tiempo. Por ejemplo, los incendios forestales que son más frecuentes en verano que en invierno.

Otra clasificación distingue entre *riesgos por eventos positivos* y *riesgos por eventos negativos*, atendiendo al hecho constitutivo del riesgo. Pertenecen a la primera clase el riesgo de incendio y a la segunda, por ejemplo, el incumplimiento de obligaciones.

- c) La prima, constituye la principal obligación del asegurado y consiste en el precio del seguro, es la remuneración que el asegurado debe al asegurador en contrapartida del riesgo que toma a su cargo.

De acuerdo al profesor Sandoval, desde la entrada en vigencia del Decreto Ley N°3.057 de 1980 (que modificó algunos aspectos del D.F.L. N°251 de 1931), el monto de las primas es de libre fijación por la partes. Sin embargo, el cálculo técnico de la prima debe hacerse considerando los siguientes factores:

- El costo técnico de los riesgos o prima pura, porcentaje determinado por la ley de los grandes números y el cálculo de las probabilidades y que corresponde a la frecuencia estadística con que ocurren los siniestros en el ramo respectivo;
- El costo de producción, relativo a los gastos en que incurre el asegurador al celebrar el negocio, como la comisión del corredor, productor o agente de seguros, gastos en publicidad;
- El costo de administración, que incluye la proporción de gastos que la empresa realiza para manejar el negocio de seguros, aplicado al contrato de que se trata, como remuneraciones de personal, leyes sociales, etc.;
- El costo fiscal, representado por impuestos y gravámenes que afectan a la prima;

- La utilidad determinada o esperada por la empresa aseguradora para sus operaciones.

Celebración del contrato de seguro

De acuerdo al art. 514 del Código de Comercio, el contrato de seguro es un contrato solemne, toda vez que se perfecciona y prueba por escritura pública o privada (firmada directamente por las partes, sin necesidad de un ministro de fe). El documento que justifica el seguro se denomina "póliza".

Para la celebración del contrato de seguro deben cumplirse diversas etapas.

En primer lugar, existe lo que se denomina "oferta indeterminada" que hace al público la empresa aseguradora, generalmente a través de la publicidad, dando a conocer los seguros ofrecidos.

En segundo lugar, existe una "propuesta de seguro", por medio de la cual el asegurado requiere la cobertura de un determinado riesgo, entregando los antecedentes necesarios para evaluarlo y calcular el valor de la prima.

Recibida la propuesta, la compañía puede dar su respuesta o exigir el cumplimiento de determinadas condiciones previas, como el reconocimiento del riesgo (en el caso del seguro de incendio, muy probablemente será necesario revisar el inmueble para verificar el tipo de vegetación o la existencia de elementos combustibles anexos).

Para que se perfeccione el contrato, una vez que la compañía ha aceptado la propuesta presentada por el asegurado, se requiere el otorgamiento de la póliza.

De las pólizas y cláusulas

De acuerdo a lo informado por el sitio web de la SVS² y de acuerdo a lo previsto en el art. 3 letra e) de la Ley de Seguros³, son atribuciones y obligaciones de la SVS mantener a disposición del público, los modelos de textos de condiciones generales de pólizas y cláusulas que contraten en el mercado.

Los modelos de pólizas y cláusulas con que contraten las compañías deben previamente ser incorporadas en el Depósito de Pólizas que mantiene la

² http://www.svs.cl/sitio/legislacion_normativa/normativa/seguros/resumen_dfl251.pdf

³ Decreto con Fuerza de Ley N°251, de 20 de mayo de 1931.

<http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5201>

Superintendencia de Valores y Seguros. Las aseguradoras podrán contratar con dichos modelos a partir del sexto día de verificado el depósito respectivo.

De acuerdo a lo previsto en el art. 14 letra f) del Decreto Ley N° 3.538, las personas, instituciones y entidades interesadas pagarán a la SVS un derecho equivalente a 6 Unidades de Fomento por la aprobación de contratos y pólizas de seguros.

Las compañías de seguros del primer grupo (relacionadas al riesgo de pérdida o deterioro en las cosas o en el patrimonio), en los casos de seguros de Transporte de Casco Marítimo y Aéreo, como asimismo en los contratos de seguros en los cuales, tanto el asegurado como el beneficiario, sean personas jurídicas y el monto de la prima anual que se convenga no sea inferior a 200 unidades de fomento, no tendrán la obligación señalada en el párrafo precedente, y podrán contratar con modelos no depositados en la Superintendencia, debiendo la póliza respectiva ser firmada por los contratantes.

Así las cosas, si el asegurado o el beneficiario es una persona natural deberá siempre contratar seguros con pólizas que hayan sido previamente depositadas ante la Superintendencia de Valores y Seguros.

Las primas por los seguros que se contraten serán fijadas libremente por los aseguradores. Asimismo, las comisiones por intermediación también serán libremente convenidas entre asegurador y corredor de seguros, dejándose constancia de ella en la respectiva póliza.

Será responsabilidad de las compañías que las pólizas de seguros que contraten, estén redactadas en forma clara y entendible, que no sean inductivas a error y que no contengan cláusulas que se opongan a la ley. En caso de duda sobre el sentido de una disposición en el modelo de condición general de póliza o cláusula, prevalecerá la interpretación más favorable para el contratante, asegurado o beneficiario del seguro, según sea el caso.

La Superintendencia fijará, mediante norma de aplicación general, las disposiciones mínimas que deberán contener las pólizas.

La Superintendencia podrá prohibir la utilización de un modelo de póliza o cláusula cuando, a su juicio, su texto no cumpla con los requisitos de legalidad y claridad en su redacción, o con las disposiciones mínimas señaladas precedentemente.

Contenido de la póliza

El contenido mínimo de cada póliza está normado. Así, dentro de cada póliza es posible encontrar:

a) Condiciones particulares, en las que se especifican las singularidades propias del contrato que se celebra, como son: nombre y apellido del asegurado, objeto materia del seguro, vigencia, etc.

El art. 516 del Código de Comercio indica las menciones que deben tener las pólizas, respecto de toda clase de seguros. Por su parte, el art. 579 del mismo código contempla exigencias especiales respecto del seguro de incendio, disponiendo: *"Fuera de las enunciaciones que exige el art. 516, la póliza deberá expresar:*

1º La situación de los inmuebles asegurados y la designación específica de sus deslindes;

2º El destino y uso de los inmuebles asegurados;

3º El destino y uso de los edificios colindantes, en cuanto estas circunstancias puedan influir en la estimación de los riesgos;

4º Los lugares en que se encuentren colocados o almacenados los muebles objeto del seguro;

5º La duración del seguro."

b) Condiciones generales, son las estipulaciones para un seguro de un mismo ramo. El núcleo de las condiciones generales está constituido por la determinación de los riesgos cubiertos, y por las exclusiones de cobertura, que permiten determinar la responsabilidad que la empresa aseguradora asume ante el asegurado.

En la práctica, el contrato de seguro se celebra empleando pólizas impresas como formularios, cuyos espacios en blanco se llenan siguiendo las instrucciones de la compañía respectiva.

De la Superintendencia de Valores y Seguros

La Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) fue creada por medio del Decreto Ley N° 3.538 de 23 de diciembre de 1980, el cual ha sufrido variadas modificaciones en el transcurso del tiempo, la última de las cuales ocurrió el año 2011. Aquí creo que es importante profundizar dado los comentarios que ha hecho Ernesto Ríos en las últimas modificaciones a legislación de seguros que protegen a

las pymes y permiten a la SVS hacer modificaciones a las cláusulas de contratos de seguros para este segmento

De acuerdo a dicho cuerpo legal, la SVS es una institución autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que se relaciona con el Gobierno a través del Ministerio de Hacienda.

Asimismo, el art. 3 del D.L. 3.538 indica en su letra f) que corresponde a la SVS la superior fiscalización de "las empresas dedicadas al comercio de asegurar y reasegurar cualquiera sea su naturaleza y los negocios de éstas".

Dicha fiscalización implica, de acuerdo al art. 4, entre otras facultades, velar porque las personas o instituciones fiscalizadas, desde su iniciación hasta el término de su liquidación, cumplan con toda la legislación y reglamentación que les sea aplicable, incluyendo la posibilidad de interpretar administrativamente, en materias de su competencia, la normativa aplicable, impartir instrucciones y dictar órdenes para su aplicación y cumplimiento.

Breve reseña acerca del delito de incendio en la legislación chilena

De una manera muy general, podemos señalar que el delito de incendio está regulado en el Párrafo IX, Título IX, Libro Segundo del Código Penal⁴.

Dicho Título IX se intitula "Crímenes y simples delitos contra la propiedad". La ubicación del tratamiento penal de este delito crea de inmediato una discusión jurídica. Ello por cuanto, doctrinariamente el delito de incendio se clasifica dentro de los llamados "delitos de peligro", ya que pone en riesgo no sólo el bien jurídico propiedad, sino también otros de mayor relevancia como la vida o la integridad física de las personas, por ello la alta penalidad asignada al delito. De esta manera, se discute respecto de cuál es el principal bien jurídico que se intenta proteger a través de la consagración de este tipo penal, producto de la confusión que provoca el hecho de estar ubicado dentro de los delitos contra la propiedad

Concretamente, los artículos 474 y siguientes del Código Penal chileno castigan, con distintas penalidades, a quien incendie los bienes que en dichos artículos se señalan, distinguiendo también si producto de ello se siguiere la muerte o lesión de alguna persona, lo cual obviamente agrava la figura.

De manera especial, el artículo 476 castiga con presidio mayor en cualquiera de sus grados, es decir con penas superiores a los cinco años, a quien incendie

⁴ <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1984&idParte=0>

bosques, mieses, pastos, montes, cierros, plantíos o formaciones xerofíticas de aquellas definidas en la Ley 20.283 (Ley de bosque nativo). Castiga además, del mismo modo, al que fuera de los casos señalados provoque un incendio que afectare gravemente las condiciones de vida animal o vegetal de un Área Silvestre Protegida.

Algunas legislaciones comparadas, en materia de incendio y seguros forestales

1.- España

En España se publicó con fecha 22 de noviembre de 2003 la Ley de Montes, N°43/2003⁵. De acuerdo a lo que la misma ley dispone, tiene por objeto "constituirse en un instrumento eficaz para garantizar la conservación de los montes españoles, así como promover su restauración, mejora y racional aprovechamiento apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva". Además, indica que los principios inspiradores de la ley "vienen enmarcados en el concepto primero y fundamental de la gestión forestal sostenible".

La Ley de Montes se refiere en su Capítulo III de manera específica a los incendios forestales.

En efecto, en su art. 43 otorga a las Administraciones públicas competentes la responsabilidad de la organización de la defensa contra los incendios forestales, para lo que "deberán adoptar, de modo coordinado, medidas conducentes a la prevención, detección y extinción de los incendios forestales, cualquiera que sea la titularidad de los montes", es decir, cualquiera que sea su propietario.

Por su parte, el art. 44, referido a la Prevención de incendios forestales, entrega a la Administración General del Estado y las comunidades autónomas la obligación de organizar programas específicos de prevención de incendios forestales, el desarrollo de programas de concienciación y sensibilización para la prevención de incendios forestales, fomentando la participación social y favoreciendo la corresponsabilidad de la población en la protección del monte. Lo anterior, en línea con los principios básicos del derecho ambiental.

Asimismo, ordena a las comunidades autónomas la regulación en montes y áreas colindantes del ejercicio de todas aquellas actividades que puedan dar lugar a

⁵ <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-21339>

riesgo de incendio, pudiendo establecer limitaciones al tránsito por los montes, e incluso llegando a suprimirlo.

Toda persona que advierta la existencia o iniciación de un incendio forestal está obligada a dar aviso a la autoridad competente o a los servicios de emergencia y, en su caso, a colaborar, dentro de sus posibilidades, en la extinción del incendio.

La ley dispone en su artículo 48 que corresponde a las comunidades autónomas la declaración de zonas de alto riesgo y la aprobación de sus planes de defensa. Dicha declaración tomará en cuenta la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados, lo que haga necesario la implementación de medidas especiales de protección.

En cuanto a la Cobertura de daños por incendios forestales, el art. 49 de la Ley dispone que la Administración General del Estado, a través del Consorcio de Compensación de Seguros, garantizará la cobertura de indemnizaciones por accidente exclusivamente para las personas que colaboren en la extinción de incendios. Asimismo, se promoverá el desarrollo y puesta en marcha del seguro de incendios forestales en el marco de lo previsto en la ley 87/1978⁶, de Seguros Agrarios Combinados.

Seguros Agrarios Combinados

Fueron creados por la ley Nº 87, de 28 de diciembre de 1978, estableciendo que este seguro será de aplicación a las producciones agrícolas, pecuarias y forestales.

De acuerdo a su Reglamento (Real Decreto 2329, de 14 de septiembre de 1979), el Seguro Agrario Combinado se fundamenta en la solidaridad de los agricultores o propietarios.

De manera general, la cobertura que atenderán estos seguros, siempre y cuando los medios técnicos de lucha preventiva normales no hayan podido ser utilizados por los afectados por causas no imputables a ellos o hayan resultado ineficaces, son: incendio, sequía, helada, viento huracanado, plagas y enfermedades y otras adversidades climáticas, entre otros. Podrán incluirse los daños sobre instalaciones y elementos productivos que resulten necesarios para el desarrollo de la producción asegurada.

Ahora, enfocándonos en el aspecto forestal, el Reglamento de la ley en su art. 8 Uno indica que "el Seguro de las producciones forestales tendrá por objeto la cobertura del riesgo de incendios en la masa forestal, así como los gastos y deterioros ocasionados por los trabajos de extinción y las indemnizaciones que

⁶ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1979-870>

correspondan a las personas que resulten accidentadas al colaborar en aquellos trabajos.”

Cada año, será el Gobierno el que establecerá el Plan de Seguros Combinados, a propuesta de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios, estableciendo el aporte del Estado de acuerdo a su presupuesto. En la elaboración de este Plan Anual participan las organizaciones y asociaciones de los agricultores.

Luego, el Ministerio de Agricultura, a propuesta de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios, determina las fechas de suscripción del seguro y las condiciones técnicas mínimas de cultivo o explotación exigibles en cada zona.

El seguro podrá ser de suscripción individual o colectiva, a través de las agrupaciones que se establezcan para este fin.

No obstante su carácter individual, el Gobierno podrá determinar su obligatoriedad en casos graves o cuando para una zona o producción, más del 50% de los que lleven o dirijan las explotaciones, presten su conformidad a suscribirlo. Además, de acuerdo al Reglamento de la Ley, el Seguro tendrá carácter obligatorio para los propietarios de montes (bosques), según lo establece el Reglamento de Incendios Forestales.

En cuanto al aporte del Estado al valor de las primas, éste se fijará atendiendo a las circunstancias de cada zona y cultivo, protegiéndose los agricultores más modestos y primándose las pólizas colectivas. El monto del aporte estatal no podrá ser superior al 50% ni inferior al 20% del valor anual de las primas. Serán los Ministerios de Hacienda y Agricultura los que establecerán en cada caso, y para cada zona, con la participación de las Organizaciones, la parte que corresponda aportar al Estado.

Los propietarios pagarán a la Compañía de Seguros o a la Organización que los represente la parte de prima a su cargo y el resto de la prima, correspondiente a la subvención del Estado, será abonado directamente por la Entidad Estatal.

Asimismo, estos mismos ministerios propondrán al Gobierno las normas que regularán los sistemas de peritajes de los siniestros.

Las indemnizaciones serán evaluadas en base a un porcentaje sobre el valor total de la cosecha, el cual podrá llegar al total de la cosecha estimada, según se especifique en cada póliza. En el caso de las producciones forestales, las indemnizaciones serán abonadas a los propietarios en el plazo de 6 meses.

Finalmente, la ley señala que los Ministerios de Hacienda y Agricultura establecerán también líneas de financiamiento de los seguros.

El detalle de los elementos necesarios para el funcionamiento de estos seguros, tales como pólizas, tarifas, valoración de los daños y otros, se encuentra en el citado Reglamento de la ley.

2.- Francia

En Francia se utiliza mayormente el seguro de responsabilidad civil, ya que de acuerdo a la legislación de ese país, al igual que en la nuestra, cada propietario es responsable de los daños que cause a otro por sí mismo o a través de los bienes de los que es propietario.

El Código Forestal⁷ francés tiene un Título Tercero relativo a la Defensa y lucha contra los incendios forestales, tema que desarrolla en sus artículos L 131-1 y siguientes. Este título contiene diversas disposiciones relativas a acciones de prevención, limpieza, medidas aplicables a bosques clasificados como de riesgo de incendio y medidas adicionales aplicables a territorios reputados como "particularmente" expuestos a riesgos de incendio, entre otros temas.

El mismo Código Forestal francés contiene en su Título Quinto algunas disposiciones relativas a los seguros forestales.

En efecto, los artículos 351-1 y 351-2 que se refieren a la cobertura por riesgo de tormenta, disponen que sólo serán asegurables por este concepto las zonas forestales respecto de las cuales exista esta cobertura en el mercado de seguros y que, además, sea reconocida esta condición por medio de un acto conjunto de los ministros encargados de los bosques, de la economía y presupuesto, previo visto bueno del Comité Nacional de la Gestión de Riesgos en bosques. De manera excepcional, se establece que para aquellos bosques susceptibles de ser asegurados, afectados por tormentas ocurridas entre el 01 de enero de 2011 y el 31 de diciembre de 2016, pero que no se encuentren asegurados, el Estado tomará parcialmente de su cargo la limpieza y la reconstitución de las poblaciones forestales afectadas. A partir del 01 de enero de 2017, esos riesgos no asegurados ya no serán carga del Estado, previsiblemente con la finalidad de incentivar a los propietarios a tomar los seguros correspondientes por su cuenta.

El Código Forestal francés, en sus artículos 352-1 y siguientes establece la posibilidad de abrir una "Cuenta de inversión y seguro forestal", sea en una institución financiera que cuente con cartera de depósitos o en una compañía de

7

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000025244092&dateTexte=20140226>

seguros. Pueden obtener dicha cuenta personas naturales o jurídicas que cumplan con los requisitos consistentes en: a) firmar un compromiso de gestión sostenible de los bosques; y, b) que tenga asegurados todo o parte de sus predios contra el riesgo de tormenta.

El monto del depósito autorizado en la cuenta es igual a €2.500 por hectárea de bosque asegurado. La cuenta sólo puede ser alimentada por el producto de la explotación de parcelas del titular de la cuenta, lo cual debe ser demostrado por cada depósito.

Las sumas depositadas en la Cuenta de inversión y seguro forestal se utilizan para financiar trabajos de recuperación del bosque después de la ocurrencia de un desastre natural de origen sanitario, climatológico, meteorológico o asociados a incendios, o a trabajos de prevención de siniestros de este tipo. Estas sumas pueden igualmente ser utilizadas, en un determinado año, con un límite del 30% de la cantidad depositada, para llevar a cabo trabajos distintos de los recién mencionados.

La Cuenta será cerrada si el titular no mantiene el seguro sobre sus predios, si las sumas retiradas de la cuenta son utilizadas para fines distintos de los previstos por el Código o si el titular vende o cede íntegramente la superficie de su bosque.

Los seguros forestales, con primas y condiciones variables, pueden ser contratados en compañías aseguradoras o en algunas mutualidades.

Un ejemplo de esto último, es la Fédération des Forestiers Privés de France⁸ o Forêt Privée Française, marca que une a nivel nacional a tres organismos profesionales al servicio de los propietarios forestales: Centro nacional de la propiedad forestal, Forestales privados de Francia y la Unión de la cooperación forestal francesa.

Esta organización, en conjunto con la corredora de seguros Verspieren⁹, han creado Sylvassur¹⁰, un seguro forestal exclusivo para los adherentes de la Fédération des Forestiers Privés de France, con la promesa de valores de primas muy inferiores a las ofrecidas por la competencia y pólizas "a la carta", distinguiendo aquellas dirigidas al riesgo de incendio o aquellas que agregan el riesgo de tormenta. Explican que han constituido un tríptico estratégico para el desarrollo de una gestión durable del bosque, por una parte la ayuda del Estado (por medio de la solidaridad nacional, que se aplica en caso de grandes desastres o catástrofes), en segundo lugar, una oferta de seguros especialmente adaptados

⁸ <http://www.foretpriveefrancaise.com>

⁹ <http://www.verspieren.com/verspieren/accueil.3046.html>

¹⁰ <http://www.foretpriveefrancaise.com/sylvassur-275638.html>

a las necesidades, y por último, una cuenta de ahorro de los adherentes a la federación.

Patentes

Habiéndose realizado una búsqueda en las principales bases de datos de patentes disponibles gratuitamente en internet¹¹, no se han encontrado solicitudes de patentes que contengan sistemas de certificación de riesgos específicos para el caso de incendios forestales. En ese sentido, sólo existen patentes que crean sistemas generales de gestión de riesgos ambientales, los cuales pueden ser certificados para compensar los impactos ambientales de la actividad de que se trate. Así por ejemplo, Patente de Estados Unidos N°7,401,036 B2¹².

Conclusiones relativas a la aplicabilidad de un sello de certificación de riesgos forestales en materia de seguros

Respecto de la posibilidad de implementar un sello de asegurabilidad forestal, la respuesta, desde el punto de vista legal, es positiva.

En efecto, no existen en nuestra legislación impedimentos para la incorporación en materia de seguros forestales de un sello que certifique las condiciones de riesgo de un bosque o plantación.

Dada la naturaleza jurídica del contrato de seguro, según se ha explicado, las partes pueden convenir la incorporación de cláusulas en las respectivas pólizas, creando la posibilidad de que a través de un sello se certifiquen los riesgos de un bosque o plantación, lo cual sea aceptado por las compañías de seguro al momento de decidir acerca de extender una póliza determinada, así como al momento de fijar el costo de la prima.

Posteriormente, será la Superintendencia de Valores y Seguros la que, de acuerdo a las facultades que la ley le concede, en definitiva se pronuncie acerca de la validez de esas nuevas cláusulas que se pretende incorporar.

¹¹ Las principales bases de datos utilizadas corresponden a www.uspto.gov; <http://www.wipo.int/pctdb/en/index.jsp>; <http://www.google.com/patents>; <http://beta.patentlens.net/lens/>. En tanto, los principales criterios de búsqueda corresponden a: "insured certification", "forest risk", "risk management"; "forestry insurance".

¹² http://www.lens.org/lens/patent/US_7401036_B2

Recordemos que si en un caso determinado, el monto de la prima anual de un seguro es inferior a 200 unidades de fomento, será obligación de las partes proceder al depósito de una nueva póliza o cláusula en la Superintendencia de Valores y Seguros. Sin cumplir esta obligación las partes no podrán utilizar esa nueva póliza o cláusula.

Recordemos también que, en caso de que la prima anual del seguro sea superior a 200 unidades de fomento, y el beneficiario del seguro sea una persona jurídica, no existirá la obligación recién mencionada, dejando aún mayor libertad a las partes para la eventual incorporación del sello de asegurabilidad forestal.

La conclusión explicada se encuentra reforzada por medio de las normas generales contenidas en el propio Código de Comercio. En efecto, el ya mencionado artículo 516 de dicho código, relativo a las menciones que deben contener las pólizas, respecto de toda clase de seguros, dispone en su N°1 que la póliza deberá expresar "la situación de los inmuebles asegurados", sin indicar la forma en que esa situación deba ser expresada.

De esta forma, nada impide que las partes acepten que la situación de los inmuebles asegurados sea determinada por medio de un tercero que certifique técnicamente, por medio de parámetros previamente establecidos, la situación de riesgo de un bosque o plantación, lo cual será tomado en cuenta por la compañía aseguradora para decidir tomar el riesgo de extender la póliza y para determinar posteriormente el valor de la prima.



PROYECTO FIA

**“CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SELLO DE
ASEGURABILIDAD Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS
PARA PLANTACIONES FORESTALES, PARA CORREGIR
ASIMETRÍAS SECTORIALES Y MEJORAR LA
COMPETITIVIDAD DE LA PYME FORESTAL”**

DOCUMENTO DE TRABAJO

**“EL MANEJO FORESTAL Y SU EFECTO SOBRE LOS
INCENDIOS FORESTALES”**

Diciembre 2013

ÍNDICE GENERAL

2

	Pág.
ANTECEDENTES INICIALES	4
INTRODUCCIÓN	6
1. ELEMENTOS DEL MANEJO SOBRE LA INCIDENCIA DE INCENDIOS FORESTALES	8
1.1 Impacto de los incendios forestales	8
1.2 Definiciones básicas del manejo forestal	13
1.3 Caracterización de combustibles forestales	13
1.4 Factores silvícolas en un incendio forestal	13
1.5 La Poda y raleo forestal y relación con incendios forestales	23
2. EL ENTORNO Y LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE INCENDIOS	25
2.1 Identificación de variables del entorno	25
2.2 Propuestas para análisis en relación a su uso en un sello de asegurabilidad	30
2.3 Definiciones claves de acuerdo al alcance	31
3. ESPECIES FORESTALES IGNÍFUGAS COMO OPCIÓN PARA RETARDAR EL AVANCE DE UN INCENDIO FORESTAL	35
3.1 Definición de especies ignífugas	35
3.2 Especies	36
3.2.1 Ciprés (<i>Cupressus sempervirens</i>)	36
3.2.2 Aromo australiano (<i>Acacia melanoxylon</i>)	38

4. BUENAS PRÁCTICAS FORESTALES	41	
4.1 Definición de BPF	41	
4.2 Características de las BPF	42	
4.3 Impactos esperados con la adopción de BPF	43	
4.4 Impactos Ambientales	43	
4.5 BPF y su aplicabilidad/efecto sobre la incidencia de incendios forestales	44	
4.6 Recomendaciones relacionadas con incendios forestales	46	
4.6.1 Manejo de Desechos	46	
4.6.2 Medidas de Seguridad	47	
4.7 Recomendaciones para su aplicabilidad	47	
5 PROPUESTA DE MATRIZ DE RIESGO SILVÍCOLA FRENTE A UN INCENDIO FORESTAL	48	
5.1 Definición variables principales riesgo-ocurrencia-importancia	48	
5.2 Propuesta Matriz clasificadora de riesgo	48	
5.3 Propuesta de Índice Silvícola de Riesgo	50	
6 CONCLUSIONES	53	
7 REFERENCIAS	55	

ANTECEDENTES INICIALES



Es por todos conocido que año a año numerosas hectáreas de bosque nativo y plantaciones son afectadas por incendios forestales. En el caso de las plantaciones forestales, se constata un aumento en su número, en donde gran parte de los esfuerzos una vez originado uno de ellos apunta a que el área afectada sea la menor posible.

Esto se demuestra a través de las cifras que describen la importancia de este dañino factor en las plantaciones forestales de Chile, llegando en la temporada 2011-2012 a una cifra cercana a las 32.000 hectáreas consumidas por el fuego, equivalente a 5.500 incendios.

La gran cantidad de plantaciones que existe en el país, sobre 2,6 millones de hectáreas principalmente de Pino radiata y diferentes eucaliptos, todas especies inflamables, aumenta la probabilidad de este tipo de siniestro debiendo empresas y propietarios incurrir en esfuerzos y recursos para su prevención y combate temprano.

Un hecho que agrava esta situación es la ocurrencia de incendios masivos que consumen de una vez miles de hectáreas, tal cual sucedió el año 2011 en las provincias de Ñuble y Concepción, con una cifra cercana a las 25.000 ha afectadas.

Un hecho también reconocido es que casi la totalidad de los incendios forestales en Chile tiene un origen antrópico, ya sea por descuido, negligencia, o directamente con un carácter intencional. Por ello, todas las medidas de prevención y control temprano se basan en medidas de carácter silvícola y de acción con la comunidad, y recientemente, aumentando las penas a los culpables de originar un incendio forestal.

Se ha establecido que las áreas de mayor riesgo de un incendio forestal se asocian a cercanías de caminos, centros poblados, áreas de esparcimiento, y áreas donde se estén desarrollando actividades agrícolas o forestales.

Existen intensas y permanentes campañas de difusión hacia la población local, escolares y agentes relacionados con el sector forestal, de modo de sensibilizar del problema y de los nefastos efectos ambientales y económicos que originan este tipo de siniestros, buscando modificar conductas y acciones de modo de prevenir los incendios forestales.

A ello se agrega que constantemente se siguen desarrollando acciones en el bosque y su planificación de modo de disminuir las probabilidades de un incendio o bien una vez declarado, poder ser controlado rápidamente.

Los montos invertidos en prevención son importantes pero siempre insuficientes según el total de hectáreas con plantaciones en el país, debiendo avanzar en forma paralela, tal cual se realiza en Europa, en el desarrollo y reforzamiento de políticas públicas destinadas a aumentar las sanciones por originar un incendio forestal, mejorar las campañas de sensibilización y la necesaria interacción con la sociedad civil de los territorios.

Dada la superficie con plantaciones forestales que existe en el país, la ocurrencia de incendios forestales será un riesgo permanente, escenario con el que se debe trabajar buscando modificar conductas, valorar los esfuerzos de prevención, planificar y adoptar la silvicultura que disminuyan los riesgos y avances de un fuego una vez iniciado, minimizando los daños sobre el bosque, el medioambiente y las personas.

El documento tiene por objetivo apoyar al desarrollo y resultados del proyecto, presentando una recopilación de antecedentes y análisis de los principales factores asociados al manejo forestal de un bosque en relación a la ocurrencia de un incendio forestal.

Los factores del manejo forestal deben ser incluidos en la elaboración del sello de asegurabilidad propuesto, asociado a una nueva norma chilena y clasificación objetiva del riesgo de incendio forestal, frente a las compañías aseguradoras.

La problemática de los incendios forestales en Chile, con todos sus impactos negativos, señala que al menos existen dos componentes para abordar el cómo minimizar estos efectos negativos. Por una parte, la planificación, recursos y acciones nunca tendrán un impacto positivo si la ciudadanía, los habitantes locales, no asume un compromiso real en participar en las acciones de prevención de los Incendios Forestales.

Se han realizado grandes esfuerzos tanto públicos como privados para crear conciencia de que el 99,9% de los incendios forestales en Chile tiene su origen en actividades humanas, intencionales o no, lo que refleja que el país y sus habitantes están muy lejos aún de entender, comprender o asimilar que el problema de los incendios forestales es un tema país, por todas las graves consecuencias que un fuego forestal genera en el ecosistema y la comunidad.

Es también una obligación en beneficio directo de los sectores rurales, quienes se ven particularmente afectados por este tipo de elemento destructivo, el motivar a la ciudadanía en crear conciencia de la necesidad de prevención y mitigación, destinando y utilizando eficientemente los recursos disponibles.

El segundo componente en relación con la ocurrencia y magnitud de los incendios se refiere a la cantidad de material combustible que está asociado al bosque y su manejo. Normalmente en el bosque existe biomasa combustible, y en frecuentes situaciones, alledaños a caminos o peor aún, en cercanías de casas.

Este componente tiene a través de la silvicultura una opción del manejo de la biomasa y con ello, la reducción de la probabilidad de un incendio forestal. La opción de la aplicación de una adecuada silvicultura, se debe enfocar en un ordenamiento territorial, y la evaluación y definición de áreas de riesgo, minimizando los daños a nivel local, personal, ambiental y económico.

Es posible señalar que existe una contradicción en este sentido del quehacer forestal, ya que aún se realiza la eliminación de los residuos utilizando el fuego, con un riesgo de incendios debido a la acumulación de un importante volumen de combustibles distribuidos en la plantación forestal.

En este sentido se ha definido una “Silvicultura Preventiva”, con el objetivo de disminuir la amenaza y vulnerabilidad frente a los incendios forestales. A través de esta silvicultura se pretende colaborar en los esfuerzos para disminuir el número de incendios, y más importante aún, la magnitud de ellos. Ello también ayuda a la prevención de los procesos erosivos, protección del suelo, movimiento del agua, fauna, etc.

La “Silvicultura Preventiva” puede ser definida entonces como un modelo que integre todas las medidas de protección para alcanzar este objetivo, el que a través de la gestión y manejo de las plantaciones, pueda minimizar este tipo de daño.

La WWF el año 2013, consideraba que los planes de gestión son especialmente necesarios en las masas forestales destinadas a satisfacer a la sociedad de un recurso tangible, regulando la cantidad de madera que puede ser cosechada, principalmente, sin comprometer la conservación del recurso a largo plazo. En este análisis se señala que la gestión del riesgo debe incluir especialmente el minimizar el riesgo de sufrir incendios y considerar el potencial de la biomasa residual para usos energéticos. Se agrega que este escenario se debe contemplar los posibles cambios climáticos, incluyendo los más adversos, así como una evaluación de impactos para cada uno de ellos.

La silvicultura preventiva entonces, aborda los factores que ayuden a minimizar y prevenir el número y magnitud de los incendios forestales, factores que inciden en forma negativa o positiva en alcanzar este objetivo.

Por lo anterior, este documento entrega antecedentes sobre opciones de manejo silvícola para la disminución del riesgo de incendios forestales y a su vez, mitigar su avance y posibles daños a la comunidad.

1. ELEMENTOS DEL MANEJO SOBRE LA INCIDENCIA DE INCENDIOS FORESTALES



1.1 Impacto de los incendios forestales

El impacto de los incendios forestales ocurridos en plantaciones se puede medir a través de las superficies que año a año son afectadas y dañadas por el fuego. Las cifras pueden ser observadas a través de la información que la Corporación Nacional Forestal entrega en su estadísticas de incendios forestales abarcando diferentes períodos y especies forestales. Esta estadística se presenta en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Estadística de incendios forestales en plantaciones según período, especie y edad

PERIODO	NÚMERO INCENDIOS FORESTALES	PLANTACIONES					
		PINO INSIGNE (AÑOS)			EUCALYPTUS SP.	OTRAS ESPECIES	TOTAL
		0 A 10	11 A 17	18 O MAS			
1984 - 1985	5.223	2.649,44	0,00	0,00	647,53	48,82	3.345,79
1985 - 1986	5.421	4.820,95	1.083,54	1.881,82	1.392,23	150,82	9.329,36
1986 - 1987	5.195	4.433,42	2.394,68	1.903,16	1.286,10	186,69	10.204,05
1987 - 1988	5.202	3.237,86	5.838,89	8.516,38	2.341,82	359,27	20.294,22
1988 - 1989	5.241	1.514,36	1.678,70	991,86	1.264,16	45,79	5.494,87
1989 - 1990	4.114	647,57	933,49	295,41	509,33	15,76	2.401,56
1990 - 1991	5.194	1.556,05	2.348,77	943,58	997,64	55,13	5.901,17
1991 - 1992	4.788	339,56	726,51	120,61	653,17	26,16	1.866,01
1992 - 1993	6.118	1.650,93	1.343,97	5.274,66	2.062,40	98,19	10.430,15
1993 - 1994	6.214	1.421,97	3.815,87	1.094,25	3.184,96	14,96	9.532,01
1994 - 1995	5.356	2.608,95	811,07	645,22	1.121,91	50,18	5.237,33
1995 - 1996	5.886	2.540,78	997,31	1.081,08	1.866,37	15,15	6.500,69
1996 - 1997	5.493	1.900,66	8.625,21	1.600,07	2.438,70	30,56	14.595,20
1997 - 1998	5.332	1.290,03	445,21	141,41	1.061,50	27,67	2.965,82
1998 - 1999	6.831	7.340,38	14.471,07	8.307,50	6.332,94	47,15	36.499,04
1999 - 2000	5.252	861,42	454,16	696,21	1.032,40	43,39	3.087,58
2000 - 2001	5.376	430,84	260,01	244,34	642,25	17,16	1.594,60
2001 - 2002	6.701	3.795,45	10.006,21	2.456,17	5.544,84	439,21	22.241,88
2002 - 2003	7.572	906,91	801,43	651,43	3.290,79	351,47	6.002,03
2003 - 2004	6.430	3.829,33	2.567,79	894,67	3.444,55	70,07	10.806,41
2004 - 2005	6.653	987,57	2.563,25	1.210,29	2.504,87	204,07	7.470,05
2005 - 2006	5.396	180,94	226,72	368,55	1.005,49	18,97	1.800,67
2006 - 2007	5.143	1.230,41	17.628,83	182,19	5.828,37	170,93	25.040,73
2007 - 2008	6.975	1.686,36	2.726,35	1.004,42	3.083,16	14,28	8.514,57
2008 - 2009	6.157	3.153,72	5.252,84	4.330,57	8.845,14	85,29	21.667,56
2009 - 2010	4.069	2.262,71	5.633,11	2.490,02	5.177,92	34,40	15.598,16
2010 - 2011	4.952	5.894,94	418,58	2.219,10	2.189,81	22,51	10.744,94
2011 - 2012	5.509	6.680,83	11.867,78	6.398,75	7.000,87	512,29	32.460,52
TOTAL 1985/2013	163.444	70.153,96	106.388,00	56.270,76	78.591,95	3.182,40	314.587,07

PERIODO	NÚMERO INCENDIOS FORESTALES	PLANTACIONES					
		PINO INSIGNE (AÑOS)			EUCALYPTUS SP.	OTRAS ESPECIES	TOTAL
		0 A 10	11 A 17	18 O MAS			
PROMEDIO PERIODO 1985/2013	5.636	2.419,10	3.668,55	1.940,37	2.710,07	109,74	10.847,83
PROMEDIO QUINQUENIO 2009/2013	5.268	3.658,36	4.727,79	3.153,10	5.010,89	136,11	16.686,26

* Otras Superficies, incluye terrenos agrícolas y desechos cosecha forestal.

Fuente: <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/estadisticas-historicas/>

En el Cuadro 1 se aprecia una estabilización del número de incendios ocurridos en el último quinquenio, sin embargo ha aumentado la superficie unitaria afectada es mayor en este último quinquenio relacionado además, con la mayor cantidad de superficie forestal establecida.

El análisis general de los datos demuestra las variaciones tanto en número anual de incendios y las superficies afectadas, no estableciéndose una relación directa entre el número de siniestros y la superficie afectada. Esto es válido especialmente al existir en ciertos años incendios que afectan una gran cantidad de superficie forestal como lo fue en los periodos 1998-1999/2006-2007 y 2011-2012.

La ocurrencia de incendios y la superficie afectada se presentan en las Figuras 1 y 2 a continuación.



Figura 1. Número de incendios forestales en plantaciones según año



Figura 6. Fotografía difundida en los medios de comunicación donde se observan los cipreses no afectados por un incendio forestal

Fuente: El País (12/8/2012)

3.2.2 Aromo australiano (*Acacia melanoxylon*)

En Chile existe una cantidad de especies del género *Acacia*, introducidas al país en diferentes momentos y con distintos fines, pero sólo una especie nativa del género, *Acacia caven*, que ocurre naturalmente desde la Región de Atacama hasta la Región del Bío Bío.

Al inicio del siglo XX Federico Albert (1908; 1909) ya informaba sobre especies útiles para la forestación a lo largo del país y entre éstas incluía *Acacia melanoxylon*. Posteriormente, INFOR desarrolló estudios respecto de *Acacia melanoxylon*, en la zona centro sur del país, con mayor pluviosidad (600 a 1500 mm anuales), en aspectos de silvicultura, mejoramiento genético y utilización con fines productivos, como madera aserrada, pulpa y papel, tableros, curtientes vegetales y otros, y los resultados que se están obteniendo son en general muy positivos. En el caso de *Acacia melanoxylon*, su manejo silvícola debe ser cuidadoso debido a que, por su rápida y fácil propagación, bajo condiciones favorables y sin un adecuado manejo se torna invasora (Pinilla *et al.*, 2011).

Esta es una especie originaria del sur de Australia, de los Estados de New South Wales, Victoria y Tasmania (Figura 7).



Figura 7. Distribución natural de *Acacia melanoxylon* en Australia

Fuente: Barros (2007, adaptado de DEWR (2007))

Acacia melanoxylon es conocida como Black Wood en Australia y como aramo australiano en Chile, usualmente un árbol de 10 a 20 m de altura y 50 cm de diámetro, pero varía desde un pequeño arbusto hasta la mayor de las acacias en Australia, alcanzando 40 m en altura y 1,5 m en diámetro en tierras bajas del NW de Tasmania, sus hojas adultas son filodios rectos, verde pálido, en tanto que las hojas juveniles son pinnadas, y sus flores son blancas a amarillo-pálido, en grandes cabezas globulares (Pinilla *et al.*, 2011).

Esta especie constituye una promisoría opción forestal, como alternativas productivas para las especies forestales tradicionales (*Pinus radiata* y *Eucalyptus globulus*).

INFOR ha desarrollado diferentes líneas de investigación con esta especie que ha mostrado interesantes resultados para su incorporación a las plantaciones forestales del país, tanto desde el punto de vista de su crecimiento bajo diversas condiciones de sitio como de la multiplicidad de productos que pueden ofrecer bajo un manejo forestal adecuado. Las investigaciones desarrolladas se complementan abarcando las áreas de la silvicultura y el mejoramiento genético, el manejo forestal más apropiado y el estudio de las características físicas y mecánicas de la madera y de los posibles productos, de tal forma reunir y transferir toda la tecnología necesaria para promover una nueva y eficiente fuente de ingresos para los propietarios forestales (Figura 8).



Figura 8. Rodal de *Acacia melanoxylon* en parcelas experimentales, región del Bio Bio

La especie se utiliza en combinación con eucalipto para la producción de fibra corta, y en Australia, en los bosques naturales de eucaliptos, constituye el dosel inferior y conforma un porcentaje de la producción de pulpa total debido a su compatibilidad y aptitudes (Simmons 1987; Pinilla 2000) y los estos estudios de INFOR han demostrado que es una especie que puede ser utilizada en Chile para mejorar la productividad de suelos degradados (NAS, 1980; Pinilla *et al*, 2011). Este antecedente hace interesante su uso por ejemplo, en perímetros de bosques de eucaliptos.

En relación a su comportamiento frente al avance de un incendio forestal, se ha señalado que sería una de las aconsejables dado que su combustión es más lenta que el pino radiata o el eucalipto, aparte de que como ya se ha mencionado, es posible obtener productos a partir de su madera. Estudios realizados por la Universidad de Concepción señalan que la velocidad de propagación de *Acacia melanoxylon* sería un 26% más lenta en comparación al pino radiata o *Eucalyptus globulus* (Peña y Aliaga 1999, citados por Peña y Pedernera, 2004).

4.1 Definición de BPF

La actividad forestal ha tenido un fuerte crecimiento en las últimas décadas, con una constante evolución tecnológica y económica. Este crecimiento se ve reflejado en la fuerte presencia del sector en los mercados más exigentes del mundo, con productos de alta calidad, y con crecientes exigencias ambientales a la producción. Para enfrentar este desafío las grandes empresas han optado muy tempranamente (1997) por la adopción de sistemas de gestión ambiental y actualmente por la Certificación de Manejo Forestal Sustentable que conduce a la obtención de un sello (Certfor o FSC) exigido principalmente por los mercados europeo y norteamericano.

A pesar de este avance gran parte de los pequeños propietarios que se insertan dentro del grupo, denominado Agricultura Familiar Campesina o Pequeña Propiedad Forestal, ha plantado pequeñas superficies con especies forestales en sus predios. Sin embargo, la mayoría, no posee los conocimientos necesarios para manejar productivamente su recurso y están ajenos a las demandas de producción sustentable que afectan al sector forestal.

Por otro lado, debido a la alta concentración del sector forestal y las exigencias internacionales de las grandes empresas Forestales por demostrar un manejo sustentable de sus recursos, se han ido traspasando a la comercialización de materia prima proveniente de pequeños y medianos propietarios forestales.

Finalmente, este segmento ha podido palpar de forma cercana como sus recursos se han ido degradando con el tiempo, lo que se traduce que los niveles productivos de sus predios han ido disminuyendo. Una de las principales causas es el nivel de prácticas de desempeño que se utilizan donde las consideraciones ambientales aún no son un tema relevante o asociado a la productividad campesina.

Bajo esta realidad, a contar del año 2000 el Ministerio de Agricultura, dentro de sus lineamientos se propuso el promover la estrategia agroalimentaria y forestal del Ministerio de Agricultura orientada a la sustentabilidad de todos los sectores del agro, contando desde el 2009 con las especificaciones técnicas “Buenas Prácticas para Plantaciones Forestales (BPF)”, (INFOR, 2006), que promueve poder avanzar en el cumplimiento de la ley nacional, protección ambiental y protección a las personas, siendo un instrumento voluntario orientado a incorporar prácticas que minimicen los impactos ambientales y sociales de las actividades forestales, dentro de un marco de rentabilidad económica de su gestión, y que al mismo tiempo les permita ingresar a cadenas comerciales de mayor exigencia. Estas especificaciones técnicas son complementarias a las disposiciones legales vigentes.

En forma simple, las Buenas Prácticas de Manejo Forestal son recomendaciones, medidas o prácticas aplicadas para prevenir o reducir los impactos negativos sobre el ambiente, que se generan por las actividades productivas realizadas en el bosque y que apuntan a asegurar la sostenibilidad del recurso forestal. Son técnica y económicamente factibles (Op cit.)

Las BPF incluyen todas las etapas del proceso productivo silvícola, desde el vivero pasando por la cosecha, hasta el transporte de los productos del bosque. En estas etapas se deben conservar los recursos naturales, el medio ambiente, la seguridad y calidad de vida de las personas, en una constante dinámica de superación. Pero considerando que la adopción de las BPF y la verificación de su cumplimiento que le permita a los productos evaluar el grado de adopción de dichas prácticas, se debe realizar autoevaluaciones del funcionamiento de éstas en forma periódica tomando las medidas preventivas y correctivas que se requieran durante las operaciones. Al mismo tiempo se hace necesario mantener documentación y registros que permitan garantizar el buen cumplimiento de estas especificaciones, y así, asegurar la calidad del producto al consumidor.

4.2 Características de las BPF

Las buenas Prácticas Forestales, se caracterizan en primer lugar por el reconocimiento Voluntario de que las faenas forestales y la forma como se ejecutan no solo pueden tener implicancia económica, sino que además se reconoce la existencia de impactos ambientales y sociales. Este reconocimiento permite concluir que la gestión forestal para que sea sustentable debe productiva desde el punto de vista económico minimizando los impactos sociales y ambientales al interior de su predio.

Las BPF incluyen todas las etapas del proceso productivo silvícola que se desarrollan al interior del bosque y en ellas se deben conservar los recursos naturales y velar por la seguridad y calidad de vida de las personas, en una constante dinámica de superación.

Dicho reconocimiento permitirá planificar las actividades forestales, antes de ejecutarlas, no tan solo considerando las variables técnicas y financieras, sino que estas vez evaluando las implicancias ambientales que el proceso productivo pueda ocasionar, usando como base el cumplimiento de la legislación forestal vigente.

Este cambio de visión en la forma como desarrollar las actividades forestales, es la base al momento de definir por ejemplo las especificaciones técnicas “Buenas Prácticas para Plantaciones Forestales (BPF)” donde las instrucciones consideran todos las etapas productivas, diciendo qué hacer y no como hacerlo para mejorar sus gestión.

4.3 Impactos esperados con la adopción de BPF

Los principales impactos que se visualizan en este ámbito se refieren a que los propietarios forestales puedan mejorar su nivel de desempeño a través de la incorporación de las Buenas Prácticas Forestales que les ayuden a mejorar su gestión. Esto permitirá a los propietarios:

- ✓ Aumento de la productividad: si bien las BPF por definición se orientan a prevenir los impactos ambientales de las actividades forestales, también contribuyen a promover prácticas que incentiven el aumento de la productividad siendo la sustentabilidad económica de largo plazo el pilar que permite avanzar hacia la sustentabilidad ambiental y social de los procesos productivos
- ✓ Aumento del ingreso familiar: lo anterior se refleja automáticamente aumento del ingreso familiar, debido a que al ir mejorando la capacidad productiva de que aquellos sector que presentaban procesos de degradación o la forma de manejo no era la correcta la calidad de productos posibles de obtener no era la mejor. Al obtener productor de mejor calidad los ingresos incrementan.
- ✓ Acceso a nuevos mercados: muchas veces la baja calidad de los productos hace que las posibilidades de mercados se reduzcan por no poder contar con productos de calidad. Si a esto le sumamos que la tendencia en el avance de la certificación forestal es que las empresas forestales actualmente certificadas puedan comprar productos a proveedores (propietarios forestales) que cuenten con un "Manejo sustentable de sus bosques" y en algunos casos optar a un diferencia de precio.

4.4 Impactos Ambientales

Una de las características distintivas de los sectores de pequeños propietarios agrícolas, es la existencia en la actualidad de intensos procesos de degradación de los recursos naturales, siendo particularmente afectadas la vegetación de cualquier tipo, ya sea para cosecha de leña, confección de carbón o pastoreo; la erosión de los suelos por cultivos y prácticas inapropiadas o por sobrepastoreo; y finalmente el recurso hídrico por la creciente disminución de los cursos de agua. Todo esto configura una realidad que ha afectado directamente el negocio, siendo esto es el foco principal de impacto de las BPF ya que genera una prevención de los impactos potenciales de las actividades forestales y su mitigación en caso de estar presentes con esto es posible enunciar los siguientes impactos positivos:

- ✓ Disminuirá la presión sobre los recursos naturales al proveer de alternativas productivas sustentables.

- ✓ Disminuirá la erosión de los suelos al incrementarse la cobertura vegetal de los mismos y al incorporar prácticas de manejo acordes a las potencialidades del medio, sin llegar a sobrecargar el mismo.
- ✓ Se incrementará la disponibilidad de recursos hídricos al aumentar la intercepción de las aguas lluvias y su infiltración debido a la disminución de la escorrentía superficial por prácticas adecuadas de manejo de desechos y la mantención de zonas de protección de cauces,
- ✓ Finalmente mejorará la calidad de vida de los pequeños productores agrícolas al contar con prácticas productivas sustentables que les proveen de mayor acceso a los instrumentos de fomento actuales, que proporcionan un ambiente más diversificado y que revierten los procesos de degradación ambiental en que se encuentran sumidos.

4.5 BPF y su aplicabilidad y efecto sobre la incidencia de incendios forestales

La definición de BPF como se ha dicho anteriormente debe considerar todas las etapas del proceso productivo y las implicancias ambientales y sociales posibles de ocasionar con su ejecución. Un ejemplo de ello es posible observarlo en la definición de los contenidos incluidos en el documento especificaciones técnicas “Buenas Prácticas para Plantaciones Forestales (BPF)”, el que incluye la protección del recurso entre otras materias.

En dicho documento las instrucciones se plantean en el que se debe hacer, pero no como hacerlo. Por ejemplo, en la selección de la especie a plantar, se deben tener en cuenta las características del suelo, clima y topografía y la disponibilidad de agua.

Pero es importante destacar que las BPF, además de considerar la minimización de impactos ambientales y sociales que las actividades forestales pueden generar, motivan además a identificar las posibles amenazas que pudiesen afectar la sustentabilidad de la Gestión Forestal.

Un ejemplo de ello es el uso del fuego y los incendios forestales. El fuego durante muchos años ha sido una herramienta utilizada en la faena de roce para la eliminación de los desechos vegetales. Al analizar el uso del fuego desde una mirada de BPF, este no debiera usarse considerando los impactos ambientales que este genera además de los riesgos de incendios. Pero si consideramos que la base para la definición de las BPF es el cumplimiento legal, la ley forestal actualmente no restringe el uso del fuego como herramienta para la eliminación de los desechos, sino que lo que se permite es su uso, siempre y cuando se cumpla con todas las especificaciones técnicas y resguardo necesarios para no provocar daños.

Por otro lado los incendios son la mayor amenaza para las plantaciones forestales en nuestro país. La acción del fuego tiene efectos perjudiciales en diversos ámbitos; afecta la biodiversidad, reduce nutrientes y materia orgánica, libera grandes cantidades de carbono a la atmósfera, afecta la belleza del paisaje, aumenta el escurrimiento del agua y produce daños económicos por la pérdida de madera aprovechable, otros productos del bosque, e infraestructura predial. Bajo estos criterios las BPF deben apuntar a proteger los recursos forestales de amenazas como son los incendios.

Las Buenas Prácticas incluyen acciones claramente señaladas que buscan el objetivo de protección contra los incendios forestales. Estos procedimientos han sido descritos y promovidos entre empresas y propietarios por parte de diferentes instituciones y/o empresas (CONAF, Asociación Chilena de Seguridad, CMPC, Arauco, entre otras) como parte de las buenas prácticas y en muchos casos, como requisitos que deben ser implementados para obtener una certificación¹⁰.

En general estas normas están dirigidas a los públicos definidos como pequeños y medianos propietarios forestales, junto con sus asesores y operadores forestales. También, estas normas son informadas a diferentes organismos, entre ellos, el sector público, administradores de tierras comunales, gobierno y público en general.

Estas normas en el tema silvícola, realizan una descripción y recomendaciones para faenas de establecimiento, manejo, cosecha y construcción de caminos en plantaciones forestales; junto con abordar también aspectos legales, de gestión, seguridad laboral, relación con la comunidad, aspectos ambientales, entre otros, y también, con la protección del bosque, en lo cual se incluyen los incendios forestales. Las BPF también incluyen el mejorar las condiciones de trabajo y seguridad en una actividad que, por su propia naturaleza, se encuentra entre las que presentan grados importantes de riesgo, incluido los incendios forestales, junto con las medidas de planificación, operación y ambientales por faena, medidas de primeros auxilios, campamentos, alimentación y transporte de trabajadores

En especial, las indicaciones están orientadas a servir de apoyo y consulta para la gestión de planificación, diseño, manejo y producción de los bosques de pequeños y medianos propietarios forestales, con recomendaciones técnicas y ambientales entre otros aspectos, relacionadas con la gestión de faenas de: protección contra incendios forestales relacionada con la Certificación Forestal

¹⁰: http://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1386687876guiabuenaspracticas_ppf.pdf;
<http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/Centro%20de%20Fichas/Documents/codigo-de-practicas-forestales-para-chile.pdf>;
http://www.sinia.cl/1292/articles-53554_guiaConsSeguimientoHumedales2011.pdf Si, todas corresponden....

4.6 Recomendaciones relacionadas con incendios forestales

Las Buenas Prácticas Forestales entregan en el ámbito de la protección del recurso, una serie de indicaciones enfocadas en la prevención de incendios forestales, las que son recomendadas para su aplicación en los bosques y la comunidad local involucrada.

La aplicación de los conceptos e indicaciones recomendadas son también requisitos para los procesos de certificación, por lo que deben aún con mayor razón, ser elementos de análisis al momento de establecer en forma particular los requerimientos para el cálculo y la aplicación de una prima para la contratación de un seguro contra incendios forestales.

Estas indicaciones deben ser parte de los procesos que se pueden agrupar en el manejo de desechos y las medidas de seguridad general.

4.6.1 Manejo desechos

El manejo de desechos originados de limpiezas o roces, debe hacerse para contribuir a la protección del suelo, la disminución de riesgos de incendios y no molestar la ejecución de otras faenas. Para ello:

- a) Se deben ordenar los desechos dentro del terreno para evitar que el suelo quede sin vegetación, especialmente en suelos frágiles y para facilitar la faena de establecimiento de la plantación. En terrenos con pendiente se sugiere ordenar los desechos en fajas y en el sentido de las formas y alturas del terreno.
- b) En sitios planos las fajas deben disponerse en sentido contrario a la dirección de los vientos más comunes en la zona.
- c) Cuando en el terreno exista presencia de cárcavas u otros efectos de erosión se sugiere poner los desechos vegetales en estas áreas.
- d) En cursos de aguas, cunetas, alcantarillas, caminos, cortafuegos y zonas de protección, no se deben poner desechos vegetales.
- e) No utilizar quemas para las eliminaciones de desechos, en especial en zonas de alto nivel de fragilidad, pendientes pronunciadas y cercanas a áreas de protección.
- f) En aquellos sectores donde el uso del fuego para la eliminación de desechos no se encuentra prohibido, se debe avisar previamente a CONAF por medio de los formularios establecidos para ello, además de Carabineros de Chile y vecinos.
- g) La quema de desechos, se debe efectuar en pequeñas rumas o pilas para controlar la intensidad del calor y minimizar el daño al suelo y la fauna del sector.

4.6.2 Medidas de Seguridad

En el caso de la prevención de un incendio forestal y las medidas de seguridad a aplicar, se requiere y es necesario, disponer de un sistema de vigilancia y detección que permita responder de forma rápida y eficiente ante la existencia de focos de incendio. Para ello se recomiendan algunas acciones, tales como:

- a) Todo lugar de trabajo debe disponer de extintores conforme a los materiales combustibles que se utilicen en las faenas.
- b) En faenas de raleo y cortas de cosecha, se debe tomar las medidas de distanciamiento adecuadas para la seguridad de los trabajadores y operarios al interior del bosque.
- c) Minimizar el uso del fuego en los predios forestales.
- d) Participar en actividades de educación y difusión relacionadas con la prevención de incendios forestales y de campo.
- e) Cuando sea factible disponer de personal para el combate de incendios, éstos deben estar aptos física y psíquicamente para las tareas a desarrollar y dotarlo con equipos de protección personal.
- f) Disponer para el ataque inicial del incendio, de herramientas, maquinaria y equipos específicos de combate de incendios acordes a la estructura de la brigada y a las características del establecimiento.
- g) Mantener las herramientas, maquinaria y equipos de combate en buenas condiciones, y en lugares preestablecidos claramente identificados y a disposición del personal de combate.

4.7 Recomendaciones para su aplicabilidad

Considerando que las BPF son voluntarias, cada propietario ya sea empresa forestal o propietario forestal define la forma como implementarlas considerando sus capacidades técnicas, económicas y realidad predial. Lo importante es considerar que siempre se debe avanzar en el cumplimiento de la legislación vigente, el que puede ser gradual.

Una forma de demostrar un cumplimiento o un avance en la adopción de BPF es el contar con registros de las actividades realizadas, consideraciones técnicas, planificación de actividades, recursos utilizados, etc.

Finalmente, debe existir un cambio en la visión del recurso forestal, no verlo solo como arboles sino que más bien como un ecosistema natural, que al momento de intervenirlo además de evaluar los beneficios económicos evalúe los impactos negativos que una faena puede ocasionar, no tan solo en lo inmediato, sino que más bien pensando en la degradación de los recursos en el largo plazo.

5.1 Definición variables principales riesgo-ocurrencia-importancia

Una vez conocidos los principales antecedentes silvícolas asociados al riesgo y propagación de incendios forestales, es posible establecer los elementos prioritarios para analizar las opciones y eficiencia de medidas a adoptar en la disminución del riesgo, y con ello, establecer rangos de ocurrencia para su uso en determinación de probabilidades de riesgo y con ello, del valor de primas a pagar al momento de establecer un seguro en la plantación.

Estos factores del manejo forestal deben ser incluidos en la elaboración del sello de asegurabilidad, asociado a una nueva norma chilena y clasificación objetiva del riesgo de incendio forestal, frente a las compañías aseguradoras

Los antecedentes sobre opciones de manejo silvícola para la disminución del riesgo de incendios forestales y a su vez, mitigar su avance y posibles daños a la comunidad, deber servir para la definición del sello de asegurabilidad y del valor del mismo para una plantación en particular.

5.2 Propuesta Matriz clasificadora de riesgo

A continuación se presenta una opción de Matriz para la clasificación del riesgo, la cual se ha construido con los antecedentes recopilados, que puede servir como base para elaborar un índice para la clasificación del riesgo y posterior valorización del seguro a aplicar.

En orden a desarrollar adecuados estándares de los factores que han sido identificados para su uso en la Matriz para la clasificación del riesgo, se propone una agrupación de los parámetros ya sea asociado a la característica de riesgo o peligro que representa cada factor, en base a las definiciones previas realizadas.

La matriz se presenta a continuación, en el Cuadro 5.

**Cuadro 5. Matriz de Clasificación de Factores que describen el riesgo de
ocurrencia de incendios forestales**

(Valor A implica un mayor riesgo)

FACTOR	DESCRIPCIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN
CRITERIO: RIESGO			
Cercanía camino principal	100% perímetro	A	
	75% perímetro	B	
	50% perímetro	C	
	25% perímetro	D	
	0% perímetro	E	
Cercanía centros poblados	Aledaños (< 1 Km)	A	
	Intermedio (1 a 5 Km)	B	
	Lejano (>5 Km)	C	
Plan de emergencia predial	Propietario no cuenta con Plan de Emergencia	A	
	Propietario cuenta con Plan de Emergencia	B	
Manejo forestal en el bosque	Sin manejo forestal (podas, raleo)	A	
	Con manejo forestal (podas, raleo)	B	
Manejo forestal en perímetro del bosque en áreas cercanas a caminos	Sin manejo forestal (podas, raleo) en perímetro del bosque	A	
	Con manejo forestal (podas, raleo) en perímetro del bosque orientado a prevención de incendios	B	
Capacitación	Existe personal capacitado	A	
	No existe personal capacitado	B	
Cortafuego	Ausencia de cortafuegos en perímetro aledaño a caminos	A	
	Presencia de cortafuego en perímetro aledaño a caminos	B	
Cercanía bosques empresas	Aledaños (< 1 km)	A	
	Intermedio (1 a 5 Km)	B	
	Lejano (>5 Km)	C	
Actividad agrícola cercanas al bosque	Presencia de actividades agrícolas	A	
	Ausencia de actividades agrícolas	B	
Certificación o implementación de Buenas Prácticas Forestales	Empresa certificada o con BPF	A	
	Empresa no certificada o sin BPF	B	
Líneas de baja media y alta tensión	Presencia de líneas de baja, media y alta tensión	A	
	Ausencia de líneas de baja, media y alta tensión	B	
Siniestrabilidad histórica o conflictividad con vecinos	Bosque se sitúa en áreas con siniestralidad histórica o de	A	

FACTOR	DESCRIPCIÓN	VALOR	OBSERVACIÓN
	conflictividad con vecinos		5
	Bosque no se sitúa en áreas con siniestralidad histórica o de conflictividad con vecinos	B	
CRITERIO: PELIGRO			
Brigadas de combate de incendios establecidas en cercanías del bosque	Cercano (< 1 Km)	A	
	Intermedio (1 a 5 Km)	B	
	Lejano (> 5 Km)	C	
Componente del bosque	Plantación pura	A	
	Plantación mixta	B	
	Plantación multietánea	C	
Edad del rodal	0 a 5 años	A	Pino radiata
	6 a 11 años	B	Pino radiata
	11 a 16 años	C	Pino radiata
	>16 años	D	Pino radiata
	0 a 5 años	A	Eucalipto
	6 a 12 años	B	Eucalipto
	>12 años	C	Eucalipto
Acumulación de combustible en el rodal	Bajo	A	
	Medio	B	
	Alto	C	
Topografía	Topografía accidentada	A	
	Topografía moderada	B	
	Topografía suave	C	
	Situaciones planas	D	
Vegetación bajo líneas de baja media y alta tensión	Sin limpieza de la vegetación de líneas de baja, media y alta tensión	A	
	Con limpieza vegetación de líneas de baja, media y alta tensión	B	
Especies ignífugas en perímetro del bosque	Ausencia especie protectora en perímetro del bosque	A	
	Presencia especie protectora en perímetro del bosque	B	

5.3 Propuesta de Índice Silvícola de Riesgo

Una vez establecidos los parámetros a evaluar para el análisis del riesgo, es posible diseñar rangos de valor de modo que sean útiles para el cálculo de un índice para la clasificación del riesgo y la valorización del seguro a aplicar.

Una opción es a partir de la sumatoria de los valores definidos para cada uno de los distintos factores, generar una cifra que permita determinar rangos en base a valores máximos y mínimos generados a partir de porcentajes que asuman el 25, 50 y 75% del valor total, de modo de diferenciar los bosques según este puntaje.

De futuros análisis será posible modificar los factores, valores o rangos de acuerdo al monitoreo de su aplicación. Una propuesta de rangos a partir del cuadro anterior se presenta en el Cuadro 6.

Cuadro 6. Rangos para clasificación del riesgo y la valorización del seguro, Índice Silvícola del Riesgo

Rango	Valor Inferior	Valor Superior	Factor de Riesgo
<i>Inferior</i>	16	23	4
<i>Inferior medio</i>	24	47	3
<i>Mediano</i>	48	70	2
<i>Superior</i>	71	93	1

Una vez determinado el “Factor de Riesgo” será posible ponderar este factor por las primas establecidas por las compañías de seguros de modo de estimar el valor final del seguro. Este ejercicio se realiza para cada uno de los rodales a asegurar.

A modo de ejemplo es posible analizar los valores que actualmente las empresas aseguradoras están cobrando por hectárea de bosque y como este valor podría ser modificado por la aplicación de un Índice Silvícola de Riesgo. Esta situación se puede apreciar en las Figuras 9 y 10.

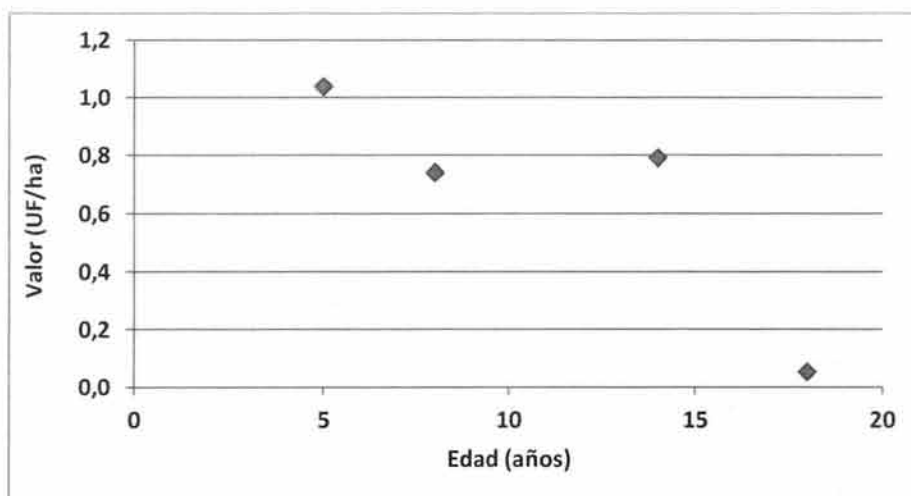


Figura 9. Relación Edad del bosque y seguro a cobrar (UF/ha), caso pino radiata

Fuente: RSA Seguros Chile S.A., (2013)

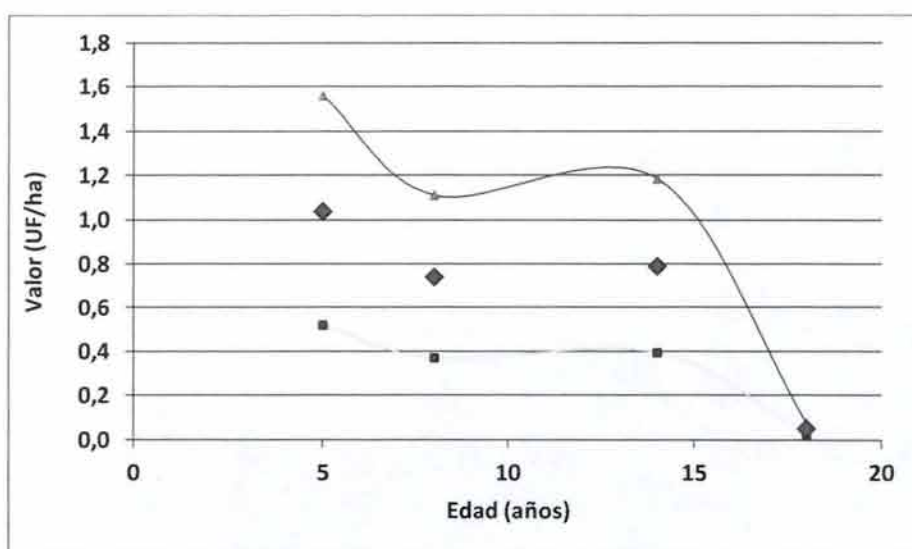


Figura 10. Relación Edad del bosque y seguro a cobrar (UF/ha), caso pino radiata, con aplicación de Índice Silvícola del Riesgo

Fuente: RSA Seguros Chile S.A., (2013)

6 CONCLUSIONES



- a) La ocurrencia de incendios forestales es un grave problema que afecta al país, provocando importantes daños al patrimonio forestal, infraestructura, servicios, ecosistema, y fundamentalmente, pérdidas de vidas humanas.
- b) Un incendio forestal provoca la liberación de gases efecto invernadero, incrementando los efectos negativos del cambio climático.
- c) Durante la temporada 2011-2012 los incendios forestales afectaron a cerca de 32.000 hectáreas de plantaciones, originados en 5.500 incendios.
- d) Los esfuerzos para mitigar los daños y pérdidas de los incendios forestales en plantaciones apuntan a campañas de sensibilización a la comunidad, educación, acciones preventivas, disposición de recursos humanos y técnicos y la colaboración conjunta entre instituciones, propietarios y empresas forestales, en donde gran parte de los esfuerzos una vez originado un siniestro apuntan a que el área afectada sea la menor posible.
- e) Se reconoce que el 99,9% de los incendios forestales en Chile tiene un origen antrópico, ya sea por descuido, negligencia, o directamente con un carácter intencional.
- f) Por el origen de los siniestros, todas las medidas de prevención y control temprano apuntan a medidas de carácter silvícola y de acción con la comunidad, y recientemente, aumentando las penas a los culpables de originar un incendio forestal.
- g) Esta situación también se refleja en los montos necesarios para contratar seguros contra incendios para la protección de las inversiones realizadas para el establecimiento de plantaciones forestales.

- h) Se ha establecido las áreas de mayor riesgo de un incendio forestal, las que se asocian a cercanías de caminos, centros poblados, áreas de esparcimiento, y áreas donde se estén desarrollando actividades agrícolas o forestales.
- i) Para el trabajo de las aseguradoras es necesario contar con elementos para la toma de decisión y valorización de las primas a solicitar para la contratación de un seguro contra incendios forestales
- j) Se requiere de contar con información y análisis de los principales factores asociados al manejo forestal de un bosque en relación a la ocurrencia de un incendio forestal de modo de representar estos riesgos al momento de la valorización de primas contra incendios.
- k) Los factores del manejo forestal deben ser incluidos en la elaboración del sello de asegurabilidad propuesto, asociado a una nueva norma chilena y clasificación objetiva del riesgo de incendio forestal, frente a las compañías aseguradoras.
- l) Se ha desarrollado un **Índice Silvícola del Riesgo**, el cual pretende ser una primera aproximación para su discusión, mejora y uso por parte de las aseguradoras de modo de contar con antecedentes para la diferenciación de las primas a contratar.
- m) Dada la superficie con plantaciones forestales que existe en el país, la ocurrencia de incendios forestales será un riesgo permanente, escenario con el que se debe trabajar buscando modificar conductas, valorar los esfuerzos de prevención, planificar y adoptar la silvicultura que disminuyan los riesgos y avances de un fuego una vez iniciado, minimizando los daños sobre el bosque, el medioambiente y las personas.

7. REFERENCIAS



- Albert, F., 1908. Algunas Observaciones sobre las Especies Cultivadas en la Sección de Aguas i Bosques. En: Anales Agronómicos 3(4).
- Albert, F., 1909. Los Siete Árboles Forestales más Recomendables para el País. Santiago, Chile, Imprenta Cervantes
- Anderson, S. 2005. Forest and rural fire danger rating in New Zealand. IN: Colley, M. (Ed). Forestry Handbook. New Zealand Institute of Forestry. Forest Research, Christchurch. PP. 241-244.
- Barros, Santiago, 2007. El Género *Acacia*, Especies Multipropósito. En: Revista Ciencia e Investigación Forestal, Instituto Forestal. Número Extraordinario. Silvicultura y Utilización de Especies del Género *Acacia*. Noviembre 2007.
- CANADIAN Interagency Forest Fire Centre, Glossary of Forest Fire Management Terms. Disponible en <http://www.cifffc.ca>.
- Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. 2006. *Plan 42, un programa integral para la prevención de incendios forestales*. Edita: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. 2006.
- Cruz, M.G. and Plucinski, M.P. 2007. Billo road fire. Report on fire behaviour phenomena and suppression activities. Bushfire Research Group, Ensis – CSIRO, Yarralumla, ACT. Report N°. A.07.02. ACT, November 2007.
- Dijk, K. and Savenije, H. 2008. Hacia estrategias nacionales de financiamiento para el manejo forestal sostenible en América Latina. Síntesis del estado actual y experiencias de algunos países. Tropenbos International, Ministerio de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria de los Países Bajos. Proyecto: Estrategias y mecanismos financieros para la conservación y el uso sostenible de los bosques Fase1: América Latina (GCP/INT/953/NET). FAO – IUCN – CCAD – LNV/DK. Proyecto: Uso Sostenible y Conservación de los Bosques y de la Biodiversidad en la Región Amazónica Programa Amazonía OTCA – DGIS – BMZ/GTZ. Documento de trabajo sobre política e instituciones 21. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN. ROMA, 2008
- INFOR, 1997. Investigación Silvicultura *Acacia melanoxylon* y otras Acacias. Informe Final. INFOR - CORFO. Concepción. 146 p. más anexos
- INFOR. 2006. Especificaciones Técnicas de buenas prácticas para plantaciones forestales. Ministerio de Agricultura. Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas.

- Langer, E.R. (Lisa); Bones, H. and Kelly, L. 2007. Wildfires and Communities: International Perspectives Fire Technology. Transfer Note N°35, October 2007. Forest Biosecurity and Protection. Ensis Bushfire Research Group. ENCIS. Christchurch. <http://www.ensisjv.com/bushfire+research.aspx>
- National Academy of Sciences. 1980. Firewood Crops. Shrubs and Tree species for Energy Production. Vol. 1. Washington D.C. National Academy Press. 237p.
- National Rural Fire Authority. New Zealand. Fire Management Guidelines for Small Forests in New Zealand. <http://www.wanganui.govt.nz/cdem/ruralfire/FireManageGuidelinesSmall%20forests.pdf>
- Parker, R.; Ashby, L.; Pearce, G. and Riley, D. 2007. Review of methods and data on rural fire suppression resource productivity and effectiveness. Commercial in Confidence. Client Report No. 12337. ENSIS.
- Peña, E. y J. Cancino, M. Lineros, H Figueroa y J. Morales. 1999. Efecto aislante contra el fuego de la corteza de *Eucalyptus globulus*. En: Actas "XVI Jornadas de Evaluación del Manejo del Fuego". Chillán. Agosto de 1999.
- Peña, E. y Pedernera, P. 2004. Silvicultura preventiva para combatir incendios forestales. Chile Forestal 302:12-14.
- Pinilla, J.C. 2000. Descripción y Antecedentes Básicos sobre *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii*. Revisión bibliográfica. Santiago, Chile, INFOR-CORFO. Informe Técnico 147. 49p.
- Pinilla S., J.C., 2005. Manejo, Crecimiento y Rendimiento. En: Pinilla, J.C.; Molina, M. y Gutiérrez, B. (editores). *Investigación con Acacia dealbata, A. melanoxylon y A. mearnsii* en Chile. INFOR-CORFO. Concepción, Chile. pp.: 67-98.
- Pinilla Suárez, J.C.; Molina Brand, M.P.; Hernández Careaga, G.; Barros Asenjo, S.; Ortiz, O. y Navarrete Torres, M. 2011. Avances de la investigación con especies del género *Acacia* en Chile. Informe Técnico N°179. Instituto Forestal, Sede Bio Bio, Chile.
- Reinhardt, Elizabeth. 2012. Overview of Wildland Fire Occurrence and Trends in the United States. USDA Forest Service. <http://dels.nas.edu/resources/static-assets/besr/miscellaneous/Reinhardt.pdf>.
- Simmons, M. H., 1987. Growing Acacias. Kangaroo Press Pty Ltd. 72 p.
- Taylor, S. W.; Woolford, Douglas G.; Dean, C. B. and Martell, David L. 2013. Wildfire Prediction to Inform Fire Management: Statistical Science Challenges.

- Urzúa, N. y Cáceres, F. 2011. Incendios forestales: principales consecuencias económicas y ambientales en Chile. RIAT Revista interamericana de ambiente y turismo. Volumen 7(1): 18-24.
- U.S. Department of Agriculture (USDA) Forest Service. 2006. Wildland Fire and Fuels Research and Development Strategic Plan: Meeting the Needs of the Present, Anticipating the Needs of the Future. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Research and Development. 50 p.
- Verkaik, I.; Rieradevall, M.; Cooper, S.; Melack, J.; Dudley, T. and Prat, N. 2013. Fire as a disturbance in Mediterranean climate streams. Mediterranean Climate Streams. Hydrobiologia, Springer Science+Business Media Dordrecht 2013.
- WWF, 2013. Bosques vulnerables a grandes incendios. Análisis de WWF sobre el riesgo de los bosques a sufrir Grandes Incendios Forestales. Junio de 2013 por WWF/Adena (Madrid, España)



INFOR

www.infor.cl

For more information, visit www.infor.cl

ANEXO 1. INFORME PRE FACTIBILIDAD DEL SELLO SAFOR



“Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal”

PROYECTO FIA PYT-2013-0027

ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE CREACIÓN, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL SELLO SAFOR

Verónica Loewe M. y Víctor Vargas R.

Editores

ABRIL 2014

ÍNDICE

I	RESUMEN EJECUTIVO	2
II	ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD	6
1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	EL SECTOR FORESTAL.....	10
3.	EL MERCADO ASEGURADOR.....	18
4.	ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS.....	23
5.	ASPECTOS LEGALES.....	27
6.	ASPECTOS TÉCNICOS RELACIONADOS AL MANEJO FORESTAL.....	29
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
8.	EQUIPO DE TRABAJO	39
III	ANEXOS	40

I RESUMEN EJECUTIVO

Las plantaciones forestales constituyen un patrimonio muy valioso para el país, sujeto a múltiples riesgos, entre ellos el de incendios. Una importante proporción de ellas no cuenta con seguros contra incendios, lo que tiene implicancias negativas, sobre todo para la PYME donde la proporción de superficie no asegurada es mayor, lo que incrementa las brechas entre los actores socio económicos sectoriales; ello se debe a una imperfección de mercado, ya que las compañías no cuentan con una metodología estandarizada para evaluar riesgos de ocurrencia de incendios forestales.

En este escenario nace el proyecto "Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal", en ejecución desde Mayo del 2013, financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Ministerio de Agricultura, busca resolver un problema de asimetrías de mercado que afecta a la PYME forestal, impactando su rentabilidad y la sostenibilidad de su negocio. Su implementación permitirá que propietarios y la PYME forestal pueda comprar pólizas contra incendio a precios acordes a la actividad y que el mercado asegurador crezca, adoptando el sello como fuente y medida fidedigna de información para evaluar y transparentar los riesgos.

Las plantaciones forestales tienen una importancia relevante en el quehacer forestal, ya que las más de 2,3 millones de ha abastecen el 98% de la madera utilizada por la industria. Pero existe una fuerte concentración de la propiedad forestal en la gran empresa, que presenta un grado de desarrollo y especialización muy superior al de los PYMP/PYME.

Las estadísticas de incendios evidencian una superficie quemada entre los años 1990 y 2013 cercana a 1,2 millones de hectáreas, con más de 137 mil incendios y pérdidas en bienes por un valor comercial superior a US\$ 50 millones al año, sin considerar otras pérdidas. Los incendios forestales tienen su origen principalmente en actividades realizadas por el ser humano.

Bajo este contexto el mercado asegurador chileno ofrece dos productos para plantaciones forestales, el seguro de Prendimiento Forestal y el seguro de Incendio con coberturas adicionales. En los seguros para pequeños propietarios y PYME existiría una desventaja respecto a que los productos ofrecidos (coberturas), debido a que no están diseñadas para un tamaño de cliente específico, sino que son genéricos de forma que el mercado de seguros puede optar a más asegurados pero con el inconveniente que muchas veces por tamaño económico o por riesgos los potenciales clientes pequeños tienen mayores barreras de entrada.

El hecho de que la industria del seguro en Chile sea transparente y la institucionalidad estable, permite un incremento sostenido de inversiones.

El total de superficie asegurada (1.234.190 hectáreas, equivalente al 54% del total), se concentra en 3 regiones; Bio Bio (52%), Araucanía (22%) y Maule (15%), totalizando el 89%. Solo en las regiones de O'Higgins, Maule, Bio Bio y Araucanía, habrían 750.000 ha sin seguro, cuya mayoría estaría en manos de PYME forestal y pequeños propietarios.

El volumen de negocios estimado es significativo aun en un escenario de supuestos conservador, que significaría un incremento real para el mercado de seguros de un 20% de los seguros forestales, relevante dentro del mercado de seguros generales que crece anualmente 6 a 7%.

Desde el punto de vista del análisis socioeconómico, los productores están conscientes del riesgo pero que a pesar de eso en general no contratan seguros. A pesar de lo señalado, los productores declaran interés por contratar seguros, para lo que estarían dispuestos a pagar por el sello.

Para evaluar la disponibilidad a pagar de los usuarios (medianos y pequeños propietarios de bosques y PYME) por el sello Safor, se aplicó la metodología de Valoración Contingente, cuya modelación la determinó en \$ 2.820/ha/año. Las variables significativas en el análisis y que afectan la decisión de certificarse corresponden a región de residencia, estado civil y conocimiento de los requisitos para obtener pólizas de seguros.

Respecto de la posibilidad de implementar un sello de asegurabilidad forestal, la respuesta desde el punto de vista legal, es positiva, no existiendo en impedimentos para la incorporación en materia de seguros forestales de un sello que certifique las condiciones de riesgo de una plantación.

Respecto al manejo forestal, existen múltiples factores silvícolas y del entorno que pueden usarse para explicar la ocurrencia de un incendio y su propagación, pero muchos de ellos son difíciles de cuantificar, estimar o modelar, en especial los relacionados con factores ambientales, climáticos, topográficos y vegetacionales. Pero existen algunos factores silvícolas o del entorno que son más objetivos en cuanto a determinar su inclusión como factor de riesgo frente a la ocurrencia de incendios.

Entre los factores silvícolas se mencionan a nivel nacional e internacional, la composición del bosque (especie, edades, distribución, ordenamiento territorial), la presencia de actividades agrícolas, la existencia de planificación de operaciones forestales (establecimiento, manejo, cosecha), planes de

prevención y combate temprano, manejo de residuos, la existencia de cortafuegos perimetrales a la plantación y el uso de Buenas Prácticas Forestales, entre otros.

El conocimiento de estos factores permitiría valorizar los riesgos, para lo que se propone un *Índice Silvícola del Riesgo* que relaciona factores silvícolas y del entorno de un bosque respecto a la ocurrencia de un incendio y su magnitud, para contar con antecedentes para diferenciar primas.

El estudio concluye adicionalmente que el sector objetivo beneficiario del proyecto presenta falencias técnicas y comerciales importantes de los productores, información que resulta relevante para las futuras etapas de transferencia para la adopción del sello SAFOR.

Con el análisis de prefactibilidad desarrollado basado en los documentos técnicos de análisis respectivos, se validan las hipótesis iniciales del proyecto, y se recomienda la continuación del mismo con la elaboración de la norma y el posterior diseño e implementación del Sello que la visibiliza en el mercado.

II ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD

1. INTRODUCCIÓN

En Agosto de 2012, se efectuó la convocatoria nacional de proyectos 2012-2013 de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, presentándose 626 proyectos. De ellos, 45 fueron adjudicados en Febrero del 2013, incluyendo la iniciativa "Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal". Dicho proyecto, de bien público, empezó en Mayo del 2013 y tendrá una duración de 36 meses

El proyecto busca resolver un problema de asimetrías de mercado que afecta a la PYME forestal, impactando su rentabilidad y la sostenibilidad de su negocio, siendo su objetivo general *Crear e implementar un Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal.*

La iniciativa nace de la detección del problema existente representado por la dificultad de la PYME forestal a acceder a seguros forestales, estando una proporción significativa de plantaciones forestales sin cobertura. Esto se debe a que el mercado asegurador que vende pólizas contra incendios forestales y riesgos climáticos forestales no cuenta con un sistema de evaluación basado en estándares conocidos y aceptados por el mercado, sino que es discrecional (cada compañía evalúa el riesgo con parámetros propios), lo que dificulta la contratación de pólizas, aumentando los costos por incertidumbre y poniendo barreras a la PYME. Debido a la baja calidad de información de la PYME, el mercado le asigna por defecto una calificación de riesgo elevado. Esto afecta a más de 19.000 propietarios y sobre 800.000 hectáreas.

La solución innovadora, en diseño para facilitar el acceso de la PYME forestal al mercado asegurador, consta de dos elementos: una norma técnica o estándar, que describe metodológicamente cómo evaluar técnicamente el riesgo, y el sello, que valida y visibiliza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una adecuada acreditación de entes auditores capacitados para ello, y el cumplimiento de procedimientos que conducen a su obtención.

El proyecto implementará este sello a nivel piloto.

Cabe notar que la creación del sello constituirá una innovación a nivel internacional.

La solución innovadora propuesta está orientada a empresas y propietarios con patrimonio forestal no asegurado, expuesto a incendios por causas de origen antrópico y condicionantes agroclimáticos.

En su formulación se estimó que el mercado asegurador adoptaría el sello como fuente de información para calificar y valorizar pólizas de incendio, y el cliente pagaría la certificación por eliminar las barreras de entrada por evaluación de riesgo y precio de póliza.

Entre los beneficios finales de su implementación, que la propuesta permitirá que los propietarios y la PYME forestal pueda comprar pólizas contra incendio a precios acordes a la actividad y que el mercado asegurador crezca, adoptando el sello como fuente y medida fidedigna de información para evaluar y transparentar los riesgos.

Los impactos directos e indirectos incluyen estándares de desempeño forestal adecuados para la PYME, disminución de superficie quemada, un mejor sistema de evaluación de riesgos, más superficie asegurada, aumento del mercado asegurador, mejor evaluación de la PYME en el sistema financiero y mejor rentabilidad sectorial. Otras externalidades relevantes son la disminución de asimetrías sectoriales y la promoción de mejores prácticas, colaborando a reducir incendios forestales, beneficiando a la población y al ambiente.

Los beneficiarios directos del bien público a crear corresponden a:

1. Propietarios de plantaciones forestales, incluyendo tanto a inversionistas, como a pequeños y medianos propietarios (PYMP) con plantaciones de superficie variable.
2. Empresas PYME.
3. Mercado Asegurador.

Adicionalmente se beneficiarán en forma indirecta:

4. Empresas forestales con patrimonio establecido vecino al patrimonio de la PYME, que se benefician por la disminución de la probabilidad de incendios en su propiedad.
5. Ministerio de Medio Ambiente, ya que la reducción de incendios contribuye al medioambiente, debido a los mejores niveles de auto protección por la mejora de los estándares de desempeño de los propietarios de plantaciones.
6. CONAF, ya que al asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal, se salvaguardará la inversión realizada y su rentabilidad social, sustentando la permanencia en el negocio forestal, producto del mejoramiento de medidas de auto-protección y del mejor manejo forestal.
7. Comunidad local al contar con mayores medidas implementadas para evitar la ocurrencia de incendios forestales.

La metodología se estructura en cuatro etapas, a saber:

1. Análisis de la viabilidad de mercado, legal, técnica, organizacional y económica, a nivel de pre-factibilidad, del establecimiento del sello SAFOR en el mercado, considerando la línea base de información relacionada al sector forestal y al mercado de seguros forestales.
2. Elaboración de una Norma Chilena como estándar de calificación de riesgo de incendios forestales adecuada a cualquier tipo de propietario forestal.

3. Diseño, creación y validación del sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales.

4. Implementación a nivel piloto del sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, y difusión de sus beneficios al sector.

Este documento entonces constituye el resultado final de la primera etapa, presentando en forma resumida sus principales resultados de análisis de prefactibilidad del desarrollo e implementación del Sello SAFOR, contenidos en diversos documentos generados los que se adjuntan como anexos al presente informe.

El análisis de los documentos presentados permite estimar los positivos impactos de la aplicación de un sello como el descrito, lo que indica la conveniencia de continuar con las demás etapas planificadas inicialmente.

2. EL SECTOR FORESTAL

El país posee 16.676.875 de hectáreas de bosque, que corresponden al 22% del territorio de Chile continental, existiendo tres tipos principales de bosque: bosque nativo, mixto y plantaciones forestales. Las existencias de bosque nativo en el país superan 6 veces a la superficie de plantaciones forestales, las cuales abarcan un 17,2 %, las que con más de 2,3 millones de hectáreas abastecen el 98% de la madera utilizada por la industria forestal.

Tenencia de plantaciones

Existe una fuerte concentración de la propiedad forestal en la gran empresa, ya que solo 2 compañías poseen más del 50% del total de plantaciones; este segmento se concentra a su vez geográficamente en cuatro regiones (Maule a Los Ríos), donde se localiza el 72% de su patrimonio. Los medianos propietarios se concentran numéricamente entre las regiones del Maule y La Araucanía (65%), y los pequeños entre las de O'Higgins y Los Ríos (88%).

Respecto a la superficie de plantaciones, no existen estadísticas detalladas según segmento socioeconómico, sabiéndose solo en forma agrupada que los Pequeños y Medianos Propietarios forestales (PYMP) y Pequeña y Mediana Empresa (PYME) también concentran su patrimonio, aunque con una mayor amplitud territorial, con un 58% en cuatro regiones (O'Higgins a La Araucanía) y un 62% en cinco regiones (O'Higgins a Los Ríos).

En el caso de los PYMP y PYME, se verifica también una significativa concentración de las plantaciones, tanto de pino radiata (96%) como de eucalipto *globulus* (91%) y del total (95%) en 4 regiones, a saber, O'Higgins a La Araucanía; solo el eucalipto *nitens* difiere de este patrón, desplazándose hacia el sur (99% entre Biobío y Los Lagos), con la misma localización de la gran empresa, lo que se debe a la especificidad de los requerimientos ecológicos de la especie.

En relación a la estructura etaria del recurso, se observa que las edades de las plantaciones tanto de Empresas como de PYMP/PYME se distribuyen en todas las edades más frecuentes (0-20 años) según el manejo y rotaciones tradicionalmente empleados en plantaciones, y que el recurso de los PYMP/PYME está distribuido menos uniformemente, lo que refleja la falta de planificación global derivada de su inherente fragmentación.

Tenencia de Plantaciones en PYMP/PYME a nivel comunal

En la Región de O'Higgins, 4 comunas (Pichilemu, Marchigüe, Litueche y Paredones) concentran el 70% del patrimonio forestal de PYMP/PYME, que se ubican en la zona costera regional. En la Región del Maule las comunas de Cauquenes, Constitución, Curepto y San Javier concentran el 46% del patrimonio forestal de PYMP/PYME, las que también se localizan en la franja costera de la región.

En la Región del Biobío, alrededor del 25% del patrimonio forestal en manos de PYMP/PYME se concentra en 5 comunas (Quirihue, Mulchén, Los Ángeles, Santa Bárbara y Cobquecura). En la Región de la Araucanía, 6 comunas (Los Sauces, Traiguén, Lumaco, Galvarino, Nueva Imperial y Angol) concentran cerca del 50% del patrimonio forestal de PYMP/PYME, todas ubicadas en el valle central de la región.

En la Región de los Ríos, 6 comunas (La Unión, Los Lagos, Corral, Valdivia, Paillaco y Mariquina) concentran el 70% del patrimonio forestal de PYMP/PYME a nivel regional. Y en la Región de Los Lagos, 4 comunas (Fresia, Purranque, San Juan y Río Negro) concentran el 65% del patrimonio forestal de PYMP/PYME a nivel regional.

La PYME Forestal

La pequeña y mediana empresa (PYME) es clasificada, según el Ministerio de Economía², de acuerdo a su nivel de ventas:

- Empresas Pequeñas, que venden entre UF 2.400 y 25.000 al año.
- Empresas Medianas, que venden entre UF 25.000 y 100.000 al año.

Esto implica que en términos de ventas anuales se definen como PYME a las empresas que se encuentran en el rango de UF 2.400 a 100.000.

La clasificación por tipo de propietario obedece a un criterio de superficie, y no incluye a los "micropropietarios" (<5 ha)³. Los criterios de clasificación son:

- Gran Empresa: patrimonio de plantaciones sobre 30.000 ha.
- Mediana Empresa: patrimonio de plantaciones entre 5.000 y 30.000 ha.
- Mediano Propietario: patrimonio de plantaciones entre 200 y 5.000 ha; en las regiones IV y XI el límite inferior asciende a 400 ha.
- Pequeño Propietario: patrimonio de plantaciones entre 5 y 200 ha; en las regiones IV y XI entre 5 y 400 ha.

Pequeños productores campesinos

La situación de los pequeños propietarios es fundamental en todo proceso de investigación y transferencia tecnológica, de forma que ésta se realice en función de los distintos tipos o clases de sistemas de producción. Para clasificar las explotaciones desde un punto de vista sistémico, se pueden utilizar criterios estructurales, funcionales, o una combinación de ambos. Entre los criterios estructurales están el tamaño de la propiedad, número, tipo y riqueza de los agroecosistemas que la componen y disponibilidad de recursos, entre otros. Respecto a los de tipo funcional están los niveles de ingresos brutos o netos, mano de obra ocupada, aporte familiar, porcentaje de venta y autoconsumo de la producción y eficiencia de uso del capital, tierra o mano de obra.

Una de las clasificaciones identifica seis perfiles, que corresponden a:

² Ver: http://www.sii.cl/contribuyentes/empresas_por_tamano/PYME.pdf

³ INFOR, 2012

1. Pequeño propietario vinculado a los mercados con predominio de la actividad forestal (sin riego); corresponde al grupo más experimentado en plantaciones forestales.
2. Pequeño propietario asalariado que mantiene una agricultura familiar de subsistencia y presenta una pequeña superficie forestada (sin riego).
3. Pequeño propietario vinculado a los mercados con alta superficie predial y superficie forestada de tipo complementaria (sin riego).
4. Minifundista vinculado a mercados que mantiene una agricultura familiar de subsistencia y presenta alta superficie relativa forestada (sin riego).
5. Minifundista vinculado a los mercados ubicado en sectores de valle con acceso a riego y limitado potencial forestal.
6. Pequeño propietario vinculado a los mercados, con acceso a riego y alto potencial forestal.

Respecto a las problemáticas ligadas a estos actores, se han detectado problemas relacionados con la asistencia técnica, como el desconocimiento de aspectos relacionados al establecimiento y manejo de plantaciones por parte tanto de pequeños propietarios como de operadores privados y organizaciones campesinas encargadas de los proyectos de forestación.

También se han detectado problemas con relación a la organización campesina y la asociatividad para realizar actividades relacionadas a las plantaciones, tales como manejo (podas, raleos), cosecha y prevención de incendios forestales, así como en relación a la comercialización de productos forestales, habiéndose propuesto acciones orientadas a la superación de dichas brechas.

Ocurrencia y daño histórico de incendios forestales en Chile

Las estadísticas de incendios son generadas anualmente por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), construyéndose a partir de los datos de ocurrencia

de incendios y superficies afectadas en la temporada (periodo desde el 1° de julio al 30 de junio del año siguiente).

La superficie quemada en el periodo 1990–2013 alcanza un total cercano a 1,2 millones de ha, con un acumulado superior a 137 mil incendios y pérdidas en bienes con un valor comercial algo superiores a US\$ 50 millones al año. Sin embargo, los perjuicios son mucho más críticos por su impacto en el medio ambiente y en la calidad de vida de las personas, tanto en los sectores rurales como periurbanos de pueblos y ciudades. Estos impactos, cuya valoración no es fácil, se estima que podrían ser ocho a diez veces superiores a las pérdidas directas antes mencionadas; esto es, unos US\$ 400-500 millones/año, sin considerar el impacto de mayor gravedad, que es la pérdida de vidas humanas que se reitera en caso todas las temporadas⁴.

En promedio se queman cerca de 49 mil hectáreas por temporada, con cerca de 5.700 eventos, para una media de alrededor de 9 ha afectadas por evento. No obstante lo anterior, el rango de superficie quemada históricamente varia ampliamente desde un mínimo de 10 mil ha en la temporada 2000-2001 a más de 100 mil ha en la temporada 1998-1999.

No hay una relación entre ocurrencia y superficie afectada. Por ejemplo en la temporada 2011/12, en la zona de Quillón se quemaron alrededor de 25.000 ha en sólo un incendio.

Las 4 temporadas con mayor daño coinciden con grandes incendios, y a pesar de saberse que son de origen intencional (focos simultáneos), las investigaciones no logran identificar culpables.

Destaca que las empresas forestales tuvieron un 32% de ocurrencia pero solo un 16% de superficie afectada, debido a que las empresas controlan áreas más concentradas en superficie, y por su sistema de detección y control.

En Chile, los incendios forestales tienen su origen principalmente en actividades realizadas por el ser humano, producto de una inadecuada relación con el

⁴ Julio, G. 2012. <http://www.uchile.cl/noticias/80205/incendios-forestales>

medio que habita o visita; muchas veces es producto de su errada percepción y escasa valoración. Si las personas asignan un bajo valor al bosque, la conducta hacia él será descuidada, negligente o imprudente; por el contrario, si se le asigna un alto valor y su rol en el sistema que habitamos, su conducta será prudente.

A nivel nacional, entre las causas específicas más frecuentes que originan incendios, se encuentran: quemas de desechos agrícolas y forestales, intencionalidad, quema de basura, cigarrillos mal apagado y fogatas descuidadas. Los orígenes más recurrentes son: intencionalidad, tránsito o paseo, y actividades recreativas.

Son 326 comunas las que CONAF considera en las estadísticas de incendios forestales (se excluyen 1º, 15º y 2º regiones), de las cuales 29 son las comunas que concentran más del 50% de la ocurrencia de incendios, y es donde la institución focaliza los esfuerzos presupuestarios para la prevención, control, supresión y ataque, desde la temporada 2010 – 2011 en adelante.

Las empresas forestales focalizan sus esfuerzos en función del conocimiento de los parámetros físicos (vegetación, topografía, condiciones meteorológicas y comportamiento del fuego), y por lo tanto sus recursos están orientados a proteger su patrimonio forestal. Las empresas forestales seguirán profundizando en sus programas de protección e incrementando los convenios de coordinación y colaboración con otras empresas, de manera de seguir fortaleciendo la autoprotección.

En este sentido, los aspectos más relevantes para las empresas son contar con convenios de coordinación y colaboración con empresas forestales, sistemas de detección oportuna, minimizar la propagación y contar con recursos de combate.

El sello SAFOR debe considerar como base el nuevo Sistema de Clasificación de Causas de Incendios Forestales, sistematizado por CONAF a contar del 2003,

para tipificar el origen de los incendios forestales, ponderando las reales posibilidades de cada propietario o PYME forestal en su prevención.

Plantaciones forestales y seguros

Actualmente en Chile el mercado asegurador ofrece básicamente dos productos para plantaciones forestales, ambos orientados a catástrofes naturales e incendios, estos son el seguro de Prendimiento Forestal y el seguro de Incendio con coberturas adicionales.

Ambos son instrumentos por los cuales un propietario asegura que la plantación establecida se encuentre cubierta ante incendios forestales con adicionales y/o siniestros climáticos (sequía, lluvias extemporáneas y/o excesivas, inundación, heladas, granizos, nieve y vientos).

El seguro de prendimiento está incluido en la tabla de subsidios de CONAF, y sus coberturas son sequía, lluvia excesiva o extemporánea, inundación, helada, granizo, nevada, viento e incendio.

La cobertura principal de las pólizas de seguros forestales es por los daños que sufra el bosque o la plantación por causa directa de un incendio ocurrido en el predio asegurado a consecuencia de otro incendio, rayos, huelga o desorden popular, caída de aviones o fenómenos de la naturaleza (avalanchas, aluviones, nieve, viento) excepto sismo y daño causados por vientos, inundación y desbordamiento de cauces.

En ambos seguros existen exclusiones referidas principalmente para catástrofes producto de guerras, contaminación nuclear, terrorismo, etc. Aunque se puede solicitar coberturas especiales a mayor costo.

A continuación se muestran los niveles de prima promedio que se pagan en las distintas Cias por seguros contra incendios, según la información entregada por la SVS.

Compañía	Nº Clientes	Participacion Cías por clientes (%)	Prima Monto (UF)	Prima promedio por Cía (UF/ha)	Participacion Cías por prima (%)	Superficie Asegurada (ha)
Magallanes	148	28,9	44.364	0,50	21,0	87.945
Mapfre	44	8,6	7.288	0,61	3,5	11.931
Penta	104	20,3	33.107	0,52	15,7	63.992
RSA 1	209	40,8	46.322	0,72	22,0	64.265
RSA 2	7	1,4	79.867	0,08	37,9	1.006.058
Total general	512	100	210.948	0,17	100	1.234.190

3. EL MERCADO ASEGURADOR

El análisis se divide en dos partes; la primera hace una descripción de la estructura del mercado de seguros a nivel general, describiendo a los actores (asegurados, entidad reguladora, oferentes de seguros, reaseguros, liquidadores y entidades de apoyo), el marco regulatorio, las prácticas comerciales, la dimensión del mercado y los tipos de seguros, con el fin de explicar su funcionamiento y relevancia en la economía de Chile. La segunda parte describe en detalle el mercado de seguros desde el punto de vista de la oferta y su funcionamiento específico para las plantaciones forestales en Chile

Mercado general de seguros

Se observa una tendencia al crecimiento por parte de la industria, las Compañías de Seguros de Vida han aumentado en el tiempo, llegando a superar a las que ofrecen Seguros Generales.

Específicamente en los seguros para pequeños propietarios y PYME existiría una desventaja respecto a que los productos ofrecidos (coberturas), debido a que no están diseñadas para un segmento o tamaño de cliente específico, sino que son genéricos, de esta manera el mercado de seguros puede optar a más mercado (asegurados) pero tiene el inconveniente que muchas veces por tamaño económico y/o por riesgos, los potenciales clientes más pequeños tienen mayores barreras de entrada.

Por otra parte, la oferta de seguros se ha vuelto bastante amplia y cuenta con diversos tipos de seguros cada vez más específicos en cuanto a necesidades e intereses de los asegurados. Además existe una legislación bastante detallada respecto de lo que pueden o no hacer los distintos actores de la industria, que reglamenta claramente los montos de inversión, la diversificación, los componentes del contrato de póliza, etc., regulado y fiscalizado por la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

En un análisis de incidencia de la distribución de prima anual total de las diferentes ramas de seguros, incendio y terremoto participan con un 35%, y descontando el Seguro obligatorio automotriz (SOAP) por ser un seguro obligatorio y dado que para vehículos motorizados es un seguro totalmente comoditizado que no requiere ningún análisis de riesgo ni esfuerzo de colocación, tendríamos que su participación sería un 50%, es decir la mitad de la industria, y dada la alta dispersión incluida en "otros" (robo, responsabilidad civil y varios de daños diversos), incendio y terremoto es el más importante dentro de los seguros generales.

Probablemente este mercado siga creciendo con el paso de los años, tanto en amplitud como en profundidad, es decir, además de aumentar en número de actores, tanto compañías de seguro y reaseguros e intermediarios como asegurados mejor informados, seguramente se perfeccionará en cuanto a tipos de seguros a ofrecer y a la diversificación en la cartera de inversiones.

La industria del seguro en Chile es transparente y posee una institucionalidad estable, regida por leyes y normas claras, lo que ha permitido un incremento sostenido de las inversiones, alcanzado cerca de US\$ 5.000 millones el año 2012. Esto tiene una particular implicancia positiva para el proyecto SAFOR puesto que al agregar demanda al mercado de seguros, se encontraría con un mercado preparado y abierto para tomar riesgos acotados y visibilizados por el sello. Contar con esta posibilidad significa abrir la primera puerta para que los pequeños propietarios y PYME forestal accedan a este mercado.

Mercado de seguros para plantaciones forestales en Chile

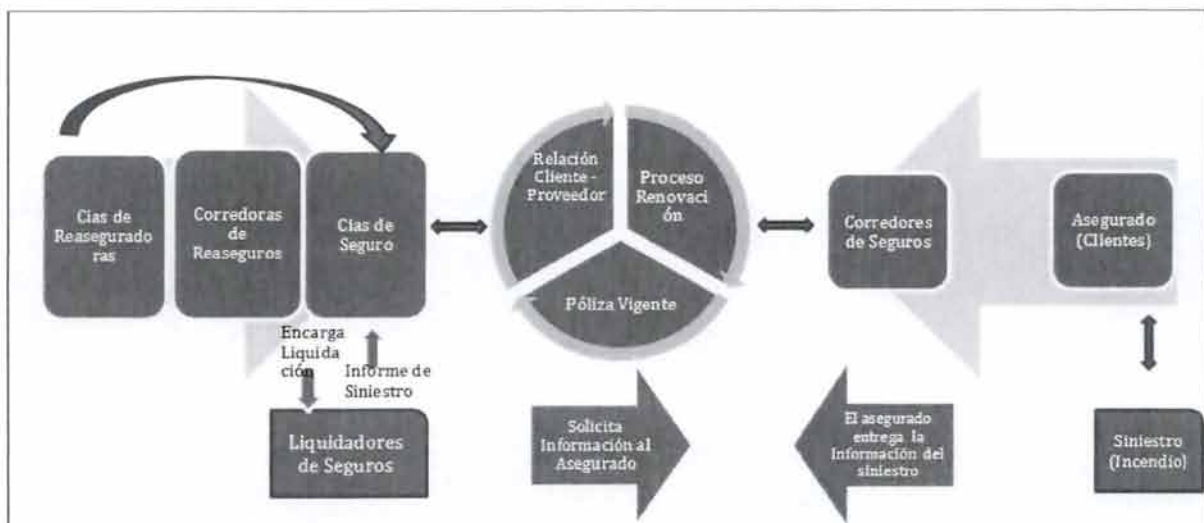
Las empresas aseguradoras, en el caso de las plantaciones forestales, corresponden al grupo de las Compañías de Seguros Generales.

La cobertura de incendios forestales, si bien es estándar desde el punto de vista del producto (tipos de pólizas), su cadena de valor se sustenta en gran medida en la capacidad de reaseguramiento y en el análisis de los riesgos inherentes a

las plantaciones forestales. La capacidad de reaseguramiento está conformada por las empresas de reaseguros que participan o cubren estos riesgos y la capacidad financiera de soporte de cada una de ellas. Con respecto a los riesgos involucrados, cada empresa reaseguradora tiene capacidades de cobertura definidos (límites de cobertura) para plantaciones forestales en Chile, y en función del análisis de cada riesgo se configura una estructura de coberturas, vale decir tasas, límites de indemnización, deducibles, y coberturas adicionales estándares y especiales. Los riesgos se transforman en capitales asegurados, luego en colocaciones y finalmente en pólizas de seguros.

Respecto al análisis de los riesgos, el mercado de seguros identifica la ubicación del riesgo, las características propias de los predios dadas por el manejo forestal y desempeño operacional, la siniestralidad histórica, la tendencia en siniestralidad del sector, los programas de protección propios y de vecinos, convenios de colaboración y el volumen del negocio.

Los actores son las Compañías (Cías) de seguro, Corredores de seguros y agentes de venta, reaseguradores y liquidadores de seguros.



Del total de superficie asegurada, que asciende a 1.234.190 hectáreas, la especie eucalipto representa un 17% y el 81% es pino radiata, solo

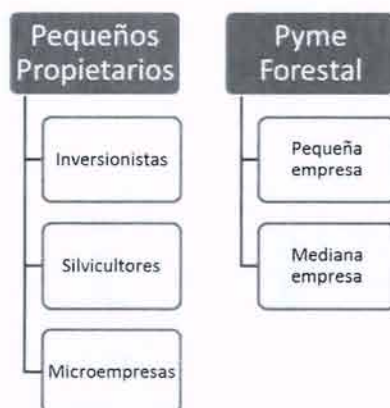
correspondiendo el 2% a otras especies, lo que ratifica que los seguros en el país están concentrados en Pino y Eucaliptos.

Compañía	Superficie Asegurada por Región (ha)										Superficie por Cia (ha)
	4	13	6	7	8	9	14	10	11	12	
Magallanes	75	98	3.515	33.072	35.613	11.149	1.566	2.342	514		87.945
Mapfre		521	1.626	1.741	7.138	654	251				11.931
Penta		50	1.548	8.110	21.134	7.020	25.294	835			63.992
RSA 1			679	12.088	30.208	19.116	1.713	454		7	64.265
RSA 2			63.796	135.310	550.538	236.688	10.167	9.561			1.006.058
Superficie Asegurada (ha)	75	669	71.164	190.321	644.630	274.628	38.991	13.192	514	7	1.234.190
Participación por Región (%)	0	0	6	15	52	22	3	1	0	0	100

Las tres regiones más importantes en superficie asegurada, son Bio – Bio con un 52%, La Araucanía con un 22% y Maule con un 15%, totalizando el 89%.

Segmentación del mercado objetivo de demanda

Se ha establecido que el proyecto SAFOR está orientado a pequeños propietarios y PYME forestal.



Una conclusión relevante es que las grandes empresas forestales tienen bien administrada la contratación de pólizas de incendio vía coberturas catastróficas, concentrándose su interés en cobertura para grandes pérdidas, lo que es lógico dada la cuantiosa valorización de su patrimonio, por lo que tener mayores tasas, tendría un costo muy alto sumado al costo de autoprotección, y

como cuentan con una gran dispersión de los riesgos, no tendrían sentido estos altos costos.

Se concluye que del total de plantaciones asegurables, solo en las regiones de O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía, hay una masa forestal que supera 1.950.000 ha equivalentes al 82% de las plantaciones asegurables a nivel nacional, de las cuales ya estarían aseguradas algo más de 1.170.000 ha, de las cuales un 18,5% estaría en manos de la PYME forestal y de pequeños propietarios, por lo tanto se deduce que habrían unas 750.000 ha sin seguro en estas regiones, y la gran mayoría estaría en manos justamente del segmento de PYME forestales y pequeños propietarios.

Respecto de la superficie no asegurada en las regiones foco del proyecto (O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía), debido a que el mercado asegurador tiene el 95% de la superficie asegurada en dichas regiones y es donde están los mayores riesgos de incendio, se estima que existen 15.700 propietarios, de los cuales 400 son medianas empresas y el resto pequeños propietarios y microempresas. Respecto al volumen de negocios estimado, se considera conservador tomar un 30% de este mercado en 5 años y de ahí en adelante el crecimiento debiera ser marginal en una curva ascendente. Referente al volumen de superficie no asegurada, el tomar un 30% del mercado objetivo en dicho periodo, significaría un incremento real para el mercado de seguros de un 20% del segmento de seguros forestales, lo que es muy relevante para un mercado de seguros generales que crece anualmente 6 a 7%.

4. ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS

Dadas las externalidades que afectan directamente el bienestar de las personas en el caso de los incendios forestales, que en actualidad es un tema muy destacado ya que en los últimos años se han presentado en el país grandes catástrofes que han afectado plantaciones forestales y las comunidades aledañas, provocando un daño irreversible al patrimonio de muchas familias chilenas, y de empresas que sustentan numerosas familias, se realizó un estudio para evaluar la disponibilidad a pagar de los usuarios (medianos y pequeños propietarios de bosques y PYME) por el sello SAFOR, investigación que se realizó en dos etapas; la primera consideró la aplicación de encuestas a propietarios y PYME para recabar datos sobre sus características socioeconómicas, percepción del riesgo ante incendios forestales, motivos por los que no contratan una póliza de seguros contra incendios y el interés por el sello SAFOR. La segunda analizó los resultados aplicando la metodología de Valoración Contingente para evaluar la disponibilidad a pagar por el sello SAFOR.

Esta metodología evalúa la posible disposición a pagar como un concepto privado que depende del ingreso de los usuarios potenciales por el sello SAFOR, que permitiría eliminar las barreras de entrada por medio de una evaluación del riesgo objetiva, reduciendo las asimetrías actuales existentes en el mercado.

El modelo consiste en simular por medio de encuestas y escenarios hipotéticos un mercado para un bien o conjunto de bienes para los que no existe mercado. Este método se utiliza para estimar cambios en el bienestar de las personas, especialmente cuando estos cambios involucran bienes y/o servicios públicos que no tienen precios explícitos.

Para diseñar y aplicar las encuestas se operó de acuerdo a la metodología recomendada por el reconocido panel *National Oceanic and Atmospheric*

Administration (NOAA), y el tamaño de muestra (72 encuestas) se calculó esperando tener una seguridad del 90% y una precisión del 5%.

El análisis permitió caracterizar social y económicamente los actores objetivo del proyecto, los que se caracterizan por un nivel educacional bajo en la mitad de la muestra, y bajos niveles de ingresos.

Las encuestas se concentraron en las comunas de Nueva Imperial (18%), Hualañe (16%), Santa Bárbara y Cauquenes (14% cada una) y Arauco (13%).

Respecto a las características sociales, y en cuanto al nivel de educación, el 50% de los propietarios solamente cuenta con nivel de educación básica y sólo el 10% con nivel universitario; un 5% no tienen educación. El 66% de los encuestados está casado y el 3% divorciado. En promedio tienen 2 hijos, el 23% tiene 3 hijos.

En términos económicos, el 66% recibe menos de \$180.000/mes, el 11% tiene ingresos entre \$180.000–350.000, el 9% entre \$350.000–600.000, el 6% entre \$600.000–2.000.000 y sólo el 5% mayores a \$2.000.000; se debe considerar que cuando se habla de ingresos percibidos por las personas las respuestas siempre tienden a responder en los menores valores, provocando un sesgo de selección en sus respuestas.

Respecto a las características forestales, los encuestados tienen una superficie promedio de plantaciones de 261 (ha) y se concentran en las regiones del Maule y Biobío; la región con el mayor promedio de superficie en plantaciones es la región del Biobío.

El 65% de los propietarios indica que no tuvieron ningún incendio forestal en los últimos 5 años, y el 35% señala que si presentó algún incendio, reportando que la superficie afectada fluctuó entre 1 y 480 hectáreas, cuyo origen es diverso, como intencionales, por quema controlada de los vecinos, descuidos, quema ilegal, cortes de cables de corriente, etc. El 20% de la superficie total de los encuestados fue afectada por un siniestro.

El 88% dice conocer los daños originados por incendios, y tan sólo el 9% no conocerlos, deduciéndose que aunque tienen conciencia de los daños derivados de incendios, no acceden a este tipo de seguros.

Al analizar los seguros contra incendios, solo el 7% de los encuestados cuenta con una póliza de seguro, lo que indica la existencia de barreras para su contratación; las razones de no contratación corresponden a los altos costos (35%) y desconocimiento (22%); solamente el 3% considera como baja la probabilidad de tener un incendio en su predio.

El 85% de los encuestados da importancia a contratar una póliza y sólo el 15% no le asigna importancia. La disponibilidad a pagar declarada por contratar una póliza de seguro contra incendios asciende a \$ 3.000-7.000 (74%) y \$ 7.500-14.000 (4%), sólo un 3% de los encuestados estaría dispuesto a pagar una mayor cantidad.

Resulta interesante que el 74% no ha realizado una cotización a una compañía de seguros a pesar de dar importancia a contratar una póliza, por lo que se deduce que desconocen los requisitos para obtener una póliza de seguros; de hecho el 78% de los encuestados dice no conocer los requisitos para obtener una póliza de seguros contra incendios.

Respecto al sello SAFOR, el 59% de los encuestados se certificaría, mientras que el 38% de los encuestados no declara interés por usarlo; un 32% no contesto.

La disponibilidad a pagar declarada por certificarse con el sello considera en el 50% de los casos entre \$ 700–1.800, en el 23% entre \$ 2.300–3.600, el 15% pagaría entre \$ 1.800–2.300; sólo el 8% pagaría \$ 3.600 a 5.400, y el 4% \$ 5.400 o más.

Los resultados del análisis de Valoración Contingente empleando el modelo Probit para determinar la disponibilidad a pagar por el Sello, corrigiendo por las variables pertinentes, se obtuvo una Disponibilidad a Pagar media de \$2.820/ha/año por el sello lo que representa alrededor del 13% de la prima anual actual en este segmento (0,83 UF/ha/año), con un nivel de significancia del 90%. Las variables que son significativas en el análisis y que afectan la

decisión de certificarse corresponden a región de residencia (Biobío y el Maule), estado civil (casado), y el conocimiento de los requisitos para obtener pólizas de seguros. Destacar que la disponibilidad a pagar está fuertemente correlacionada de forma positiva a la superficie total de plantaciones (ha). Aunque una parte de los encuestados no cuentan con la educación necesaria para usar pólizas de seguros, muestran interés por mejorar sus condiciones y acceder tanto a las pólizas como a la certificación del Sello.

5. ASPECTOS LEGALES

Respecto de la posibilidad de implementar un sello de asegurabilidad forestal, la respuesta, desde el punto de vista legal, es positiva.

En efecto, no existen en nuestra legislación impedimentos para la incorporación en materia de seguros forestales de un sello que certifique las condiciones de riesgo de un bosque o plantación.

Dada la naturaleza jurídica del contrato de seguro, según se ha explicado, las partes pueden convenir la incorporación de cláusulas en las respectivas pólizas, creando la posibilidad de que a través de un sello se certifiquen los riesgos de un bosque o plantación, lo cual sea aceptado por las compañías de seguro al momento de decidir acerca de extender una póliza determinada, así como al momento de fijar el costo de la prima.

Posteriormente, será la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) la que, de acuerdo a las facultades que la ley le concede, en definitiva se pronuncie acerca de la validez de esas nuevas cláusulas que se pretende incorporar.

Recordemos que si en un caso determinado, el monto de la prima anual de un seguro es inferior a 200 unidades de fomento, será obligación de las partes proceder al depósito de una nueva póliza o cláusula en la Superintendencia de Valores y Seguros. Sin cumplir esta obligación, las partes no podrán utilizar esa nueva póliza o cláusula. Esto constituye una oportunidad para el proyecto y un aporte para la SVS dado que aspectos de la norma pueden apoyar al desarrollo técnico de pólizas en el segmento PYME.

Recordemos también que, en caso de que la prima anual del seguro sea superior a 200 unidades de fomento, y el beneficiario del seguro sea una persona jurídica, no existirá la obligación recién mencionada, dejando aún

mayor libertad a las partes para la eventual incorporación del sello de asegurabilidad forestal.

La conclusión explicada se encuentra reforzada por medio de las normas generales contenidas en el propio Código de Comercio. En efecto, el ya mencionado artículo 516 de dicho código, relativo a las menciones que deben contener las pólizas, respecto de toda clase de seguros, dispone en su N°1 que la póliza deberá expresar "la situación de los inmuebles asegurados", sin indicar la forma en que esa situación deba ser expresada.

De esta forma, no existen impedimentos legales para que las partes acepten que la situación de los inmuebles asegurados sea determinada por medio de un tercero que certifique técnicamente (norma SAFOR), por medio de parámetros previamente establecidos, la situación de riesgo de un bosque o plantación, lo cual será tomado en cuenta por la compañía aseguradora para decidir tomar el riesgo de extender la póliza y para determinar posteriormente el valor de la prima.

6. ASPECTOS TÉCNICOS RELACIONADOS AL MANEJO FORESTAL

Es una situación reconocida que año a año el país se ve afectado por incendios forestales que consumen importantes superficies de bosque nativo y plantaciones forestales, en donde gran parte de los esfuerzos una vez originado un incendio apunta a que el área afectada sea la menor posible.

En el caso de las plantaciones forestales, la importante superficie plantada con pino radita y diversas especies de eucaliptos, generan un escenario en donde la probabilidad de ocurrencia de un incendio se ve afectada por una serie de factores.

Cada vez que acontece un incendio forestal se genera un grave problema que afecta al patrimonio forestal, infraestructura, servicios, ecosistema, como también, y lo más importante, pérdida de vidas humanas. Además, un incendio forestal provoca la liberación de gases efecto invernadero, incrementando los efectos negativos del cambio climático.

Por el origen antrópico de los siniestros, ya sea por descuido, negligencia, o directamente con carácter intencional, todas las medidas de prevención y control temprano se basan en medidas de carácter silvícola y de acción con la comunidad, y recientemente, aumentando las penas a los culpables de originar un incendio forestal. Por ello, los esfuerzos para mitigar los daños y pérdidas producto de incendios forestales en plantaciones apuntan a campañas de sensibilización a la comunidad, educación, acciones preventivas, disposición de recursos humanos y técnicos, y la colaboración conjunta entre instituciones, propietarios y empresas forestales.

Este escenario ha permitido establecer que, en general, las áreas de mayor riesgo de incendios forestales se asocian a cercanías de caminos y centros poblados, áreas de esparcimiento y áreas donde se desarrollen actividades agrícolas o forestales. Un componente importante tiene relación con la

cantidad de material combustible, asociado al bosque y su manejo más aún cuando se ubican aledaños a caminos o en cercanías de casas.

La probabilidad de ocurrencia y los factores que inciden en la generación de un incendio forestal, determinan en gran medida los montos necesarios para contratar seguros contra incendios, para la protección de las inversiones realizadas para el establecimiento de plantaciones forestales y de los retornos esperados. En este sentido el trabajo de las aseguradoras requiere contar con elementos para la toma de decisión y valorización de las primas a solicitar para la contratación de un seguro contra incendios.

Ello evidencia la necesidad de contar con información y análisis de los principales factores que permitan discriminar en forma objetiva los riesgos de incendios frente a un patrimonio forestal que se desea proteger.

Existen una multiplicidad de factores silvícolas y del entorno que pueden usarse para explicar la ocurrencia de un incendio y su propagación, sin embargo, muchos de estos factores son difíciles de cuantificar, estimar o modelar, en especial los relacionados con factores ambientales, climáticos, topográficos y vegetacionales, y las relaciones que entre ellos se establecen, lo que dificulta la utilidad de alguna de estas variables para ser usados como elementos de modelación o estimación y análisis para determinar riesgos por parte de las compañías de seguros.

En este escenario, existen algunos factores silvícolas o del entorno que son más objetivos en cuanto a determinar su inclusión o no como factor de riesgo frente a un incendio forestal.

Entre los factores silvícolas se mencionan a nivel nacional e internacional, la composición del bosque (especie, edades, distribución, ordenamiento territorial), la presencia de actividades agrícolas, la existencia de planificación de operaciones forestales (establecimiento, manejo, cosecha), planes de prevención y combate temprano, manejo de residuos, la existencia de

cortafuegos perimetrales a la plantación y el uso de Buenas Prácticas Forestales, entre otros.

En cuanto al entorno, es posible asociar el establecimiento y crecimiento de un bosque y su protección frente a un incendio forestal a factores tales como la cercanías a centros poblados, la topografía, las condiciones meteorológicas durante el año, capacidad de gestión predial o local, el uso de elementos de gestión territorial y protección por parte del gobierno local y asociaciones de propietarios o empresas, entre otros.

Se concluye entonces que el adecuado manejo de la biomasa combustible a través de la silvicultura reduce la probabilidad de un incendio forestal, si se enfoca en una evaluación y la definición de áreas de riesgo, minimizando así los daños a nivel local, personal, ambiental y económico. A través de la silvicultura es posible disminuir el número de incendios, y su magnitud, ayudando asimismo a la prevención de los procesos erosivos, protección del suelo, movimiento del agua, fauna, etc., o bien iniciado uno, reducir los daños asociados.

Es así entonces, que los esfuerzos para prevenir los daños y pérdidas en plantaciones apuntan a incluir medidas relacionadas con el uso de cortafuegos, la disminución de la continuidad de combustible horizontal y vertical (se reconoce que la que prácticas silvícolas que no consideren raleos, generan bosques de alta inflamabilidad al fin de la rotación), prevención en áreas de cosecha o raleos, manejo de residuos, adecuada zonificación y ordenamiento de las plantaciones, entre otras, permiten disminuir la probabilidad de un incendio forestal, minimizar las pérdidas y/o apoyar las acciones para una rápida extinción.

En relación con las investigaciones para predecir el comportamiento del fuego en tiempo real y la ubicación y la intensidad del fuego y los posibles efectos y consecuencias en los recursos, infraestructura y seguridad, se han realizado importantes esfuerzos para contar con aproximaciones a ello, concluyendo que se requiere mayor información para reducir la incertidumbre en los modelos, y

que los resultados son complejos de modelar, con un componente importante de incertidumbre.

Por todo lo anterior, los factores del manejo forestal deben ser incluidos en la elaboración del sello de asegurabilidad propuesto, asociado a una nueva norma chilena y clasificación objetiva del riesgo de incendio forestal, frente a las compañías aseguradoras. El conocimiento de estos factores asociados a la existencia, y el manejo forestal de un bosque en relación a la ocurrencia de un incendio forestal, permitiría una aproximación de los riesgos y su valorización de modo de representarlos al momento de valorizar primas de seguros contra incendios.

Para estos efectos se presenta una opción de Matriz para la clasificación del riesgo, la cual se ha construido con los antecedentes recopilados, que puede servir como base para elaborar un índice para la clasificación del riesgo y posterior valorización del seguro a aplicar.

Matriz de Clasificación de Factores que describen el riesgo de ocurrencia de incendios forestales

FACTOR	DESCRIPCIÓN	VALOR*	OBSERVACIÓN
Componente del bosque	Plantación pura	1	
	Plantación mixta	2	
	Plantación multietánea	3	
Edad del rodal	0 a 5 años	1	Pino radiata
	6 a 11 años	2	Pino radiata
	11 a 18 años	3	Pino radiata
	>18 años	4	Pino radiata
	0 a 6 años	1	Eucalipto
	6 a 12 años	2	Eucalipto
	>12 años	3	Eucalipto
Cercanía camino principal	100% perímetro	1	
	75% perímetro	2	
	50% perímetro	3	
	25% perímetro	4	
	0% perímetro	5	
Cortafuego	Ausencia de Cortafuego en perímetro aledaño a caminos	1	
	Presencia de Cortafuego en perímetro aledaño a caminos	5	

FACTOR	DESCRIPCIÓN	VALOR*	OBSERVACIÓN
Cercanía centros poblados	Aledaños (< 1 km)	1	
	Intermedio >1<5	2	
	Lejano >5	3	
Cercanía bosques empresas	Aledaños (< 1 km)	1	
	Intermedio >1<5	2	
	Lejano >5	3	
Actividad agrícola cercanas al bosque	Presencia de actividades agrícolas	1	
	Ausencia de actividades agrícolas	2	
Plan de emergencia predial	Propietario no cuenta con Plan de Emergencia	1	
	Propietario cuenta con Plan de Emergencia	2	
Manejo forestal en perímetro del bosque	Sin manejo forestal (podas, raleo) en perímetro del bosque en áreas cercanas a caminos	1	
	Con manejo forestal (podas, raleo) en perímetro del bosque en áreas cercanas a caminos orientado a prevención de incendios	2	
Brigadas de combate de incendios establecidas en cercanías del bosque	Aledaños (< 1 Km)	3	
	Intermedio 1 a 5 Km	2	
	Lejano > 5 Km	1	
Certificación o implementación Buenas Prácticas Forestales	Empresa certificada o con BPF	3	
	Empresa no certificada o sin BPF	1	
Topografía	Situaciones de topografía accidentada	1	
	Situaciones de topografía moderada	2	
	Situaciones de topografía suave	3	
	Situaciones planas	4	
Vegetación de líneas de baja media y alta tensión	Sin limpieza de la vegetación de líneas de baja media y alta	1	

FACTOR	DESCRIPCIÓN	VALOR*	OBSERVACIÓN
	tensión		
	Con limpieza vegetación de líneas de baja media y alta tensión	2	
Especies ignífugas en perímetro del bosque	Ausencia especie protectora en perímetro del bosque	1	
	Presencia especie protectora en perímetro del bosque	2	
Siniestrabilidad histórica o conflictividad con vecinos	Bosque se sitúa en áreas con siniestrabilidad histórica o de conflictividad con vecinos	1	
	Bosque se sitúa en áreas con siniestrabilidad histórica o de conflictividad con vecinos	2	

* (Valor 1 implica un mayor riesgo)

Sobre esta base se ha desarrollado, para su discusión, una propuesta de **Índice Silvícola del Riesgo**, que relaciona factores silvícolas y del entorno de un determinado bosque en relación a la ocurrencia de un incendio y su magnitud, de modo de contar con antecedentes para la diferenciación de las primas. De futuros análisis será posible modificar los factores y/o valores de modo que los rangos a definir y utilizar sean flexibles. Una propuesta de rangos a partir de la matriz anterior se presenta en el siguiente cuadro.

Rangos para clasificación del riesgo y la valorización del seguro
Índice Silvícola del Riesgo

Rango	Valor Inferior	Valor Superior	Factor de Riesgo (*)
<i>Inferior</i>	16	23	4
<i>Inferior medio</i>	24	47	3
<i>Mediano</i>	48	70	2
<i>Superior</i>	71	93	1

Dichos factores de riesgos permitirían a las compañías poder discriminar objetivamente el valor de la prima sobre parámetros objetivos y verificables a nivel predial, al estar enmarcado en la aplicación de la norma chilena a elaborar próximamente.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

-Las plantaciones forestales constituyen un patrimonio muy valioso para el país, sujeto a múltiples riesgos, entre ellos el de incendios. Una importante proporción de ellas no cuenta con seguros contra incendios, lo que tiene implicancias potencialmente negativas, sobre todo para la PYME donde la proporción de superficie no asegurada es mayor, lo que incrementa las brechas existentes entre los actores socio económicos sectoriales.

-La asociatividad podría hacer más eficiente el gasto en prevención, detección y combate de incendios forestales.

-Desde el punto de vista del análisis legal no se identifican restricciones administrativas o legales que impidan el desarrollo del sello bajo el marco nacional.

-Desde el punto de vista del mercado de los seguros, la industria en Chile es transparente y posee una institucionalidad estable, regida por leyes y normas claras. Esto tiene una particular implicancia positiva para el proyecto SAFOR puesto que al agregar demanda al mercado de seguros, un mercado preparado y abierto para tomar riesgos acotados y visibilizados por el sello. Contar con esta posibilidad significa abrir la primera puerta para que los pequeños propietarios y PYME forestal accedan a este mercado, lo que constituye una atractiva oportunidad de negocios.

-Hay una imperfección o falla de mercado, ya que las compañías de seguros no cuentan con una metodología estandarizada de evaluar el riesgo de ocurrencia de incendios forestales.

-Hay coincidencia en normas nacionales e internacionales de los parámetros que son indicadores de prevención de los incendios forestales, y que por lo tanto que pueden servir de base para generar una norma técnica de evaluación del riesgo.

-Existen factores que no son controlables desde el punto de vista del riesgo (clima o condiciones meteorológicas, vegetación), pero sí hay factores controlables que pueden constituirse en parámetros técnicos para evaluar el riesgo.

-Respecto al sector objetivo beneficiario del proyecto, los estudios detectan falencias técnicas y comerciales importantes de los productores, información que resulta relevante para las futuras etapas de transferencia para la adopción del sello SAFOR.

-Desde el punto de vista del análisis socioeconómico, los productores están conscientes del riesgo pero que a pesar de eso en general no contratan seguros. A pesar de lo señalado, los productores declaran interés por contratar seguros, para lo que estarían dispuestos a pagar por el sello.

Con el análisis de prefactibilidad desarrollado basado en los documentos técnicos de análisis respectivos, se validan las hipótesis iniciales del proyecto, y se recomienda la continuación del mismo con la elaboración de la norma y el posterior diseño e implementación del Sello que la visibiliza en el mercado.

-Adicionalmente, existen elementos que sugieren la conveniencia de estudiar la instauración de un subsidio que cofinancie tanto el sello como seguros contra incendios en plantaciones de PYME y PYMP.

8. EQUIPO DE TRABAJO

Directora de Proyecto: Verónica Loewe M.

Director Alterno: Víctor Vargas R.

Investigadores: Felipe Lobo, Abogado

Juan Carlos Pinilla, Ingeniero Forestal

Andrea Álvarez, Ingeniero Agrónomo

Forestsur, empresa especializada en corretaje de seguros forestales.

ANEXO 2. INFORME GIRA TÉCNICA INTERNACIONAL

INFORME SOBRE GIRA TÉCNICA A ESTADOS UNIDOS Y CANADA

15 al 31 de Mayo del 2014

**Proyecto “Creación e implementación de un sello de
asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones
forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la
competitividad de la PYME forestal”**

VERÓNICA LOEWE M. y VICTOR VARGAS

JUNIO 2014

15 de Mayo:

Traslado aéreo Santiago – Los Angeles

Traslado terrestre Los Angeles - Riverside

16 de Mayo:

Reunión con Armando González-Cabán, USDA Forest Service, Pacific Southwest Research Station, Urban Ecosystems and Social Dynamics Research Economist

Durante la interesante reunión sostenida, se tocaron los siguientes temas:

1. Está demostrado que el nivel de riesgo es diferente en:
 - el ámbito en que operan las personas (personal o de trabajo)
 - el tipo de persona jurídica: el propietario acepta un nivel de riesgo mayor que el de una empresa por desconocimiento.
2. En California los condados pagan al Estado por la protección de incendios a CALFIRE. Se usa un Índice de Peligrosidad de áreas, llamado *Fire Hazard Severity Zone*, que genera mapas, donde se identifican áreas de riesgo extremo. Existe también en Colorado, Florida y Nueva Jersey. Incluyen tanto lo general como lo local.
3. Los sistemas de protección pueden ser internos, o bien acceder a uno público o privado. Siguiendo este ejemplo, un consorcio de pequeños propietarios podría contratar o elaborar un programa de protección, conectado a CONAF o a vecinos, a efectos de contar con mayor protección.
4. Los Índices de Riesgo (IR) son generales, por lo tanto aplican a un condado, región, etc. Los Índices a nivel local permite identificar propiedades donde hay un IR alto, lo que no quiere decir que la propiedad esté en alto riesgo de incendio, ya que si se tomaron las medidas identificadas (manejo de combustible, contrato de medios de combate, etc.) disminuye la probabilidad que ocurra un incendio, y si ocurre uno, que se pueda manejar de modo tal que permanezca el recurso. Adicionalmente, reduce la potencialidad que si ocurre éste se propague.

No baja la probabilidad de ocurrencia (ya que no depende de eso, sino que de la T°, sequía, etc.), sino que sube la probabilidad de control del mismo.

5. Las compañías de seguro venden en el periodo equivocado, es decir cuando el riesgo es menor; deberían vender durante todo el año con un precio variable en función del riesgo (cuando es bajo, barato, y cuando es alto, caro). A fin de analizar esta situación se debe hacer un análisis de utilidad en ambas situaciones (*trade off analysis*).

Asimismo, realizó las siguientes sugerencias:

1. Sugiere modelar el tamaño mínimo que sustenta la inversión en seguros.
 2. Incorporar en la Norma los parámetros críticos que usan las compañías para evaluar el riesgo.
 3. Hacer un estudio específico para informarse porqué empresas privadas con 10-000-30.000 ha no se aseguran, hay que saber las razones (¿precio? ¿Imposibilidad de comprar pólizas? ¿Desconocimiento? ¿Edad de plantación? ¿Valor del recurso? ¿Bajo interés derivado del subsidio, ya que no les costó nada? ¿Propensión al riesgo (*risk posture*)?).
 4. Considerar dentro de los factores críticos los niveles que usan para tomar sus decisiones:
 - las compañías
 - las PYMEs
 - aquellos definidos técnicamenteCon estos tres grandes grupos de debería elaborar el modelo final, mediante el cual es posible definir la importancia estadística de cada uno.
 5. Respecto a la Matriz de factores del documento de Manejo, comentó cuanto sigue:
 - Factores muy importantes: cercanía a camino principal, a centros poblados, existencia de programa de protección interno de la empresa (o en el caso de la PYME distancia al centro de defensa más cercano de Conaf), cercanía de brigadas de combate o centros de despacho aéreos.Sugiere emplear los tiempos medios de llegada de los medios de combate de Conaf, para lo cual deberíamos contactar a Patricio Sanhueza (Estadísticas Conaf) o a Sergio Mendoza.
- La especie también es importante, por lo que se debería incluir; por ejemplo P. ponderosa es muy resistente al fuego, al contrario de pino radiata por su corteza muy delgada; los eucaliptos son como velas.

Asimismo topografía es relevante, ya que al ser abrupta es muy difícil el combate; de hecho la conjunción de (orografía accidentada + condiciones climáticas peligrosas + combustible (ton/ha) + continuidad vertical del combustible)=riesgo muy elevado.

También son importantes la vegetación bajo líneas de alta tensión, presencia de especies ignífugas en el perímetro, la siniestrabilidad histórica, la cercanía a bosques de empresas grandes, y el plan de emergencia predial de incendios, el que debe ser específico para que sea relevante; de hecho, el Plan de Emergencia Territorial debe incluir un plan de manejo de incendios, el que debería ser un insumo.

Hay que agregar Velocidad del viento (junto a temperatura, precipitación y humedad relativa se elabora el Índice de Sequía).

Se han empleado Índices Climáticos o de peligrosidad de incendios, tanto en el ámbito del sistema canadiense como americano, el cual indica tiene una base teórica científica comprobada, mientras que el primero se basa más en la experiencia. Ambos consideran varios parámetros asociados, recomendando mirar ambos para efectos del proyecto.

Además, consultar en CONAF qué usan como índices de riesgo (en California se usa el FireBuster).

La política pública respecto a incendios también es importante. En España hay algunas comunidades autónomas que exigen un Plan de incendios, de lo contrario se enfrenta una multa; de poseerlo, se accede a un subsidio al costo de supresión. Sugiere revisar la legislación de Andalucía a este respecto.

Sugiere agrupar los factores, de modo que sea sencillo, de fácil uso. Analizar si se puede medir lo mismo que con 30 variables, con 10, para lo cual se debe evaluar lo que aporta en términos estadísticos cada una.

Las Plantaciones mixtas ofrecen distinta resistencia al fuego porque se asemejan más a un bosque natural; de hecho, se pueden hacer con ese objetivo, con especies ignífugas para proteger el rodal. De por si no basta como descriptor, ya que hay que analizar las especies que la componen (si todas son altamente inflamables no servirían).

La multitaneidad también influye, las plantas pequeñas no tienen resistencia al fuego, resistencia que incrementa con la edad debido al engrosamiento de la corteza. Sugiere revisar los sitios web de las estaciones experimentales del US Forest Service, donde tienen numerosas publicaciones al respecto, y todas son gratis, siendo las más relevantes en el tema de fuego la de Missoula y Pacific Northwest, además de la de ellos.

La actividad agrícola también es importante, porque una de las fuentes de los incendios son las quemadas agrícolas escapadas.

Manejo: podas y raleos influyen, así como el manejo del combustible, que depende de la continuidad (por ejemplo disposición en fajas) y cantidad por hectárea; también la densidad tiene un impacto elevado.

La capacidad técnica de propietarios y su conocimiento sobre el manejo de incendios es importante.

6. Incorporar a Guillermo Julio al comité de la Norma dada su visión global del problema en Chile y Sud América, contando con una perspectiva más amplia.
7. Contactar a Francisco Rodríguez y Silva de la Universidad de Córdoba, España.
8. Los PYMP deberían tener un plan de manejo de incendios, más o menos sofisticado en función del área a proteger, aun cuando los elementos que incluye son los mismos; debiera considerar entre los medios de combate:
 - internos
 - contratados a una agencia que se dedique a ello, o a una empresa con esa capacidad, o al sistema público.Entonces se cuenta con un Plan + Acceso (acuerdo con alguien que proporciona la protección).
9. Con la (Probabilidad de ocurrencia + Información económica de posibles pérdidas) se puede hacer una simulación Montecarlo y obtener una Función de pérdida (*expected loss*). El modelo Quitral consideró algunas de estas variables. Sugiere también revisar el Firebuster.

17 de Mayo: libre

18 de Mayo:

1. Traslado terrestre Riverside – Los Angeles
2. Traslado aéreo Los Angeles - Boise

19 de Mayo:

1. Reunión en la National Interagency Fire Center (NIFC) - Boise, Idaho.

- Richard Bahr, Deputy Director Management & Programs, DOI, Office of Wildland Fire
- Lou Ballard, National ES&R Program Coordinator, US Fish and Wildlife Service
- Mark Jackson, Assistant Director Fire Use and Fuels, Bureau of Indian Affairs
- William Kaage, National Park Service, Fire Director
- Robert S. Eaton, Deputy Chief, U.S Department of the Interior, Office of Wildland Fire

Aspectos generales

La NIFC, ubicada en Boise, Idaho, es el centro nacional de soporte para el combate de incendios. Ocho diferentes agencias y organizaciones forman parte de ella. Las decisiones se toman usando el modelo de cooperación de la interagencia, dado que no tiene un único director o gerente.

La agencia tiene su origen en la Boise Interagency Fire Center (BIFC) fue creada en 1965 porque el US Forest Service, Bureau of Land Management (BLM), y el National Weather Service detectaron la necesidad de trabajar juntos para reducir la duplicación de los servicios, reducir costos y coordinar las operaciones de planificación y control de incendios. El National Park Service y el Bureau of Indian Affairs se unieron al BIFC a mediados de 1970. El US Fish and Wildlife Service se unió más tarde en 1979. El nombre del centro cambió en 1993 al de National Interagency Fire Center para reflejar mejor su misión actual.

La estrategia se traduce en lo que se conoce como “las 4 W”, *what will we do* (qué vamos a hacer), *who* (quien), *when* (cuándo) y el costo asociado.

Cuenta con una buena cooperación y respuesta conjunta ante incendios y el proceso de supresión. El acuerdo vigente ha durado décadas, con buenos resultados.

La forma en que se enfrenta un incendio depende de la zona del país en que se encuentre. Los propietarios participan en el manejo del fuego, de hecho pagan por una evaluación que efectúa el Estado (evaluación del riesgo de dos tipos), y con esos recursos el Estado controla los incendios.

La ley federal *Reciprocal Fire Protection Act* demoró 30 años en nacer, pero funciona bien, y regula mucho de lo que se hace a nivel estatal.

El costo de la silvicultura preventiva difiere según el lugar ya que el riesgo es diferente.

Con el paso del tiempo las prácticas de manejo han cambiado, empleándose menos quemas y más herbicidas, cambio que en algunos casos permitía acceder a seguros. Asimismo ha cambiado el uso de la tierra, ya que hay mucha compra por parte de compañías internacionales que no manejan, sino que la consideran como una inversión, lo que ha llevado a un incremento en la intensidad de incendios.

Los seguros son comunes en pequeñas propiedades, menos en las grandes, ya que compañías forestales grandes, como Weyerhaeuser por ejemplo, deducen de los impuestos las pérdidas

La ley de responsabilidad de incendios existe en todo el país salvo en dos estados.

La investigación orientada a establecer la responsabilidad (*liability*) de un incendio es muy importante, siendo responsabilidad del dueño de la propiedad donde inicia el fuego, lo que deriva en un incentivo a la asociatividad para lograr una reducción del costo de reducción del riesgo.

Dichos incentivos cambian según los gobiernos locales, por ejemplo, si no raleas, el estado lo hace por ti y te lo cobra.

Entre los costos asociados a incendios se mencionan Humo y salud, erosión del suelo, muertes, entre otros, cuantificándose como costos ahorrados (*avoided costs*), sabiéndose que los costos de supresión no son los mayores.



Figura 1. La National Interagency Fire Center (NIFC) - Boise, Idaho.

Aspectos Relacionados a Tribus Indígenas

Muchas tribus hacen un muy buen manejo de sus bosques, en algunos casos mejor que el Servicio Forestal. De hecho, le han hecho juicios por incendios que han comenzado en bosques del Servicio Forestal debido a manejo deficiente, y los han ganado.

El ataque inicial es relevante, habiéndose cuantificado un costo de US\$ 10.000-20.000 para mantener un incendio de superficie reducida.

El mayor desafío es poner objetivos diferentes o en conflicto en la mesa, siendo la disposición a sentarse y hablar sobre ello lo más importante.

Aspectos Relacionados al Proyecto

Mencionan la existencia de algunas asociaciones de propietarios, como la *Greater Okefenokee Association of Landowners* (GOAL), constituida en 1994 para operar más eficientemente, buscando una mejor preparación y comunicación durante los incendios. Su historia exitosa puede encontrarse en <http://goalpartners.org>.

También mencionan el North West Fire Science Consortium formado para incrementar la conciencia, comprensión y adopción de información de la ciencia del fuego por parte de actores involucrados del gobierno, de tribus indígenas, y de actores públicos y privados. Información se puede encontrar en www.firescience.gov.

En general encuentran un interesante desafío el proyecto, y quedan abiertos a futuras consultas u otros que se requieran.

Entregaron la *National Interagency Mobilization Guide* (2013) que describe los objetivos y políticas de la operación. Procedimientos administrativos, aspectos organizacionales, un directorio de organizaciones relacionadas a incendios, y recursos humanos y equipos.

2. Traslado terrestre Boise (Idaho) – Missoula (Montana)

20 a 22 de Mayo:

Participación en la Large Wildland Fire Conference, Missoula (Montana)

1. Presentaciones

En la conferencia participaron más de 620 asistentes de 15 países, en la cual se presentaron 103 posters y 293 presentaciones organizadas en 6 sesiones paralelas, además de 12 stands.

Se asistió a numerosas presentaciones, cuya diversidad de contenidos y resultados es difícil de incluir en un informe de esta naturaleza, considerando que se pueden consultar en las actas, y más tarde algunos trabajos in extenso en un número especial de la Rocky Mountain Research Station.

Las conclusiones de la conferencia indican que vamos a seguir viviendo con incendios, independientemente de lo que hagamos. Es un tema del que hay que hablar.

Los incendios catastróficos persisten históricamente generando una tendencia al alza en la superficie quemada, por lo que hay que pensar estrategias de prevención que involucren múltiples stakeholders, pues las estrategias actuales no han dado buenos resultados (Jerry Williams, National Director of Fire and Aviation Management jubilado, USDA Forest Service, Montana, USA).

Los costos de supresión y de rehabilitación han aumentado progresivamente, por lo que se trata de un problema creciente que se debe analizar más cuidadosamente.

Se puede ser más eficiente en las medidas de mitigación, considerando el tipo de vegetación y de las comunidades.

Un tema de impacto social es la presencia del humo, que o bien va a venir de los incendios o de las quemas prescritas.

Dada la escala a la que se están verificando los incendios, puedes compartirse roles a nivel internacional, como por ejemplo el ecológico, ya que se trata de una problemática global. Y hay que tender a encontrar armonía entre la gente, los incendios y el ambiente.

Una nueva tendencia es la creación de los *Fire Councils*, donde la población aprende cómo usar y tratar el fuego.

También se evidenció la necesidad de que los académicos y operadores trabajen juntos mientras se enfrentan los nuevos desafíos detectados.

En la sesión de posters se present el trabajo "Creation and implementation of a certification system for insurability and fire risk classification for forest plantations, to improve sectorial asymmetries and raise competitiveness of small and medium companies (SMEs)" de los autores Verónica Loewe M. , Víctor Vargas , Juan Miguel Ruiz , Andrea Álvarez , Juan Carlos Pinilla y Felipe Lobo (Figura 2).



Figura 2. Exponiendo nuestro trabajo en la Conferencia.

Algunas notas referentes a presentaciones se presentan a continuación:

1.1 Ambiente cambiante para los incendios, Jerry T. Williams.

La terminología es clave cuando se hacen análisis en dimensiones múltiples.

El costo total de un incendio se puede desglosar en:

- Costo de supresión
- Daños ambientales
- Muertes
- Pérdidas materiales

EE.UU. está sufriendo los peores grandes incendios, lo que representa un gran desafío, y la necesidad de desarrollar nuevas estrategias de protección. De hecho, representaba el 8% del presupuesto de USFS, y actualmente el 50%, equivalentes a US\$ 8 billones.

En los 11 estados del oeste el área quemada ha ido aumentando desde 1960, lo que ha hecho cambiar el paradigma desde la detección y el control, hacia el manejo activo, que es la clave.

Al analizar la progresión desde un incendio inicial, a uno extendido, grande y finalmente mega incendio, se observa que el 98% de éxito se logra con el ataque inicial. El 3% de los grandes incendios en cambio consumen el 87% del presupuesto de los costos de supresión

totales. Sus consecuencias de largo plazo en términos sociales y económicos son desastrosas. Cada uno de ellos puede significar un costo de supresión de US\$ 5 millones, pero también llegar a superar US\$ 50. A modo de ejemplo, el 20% de los bosques de Arizona se han quemado en los últimos 20 años.

La estrategia de supresión debe definirse al definir cuáles son las pérdidas aceptables en términos de área quemada, muertes y otras.

Actualmente la situación de sequía sumada a las condiciones del bosque (mayor abandono, menor manejo y por ende una sobreacumulación de biomasa) ha generado un ambiente desfavorable en términos de incendios, en las que la estrategia centrada en la supresión no funciona, constatándose la necesidad de adaptar estrategias de protección. La nueva estrategia más integral debe incluir tanto el manejo como el uso de la tierra.

El objetivo de protección es “proteger vidas y la propiedad sin comprometer la seguridad de los combatientes, minimizar las pérdidas de recursos naturales y daños ambientales, al menor costo posible de supresión”.

Los tipos forestales secos presentes en el oeste requieren la presencia frecuente y de baja intensidad del fuego.

Entre las sugerencias menciona el considerar en los análisis los costos totales de los incendios, el conectar las orientaciones del manejo con el riesgo de incendios, y las limitaciones de la lucha contra los incendios.

1.2 Grandes incendios en el ártico, Rick Lanoville.

En este ambiente la precipitación anual alcanza 248 mm, siendo junio el mes más seco, con 22,1 mm.

Las características comunes de estos incendios que ocurren en los 4 meses en que no hay presencia de nieve (junio a agosto), iniciados por rayos, son:

- Bajo contenido de humedad
- Fuertes vientos.
- Condiciones atmosféricas variables
- Sequía.

1.3 Impacto de la invasión de *Pinus contorta* en el combustible y efectos de incendios en comunidades vegetales de la Patagonia y Nueva Zelanda, Kimberly Taylor.

Se ha observado mayor severidad y re ocurrencia de incendios en nueva Zelanda y Australia.

Un estudio realizado en una cupresácea (*Athrotaxis* sp.) evidencio una baja recuperación 800 años después del incendio.

Los incendios son el resultado de tres factores principales: clima, vegetación y actividad humana.

1.4 Mega incendios en el Noroeste del Pacífico, Garret Meigs.

Existen interacciones entre insectos e incendios, ya que los primeros aman los bosques secos!

La probabilidad de ocurrencia de incendios en bosques con y sin daño de insectos parece ser la misma.

1.5 Restaurando incendios de severidad mixta, Travis Belote.

Su estudio muestra que a mayor densidad previa a la ocurrencia del incendio la mortalidad es mayor.

1.6 Reflexiones sobre la doctrina de combate de incendios, Michael DeGrosky.

El desarrollo de los equipos debe incluir liderazgo, trabajo de equipo, adaptación y resiliencia.

Las tendencias evidencian la necesidad urgente de cambio, y el cambio requiere un marco de referencia, el que es representado por una doctrina.

1.7 El rol de los medios de comunicación durante y después de un gran incendio, Ryan Maye Handy.

La prensa definitivamente es un recurso, por lo que transmitir el mensaje adecuado efectivamente y orientado a la comunicación es relevante.

Puede llevar a una recepción positiva sobre el manejo de los incendios.

Para lograr un público satisfecho se debe dar:

- detalles precisos

- en el momento preciso

Esto ya que la información puede afectar la vida de las personas incluso mucho después que los encargados se van.

Herramientas como Twitter son muy valiosas por su rapidez.

1.8 Prevención de pérdidas, recursos asegurados, David Torgerson.

Su empresa provee seguros a propiedades que incluyen servicios de control y combate de incendios, contando con significativos recursos (65 bombas, 150 combatientes). Funciona en 14 estados del oeste del país.

Realizan entre 10.000-20.000 inspecciones anuales, y operan desde hace 6 años, habiendo colaborado en el control de más de 160 incendios.

Su misión de asegurar recursos incluye actividades de pre-supresión, mitigación de combustible, cortafuegos y bloqueos, actividades post incendio para asegurar las estructuras de incendios residuales.

1.9 Aprendiendo de los desastres, John Handmer.

Hay desastres como el conocido como martes negro, en que se quemaron 5 millones de hectáreas, equivalente al 25% de la superficie de Victoria, Australia.

Las quemas prescritas se han demostrado como efectivas en algunos estados, no en todos.

1.10 La realidad del manejo del fuego a nivel del paisaje, John Bailey.

Los tratamientos posibles no pueden adecuarse a la cantidad de combustible acumulado, por lo que los incendios van a continuar y a empeorar, en una situación crítica. Las acciones de supresión tampoco van a mejorar.

La alternativa es usar en forma decidida y agresiva quemas prescritas en boques, en condiciones de bajo riesgo, para reducir la carga de combustible acumulada.

Dado que grandes incendios van a ocurrir, hay que planificar para ello ahora, considerando caminos, la topografía existente y la realidad de los propietarios, así como la obtención de fondos. El incendio del mes pasado constituye ahora un cortafuego!

1.11 Evaluando 50 años de historia de los incendios en EE.UU., Stephen Pyne.

Hasta 1960 el manejo del fuego fue hegemonía del Servicio Forestal. Posteriormente, entre 1962 y 2012 se ha verificado la mayor revolución cultural relacionada con los incendios, en la que ha contribuido aspectos relacionados a la ecología, política, y otros valóricos.

A partir de 2000-2007 inician los mega incendios, meta incendios y ahora los “megabucks”, para cuyo control hay problemas de financiamiento.

Entre 2010 y 2014 se ha ido desarrollando una estrategia cohesionada, cuyos detalles pueden encontrarse en www.firehistory.asu.edu.

1.12 Modelos de biomasa combustible de copa y fuste para las principales coníferas, David Affleck.

Se desarrolló un modelo de masa de copas, cuyos predictores incluyen DAP (en todas las especies), altura y largo de copa (en algunas especies ambos).

La biomasa de copa incluye ramas vivas y muertas, y la de fuste incluye fuste y corteza.

1.13 Cuantificando las escaleras de combustible, nuevo enfoque empleando LiDAR, Anu Kramer.

Analizaron tratamientos de reducción de combustible orientados a la reducción de escaleras de combustible, entre ellos quema prescrita, raleo, raleo y poda, chipeo.

Cuantificaron 52 diferentes métricas con LiDAR, técnica que permite diferenciar en forma significativa diferentes tipos de combustible.

La presencia de combustible a 2-4 m constituye un medio de propagación, por lo que se deberían concentrar las medidas de su reducción en esa categoría.

1.14 Estimando los costos de supresión esperados, Michael Hand.

Las decisiones estratégicas pueden involucrar *tradeoffs* (ver Calkin et al., 2013 y Wibbenmeyer et al., 2013).

El gasto depende de la estrategia adoptada, pero los recursos se pueden emplear de forma diferente. Su estudio relaciona el tipo de decisiones de los encargados con el costo y duración del incendio.

1.15 Mejorando la probabilidad de predicción de los componentes del riesgo de incendio, Mark Finney.

En EE.UU. hay 80.000 incendios cada año, los que afectan unos 4-5 millones de acres. El 3% de ellos es responsable del 95% del área total quemada. Los grandes incendios son raros, 1/500; la mayoría de los incendios no se convierten en grandes incendios.

Para su estimación se pueden usar datos históricos, modelos estadísticos y la simulación.

Aun así, es difícil evaluar el efecto potencial del manejo en el riesgo de ocurrencia de un gran incendio.

Propone el enfoque de simulación (FSim).

1.16 Evaluación integral del riesgo para facilitar la toma de decisiones, Dave Calkin.

El proceso de análisis de identificación de la aceptación o mitigación de la incertidumbre es la base de los seguros y también del análisis de inversión.

El 50% del presupuesto del US Forest Service se asigna a manejo del fuego, y solo un 15% a manejo del combustible.

Los incendios son muy heterogéneos, por lo que nuestra respuesta también debería serlo.

El sesgo del status quo ha sido demostrado en el manejo del fuego.

Hay dos escuelas de pensamiento que pueden ser aplicadas a la toma de decisiones de incendios:

-Kahneman: dada la incertidumbre existente es difícil hacer una toma de decisiones efectiva, ya que los procesos cognitivos son sesgados.

-Gerry Klein: se basa en decisiones de índole naturalista.

Ambos son atendibles, por lo que hay que chequearlos.

Sugiere evaluar información y ser buenos observadores.

1.17 Evaluando los servicios predictivos, Karin Riley.

El servicio de predicción (elaborado por NIFC) de la ocurrencia potencial de incendios en los próximos 7 días se hace desde el año 2000; permite evaluar la probabilidad de que un incendio requiera movilización adicional de recursos desde fuera del área de ocurrencia.

Considera como factores que aumentan la probabilidad los siguientes:

- humedad del combustible: seco o muy seco
- Rayos
- Viento
- Clima inestable
- Calor & sequía
- Elevada actividad recreativa
- Sequía ambiental.

Sugiere mirar los mapas de ignición.

Se demostró su habilidad predictiva de la actividad de incendios.

1.18 Efectividad de tratamiento en zonas de interface, Morris Johnson.

Basado en la experiencia de grandes incendios de la zona este de Arizona, se probaron diferentes tratamientos de raleos en zona de interface urbana-rural. Se concluye que hay suficiente evidencia empírica para indicar que los raleos en estas zonas reducen el comportamiento adverso del fuego aún en etapas de propagación más avanzadas

2. Reuniones

Adicionalmente, se agendaron varias reuniones con actores relevantes en el tema para el proyecto, las que se resumen a continuación:

2.1 Angela L. Mallon, State of Montana, Department of Natural Resources and Conservation Stewardship Specialist Tree Farm

En Idaho hay 83.000 pequeños propietarios de bosques, de los cuales menos de 500 están asociados a Tree Farm, para un total de 10.000 acres. Las PYMES poseen 1 millón de hectáreas.

Tree Farm provee en forma gratuita, hasta la fecha, de información, asistencia técnica, certificación, la que no es importante en ese estado ya que no hay mercado para la madera certificada, a diferencia de Oregón y California, donde funciona mejor.

Cuenta con un presupuesto de US\$ 2 millones, atienden a unos 750 pequeños propietarios anualmente, de superficie media de 40 ha.

Funciona con fondos que provienen del US Forest Service y otras fuentes.

Actualmente están colaborando en el análisis de las regulaciones forestales para el 2015.

En temas de buenas prácticas relacionadas con incendios se utilizan los raleos, manejo de vegetación arbustiva uso de plantas ignífugas, postulando al apoyo técnico del Forest Service.

2.2 Adam Gosell, Alberta, Senior manager, Firesmart Program, Alberta, Canadá

El programa Fire Smart se originó conceptualmente en un grupo que asistió a una conferencia a fines de los 80, a fin de evaluar el riesgo de incendios en áreas de interface.

Varios involucrados formaron una ONG, llamada *Association Partners in Protection*, con base en Alberta. Posteriormente creció y llegó a ser el FireSmart Canadá, y actualmente funciona a nivel nacional.

La mitigación en tierras privadas puede operar con más libertad que en las tierras públicas reguladas.

Sugiere que revisemos los parámetros usados en el modelo Burn P3, entre los que se encuentran el combustible (distintos tipos), el clima y la topografía. Calcula la probabilidad de ocurrencia de incendios, y también su intensidad.

2.3 Mike Flannigan, University of Alberta

Sugiere correr el modelo, considerando combustible, clima e ignición, del que se debe derivar reglas que restrinjan el uso del fuego, es decir, que lleven a un cambio en el comportamiento humano.

Debería considerarse el uso de especies menos inflamables, uso de grifos cuando hay fuentes de agua cercana, y la incorporación de pastos verdes que no se quemen.

El chipeo del material es bien popular, tal vez sea una opción de manejo de combustible, lo que depende de su tamaño; ver tesis de Thom Schiks al respecto.

Los mapas de probabilidad de incendio (Firewise, Firesmart) proporcionan una representación visual.

2.4 John Bailey, John D. Bailey, Associate Professor of Silviculture and Fire Management, College of Forestry, Oregon State University

Sugiere separar los factores que consideramos para la evaluación del riesgo, en grupos relacionados a:

a). Combustible: incluyendo tales como edad, manejo (incluyendo si se plantó en cenizas, pradera, etc.). El tipo de ladera: soleada o sombría, es muy importante

La idea es cambiar el peligro (*hazard*) en esa propiedad en un momento determinado.

El riesgo corresponde al valor que está ahí, la pérdida potencial, incluye probabilidad y valor.

La presencia de pasto es de alto riesgo al comienzo de la rotación cuando los árboles están separados, luego decrece porque debido a la sombra muere, y hacia el final aumenta nuevamente.

El chipeo cambia la altura de las llamas, baja la intensidad pero aumenta el número de días. Por ello aunque controla la tasa de propagación igualmente se genera mucho calor y mortalidad. En el perímetro puede ayudar a reducir la propagación, en una faja de unos 20 m. También hay que considerar que se genera un daño ecológico debido a la compactación y golpes a los árboles, y su elevado costo.

b). Ubicación, vecinos: define parte de la probabilidad de que empiece un incendio en la propiedad y alrededor. ¿Qué manejo hacen los vecinos?

En EE.UU. típicamente los árboles no se aseguran, sino que los propietarios pagan al Estado para que proteja sus bosques.

La Universidad tiene un programa de extensión con asociaciones de propietarios.

2.5 Dave Calkin, USDA, Rocky Mountain Research Station, Research Forester

Mark Finney desarrollo mapas de probabilidad de ocurrencia e intensidad de incendio para EE.UU., que consideran información del combustible (para lo cual es importante caracterizarlo y cuantificarlo mediante modelación), localización de la población, y otros.

Los primeros mapas se basaron en la historia de incendios.

Dado el cambio climático, que implicará modificaciones de las condiciones extremas, se debería también considerar.

Nos sugiere tomar información general disponible en el mundo + la información histórica de ocurrencia en Chile, y analizar los contenidos del modelo Quitral.

No hay que olvidar que en 1% de los días ocurren grandes pérdidas, cuando se dan ciertas condiciones específicas.

El considera que nuestro trabajo debería llevar a reducir la incertidumbre de las compañías de seguro, y contribuir a desarrollar un programa de seguro que esté al alcance de la PYME. Para ello entonces debemos hablar con las compañías para identificar bien qué necesitan ver o conocer para ello; asimismo, debemos saber cuánto pueden pagar los pequeños.

El gobierno chileno también podría ser un asegurador o reaseguro en caso de eventos catastróficos, como ocurre en EE.UU. con el *USDA Crop insurance*, que recomienda analizar.

En el fondo, buscar la forma más barata (*least cost mechanism*) de nivelar los precios que cobran las compañías, incluyendo un análisis de subsidios.

3. Visitas a Terreno

3.1 Centro de los Smokejumpers

Es la comunidad de elite, paracaidistas, de combate de incendios, hay 400 en el país, de los cuales un 10% corresponde a mujeres.

Ellos cosen y se fabrican sus propios utensilios.

Los paracaídas se ocupan en promedio 100 veces.

Hay especialistas en empaqueo de paracaídas, para lo cual deben tener una licencia especial, que demora más de un año.

Cada smokejumper se tira con una mochila que pesa 100 libras, incluyendo 100 pies de cuerda. Trabajan siempre en parejas. Junto a ellos se tira una caja con agua, alimento y combustible.

La demanda por ingreso es muy alta, con una tasa de aceptación de 2 a 20 de 1.200 postulantes. Su edad es variada, actualmente el mayor tiene 57 años.



Figura 3. Avión empleado por los Smokejumpers.

3.2 Fire, Fuel, and Smoke Science Program (FFS) and the Missoula Fire Sciences Laboratory

El FFS de la Rocky Mountain Research Station se ubica en el Missoula Fire Sciences Laboratory en Missoula, Montana.

Los científicos, técnicos y personal de apoyo desarrollan investigación nacional e internacional del más alto nivel. También desarrollan herramientas y aplicaciones diseñadas para mejorar la comprensión de los incendios e incrementar la seguridad y efectividad de manejo del combustible, del fuego y del humo.

Investigación específica se centra en los procesos físicos del fuego, su dinámica (Figura 4), las emisiones y dispersión del humo, ecología del fuego y estrategias de manejo de combustibles, así como otras relacionadas.



Figura 4. Experimento de inflamabilidad de combustibles.

3.3 National Weather Service (NWS), Missoula

Este centro, parte de una red nacional de centros, se dedica a proporcionar pronósticos y advertencias de clima, hidrológicas para los territorios de EE.UU. y las aguas y océanos

adyacentes, para la protección de la vida y la propiedad y el fortalecimiento de la economía nacional.

Sus datos y productos forman una base de datos nacional y una infraestructura que puede ser usada por otras agencias gubernamentales, el sector privado, público y la comunidad global.

Figura 5. Vista general de oficinas del servicio.

3.4 Reatauración sobre la base de tratamientos con fuego en Bosques de pino ponderosa y del genero Larix

Se visitan resultados de áreas excluidas de más de 300 años, en condiciones naturales sin manejo alguno, donde existe una alta acumulación de combustible, lo que eleva el potencial de un incendio catastrófico. En contraste áreas que fueron tratadas con manejo en base a raleo y quemas controladas, tienen un acumulación de biomasa que disminuye el riesgo, esto lógicamente implica cambios en parámetros de estructura, fisiológicos, de suelo, etc.

Los asistentes debatieron sobre la base de los resultados expuestos por el equipo de guardabosques del parque, diferentes posturas dado que este tema es altamente controversial, desde la visión más ecológica de hacer cero intervenciones a la visión del manejo que sugiere el aprovechamiento comercial del manejo.

Traslado terrestre Missoula – Helena (Montana)

23 de Mayo:

1. Asistencia a la Conferencia Anual de Propietarios Forestales de Montana 2014, Helena, Montana.

Se asistió a esta conferencia anual de capacitación para propietarios de recurso forestal, al que asistieron unas 80 personas.

Resaltó su buena organización y la concurrencia de dos salas paralelas (Figura 6) cuando se trataron temas técnicos, de interés práctico y de muy buen nivel.

Figura 6. Vista general de sesión paralela.

Los temas expuestos fueron:

Video ganador de un Emmy "Fuego verde, Aldo Leopold y la ética de la tierra para nuestro tiempo".

Desde 1941, el American Tree Farm System (ATFS) o Sistema Americano de Granjas Arboladas ha capacitado y reconocido el compromiso de dueños de bosques privados en EE.UU. Este sistema está abierto a todos los propietarios privados que cumplan con tener un plan de manejo escrito y recibir auditorías de revisión externas.

Dado que los planes de manejo consideran temas ambientales, el sistema podría considerarse como uno de los primeros modelos de certificación, ya que esta recién se oficializó en 1993 con el nacimiento de FSC. Esta experiencia resulta importante en EE.UU. ya que según lo señalado el 60% de los bosques en dicho país son de propiedad familiar privada, y estos pasan de generación a generación, lo que es socialmente valorado y motivo de orgullo según la opinión de los productores consultados durante la conferencia.

Sesión Oportunidades para mejorar el compromiso de toda la familia en la tierra forestal

- Desarrollando senderos recreativos en su propiedad, Pete Costain, Terraflow
- Convirtiéndose en un ciudadano científico en su propio bosque, Amy Seaman, Montana Audubon

Sesión Oportunidades de financiamiento compartido (NRCS)

- Claves para planificar exitosamente y formular bien un Proyecto cofinanciado. Erik Suffridge, Programs Manager y Bob Logar, State Forester NRCS, Jim Cancroft, Northwest Management.
- Fuentes de asistencia financiera y técnica para el manejo de malezas, Becky Kington y Kellieann Morris, MT Weed Control Association

Sesión Gente y Bosques

- Personas y bosques: problemas legales posibles para los propietarios forestales, Helen Maclay, John Sullivan, Jay Erikson
- Bienes raíces y propiedad forestal: cuándo necesita conocer el valor de su bosque o propiedad y cómo se aprecia

Sesión Mercado de productos forestales

- Mercados de madera: ¿quién está comprando madera, y cuánto paga?, Todd Morgan, University of Montana, Bureau of Business and Economic Research
- Biomasa para energía, desechos forestales y captura de carbono, futuros mercados en conflicto?, Peter Kolb, MSU Extension Forestry

Sesión Actualización del Programa Tree Farm en Montana

En 1941 empezó el sistema más antiguo de certificación del país, habiendo emitido 88.000 certificados para 26 millones de acres. Es gratuito, y permite la obtención de asistencia técnica.

Apoyo al proyecto

Respecto al modelo de certificación utilizado por estas pymes, el programa realiza inspecciones iniciales para certificación gratuitas realizadas por un silvicultor profesional voluntario de la ATFS o, en algunas zonas, por silvicultores del estado. Después de inspeccionar los registros de propiedad y de hacer una gira por la propiedad, el inspector emite un informe que le confiere a la propiedad de certificado o de pionero (certificación condicionada a otra inspección), o bien le niega la certificación. Si la propiedad alcanza la certificación, recibe un sello de la ATFS por la propiedad, un certificado de certificación y una suscripción a la revista Tree Farmer válida por un año. Los propietarios certificados

también son elegibles para concursos anuales de reconocimiento, así como, ocasionalmente, giras y programas educativos. Las certificaciones de Tree Farms son revisadas cada cinco años para garantizar que la propiedad siga cumpliendo con los estándares

El ATFS tiene un programa de reconocimiento mutuo y equivalencia de sistemas con el SFI y PEFC, lo que le permite abarcar un mayor número y tipo de propietarios.

Los asociados cuentan en la página Web de ATFS con un completo listado de documentos de apoyo técnico que incluye los Procedimientos Operativos Estándar para las Organizaciones de Grupos, Administradores de Grupos y Miembros de Grupos y los Procedimientos Operativos Estándar para las Entidades de Certificación, además de una gran cantidad de formatos y listas de control como apoyo en los procesos de auditoría.

A pesar de los servicios gratuitos ofrecidos hasta la fecha, así como las décadas de trabajo realizado por las ATFS, sólo han podido incorporar a un porcentaje bajo de PYMES forestales de los EE.UU., alrededor de un 5%, tendencia similar a la de otros países con áreas certificadas, incluyendo Chile.

En relación al modelo de negocios, se considera a sponsors que tienen sus stands en la conferencia para apoyo técnico de terreno con pago de consultoría, lo que permite financiar parcialmente estos talleres, cobrando así cuotas más bajas a sus productores.

3. Reunión con Peter Kolb, Montana State University, Extension Forestry Specialist

Montana tiene los operadores forestales mejor educados del país, comparable con el nivel de profesionales. Tanto que la mayoría de los raleos no se marcan antes porque saben bien cómo hacer su trabajo.

Especialista en extensión y supervisor, autor del formulario del Plan de Manejo que emplea el Tree Farm en todo el país; profesor de extensión y ecología forestal en la U. de Montana y Montana State University.

Desde 1985 los veranos se hacen más secos, los bosques se sacan y por lo tanto son más susceptibles a incendios. Con anterioridad hubo 10 años muy húmedos, por lo que se produjo mucha regeneración natural, muy densa, que ahora está en problemas debido al clima, a lo que se suma la imposibilidad del Servicio Forestal de manejar debido a las restricciones de los grupos ambientalistas que protegen evitando cualquier tipo de intervención a menos que se hagan muchos estudios, lo que puede tomar varios años (hasta 10) y un presupuesto elevado para pequeñas superficies (unas 15 hectáreas). Por ello la cosecha se ha reducido a un 25% de lo que era en el pasado; había 40 aserraderos que facturaban unos US\$ 5 millones/año, de los que quedan 6 por la reducción de la

cosecha local, lo que ha devastado la economía de numerosos pueblos. Todo esto redundará en más incendios.

La falta de manejo ha provocado una enorme acumulación de combustible dentro del bosque.

Adicionalmente, con la sequía los árboles exudan más fenoles, lo que incrementa su inflamabilidad.

En Montana el 67% del recurso es público, el 15% privado, el 5% estatal y el 5% de tribus indígenas.

Respecto a los sistemas de certificación, FSC no es muy difundido por no ser pro manejo y por su elevado costo. En cambio SFI es preferido por la industria, y la de Tree Farm por la PYME y pequeños propietarios.

El mercado de la pulpa y papel solicita ese sello.

3. Traslado terrestre Helena - Missoula (Montana)

24 de Mayo:

Traslado aéreo Missoula (Montana) – Seattle – Vancouver (Canadá)

25 de Mayo:

Libre

26 de Mayo:

1. Reunión en Marsh

- Ken McIsaac, Marsh, Senior Vice President
- Jason Scharfe, Marsh, Managing Director, Pacific Zone Leader

Aspectos generales

En Canadá el 98% de los bosques son de propiedad estatal, siendo el gobierno quien las asigna a compañías privadas bajo diferentes modelos:

1. Licencia de cosecha: pagan según lo que cosechan (CAU\$25/m³ aprox.), y son responsables de la construcción de caminos, cosecha, reforestación, manejo por 7-10 años, y deben cumplir con todas las reglamentaciones, incluyendo el manejo del fuego.

2. Área de cosecha: se asigna una gran área (millones de hectáreas) por unos 25 años, a través de licitaciones públicas.

Los bosques son muy importantes, siendo el segundo sector en importancia en British Columbia, estado en el que se produce el 50% de la madera consumida en el país.

La mortalidad de pinos debido al escarabajo del pino (*Dendroctonus ponderosae*) ha tenido un efecto dramático en la industria, con el cierre de muchos aserraderos. Lo que se debe hacer es cortar los individuos afectados lo antes posible y convertirlos en pellet y chips. También tendría un impacto potencial en los incendios, aunque un bosque muerto es menos peligroso que uno en crecimiento, debido a que la albura es inflamable por lo que el fuego se propaga fácilmente.

La oficina de Marsh de Vancouver factura CAU\$ 300 millones en todas las industrias, y CAU\$ 50 en el sector forestal, siendo también muy importante la minería; ambos sectores compran CAU\$ 160-180 millones en primas. Les siguen construcción, bienes raíces, gobierno entre muchas otras.

El negocio forestal en Canadá se concentra en Vancouver y Montreal, y algo en Toronto y Edmonton.

Sugieren revisar el programa Forest Products Innovation (FPI).

Menos del 5% de los bosques del mundo cuentan con seguros, siendo este valor más alto en bosques plantados. En Chile es muy alto; en NZ están aseguradas la mayoría de las plantaciones, en Asia casi ninguna.

Las compañías de reaseguros más importantes están en Inglaterra y Alemania.

Para las compañías de seguro los seguros de plantaciones son difíciles y caros de administrar, pero hay algunas formas de administrar esto.

La pregunta central es, cuál es el costo para el gobierno de no hacerlo?

Para construir una casa se debe contratar una Evaluación del peligro de incendio (*Wildfire hazard assessment*); su costo incluye unos CAU\$1.500 al consultor, y el costo adicional de construcción de acuerdo a sus recomendaciones, que son obligatorias. Dichas empresas trabajan siguiendo normas definidas por el gobierno.

El gobierno de Canadá tienen mucho control de los incendios ya que al ser el dueño de la mayoría de los recursos, los ingresos derivados de su uso llegan solo al cortar, por lo que buscan prevenirlos. Por ejemplo, en BC el 2013 se gastaron CAU\$ 350 millones en control de incendios, y fue un buen año; los ingresos al estado alcanzan CAU\$ 1,5 billones, siendo la segunda industria más importante en BC. Está permitida solo la corta del 0,9% de los bosques.

Acá el gobierno posee la tierra, y son las empresas privadas que la explotan las que deben aplicar un Plan de manejo del riesgo (*Risk management plan*), por lo que también se beneficiarían de una iniciativa como esta.

En China e India hay experiencias interesantes de seguros relacionados con la propiedad pública.

Figura 7. Ken McIsaac con Juan Miguel Ruiz y Víctor Vargas.

Aspectos relacionados al proyecto

La actividad forestal es una solución para muchas cosas, como el cambio climático. Las inversiones forestales deberían contar con seguro ya que son significativas y muy expuestas.

A fin de repartir el riesgo, deberían incluirse todos los propietarios, incluir el mayor número posible.

La gente desea hacer cosas que tienen una implicancia económica, en este caso:

- menos incendios

- menos costo del seguro

Entonces él concuerda en que van a tratar de hacer actividades que les permitan acreditar un menor riesgo de incendios.

Cuando se desarrolle la norma, él recomienda considera lo siguiente:

1. Va a reducir el riesgo de incendios? El desarrollo de buenas prácticas de manejo para evitar/controlar incendios es crítica.
2. Las compañías de seguro van a considerar como cierta esa eventual reducción del riesgo de incendio? Por ello se debe hablar con ellos, negociar con ellos, conversar

sobre el impacto en las primas. Van a ser lo suficientemente baratas como para venderlas?

3. Hablar con los propietarios para analizar diferentes escenarios de precios; si la prima baja un 50%, Ud. comprará? Muchos pequeños propietarios son dados al riesgo (*risk takers*). Consultarles por la posibilidad de agruparse con estos efectos, a fin de definir los procedimientos.

A menor tamaño, su disposición al riesgo baja.

La pregunta clave es, cuanto puedo pagar para seguir en el negocio?

Al analizar la tabla de factores elaborada, considera lo siguiente:

-Monocultivo: de alto riesgo

-Sequía, basado en estadísticas; si es muy seco, aplicar una prima diferente o definitivamente no vender. En esas áreas deben tener buenos cortafuegos y un buen sistema de detección y combate, así como no cosechar en la estación seca.

El único caso que conoce de seguro por sequía es en Indonesia, Asia, donde usan las palmas como bioenergía.

En general, en las zonas donde hay mayor peligro en la época de mayor ocurrencia se deben prohibir todas las actividades.

-Viento, no considerado, pero es importante.

-Tormenta: si es un evento con nombre, aplica un deducible mayor que si no tiene nombre.

-Plagas y enfermedades: un bosque enfermo es más peligroso.

-Mal manejo: riesgo de incendio mucho mayor.

-Plantación coetánea, en general bien, especialmente cuando hay ganado pastando.

-Las líneas eléctricas considera que deben ir con los caminos, que significan acceso, y por lo tanto, son positivos.

Considera que lo más importante es contar con información histórica de incendios, precipitación, viento, etc., mientras más, mejor, ya que permite identificar el riesgo y luego así fijar el precio.

Sugiere que para lograr el objetivo hay dos elementos importantes:

1. La PYME debe juntarse y desarrollar información descriptiva, pudiendo el estado ayudar en esto.
2. Desarrollar estándares para usar dicha información, y reglamentos de acuerdo a los primeros.

Hay temas generales incontrolables que pueden indicar no vender un seguro, entre ellos:

-áreas ventosas

-sequía: deriva en dos elementos, el primero es que los árboles mueren, y el segundo, se producen más incendios.

Para lograr menores primas, hay que comprar en grupos y tener mayores deducibles.

Sugiere que revisemos la información del Ministerio de Bosques, ya que ellos son los que toman todo el riesgo.

Asimismo sugiere incorporar a más compañías de seguro, lo antes posible y la mayor cantidad posible, y juntar la mayor cantidad posible de información para lograr una buena evaluación del riesgo. Esto, ya que si va a ser un sistema validado va a necesitar auditores reconocidos en el proceso.

Es un tema que vale la pena desarrollar, y que tiene proyecciones económicas importantes.

2. Traslado terrestre/ferry Vancouver - Victoria

27 de Mayo:

1. Reunión en Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre

- **Steve Taylor, Research Scientist**
- **Brad Haw, Fire Research Officer**
- **René Alfaro, Research Scientist**
- **Kendrick Brown, Research Scientist Paleoecology, Forest Fires**
- **Brian Peter, Forest Economist Industry, Trade and Economics**
- **Judi Beck, Director General**
- **Amy Christianson, Fire Social Scientist**

La Institución

El Servicio Forestal Canadiense (CFS) es la voz nacional e internacional para el sector forestal canadiense. Pertenece a Recursos Naturales de Canadá, un departamento del gobierno federal. El CFS proporciona la ciencia y la experiencia política y el asesoramiento sobre cuestiones del sector forestal nacional, en estrecha colaboración con las provincias y territorios.

Tiene una visión de un sector forestal fuerte y competitivo a nivel mundial firmemente respaldado por bosques sanos, productivos y sostenibles. El logro de esta visión es fundamental para garantizar el éxito económico a largo plazo del sector y la gestión sostenible de este importante recurso renovable.

El *Pacific Forestry Centre* (PFC) es uno de los cinco centros de investigación del *Canadian Forest Service* (CFS), cuyas prioridades son:

- Entomología y patología forestal
- Manejo del fuego, evaluando el riesgo de incendios y desarrollando herramientas que permitan predecir la respuesta de emergencia de modo de minimizar los daños. Sus investigadores lideran el desarrollo del *National Fire Management Resource Demand Model*.
- Monitoreo e inventario
- Cambio Climático
- Investigación de Mercado y económica
- También es sede del Canadian Wood Fibre Centre.

Aspectos generales

Canadá es un país muy grande, con muchas diferentes características, con un total de 400 millones de hectáreas de bosques y con una población pequeña (32 millones de habitantes) en relación al territorio, de los cuales se alcanza a proteger la mitad dada su accesibilidad.

Se caracteriza por bosques boreales, en los que la sequía dura máximo 2 meses en verano, pocas veces más de 2 semanas. Después que la nieve se derrite, el pasto está seco, y por lo tanto el riesgo de incendios es alto.

La estrategia existente es compartir recursos de combate en el país, trasladándolos (tanto personas como otros materiales) de acuerdo a las diferentes necesidades. En general usan helicópteros, pequeñas brigadas de combatientes y aviones. El tiempo de llegada medio es inferior a 30 minutos.

También cuentan con helitack, brigadas que bajan en lugares remotos con cuerdas. Se basan mucho en aviones dadas las características del país, y menos en combatientes (en BC menos de 200 en total).

Usan también el control indirecto, es decir dejar que el fuego se apague solo al ir contra un accidente geográfico u otro.

El Canadian Fire Interagency Center se encuentra en Winnipeg. Su objetivo es controlar un incendio en 2 días, aun si se produce a 5000 Km de distancia.

Cada año se producen 5.000-10.000 incendios, solo en BC 2.000, quemándose unos 3 millones de ha de bosques cada año.

Todo se encuentra estandarizado en el país, desde la capacitación hasta los materiales que usan.

Se pone énfasis en el control inicial, con un 95% de éxito. Solo una pequeña cantidad se convierte en grandes incendios, dándose énfasis en la evacuación en las zonas de interface, que llegan a involucrar unas 30-50.000 personas.

El manejo del fuego está a cargo de las Provincias, y el gobierno Federal sólo en los parques.

Las pérdidas aseguradas alcanzan CAU\$ 1 billón en 10 años, principalmente en dos eventos, estando concentradas en casas.

Una compañía de seguros que cubre casas es ICOR, sugieren ver sus antecedentes, así como de J.D. Urbin Company.

En Alberta usan incentivos positivos, por ejemplo reduciendo impuestos cuando se aplica un buen manejo.

A comienzos del 2000 el gobierno provincial recortó presupuestos y empezó a cobrar a los clientes por los servicios de protección; Judy puede proporcionar información sobre las tarifas si se las solicitamos.

El principio en que se basa el sistema es que ante eventos catastróficos, en terrenos de la corona la industria es responsable de la supresión de los mismos si ven o inician un incendio. Por ello deben contar con brigadas básicas y equipo, así como tratamientos químicos, es decir estar preparados para responder, hasta que llegan los servicios centrales. Por ello en la licitación los costos de prevención y supresión inicial están incluidos.

El costo total de un incendio se desglosa así:

- Costo de estar preparados, es fijo

- Costos de emergencia.

El gobierno tiene la potestad de cobrar por ellos o asumirlos. En su fijación se usa el promedio histórico de los últimos 10 años.

En propiedad privada, la PYME no tiene capacidad, pero son responsables de todo lo que ocurre en su propiedad, por lo que a fin de ayudarlos, la Provincia decidió no hacerlos responsables de la actividad de incendios. Entonces calculan los costos (ambos) considerando los últimos 10 años, y los distribuyen en más personas, de modo que sea más abordable.

El costo total de este seguro público para el manejo del fuego asciende a CAU\$ 2-4/ha. La PYME proporciona capacidad básica con su gente.

El estado también creó un seguro para cubrir los equipos de combate mientras se usan con ese objetivo, que asciende a CAU\$ 0,04/hora.

Los seguros privados son ofrecidos por pocas compañías de seguro. No les interesa ofrecer paquetes combinados ya que representan negocios pequeños, pero están expectantes, considerando que se verifican grandes inundaciones y tormentas).

El principio es que en el interés del bien público, el gobierno actúa.

Consideran que es un sistema justo.

En la provincia el costo anual de combate de incendios asciende a CAU\$ 50 millones, y el costo variable puede ascender a 100-500 millones, es mucho mayor y puede deberse a sólo 2-10 incendios grandes.

De todos los seguros de casas y vehículos, un 0,4% de la prima pagada va al control de incendios de la Provincia.

La corona puede percibir hasta CAU\$ 150/m³ dependiendo de la especie; en el caso de pino oregón la productividad puede alcanzar 1.500 m³/ha.

Charla "Evaluación del riesgo de Incendios", Steve Taylor

Para esta evaluación consideran una serie de factores geográficos listados. Asumen que el riesgo de incendios en el futuro cercano será similar al del reciente pasado.

Evalúan ocurrencia, lugar de aparición y dimensión que alcanzará, y mapean incendios.

En BC se queman 63.000 ha/año, de un total de 60 millones de ha (un 2%). La probabilidad media de ocurrencia de un incendio desde 1970-2000 es de aproximadamente 0.00105 (63.000/60.000.000).

Considera celdas de 1x1 Km, con una base de dato asociada a cada celda (combustible, topografía, clima, ignición potencial), con los que se construyen mapas, de gran valor. Usan la densidad de caminos para reflejar el efecto de las personas. En nuestro caso podríamos emplear la distancia a los caminos.

Para clima emplean un índice climático de incendios, en que las variables explicativas se relacionan a las fuentes de ignición.

Con información de 30 años han construido la probabilidad de ocurrencia de incendio en cada celda, basada en la evaluación de los factores de riesgo, con lo que han hecho mapas.

Al final del proceso convierten los valores de probabilidad de incendio en un intervalo de re ocurrencia, obteniendo una especie de clasificación, con los que se construyen didácticos y útiles mapas.

El análisis de la ubicación histórica de los incendios permite identificar factores definitorios, tales como caminos, tipo de bosque, etc., permitiendo hacer una ponderación más objetiva, masado en la modelación matemática.

Sugiere hacer en nuestro caso curvas para diferentes situaciones de pino radiata, y también de eucalipto, considerando para una localidad, con y sin poda, entre otros análisis.

La simulación de crecimiento de un incendio se hace para un largo periodo de tiempo, mapeando. Requiere mucha información, por lo que no es bueno empezar a hacerlo como punto de partida.

Sugiere al respecto contactar a Andres Weintrau y ver sus trabajos en modelos de probabilidad de incendio en diferentes ambientes, a nivel del rodal y del paisaje.

Respecto a las medidas de mitigación, que es lo que sale a cuenta?

La silvicultura preventiva menciona que tiene un elevado costo. Por ejemplo en BC, el raleo tiene un costo de CAU\$ 1.000-10.000/ha. Es el costo de lograr que las brigadas lleguen allí, es comprar tiempo.

En Nova Scotia hay mucha tierra privada, y el 90% de los incendios son causados por la gente, por lo que allí se da más énfasis en la prevención, no en intervenir los bosques.



Figura 8. Brad Hawkes y Steve Taylor.

Aspectos relacionados al proyecto

Los modelos son buenos para administrar, aun cuando no tienen una elevada micro precisión, siendo herramientas útiles. Tienden a sobreestimar lo que puede pasar, pero sirven para estar preparados.

Son modelos estadísticos de simulación, de predicción de largo plazo, basados en la simulación Montecarlo de riesgo de largo plazo.

Sus diferentes componentes además cuentan con diferente precisión, por ejemplo:

- Humedad del combustible: robustos
- Ocurrenca de incendios: menor, diferente ya que intervienen muchos factores impredecibles.

La forma de controlar combustible en el bosque es a través de quemas controladas. Solo en Alberta se ha hecho investigación sobre *crushing* y chipeo (*mastication*).

La idea es siempre ir mejorando las predicciones de incendio en los sistemas.

Miguel Cruz del CSIRO de Cambera, Australia ha trabajado en modelos de ignición y propagación del fuego en plantaciones de pino radiata.

Nos regalaron una guía de campo para evaluar el riesgo de incendios, que usan en BC, más compleja por la mayor cantidad de tipos de vegetación diferente que tienen (acá solo nos debemos reducir a pino, eucalipto y pastos). Ahora están haciendo una versión de App para teléfonos inteligentes.

Sobre nuestra presentación comentan cuanto sigue:

- Respecto a clima, se debe considerar temperatura y precipitación.

- Respecto al raleo cerca de caminos, existen dos escuelas: la de Canadá que ralea hasta el borde, o el de Irlanda, en que se deja una faja sin ralear cerca del camino, ya que al no haber viento, un incendio se va a propagar lentamente, y es fácil llegar por el camino.

Existen algunos trabajos relacionados con índices de verdor, como el NDVI, en Missoula, Oregón y Washington, y poco en Canadá, más dedicados a pasto y arbustos.

Sugieren valorar los parámetros en función a: probabilidad de incendio y valor de pérdida o daño. Y construir mapas de ocurrencia y simulaciones Montecarlo; ver paper de S. Taylor sobre Fire behavior and climatology.

- Respecto a la edad, sugieren revisar nuestros valores ya que no están bien, cuando pequeñas las plantaciones tienen menos riesgo.

NODIS, satélite que detecta incendios a partir de 50 ha.

Sabe de estudiantes chilenos trabajando en incendios en Canadá, sugieren contactarlos.

CORMA tuvo una colaboración con BC en el pasado. B. Todd trabajo con empresas forestales en sensores remotos.

En Argentina se ha implementado una adaptación de modelo canadiense. El contacto es María del Carmen Dentoni, de Esquel, quien podría compartir su experiencia y permitirnos entender la forma de su aplicación. Tienen documentos traducidos al español.

Hay mucho que se puede hacer en predicción de incendios.

Sugieren asimismo:

- consultar publicación de Mooney, 2010.

- Modelos a aplicar, de Brad Hawkes

- Modelos de biomasa para pino radiata.

2. Traslado terrestre/ferry Victoria - Vancouver

28 de Mayo:

1. Traslado aéreo Vancouver - Toronto

29 de Mayo:

1. Reunión en el Institute for Catastrophic Loss Reduction

Glenn McGillivray, Institute for catastrophic Loss Reduction, Managing Director

La institución

El Instituto para la Reducción de Pérdidas Catastróficas (ICLR) (www.iclr.org) fue creado hace 17 años como un centro de clase mundial para la investigación y prevención de desastres naturales multi-disciplinaria. Fue establecido por la industria de los seguros como un instituto de investigación independiente sin fines de lucro, afiliado a la Universidad de Western Ontario.

El personal del Instituto y de los asociados de investigación son líderes internacionales en viento e ingeniería sísmica, ciencia atmosférica, percepción del riesgo, hidrología, economía, geografía, ciencias de la salud, políticas públicas y una serie de otras disciplinas. Con el fin de ayudar a resolver el inminente aumento de pérdidas por desastres naturales, el Instituto ha desarrollado una estrategia de comunicación; bajo el lema "basados en la ciencia, las aseguradoras de Canadá colaboran para construir comunidades resistentes a los desastres". Cuenta con tres programas:

- Ciudades de RSVP (ciudades resilientes y sostenibles, vibrantes y prósperas);
- Diseño para una vida más segura (diseño más seguro y construcción de edificios); y
- PYME (reducción del riesgo de desastres para las pequeñas empresas).

Las compañías aseguradoras de Canadá son el único grupo en el país que presta asesoría integral para la prevención de pérdidas por desastres a propietarios de viviendas y constructores de viviendas, así como a los propietarios de pequeñas empresas.

Han identificado acciones para ayudar a los propietarios de viviendas y de pequeñas empresas a reducir el riesgo de heridas, deterioro, interrupción de negocios debido al viento fuerte, granizo, terremotos, inundaciones, incendios forestales y una serie de otros riesgos. También trabajan para promover la construcción de viviendas resistentes a los desastres. ICLR es reconocido internacionalmente por su liderazgo en la investigación de la prevención de desastres multi-disciplinaria.

A través de ICLR, las aseguradoras han apoyado a docenas de académicos que están trabajando para identificar las mejores prácticas. La investigación de calidad proporciona la base para una mejor política pública y la gestión de desastres.

Los resultados de la investigación del ICLR se utilizan para ayudar a los consumidores y propietarios de pequeñas empresas a comprender mejor los riesgos que enfrentan, y para

identificar los pasos simples que pueden tomar para proteger mejor a sus familias, hogares y negocios.

Se ha comprometido a reducir las muertes por desastres, lesiones y daños a la propiedad a través del desarrollo de los conocimientos de prevención de desastres, y la amplia difusión de sus resultados de investigación. Por otra parte, el Instituto está trabajando para transferir este conocimiento científico emergente como información disponible para los tomadores de decisiones a fin de apoyar las acciones para construir comunidades resistentes. Esta investigación se ocupa de los daños causados por el viento, la nieve, el hielo, los terremotos, el moho y una gama de otros peligros.

El ICLR procura abordar los programas anteriores basándose en investigación de calidad, alianzas eficaces, educación de la Industria, y la conciencia del consumidor.

Consideran que los eventos extremos de la naturaleza pueden ser implacables y despiadados, pero no tiene por qué dar lugar a desastres. Los peligros exigen que las personas estén preparadas, y que las comunidades y las empresas inviertan en medidas de resistencia y continuidad. Los individuos con conocimiento y comunidades resistentes son la mejor manera de prevenir que los riesgos se conviertan en desastres. El ICLR también trabaja para mejorar la capacidad de recuperación de desastres en hogares, comunidades y las empresas en todo Canadá.

Su plan estratégico considera:

- Mejorar las normas
- Proporcionar al gobierno y a la industria información
- Planificar el manejo del suelo, sobre todo con énfasis en la zona de interface con las zonas rurales
- Educación.

También están orientados a enfrentar en conjunto con el gobierno la adaptación al cambio climático, de gran impacto; en Alberta el 2013 hubo una inundación que significó un desembolso de CAU\$ 2 billones.

No hacen lobby, ya que está a cargo del *Bureau of Insurance of Canadá*.

Entre sus trabajos se encuentran los siguientes:

- Manual de mejores prácticas para reducir el riesgo de inundaciones, muy popular.
- Publicación sobre la norma de construcción para inundaciones.
- Han desarrollado una muy buena norma anti sísmica, ya que en el Oeste del país hay terremotos. Estudian qué hacen otros en este tema para aprender de ello.
- Estudios de percepción para entender cómo reacciona la gente ante la prevención.

Sus resultados siempre son públicos.

Cuentan con 2-3 empleados full time y una red de 20-30 investigadores, y están afiliados a las 14 universidades existentes en el país.

Trabajan también con el Institute of Research de la Western University of Ontario.

Su presupuesto viene de la empresa privada (80% es miembro), y de *fundraising* y proyectos.

Menciona que en EE.UU. la prima de seguros contra inundaciones no se basa en los riesgos, y la primas son bajas, no cubren todas las pérdidas, por lo que se ofrecen subsidios. Sugiere ver el estudio sobre subsidios en esta materia.

Los seguros de casas cuestan unos CAU\$ 1.000/casa/año, y cubren incendio, efectos del viento, aguas servidas, nieve y hielo, casi todo menos inundaciones, y sismo (su precio es alto, sube al doble la póliza y los deducibles son muy altos).

Los incendios

Las compañías de seguros no están preocupadas por este tema.

En EE.UU. se centran más en la supresión que en la prevención, a diferencia de Canadá.

El gobierno absorbe las pérdidas.

En el caso de las inundaciones, en que no hay seguros, están trabajando en construcción de mapas, incorporando el cambio climático, y observando que probablemente el gobierno se involucre en acciones preventivas, como la construcción de represas, por lo que esperan que en pocos años van a existir seguros. Tal como en este caso, piensan que el tema de incendios se va a desarrollar de la misma forma.

Los seguros de la madera son raros en Canadá.

Dave Martell les hizo un taller de gran calidad, cuya información entregó (presentación + audio).

Corelogics es una muy buena empresa en el mapeo de riesgos (sugiere ver su informe en google).

Asimismo, sugiere ver el libro "Catastrophic modeling, how to create insurance programs". En él se simula el que el gobierno compre pólizas también, lo que cree que no tendría mala percepción pública.

30 de Mayo:

1. Reunión en Universidad de Toronto

- **Dave Martell, Faculty of Forestry, University of Toronto Professor Forest fire management systems**
- **Mike Wotton, University of Toronto, Professor**

Sobre nuestra presentación hacen los siguientes comentarios:

-Sugieren agrupar los factores identificados, lo que podría hacerse considerando:

1. Factores relacionados a la descripción física del peligro, tales como la topografía, cables eléctricos, Mejores Prácticas de Manejo (BMP), incluyendo raleos y podas; manejo forestal en el área perimetral, especies resistentes al fuego en el área perimetral, especies, tipo de plantación, edad.
2. Factores relacionados con la fuente potencial de ignición, tales como la historia de incendios anteriores o conflictos con los vecinos, proximidad a caminos principales, proximidad a centros poblados, actividades agrícolas cercanas, entre otros. Se relacionan a aspectos sociales.
3. Factores relacionados con la capacidad de supresión, tales como cercanía a brigadas de combate, existencia de un programa de emergencia, compartimentalización (como cortafuegos) y cercanía a patrimonio de grandes empresas.

Los caminos pueden ser evaluados desde dos puntos de vista: generadores de más incendios, y como vías de acceso para su supresión.

A fin de hacer un buen trabajo, debemos trabajar con información histórica para analizar el peso de cada parámetro para llegar a ponderar bien cada categoría.

Los cálculos que debemos hacer se resumen en:

$$1 * 2 * 3,$$

Donde,

- 1: N° de incendios esperado
- 2: probabilidad de escape
- 3: Área quemada

Para ello se deben construir modelos matemáticos, o llegar a un consenso en la ponderación de los diferentes factores considerados. Esto para identificar los factores que en nuestro caso son realmente importantes, lo que se encuentra en las estadísticas. Mucha gente ha tratado con resultados no muy buenos dada la disponibilidad de información disponible.

Para ello debemos analizar con CONAF la información disponible, su uso y trabajar con un bioestadístico de buen nivel para analizar el comportamiento de los incendios en Chile.

1 puede ser reducido mediante algunas prácticas.

2 se relaciona al recurso, como la topografía, caminos y medidas de mitigación.

El protocolo de FireSmart los valora, de modo que deberíamos estudiarlo.

Y además usar la opinión de los mejores expertos.

Respecto a los costos de la silvicultura sugieren trabajar con diferentes niveles, aun cuando no hay información disponible basada en estudios de costo efectividad. Información al respecto se puede obtener en:

-Fire Wise

-FireSmart

En el norte de Alberta y BC, el zonas perimetrales alrededor de comunidades hacen tratamientos. Se han probado chipeo, mulching, reducción de la densidad del rodal a fin de cambiar el peligro del combustible, a pesar de que igualmente depende de la humedad y clima, por lo que se debe trabajar con diferentes umbrales.

También hay que considerar la mantención de los tratamientos efectuados, así como su re aplicación, sobre lo que hay menos escrito.

Gran parte de las actividades realizadas se basan en la creación de empleo, en que la población sienta que se hace algo al respecto, cayendo que se hace algo que ayuda, pero no se sabe mucho sobre su efectividad, no existiendo evaluaciones económicas, y ni siquiera sabiéndose si su efecto es positivo, neutro, o más aún, negativo.

Mencionan que en Sud África han implementado un sistema de video detección.

31 de Mayo:

Traslado aéreo Toronto - Santiago

1 de Junio:

Llegada a Chile.

ANEXO 1. PERSONAS CONTACTADAS DURANTE LA GIRA

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO	EMAIL	DIRECCIÓN	CIUDAD	PAÍS
René Alfaro	Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre	Research Scientist			Victoria	Canadá
Glenn McGillivray, M.A.	Institute for catastrophic Loss Reduction	Managing Director			Toronto	Canadá
Judi Beck	Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre	Director General			British Columbia	Canadá
Brian Peter	Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre	Forest Economist Industry, Trade and Economics			British Columbia	Canadá
Kendrick Brown	Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre	Research Scientist Paleoecology, Forest Fires			British Columbia	Canadá
Brad C. Hawkes, PhD., (ret - R.P.F.)	Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre	Fire Research Officer			Victoria	Canadá
Steve Taylor	Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre	Research Scientist			British Columbia	Canadá
Amy Christianson	Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre	Fire Social Scientist			Edmonton	Canadá
Jason Scharfe, CIP	MARSH	Managing Director, Pacific Zone Leader			Vancouver	Canadá
Ken Mcisaac	MARSH	Senior Vice president			Vancouver	Canadá
Adam Gossell	Alberta	Senior manager, Firesmart Program			Edmonton	Canadá

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO	EMAIL	DIRECCIÓN	CIUDAD	PAÍS
Francois-Nicolas ROBINNE	Western Partnership for Wildland Fire Science, Department of Renewable Resources	PhD Student in Forestry				Canadá
Laurence Bowdige	British Columbia's Wildfire Management Program					Canadá
Dave Bodak	British Columbia's Wildfire Management Program					Canadá
Mike Flannigan	University of Alberta					Canadá
Greg Lay	Kaslo	Mayor, Director - Regional District of Central Kootenay			British Columbia	Canadá
David Torgerson	WildFire Defense System	President			Montana	Estados Unidos
Jim Watson	Spring Brook Ranch				Montana	Estados Unidos
Mike Small	Terra Verde Forestry LLC	Certified Forester			Montana	Estados Unidos
Gary Ellingson	NOTRHWEST, Management INC				Helena, Montana	Estados Unidos
Hylton Haynes	National Fire Protection Association	Research and reporting project Manager			Massachusetts	Estados Unidos
Russ Hegedus	IDAHO FOREST group	Procurement Forester			Idaho	Estados Unidos
John Bailey	Oregon State University, College of forestry	Associate professor forestry			Corvallis, Oregon	Estados Unidos
Colin C. Hardy	USDA, Missoula fire sciences Laboratory	Program manager Fire, Fuel and smoke Science			Missoula, Montana	Estados Unidos

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO	EMAIL	DIRECCIÓN	CIUDAD	PAÍS
Charles M. Stringer	Renewable Resources Group				Los Angeles, California	Estados Unidos
Antoinette Romeo	The County of Santa Clara	Park Planner III			Los Gatos, California	Estados Unidos
Angela L. Mallon	State of Montana, Department of Natural Resources and Conservation	Stewardship Specialist			Missoula, Montana	Estados Unidos
John M. Goodburn	University of Montana	Associate professor Silviculture			Missoula, Montana	Estados Unidos
Joaquin Ramirez	Technosylva	Principal Consultant			San Diego, California	Estados Unidos
Dave Calkin	USDA, Rocky Mountain Research Station	Research Forester			Missoula, Montana	Estados Unidos
William Kaage	National Park Service	Fire Director			Boise, Idaho	Estados Unidos
Robert S. Eaton	U.S department of the interior, Office of wildland fire	Deputy Chief			Boise, Idaho	Estados Unidos
Richard (Dick) Bahr	U.S department of the interior Fish and wildlife Service	Deputy Director Management & programs			Boise, Idaho	Estados Unidos
Lou Ballard	US Fish and Wildlife Service	National ES&R Program Coordinator			Boise, Idaho	Estados Unidos
Zhiwei Wu					Liaoning	China
Yong Pang	Institute of forest resource Information Technique, Insitute of forest				Beijing	China
Tracy Katelman					Pucón	Chile

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO	EMAIL	DIRECCIÓN	CIUDAD	PAÍS
J. Mark Jackson	Bureau of Indian Affairs, National Interagency Fire Center	Assistant Director Fire Use and Fuels			Boise, Idaho	Estados Unidos
Andres Holz					Portland, Oregon	Estados Unidos
Peter Kolb	Montana State University	MSU Extension Forestry Specialist			Missoula, Montana	Estados Unidos
Mike Wotton	University of Toronto	Professor			Toronto	Canadá
Dave Martell	Faculty of Forestry, University of Toronto	Professor Forest fire management systems			Toronto	Canadá

**ANEXO 3. NORMA CHILENA RIESGO Y PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES EN PLANTACIONES –
TERMINOLOGÍA Y CLASIFICACIÓN (NCh3380)**

ANEXO 4. INFORME MODELOS DE CERTIFICACIÓN

ANALISIS DE MODELOS DE ACREDITACION APLICABLES A NORMA SAFOR

Víctor Vargas

Octubre 2015

INTRODUCCION

El presente documento se enfoca en una revisión de la información existente respecto de la experiencia de los principales modelos de acreditación sobre la base de los procedimientos del departamento de Acreditación del INN, como base de información para la selección del modelo recomendado de aplicar para la implementación del sello Safor. También aporta conceptos básicos para entender qué es la acreditación.

Bases Conceptuales

A nivel mundial, IAF (International Accreditation Forum) es una estructura que congrega a los organismos de acreditación y que les otorga la posibilidad de intercambiar y armonizar sus prácticas; ya se han firmado varios acuerdos de reconocimientos mutuos. En cada continente existen estructuras de concertación y reconocimiento: por ejemplo el European Accreditation Cooperation (EA) en Europa y el Inter-American Accreditation Council (IAAC) en el continente americano. Sin embargo, la afiliación o la participación en estas estructuras, no necesariamente constituye una prueba de la conformidad del organismo de acreditación a la norma ISO 61. Por otra parte, se debe distinguir muy claramente entre los "socios observadores" de estas estructuras y los "Miembros Signatarios del acuerdo de reconocimiento multilateral" (MLA Multilateral Recognition Agreement). Concretamente, esto significa que los certificados emitidos por los Organismos de Certificación acreditados por los "socios observadores" no tienen un reconocimiento internacional (FAO, 2007).

El objetivo principal de la actuación de los organismos de evaluación de la conformidad es el de demostrar a la sociedad (autoridades, empresas y consumidores en general) que los productos y servicios puestos a su disposición son conformes con ciertos requisitos relacionados generalmente con su Calidad y la Seguridad. Dichos requisitos pueden estar establecidos por ley y tener por tanto carácter reglamentario o estar especificados en Normas, especificaciones u otros documentos de carácter voluntario (Enac, 2015).

El valor de las actividades de evaluación de la conformidad depende en gran medida de la credibilidad de los Organismos que las realizan y de la confianza que el mercado y la Sociedad en general tenga en ellos.

Para lograr esa confianza y credibilidad es preciso establecer un mecanismo independiente, riguroso y global que garantice la competencia técnica de dichos organismos y su sujeción a normas de carácter internacional. Y eso es exactamente en lo que consiste la acreditación.

Sobre la base de la acreditación en Chile existen básicamente 3 opciones:

1. Organismos de certificación de sistemas de gestión
2. Organismos de certificación de producto
3. Organismos de inspección.

La acreditación es la herramienta establecida a escala internacional para generar confianza sobre la actuación de un tipo de organizaciones muy determinado que se denominan de manera general Organismos de Evaluación de la Conformidad y que abarca a los Laboratorios de ensayo, Laboratorios de Calibración, Entidades de Inspección, Entidades de certificación y Verificadores Ambientales.

Metodología

Se basa en el análisis de las diferentes alternativas a fin de seleccionar el tipo de OEC (organismos de evaluación de la conformidad) para evaluar el cumplimiento de la norma NCh3308 Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones - Terminología y clasificación. Se desarrolla una descripción general OEC considerando sus ventajas y desventajas bajo diferentes variables de decisión.

Resultados

Como antecedentes generales de la Norma se tiene:

Alcance y campo de aplicación: Esta norma establece la terminología y clasificación de los riesgos y peligros de incendios forestales en plantaciones; define y delimita espacialmente los diferentes niveles de riesgos y peligros, sobre la base de la evaluación de los diferentes impactos y pérdidas que provocan los incendios forestales. Es aplicable a cualquier

plantación forestal existente en el país, independientemente de las especies que contenga, tamaño, ubicación, entre otros.

La verificación de cumplimiento de la norma NCh3308 será de gran ayuda para las compañías de seguro a fin de definir niveles de riesgos de cada una de las plantaciones para establecer las primas a pagar por los propietarios de dichas plantaciones.

A pesar que por definición cualquier tipología de EOC puede resultar aplicable, utilizar la tipología de Organismo de inspección genera ventajas sobre las demás (Tabla 1). Entre las principales se cuentan:

- Personal que participa en los procesos de evaluación de la conformidad
- Proceso de evaluación de la conformidad
- Administración de sellos
- Tiempos de implementación por parte de los usuarios
- Tiempos del proceso de evaluación de la conformidad
- Costos

Tabla 1. Comparación de los organismos de evaluación de la conformidad aplicables a la norma NCh3308

Ítem	Organismo de Certificación de Sistema	Organismo de Certificación de Producto	Organismo de Inspección	Comentarios
Definición	Organismo de evaluación de la conformidad de tercera parte, que auditan y certifican sistemas de gestión. Por ejemplo, sistemas de gestión de la calidad (ISO9001), de gestión ambiental (ISO14001), gestión de la inocuidad de los alimentos (ISO22000), gestión de seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001/NCh18001), entre otros.	Organismo de evaluación de la conformidad de tercera parte que opera esquemas de certificación, con la finalidad de certificar productos, procesos o servicios. Los esquemas de certificación incluyen los requisitos, los modelos de certificación y los criterios de aceptación, entre otros. Por ejemplo, certificación de productos eléctricos (producto), certificación de agricultura orgánica (proceso), certificación de servicios turísticos (servicio).	Organismo de evaluación de la conformidad que realiza inspección, ya sea Tipo A (tercera parte), tipo B (primera parte) o tipo C (primera parte o segunda parte). La inspección puede realizarse a productos, instalaciones, procesos, diseños, verificaciones, entre otros. Por ejemplo, inspección de instalaciones interiores de gas; verificación de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales; inspección de concentrados de cobre en puertos de embarque; entre otros.	Por definición, cualquiera de los tres tipos de OEC podría verificar el cumplimiento de la norma.
Norma de Referencia	NCh-ISO17021-2011	NCh-ISO17065:2013	NCh-ISO17020:2012	Ninguna de las normas incluye alguna restricción de uso para la norma NCh3308.
Personal que participa en los procesos de evaluación de la conformidad	Audidores, con formación en la norma NCh-ISO19011. Los auditores utilizan como metodología la entrevista y la revisión de documentos y registros, basados en la confianza de las respuestas dadas por sus clientes, con una orientación a la mejora continua.	Audidores/Inspectores con formación en la norma de requisitos de producto, proceso o servicio. Se basan en la evidencia objetiva de cumplimiento de requisitos del producto y de la reglamentación aplicable.	Inspectores con formación en la norma de requisitos de producto, instalación o proceso productivo. Se basan en la evidencia objetiva de cumplimiento de requisitos para la inspección y de la reglamentación aplicable.	Tomando en consideración la norma NCh3308, son recomendables el organismo de certificación de productos y el organismo de inspección.

Ítem	Organismo de Certificación de Sistema	Organismo de Certificación de Producto	Organismo de Inspección	Comentarios
Proceso de evaluación de la conformidad	Contempla las etapas de evaluación, revisión de cumplimiento de requisitos y decisión de otorgamiento. En la etapa de evaluación considera auditoría inicial de certificación, que incluye etapa 1 (revisión preliminar del SG) y etapa 2 (evalúa el SG). Una vez otorgada la certificación, se cuenta con un ciclo de certificación de 3 años, con auditorías de seguimiento anuales.	Contempla las etapas de evaluación del producto/ proceso/servicio, revisión de cumplimiento de requisitos y decisión de otorgamiento. La etapa de evaluación incluye ensayos, inspecciones y/o auditorías, según corresponda al esquema de certificación. Dependiendo del modelo de certificación contenido en el esquema de certificación, existen certificaciones puntuales que no requieren seguimiento, y otras de tipo permanente que requieren seguimiento.	Contempla la inspección o verificación mediante inspección en terreno e inspección documental. El mismo inspector puede otorgar el cumplimiento clasificación.	Entre las alternativas, el organismo de inspección, no requiere de una estructura mayor que incluya una decisión independiente y separada como etapa. Es una ventaja operacional, en costos y tiempo de proceso.
Emisión de certificado	Emite un certificado al final del proceso, entrega conformidad con los requisitos de una norma específica.	Emite un certificado al final del proceso, entrega conformidad con los requisitos de una norma específica.	Emite un certificado al final del proceso, entrega conformidad con los requisitos de una norma específica.	Las 3 alternativas pueden evidenciar la conformidad a través de un certificado.
Administración de sellos	No administra sellos.	Puede administrar sellos.	Puede administrar sellos.	Tomando en consideración que eventualmente se podría administrar sellos para la visualización del cumplimiento de la norma NCh3308, son recomendables el organismo de certificación de productos y el organismo de inspección.
Tiempos de implementación	Depende del nivel de conocimiento de la norma	Depende del nivel de conocimiento de la norma	Depende del nivel de conocimiento de la norma	En este caso, es recomendable el organismo

Ítem	Organismo de Certificación de Sistema	Organismo de Certificación de Producto	Organismo de Inspección	Comentarios
por parte de los usuarios	NCh3308 así como de los recursos que el usuario disponga. Aquí se debe considerar algún sistema de gestión que se complemente con la norma NCh3308 a fin de dar curso al proceso de certificación.	NCh3308 así como de los recursos que el usuario disponga. Aquí se debe considerar algún esquema de certificación que incluya como requisitos la norma NCh3308 a fin de dar curso al proceso de certificación.	NCh3308 así como de los recursos que el usuario disponga. No requiere tiempo adicional de implementación, salvo la norma misma NCh3308.	de inspección.
Tiempos del proceso de evaluación de la conformidad	Tiempos asociados a: - Solicitar la certificación - Realizar revisión documental - Definir el contrato - Auditoría inicial (etapas 1 y 2) - Implementación de acciones correctivas si hubo no conformidades - Revisión de acciones correctivas y visita de follow-up si corresponde - Otorgamiento de la certificación - Mantención de la certificación (auditorías de seguimiento)	Tiempos asociados a: - Solicitar la certificación - Análisis de capacidades - Definir el contrato - Definir el programa de evaluación - Realizar la evaluación - Implementación de acciones correctivas si hubo no conformidades - Revisión de acciones correctivas y visita de follow-up si corresponde - Etapa de revisión - Otorgamiento de la certificación - Realizar seguimientos si corresponde según el esquema de certificación	Tiempos asociados a: - Solicitar la inspección - Definir el contrato - Planificar la inspección - Realizar la inspección - Implementación de acciones correctivas si hubo no conformidades - Revisión de acciones correctivas y re-inspección si corresponde - Otorgamiento de conformidad	Si existe la opción de “segunda oportunidad”, en base al análisis, el tiempo del proceso de evaluación de la conformidad, es menor para el caso del organismo de inspección. En caso que no exista la “segunda oportunidad”, sólo sería factible el caso del organismo de inspección.

Ítem	Organismo de Certificación de Sistema	Organismo de Certificación de Producto	Organismo de Inspección	Comentarios
Costos	- Gestión administrativa - Visitas en terreno - Revisión documental - Decisión	- Gestión administrativa - Visitas en terreno - Revisión documental - Decisión	- Gestión administrativa - Visitas en terreno	Se recomienda organismos de inspección.
Requisitos del proceso de acreditación del OEC	Requisitos adicionales a la norma respectiva: - DA-D09 - DA-D10 - DA-D05 - DA-D06	Requisitos adicionales a la norma respectiva: - DA-D23 - INN 100-611 - DA-D05 - DA-D06	Requisitos adicionales a la norma respectiva: - DA-D22 - DA-D05 - DA-D06	Hay menos documentos adicionales para organismos de inspección.

Fuente: Elaboración propia en base a reunión de trabajo INN-INFOR

Descripción de organismos de inspección en Chile

En desarrollo

Conclusiones

Bibliografía

ANEXO 5. PLAN NEGOCIOS DELLO SAFOR

**“CREACION E IMPLEMENTACION DE UN SELLO DE
ASEGURABILIDAD Y CLASIFICACION DE RIESGOS PARA
PLANTACIONES FORESTALES, PARA CORREGIR
ASIMETRIAS SECTORIALES Y MEJORAR LA
COMPETITIVIDAD DE LA PYME FORESTAL”**

PLAN DE NEGOCIOS



Abril 2015

INDICE DE TEMAS

INTRODUCCIÓN	5
1 ANTECEDENTES GENERALES	7
2 ANÁLISIS DEL ENTORNO DEL SELLO SAFOR	10
2.1 ANÁLISIS INTERNO DEL SELLO SAFOR	10
2.2 MISIÓN DEL SELLO SAFOR	11
2.3 ANÁLISIS FODA	11
OPORTUNIDADES Y AMENAZAS (CONTEXTO EXTERNO)	12
2.3.1 OPORTUNIDADES	12
2.3.2 AMENAZAS	13
FORTALEZAS Y DEBILIDADES (CONTEXTO INTERNO)	15
2.3.3 FORTALEZAS	15
2.3.4 DEBILIDADES	17
2.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	19
3 ANÁLISIS DE MERCADO	22
3.1 MERCADO OBJETIVO	23
CUADRO 2. CUANTIFICACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO Y SUPERFICIE RESPECTIVA	24
CUADRO 3. ESTIMACIÓN SUPERFICIES PARA MP Y PP POR REGIÓN	25
CUADRO 4. MERCADO OBJETIVO SEGÚN DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL	26
3.2 OFERTA DE MERCADO DE SEGUROS	26
CUADRO 5. SUPERFICIE TOTAL ASEGURADA AL 2012	27
3.3 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA DE CERTIFICACIÓN EN CHILE	28
3.3.1 FOREST STEWARDSHIP COUNCIL – CHILE	28
CUADRO 6. SUPERFICIE CERTIFICADA POR FSC EN CHILE, 2007 – 2014	30
FIGURA 2. PROCESO DE CERTIFICACIÓN	31
CUADRO 7. COSTOS DE CERTIFICACIÓN	32
3.3.2 CERTFOR/PEFC	32
FIGURA 3. PROCESO DE CERTIFICACIÓN	35
3.3.3 SELLO APL	36
INSTRUMENTOS	36
3.3.4 ISO 14001 Y OSHAS 18001	37
FIGURA 4. PROCESO DE CERTIFICACIÓN EN MANEJO FORESTAL	41
4 PLAN DE MARKETING	42
4.1 PRODUCTOS Y SERVICIOS	42

4.2	PRECIOS	44
4.3	CANALES DE DISTRIBUCIÓN	44
4.4	PLAN DE PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN	45
5	MODELO DE NEGOCIO	46
5.1	ESTRUCTURA DEL OGC	46
5.2	ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN	47
	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	47
	FIGURA 5. ORGANIGRAMA DEL OGC	49
5.3	PLATAFORMA TI	49
6	MODELACIÓN FINANCIERA	50
6.1	SUPUESTOS Y PARÁMETROS DE PROYECCIÓN	51
6.1.1	INGRESOS	51
	CUADRO 8. N° DE CLIENTES Y SUPERFICIE POR REGIÓN MERCADO OBJETIVO	52
	CUADRO 9. PROYECCIÓN DE PARTICIPACIÓN DE MERCADO E INGRESOS, ESCENARIO CONSERVADOR, (E1)	53
	CUADRO 10. PROYECCIÓN DE PARTICIPACIÓN DE MERCADO E INGRESOS, ESCENARIO MEDIO, (E2)	54
	CUADRO 11. PROYECCIÓN DE PARTICIPACIÓN DE MERCADO E INGRESOS, ESCENARIO DESAFIANTE, (E3)	54
6.1.2	COSTOS	55
	CUADRO 12: MODELACIÓN FINANCIERA DEL SELLO; COSTOS FIJOS	56
	CUADRO 13: MODELACIÓN FINANCIERA DEL SELLO; COSTOS Y MÁRGENES SEGÚN E – 1 (CIFRAS EN PESOS)	57
	CUADRO 14: MODELACIÓN FINANCIERA DEL SELLO; COSTOS Y MÁRGENES SEGÚN E – 2 (CIFRAS EN PESOS)	58
	CUADRO 15: MODELACIÓN FINANCIERA DEL SELLO; COSTOS Y MÁRGENES SEGÚN E – 3 (CIFRAS EN PESOS)	59
	CUADRO 16. RESUMEN DE PARTICIPACIÓN DE MERCADO, INGRESOS Y MÁRGENES SEGÚN ESCENARIO EN LOS AÑOS 1, 3, 6 Y 10.	60
	CUADRO 17: MODELACIÓN FINANCIERA DEL SELLO; COSTOS Y MÁRGENES SEGÚN E – 2(1)	62
	CUADRO 18: MODELACIÓN FINANCIERA DEL SELLO; COSTOS Y MÁRGENES SEGÚN E – 2(2) (CIFRAS EN PESOS)	64
	INVERSIONES	65
	CUADRO 19: DETALLE DE INVERSIÓN INICIAL	65
6.2	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	66
	CUADRO 20: RESULTADOS EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SELLO BAJO E – 2 (\$)	68
	CUADRO 21: RESULTADOS EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL SELLO BAJO E – 3 (\$)	69
	COMENTARIOS Y CONCLUSIONES	70

REFERENCIAS	72
--------------------------	-----------

ANEXO 1	73
----------------------	-----------

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al diseño del Plan de Negocios para la gestión y administración del Sello SAFOR, acrónimo de "Sello de Asegurabilidad Forestal", cuyo objetivo es constituirse en una herramienta de evaluación de riesgos forestales aceptada y usada unánimemente por el mercado asegurador y que le permitirá utilizar un criterio común estandarizado a través de una norma técnica elaborada por el Instituto Nacional de Normalización (INN), para calificar y evaluar el riesgo y peligro de incendios/climáticos y facilitar la venta de pólizas de seguros para plantaciones forestales establecidas en Chile actualmente sin seguro. No obstante ello también podrá ser usado por otras instituciones como CONAF, a fin de incorporar prácticas de silvicultura preventiva en el manejo de plantaciones.

Las plantaciones forestales (PF) tienen una importancia relevante dentro del sector forestal con más de 2,3 millones de ha que abastecen el 98% de la madera utilizada en el industria nacional y exportada (INFOR 2014). Con una fuerte concentración de la propiedad forestal en la gran empresa, con alto grado de desarrollo y especialización, superando ampliamente al segmento PYMP/PYME.

El mercado objetivo del Sello está constituido por pequeños y medianos propietarios (PYMP) y PYMES forestales con patrimonio forestal no asegurado, expuesto a incendios por causas de origen antrópico y condicionantes agroclimáticos.

Cabe señalar que este documento resume de una gran cantidad de estudios de respaldo que ha llevado a cabo el Instituto Forestal (INFOR) en el marco del proyecto **"Creación e Implementación de un Sello de Asegurabilidad y**

Calificación de Riesgos para Plantaciones Forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la Pyme Forestal".

La administración y gestión del Sello estará a cargo del INFOR.

Este plan muestra una síntesis de análisis interno y externo del Sello, incluyendo; misión, análisis FODA y objetivos estratégicos, e industria de seguros y mercado respectivamente, y elabora y detalla el plan de marketing, modelo de negocios y la modelación financiera; todos aspectos fundamentales que regirán los destinos de esta solución innovadora. Este plan permite a los potenciales actores (mercado de seguros, mercado objetivo y partes interesadas) conocer este proyecto y proyectar su éxito futuro.

El documento se inicia entregando **antecedentes generales** que permiten conocer la concepción del Sello SAFOR, para continuar con el **análisis del entorno del Sello**. Luego muestra el **análisis del mercado** al que se orienta el Sello, así como su dimensionamiento y características. Adicionalmente se hace un análisis de la industria de la certificación en Chile. Se continúa con el planteamiento del **plan de Marketing** identificando su objetivo, mezcla comercial (oferta de productos) y alcances de la plataforma TI (Tecnologías de la Información). Entrega los alcances del **modelo de negocio**, su administración y organización y finaliza con la **modelación financiera**, identificando cada uno de los supuestos detrás de la evaluación y sus resultados.

1 ANTECEDENTES GENERALES

El Sello SAFOR, es producto de un proyecto ejecutado por INFOR Sede Metropolitana, con financiamiento de Fondo de Innovación Agrícola (FIA de CORFO) y otras instituciones públicas asociadas y privadas, entre las que se cuentan la Cia de seguros Magallanes, las empresas forestales Cambium y Forestal Tierra Chilena, la asociación gremial La Voz del Campo, la corredora de seguros IMA.

El proyecto busca resolver un problema de asimetrías de mercado que afecta a la PYME forestal, impactando su rentabilidad y la sostenibilidad de su negocio.

La iniciativa nace de la detección del problema existente representado por la dificultad de la PYME forestal a acceder a seguros forestales, estando una proporción significativa de plantaciones forestales sin cobertura. Esto se debe a que el mercado asegurador que vende pólizas contra incendios forestales y riesgos climáticos forestales no cuenta con un sistema de evaluación basado en estándares conocidos y aceptados por el mercado, sino que es discrecional (cada compañía evalúa el riesgo con parámetros propios), lo que dificulta la contratación de pólizas, aumentando los costos por incertidumbre y poniendo barreras a este segmento.

Las estadísticas de incendio muestran una superficie quemada acumulada de 1,2 millones de ha entre el año 1990 y 2013, con más de 137 mil incendios, lo que significó pérdidas económicas promedio de 50 millones de dólares anuales. El origen de los incendios proviene principalmente de actividades realizadas por el ser humano (INFOR 2014). Esta situación se ha venido intensificando, donde las dos últimas temporadas 2013/14 y 2014/15 han sido afectadas en más de 105.000 ha por temporada afectadas, superando el promedio móvil quinquenal de 63.675 ha¹.

¹ <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile>

Actualmente el mercado asegurador chileno ofrece pólizas (productos) de cobertura para incendios con adicionales (coberturas relacionadas con el riesgo de daño a las plantaciones forestales). En los seguros para PYMP/PYME existe una desventaja debido a que las pólizas no están diseñadas para un tamaño de cliente específico, sino que son genéricos, lo que provoca una barrera de entrada para este segmento. La situación de escaso acceso al mercado asegurador afecta a unos 15.800 propietarios con unas 750.000 hectáreas, dentro de las regiones de mayor riesgo de incendios; O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía.

El mercado asegurador chileno por su parte constituye una industria seria, transparente y consolidada lo que permitiría un incremento sostenido de inversiones.

La solución innovadora que propone el proyecto está diseñada para facilitar el acceso de la PYME forestal al mercado asegurador, es decir, que las plantaciones sin seguro se aseguren y consta de dos elementos: una norma técnica o estándar, que describe metodológicamente cómo evaluar técnicamente el riesgo, y el sello, que valida y visibiliza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una adecuada acreditación de entes de inspección o auditoría, capacitados para ello, y el cumplimiento de procedimientos que conducen a su obtención.

El proyecto implementará este sello a nivel piloto para que luego el INFOR lo administre y gestione en el tiempo.

El que gestione y administre el Sello SAFOR será una persona jurídica sin fines de lucro, cuyo objeto es la comercialización de servicios de auditoría, certificación y análisis de riesgos para el sector forestal y operación inicialmente en las regiones de O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía. Será la instancia encargada de asistir y asesorar a los pequeños propietarios y Pymes forestales para que aseguren su patrimonio forestal frente a riesgos de incendios y otros de la actividad forestal.

El segmento PYMP/PYME, tendrá la posibilidad de calificar sus plantaciones forestales bajo un estándar o norma técnica que les permitirá evaluar sus riesgos y peligros silvícolas y los desafíara a desarrollar o a mejorar sus planes de prevención, detección y ataque de eventuales siniestros que pongan en riesgo su patrimonio y su permanencia en el mercado.

Desde el punto de vista del análisis socioeconómico, los productores están conscientes del riesgo que corren sus plantaciones forestales pero no contratan pólizas de incendio aunque sí declaran interés en contratar, por lo que estarían dispuestos a pagar por el Sello SAFOR. En el estudio de "Disponibilidad a Pagar" (DP) se determinó una cifra que bordea los \$3.000/ha/año (INFOR 2014).

Si bien los principales beneficiarios del Sello son los productores que al mejorar el manejo forestal, obtendrán pólizas que ante un siniestro, les permitirá recuperar las pérdidas y permanecer en el negocio forestal y el mercado asegurador, aumentando los ingresos por recolección de prima en un mercado estable. También es importante destacar que hay otras instituciones y organizaciones que tendrán beneficios indirectos como por ejemplo; la Corporación Nacional Forestal (CONAF) que podrá darle mayor proyección a los subsidios a las plantaciones, el medio ambiente por la menor ocurrencia de incendios que dañan gravemente los ecosistemas; las instituciones financieras que tendrán la garantía de una póliza para otorgar créditos, y empresas con patrimonio establecido conlindantes y la comunidad, por la disminución de la probabilidad de incendios producto del mejor manejo forestal necesario para obtener la certificación.

Actualmente INFOR – INN están terminando la elaboración de la norma técnica que posteriormente se validará ante la sociedad mediante consulta pública, para luego comenzar el plan piloto con la emisión de las primeras certificaciones.

2 ANÁLISIS DEL ENTORNO DEL SELLO SAFOR

2.1 Análisis interno del Sello SAFOR

En una situación sin Sello SAFOR, el segmento PYMP/PYME de la industria de producción forestal, seguirá presentando un bajo poder de negociación en todos los eslabones de la cadena de valor y escaso acceso a instrumentos de financiamiento para su desarrollo productivo, así como una reducida protección de su patrimonio vía pólizas de seguros contra incendios forestales y otros riesgos, lo que conllevaría a una situación desmejorada para sustentar el negocio. Sumado a lo anterior, permanecería la actual situación de significativa desventaja en comparación a las grandes empresas forestales, las que tienen un alto desarrollo en sistemas de prevención, detección y combate de incendios forestales, y además contratan pólizas de seguros anualmente.

Bajo la situación antes comentada, la respuesta a dichas condiciones del segmento PYMP/PYME forestal, es el desarrollo del Sello SAFOR e instalación de una unidad de gestión que administre y gestione para este segmento la obtención de la certificación, buscando estrategias de penetración masivas que maximicen la cobertura y permitan el acceso sustentable al mercado de seguros.

La unidad de gestión se instalará y operará dentro de la organización del INFOR sede metropolitana, institución que por su prestigio, reconocimiento e independencia da las garantías a los actores tanto del lado de la demanda como la oferta, para desarrollar una labor objetiva y orientada al desarrollo del segmento PYMP/PYME forestal.

2.2 Misión del Sello SAFOR

Ser un sello de certificación creíble y sostenible, validado y preferido por el mercado asegurador.

Su éxito se sustenta en ser una unidad de inspección y auditoria, análisis de riesgos y certificación de excelencia, basada en su vasta experiencia y en tecnologías de la información, para la PYMP/PYME forestal de las regiones de O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía apoyando y facilitando el desarrollo de sus clientes.

Nota: los integrantes del consejo consultivo ven en INFOR la institución que administrara el Sello y además será, en primera instancia el organismo certificador.

Los valores que orientan el accionar del Sello SAFOR, corresponden a:

- Trabajo objetivo, riguroso y de excelencia*
- Buenas relaciones con la comunidad*
- Beneficios para pequeños propietarios*
- Creemos en la asociatividad como forma de desarrollo de la PYME Forestal.*
- Los integrantes de la cadena de valor se deben comportar en forma responsable, asumiendo el riesgo de sus actos, protegiendo el interés asegurable*
- Política de "libro abierto" para el mercado forestal y de seguros*

2.3 Análisis FODA

El Análisis FODA es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa en su mercado (situación externa) y de las características internas (situación interna) de la misma, para determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

La situación interna se compone de dos factores controlables: fortalezas y debilidades, mientras que la situación externa de dos factores no controlables: oportunidades y amenazas.

La meta de este análisis es determinar los objetivos más importantes, llamados objetivos estratégicos de una empresa u organización que competirá en un mercado determinado. Estos objetivos estratégicos serán la base para diseñar el modelo del negocio que regirá la administración del Sello SAFOR.

Oportunidades y amenazas (contexto externo)

2.3.1 Oportunidades

a) Importante superficie (46%) de plantaciones sin seguro: en base a la información entregada en 2013 por la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

b) Aumento de la superficie asegurada: bajo el supuesto que la superficie asegurada actualmente no disminuye (al contar con seguro y quemarse se vuelve a plantar), la utilización del Sello agregará hectáreas aseguradas.

c) Aumento del peligro de incendios forestales: la menor humedad por menor pluviometría y la presencia de combustibles leñosos en el bosque, facilitan las condiciones de propagación de un incendio y hacen que su control sea más difícil.

d) Cambio climático; favorece las condiciones de ocurrencia (antes del incendio) y perjudica las condiciones para controlar los incendios forestales: menor pluviometría, aumento de la temporada sin lluvias y mayores temperaturas, favorecen la propagación y dificultan el control del fuego.

e) Acceso al mercado financiero: el mercado financiero acepta una póliza de seguros como garantía del activo (plantación forestal) para el otorgamiento de financiamiento.

f) Proyecto aceptado por actores del mercado de seguros: estos actores (Entidad reguladora, Cía de seguros, Corredores y Liquidador) participan en el Consejo Consultivo del proyecto lo que permite asegurar que la estructura del sello SAFOR sea coherente con lo que requiere este mercado.

g) Potencial de aumento de colocaciones: al existir superficie certificada y luego asegurada (colocación del riesgo) habrá un aumento de captación de prima por el mercado asegurador.

h) Agro Seguros (ex COMSA): interesado en subsidiar el seguro de incendio a través del SAFOR: Agro Seguros (AgS) manifiesta su intención de expandir sus operaciones hacia las plantaciones forestales y al interiorizarse del alcance del Sello SAFOR, constata que este optimizaría su presupuesto anual logrando aumentar la cantidad de pólizas colocadas y disminuyendo el riesgo de indemnización de esta cartera.

i) Mejoramiento del manejo forestal para bajar el riesgo: el mercado forestal al estar mayoritariamente certificado presiona a que sus proveedores incorporen buenas prácticas. Disminución de incendios forestales y/o superficie quemada: al mejorar los estándares de manejo habrán menos incendios y/o menor superficie quemada.

2.3.2 Amenazas

a) Mercado objetivo altamente atomizado: alta dispersión geográfica de la propiedad de PYMP/PYME.

b) Disponibilidad a pagar: baja disponibilidad a pagar por el Sello por parte del mercado objetivo, basado en el estudio de INFOR (2014).

c) Incertidumbre de la continuidad del DL 701: poca claridad del futuro de la ley de incentivos a las plantaciones forestales.

d) Asesoría técnica: poca especialización de agentes o intermediarios de seguros en riesgos de plantaciones forestales, lo que genera una brecha estructural en la cultura de aseguramiento del mercado.

e) Intermediarios de seguros no especializados: agentes no especializados en entregar condiciones de aseguramiento a la medida del productor.

f) Mercado Objetivo: poco conocimiento del seguro de plantaciones por parte del mercado objetivo: los PYMP/PYME no están informados de las posibilidades de aseguramiento contra incendios forestales.

g) Costo del seguro de plantaciones: existe una percepción de alto costo del seguro de incendio, por parte del mercado objetivo: los PYMP/PYME consideran que el costo de una eventual prima de seguros es un gasto que no tienen internalizado ni tampoco lo consideran dentro de los costos anuales.

h) Aumento del costo de la plantación por manejo forestal: se prevé que habrá aumentos de costos en algunas faenas requeridas para disminuir la exposición al riesgo de incendios, aunque no necesariamente en todas.

i) Baja cultura de asociatividad del mercado objetivo: la asociatividad es un buen camino para obtener menores costos de certificación y mejores condiciones de aseguramiento, por las economías de escala.

j) Bajo volumen de negocios, por cada propietario forestal: en el mercado asegurador esto se llama "encaje de prima", es decir cuanto prima al presupuesto de ventas me aporta cada negocio, una plantación pequeña aporta menos prima y corre el riesgo que el mercado asegurador no se interese en su colocación.

k) Gestión de presupuesto fiscal: un eventual subsidio al Sello y/o a la prima del seguro de incendios forestales tendrá que contar con presupuesto estatal.

Fortalezas y debilidades (contexto interno)

2.3.3 Fortalezas

a) Aumenta el acceso a seguros forestales por parte del mercado objetivo: el Sello SAFOR provocará un aumento de la emisión de pólizas para incendios forestales.

b) Proyecto financiado hasta el plan piloto: esto asegura que se pueda implementar la operación a nivel piloto y por lo tanto concretar las primeras certificaciones como punto de partida.

c) Mercado objetivo identificado: el estudio de prefactibilidad del proyecto Sello SAFOR entregó la cantidad, superficie y ubicación de PYMP/PYME no aseguradas que constituyen el mercado objetivo.

d) Empresas medianas y pequeños propietarios involucrados en el proyecto: asociación de pequeños campesinos pertenece al Comité Consultivo y entregan su visión de las necesidades de aseguramiento. CORMA también ha sumado su departamento de Pymes.

e) CONAF involucrado en el proyecto: esta institución pertenece al Comité Consultivo del proyecto y está interesada principalmente en que los productores a los que se les otorgó el subsidio a la plantación sigan en la actividad después de un incendio, por lo tanto que mejoren su manejo forestal y accedan a pólizas de seguro de incendio.

f) Empresas aseguradas involucradas en el proyecto (Cambium y Forestal Tierra Chilena): empresas con experiencia en condiciones de aseguramiento y control del fuego, transfieren estas experiencias al desarrollo del Sello SAFOR.

g) Impacto de Norma de Calificación de Riesgo: esta norma facilitará la evaluación de los riesgos por parte del mercado asegurador debido a que estandarizará su medición.

h) Efecto de asociatividad: la transferencia que hará el proyecto favorecerá la asociatividad y con esto se generarán economías de escala en la certificación y la contratación de pólizas de incendio.

i) Actores del mercado asegurador involucrado en el proyecto: esto asegura que el proceso de evaluación del riesgo y sus variables para la contratación de la póliza sea más efectivo y la visión de este segmento se vea reflejada en el producto en desarrollo.

j) Proyecto validado en USA y CANADA: se realizó una gira a estos países donde se participó en conferencias con expertos en manejo del fuego y riesgos forestales; ocasión en que se sostuvieron reuniones con algunos de ellos y con expertos en seguros forestales, e instituciones gubernamentales especializadas en investigación y administración forestal, y se presentó el proyecto Sello SAFOR. Se conocieron temas relevantes de evaluación de riesgos y manejo del fuego, constatándose que la mayoría de estos actores validó el proyecto e incluso se interesó en seguir apoyando con información y participando de su avance hasta su concreción.

k) Estándar desarrollado por INN: el Instituto Nacional de Normalización está a cargo del desarrollo de la norma técnica que constituye el estándar de calificación del Sello SAFOR, lo que es relevante ya que el INN posee independencia y reconocimiento de todos los actores para desarrollar dicha norma con la máxima rigurosidad, calidad y experiencia.

l) Administrador del Sello SAFOR experto en el sector forestal: el INFOR será el organismo encargado de gestionar y administrar el Sello SAFOR y es una institución que posee la independencia y credibilidad sólida para ésta labor.

2.3.4 Debilidades

a) Financiamiento no resuelto después del piloto: esto genera un grado de incertidumbre en la continuidad de la gestión y administración del Sello SAFOR.

b) Alta dispersión geográfica de potenciales clientes: durante la gestión del sello esto constituirá un costo adicional que no subsanarse impactará la velocidad de venta.

c) Difusión del Sello a un mercado objetivo disperso geográficamente: también la difusión se verá impactada principalmente en costo, por la dispersión del mercado objetivo.

d) Aceptación por todo el mercado asegurador: no hay garantía que todo el mercado asegurador acepte y haga suyo el estándar o norma para evaluar los riesgos, dado el carácter voluntario de las normas en el país.

e) Costo del Sello SAFOR: si no se subsidia este costo puede constituir una barrera de entrada real, basado en el estudio de INFOR (2014), si es que no se supera el umbral definido en dicho análisis.

El Cuadro 4 presenta los cuadrantes de: Activos estratégicos (A), Destrucción de Fortalezas (D), Perdidas Estratégicas (P) y Vulnerabilidad (V). Gráficamente es posible observar que el Sello SAFOR cuenta con más activos estratégicos, lo que le permite seguir avanzando con gran probabilidad de éxito en su implementación.

Cuadro 1. Matriz FODA

C O N T E N I D O	CONTEXTO EXTERNO	O P O R T U N I D A D E S											A M E N A Z A S									
	SELLO SAFOR	46% plantaciones sin seguro	Aumento de la superficie asegurada	Aumento del peligro de incendios forestales	Cambio climático	Empresas aseguradas involucradas en el proyecto	Acceso al mercado financiero	Proyecto aceptado por actores del mercado de seguros	Potencial aumento de colocaciones	Agro Seguros (ex COMSA)	Mejoramiento del manejo forestal para bajar el riesgo	Disminución de incendios forestales y/o superficie quemada	Mercado objetivo altamente atomizado	Disponibilidad a Pagar	Incertidumbre de la continuidad del DL 701	Mercado Objetivo	Costo del Seguro de Plantaciones	Aumento del costo de la plantación por manejo forestal	Asesoría Técnica	Intermediarios de seguros no especializados	Bajo volumen de negocios	Gestión de presupuesto fiscal
F O R T A L E Z A S	Aumenta el acceso a seguros forestales por parte del mercado objetivo	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Proyecto financiado hasta el plan piloto	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Mercado objetivo identificado	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Empresas medianas y pequeños propietarios involucrados en el proyecto	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Impacto de Norma de Calificación de Riesgos CONAF involucrado en el proyecto	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Efecto positivo por asociatividad potencial	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Mercado asegurador involucrado en el proyecto	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Proyecto validado en USA y CANADA esto es interno	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Estándar desarrollado por INN	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
	Administrador del Sello SAFOR experto en el sector forestal	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
D E B I L I D A D E S	Financiamiento incierto después del plan piloto	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	Alta dispersión geográfica de potenciales clientes	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	Difusión del Sello a un mercado objetivo disperso geográficamente	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	Aceptación por todo el mercado asegurador	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
	El sello tiene un Costo de 10 a 15% del valor de la prima	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Fuente: Elaboración propia

A: Activos Estratégicos

D: Destrucción de Fortalezas

P: Pérdidas Estratégicas

V: Vulnerabilidad

Las AMENAZAS las podemos asimilar a externalidades negativas que podrían constituir barreras o problemas que se podría enfrentar durante la gestión del Sello SAFOR, y las DEBILIDADES o problemas que enfrentará la gestión y administración del Sello una vez que esté operando. Por otra parte las OPORTUNIDADES son externalidades positivas que apoyan y facilitan la gestión y las FORTALEZAS corresponden a ventajas que ayudan y fortalecen esta gestión.

Al cruzar las OPORTUNIDADES con las FORTALEZAS se origina un área de activos estratégicos que es donde deben concentrarse los objetivos estratégicos que, por el contrario, al cruzar las AMENAZAS con las DEBILIDADES se genera una área de vulnerabilidad que es el peor escenario y por lo tanto los objetivos estratégicos también deben apuntar a minimizarla. Por otra parte, al cruzar AMENAZAS con FORTALEZAS se genera un área de destrucción de FORTALEZAS o debilitamiento. Finalmente al cruzar OPORTUNIDADES con DEBILIDADES se genera un área de pérdidas estratégicas, es decir se debilita el negocio desde el punto de vista de sus activos estratégicos. Por lo tanto el mejor escenario es el área de activos estratégicos y es donde se focalizan los esfuerzos sin dejar de reconocer y gestionar las demás áreas.

2.4 Objetivos Estratégicos

El Sello SAFOR se crea e implementa a nivel piloto, por el Instituto Forestal (INFOR), siendo el mismo INFOR el administrador del Sello, y para ello se plantea dar cumplimiento a los siguientes objetivos estratégicos:

- Buscar alianzas para difundir el Sello y La Norma NCh 3380 de Riesgo y Peligro de incendios forestales en plantaciones, a todo el mercado asegurador;
- Diseñar e implementar un plan de difusión para el mercado objetivo del Sello y de la norma asociada;
- Identificar y capacitar a agentes intermediarios de seguros y aglutinadores de demanda (corredores, oficinas institucionales) del Sello SAFOR;
- Contar con a lo menos dos empresas acreditadas para inspección y auditoría a productores;
- Crear masa crítica de certificadores/auditores calificados;
- Certificar a los 20 primeros propietarios y 10 Pymes forestales;
- Gestionar las primeras 10 pólizas contratadas;
- Certificar dos grupos de propietarios y un grupo de Pymes (asociatividad PYMP/PYME);
- Gestionar la contratación de pólizas para los grupos PYMP/PYME, con al menos un 50% de efectividad (póliza contratada) respecto a las plantaciones certificadas con Sello SAFOR;
- Asegurar un crecimiento del 6% anual para los 2 primeros años
- Asegurar financiamiento para lograr el régimen de la gestión y administración del Sello SAFOR;
- Diseñar programa de certificación en régimen, segmentando el mercado objetivo;
- Implementar y mantener actualizada la plataforma de información tecnológica (TI); que provee información para calificar el riesgo y peligro

- Gestionar empresas acreditadas a través del INN;
- Asegurar que la alianza con Agro Seguros funcione;
- Gestionar potenciales clientes.

Nota: los objetivos estratégicos son consecutivos y se irán abordando en el tiempo.

A través del compromiso de cada miembro del comité consultivo y la institución y/o industria que representa, la primera prioridad en términos estratégicos será el aumento sostenido de plantaciones certificadas; luego, el obtener la sustentabilidad económica, y finalmente gestionar sostenidamente el plan de negocios del Sello SAFOR. Estas tres acciones involucran la totalidad de los objetivos estratégicos, los que tendrán un efecto sobre los resultados financieros del Sello SAFOR.

La primera fase de focalización de recursos (financieros y técnicos) de la gestión del Sello SAFOR se debería centrar en aquellas iniciativas que apuntan al logro de los objetivos antes señalados. Es muy probable que en el futuro, surjan nuevas iniciativas para profundizar en dicha gestión, lo que se deberá ponderar en los procesos de planificación y de gestión una vez que la operación del sello SAFOR este en régimen.

Comentario

Como se aprecia, los objetivos estratégicos son bastante desafiantes y apuntan principalmente a poner en marcha el proceso de certificación, sustentarlo en volumen, capacitar a los actores de la cadena de valor y asegurar su sustentabilidad. Importante destacar que la gestión y administración del Sello SAFOR necesitará financiamiento adicional para llevar la operación a un régimen auto financiable, objetivo que será determinante para el futuro de esta iniciativa.

Los objetivos estratégicos se orientan coherentemente con la propuesta de valor para los siguientes beneficiarios:

- Aumento de agentes del mercado asegurador, por lo que los propietarios y empresas tendrán más y mejores alternativas para asegurar sus plantaciones forestales, lo que a la vez aumentara la superficie asegurada a nivel nacional.
- Los propietarios y empresas mejorarán las medidas de auto – protección mediante el uso de buenas prácticas forestales (BPF) para obtener una calificación de riesgo más baja, y como consecuencia habrán menos siniestros, y/o menos siniestros fuera de control.
- La Pyme forestal mejorará el acceso al sistema financiero y a instrumentos de fomento del estado, amparada en las pólizas de incendio.
- Difusión de herramientas y tecnologías que disminuyan las brechas que enfrenta la Pyme Forestal en información, tecnología y productividad.
- El Estado protegerá la rentabilidad socioeconómica del subsidio a las plantaciones otorgado por CONAF, disminuyendo la deserción del negocio forestal.
- Habrán importantes beneficios ambientales (reducción de impactos negativos al suelo, agua, biodiversidad, contaminación atmosférica y GEI).

3 ANÁLISIS DE MERCADO

Para contextualizar el mercado debemos decir que se entenderá como mercado de demanda al segmento PYMP/PYME forestal, mercado de oferta a las Cias de Seguros de Chile integrando su cadena de valor (Reaseguros, Corredores, Brokers,

Liquidadores, etc.) e Industria de Certificación como agentes especializados en actividades que lleven a la certificación para el rubro forestal.

3.1 Mercado Objetivo

En este capítulo se explica la determinación del mercado objetivo y se dimensiona el segmento de pequeños y medianos propietarios, y la pyme forestal (PYMP/PYME). Esta segmentación se muestra en la figura 1 (INFOR 2014).

Hemos llamado mercado objetivo al principal grupo de beneficiarios que son los pequeños y medianos propietarios y Pymes forestales (PYMP/PYME) con patrimonio forestal no asegurado que se estructura de la siguiente manera:



Figura 1. Segmentación del mercado objetivo de demanda.

La categoría de pequeños propietarios inversionistas corresponden a patrimonios menores a 1.000 ha, con una distribución concentrada entre las regiones de O'Higgins y la Araucanía que deciden diversificar su portafolio de inversiones. Los silvicultores y microempresarios corresponden a patrimonios menores a 200 ha, de las cuales no todos tienen formalización de actividades; predomina la cultura campesina, y se distribuyen entre las regiones de Valparaíso y Los Lagos.

En la categoría de Pyme forestal, si bien la denominación "Pyme" se clasifica por rango de ventas anuales, donde pequeña empresa posee ventas anuales entre UF 2.400 y UF 25.000 y la mediana empresa UF 25.000 y UF 100.000 (Ministerio de Economía 2010), la clasificación por tipo de propietario obedece a un criterio de superficie, es decir; pequeña empresa 200 a 5.000 ha y mediana empresa de 5.000 a 30.000 ha.

Si nos basamos en la tenencia de las plantaciones forestales en Chile, la distribución de la propiedad por superficie del segmento PYMP/PYME concentra el 40% con 877.595 ha (INFOR 2014). Se estima que esta porción de superficie está distribuida entre 19.697 propietarios (INFOR 2014), lo que constituye el mercado potencial para el Sello SAFOR.

Si concentramos los propietarios en las cuatro regiones de mayor riesgo de incendios por condiciones climáticas (se excluyen la región Metropolitana y de Valparaíso por baja superficie de PF y por no contar con cobertura de incendios respectivamente), que son O'Higgins, Maule, Bio – Bio y La Araucanía, tenemos el 78% de medianos propietarios y medianas empresas (MP), y un 80% para pequeños propietarios y pequeñas empresas (PP). Lo anterior en términos de superficie concentrada en estas 4 regiones representa un 88%. Adicionalmente, el 98% de los propietarios son pequeños (empresas y propietarios). Lo que se explica en el Cuadro 2, que considera a propietarios tanto personas naturales como jurídicas.

Cuadro 2. Cuantificación del mercado objetivo y superficie respectiva

Región	Nº Medianos Propietarios (PM)	Nº Pequeños Propietarios (PP)	Nº Total Propietarios (PYMP)	Superficie Regional ha	Superficie media (ha/pp)
O'Higgins	65	1.270	1.335	103.101	77
Maule	130	3.011	3.141	200.721	64
Bio - Bio	91	5.072	5.163	250.558	49
Araucanía	108	6.047	6.155	194.800	32
Total	394	15.400	15.794	749.180	47
	2%	98%	100%		

Fuente: INFOR 2014

Por lo tanto la situación de escaso acceso al mercado asegurador afecta, en cifras redondas, a algo menos de 16.000 propietarios que suman unas 750.000 hectáreas, en las regiones de mayor riesgo de incendios.

Con el fin de estimar los propietarios por comuna, se asume una superficie por cada mediano propietario de 400 ha como promedio conservador, dado que este segmento solo representa el 2,5% del total de la tenencia en la 4 regiones de mayor riesgo. Para los pequeños propietarios se asume el doble de la superficie media por región para atenuar la dispersión del promedio y quedar bajo el corte de 200 ha, debido a que este segmento constituye el 98% de la tenencia. Con estas consideraciones se determinan las superficies por región en cada segmento (Cuadro 3).

Cuadro 3. Estimación superficies para MP y PP por región

Región	Superficie Total PYMP ha	Nº Total PYMP	Nº Medianos Propietarios (MP)	Superficie Media (MP) ha	Superficie Total (MP) ha	Nº Pequeños Propietarios (PP)	Superficie Media (PP) ha	Superficie Total (PP) ha
O'Higgins	103.101	1.335	65	400	26.000	1.270	154	77.101
Maule	200.721	3.141	130	400	52.000	3.011	128	148.721
Bio - Bio	250.558	5.163	91	400	36.400	5.072	98	214.158
La Araucanía	194.800	6.155	108	400	43.200	6.047	64	151.600
Total	749.180	15.794	394	400	157.600	15.400	94	591.580

Fuente: Elaboración propia

Dentro de esta segmentación de "mercado objetivo" se debe considerar la dispersión geográfica de propietarios a nivel provincial, dado que conocemos la superficie provincial de plantaciones forestales (Censo 2007) y bajo el supuesto que la distribución de superficie es lineal al número de propietarios se obtiene el número de propietarios por provincia y agregamos el número de comunas por provincia. Esto se explica en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Mercado objetivo según distribución territorial

Región	Provincia	Comunas	Superficie ha	Distribución sup. Provincial	Nº Medianos Propietarios (MP)	Superficie Comunal (MP) ha	Nº Pequeños Propietarios (PP)	Superficie Comunal (PP) ha
O'Higgins	Cachapoal	17	1.865	2%	1	470	23	1.395
	Cardenal Caro	6	20.403	20%	13	5.145	251	15.258
	Colchagua	10	80.833	78%	51	20.384	996	60.449
Maule	Talca	10	60.384	31%	40	16.120	933	46.104
	Cauquenes	3	53.944	28%	36	14.560	843	41.642
	Curicó	9	33.857	17%	22	8.771	508	25.086
	Linares	8	48.786	24%	32	12.639	732	36.147
Bio - Bio	Concepción	12	32.977	12%	11	4.368	609	25.699
	Arauco	7	34.796	14%	13	5.055	704	29.741
	Bio - Bio	14	73.772	29%	27	10.717	1.493	63.055
	Ñuble	21	111.316	44%	40	16.172	2.253	95.144
La	Cautín	21	98.421	48%	52	20.736	2.903	72.768
Araucanía	Malleco	11	107.819	52%	56	22.464	3.144	78.832
Mercado Objetivo			749.180		394	157.600	15.400	591.580

Fuente: Elaboración propia

Con estos datos se asume que 394 medianos propietarios y empresas poseen 157.600 ha de PF y 15.400 pequeños propietarios y microempresas poseen 591.580 ha de PF, todas estas no aseguradas.

3.2 Oferta de Mercado de Seguros

Es importante destacar que el sello SAFOR es un producto nuevo, por lo tanto no hay una oferta de mercado ni existen productos similares.

Dado esto se atribuye la oferta de mercado a las pólizas o seguros que ofrece el mercado asegurador en el entendido que el sello es el mejor camino para obtener aseguramiento para plantaciones forestales no aseguradas.

Como sabemos, hay cuatro Cias de seguros que suscriben riesgos forestales sistemáticamente, que son; Aseguradora Magallanes S.A., MAFRE Seguros Generales, Penta Security Seguros Generales y RSA Seguros Generales. Si bien existen algunos riesgos de PF suscritos por otras Cias, estos son negocios relacionados de clientes de otros riesgos y no se incluyen en el análisis. Esta

afirmación se sustenta en la información entregada por la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS 2013). A su vez estas compañías tienen un número de clientes que suscriben superficies de PF entre las regiones de Coquimbo y Magallanes, pero para efectos de este Plan de Negocios (PN) se trabajara en las cuatro regiones que concentran un 95% de la superficie total asegurada, coincidiendo esta área con las regiones de mayor riesgo de incendios por condiciones climáticas, ocurrencia y superficie afectada, según estadísticas de CONAF².

Es importante destacar que el 1% de los clientes (asegurados) equivalen a 7 clientes que aseguran el 82% de la superficie total asegurada y el 99% (505 clientes) aseguran el 18% de la superficie (INFOR 2014), lo que nos lleva a pensar que el mercado asegurador está más bien orientado a las grandes empresas, menos orientados a la mediana empresa y sin duda para nada orientado a la pequeña empresa incluyendo los pequeños propietarios.

El Cuadro 5 muestra la superficie asegurada por región en cuatro Cias de seguro.

Cuadro 5. Superficie total asegurada al 2012

Compañía	Superficie Asegurada por Region (ha)										Superficie por Cia (ha)
	Coquimbo	RM	O'Higgins	Maule	Bio - Bio	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén	Magallanes	
Magallanes	75	98	3.515	33.072	35.613	11.149	1.566	2.342	514		87.945
Mapfre		521	1.626	1.741	7.138	654	251				11.931
Penta		50	1.548	8.110	21.134	7.020	25.294	835			63.992
RSA 1			679	12.088	30.208	19.116	1.713	454		7	64.265
RSA 2			63.796	135.310	550.538	236.688	10.167	9.561			1.006.058
Superficie Asegurada (ha)	75	669	71.164	190.321	644.630	274.628	38.991	13.192	514	7	1.234.190
Participacion por Región (%)	0	0	6	15	52	22	3	1	0	0	100

Fuente: Informe de Prefactibilidad SAFOR

² www.conaf.cl

3.3 Análisis de la Industria de Certificación en Chile

En el entendido que no hay productos como el sello SAFOR resulta importante conocer la industria de certificación en Chile por su similitud estructural. En Chile operan dos Sellos de Certificación Forestal; FSC – Chile y CERTFOR/PEFC. Se han individualizado estos dos sellos debido a su orientación hacia el manejo forestal responsable y sustentable.

Adicionalmente es conveniente nombrar el Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL), que entrega un Sello APL u Acuerdo de Producción Limpia. Si bien este sello aplica a cualquier actividad económica, consideramos relevante mostrarlo por su vocación hacia la certificación de buenas prácticas y su impacto potencial en mejorar la respuesta a eventuales incendios forestales.

Además operan en Chile la ISO 14001 y OSHAS 18001, que certifican sistemas de gestión medioambiental y gestión de seguridad y salud ocupacional.

3.3.1 Forest Stewardship Council – Chile

El Forest Stewardship Council (FSC³) es una organización global, sin fines de lucro, dedicada a promover el manejo forestal responsable en todo el mundo. Habilitan a las empresas y consumidores para que hagan elecciones informadas sobre los productos forestales que compran y crean cambios positivos al aprovechar la fuerza que tiene la dinámica del mercado.

El FSC fue legalmente constituido como entidad jurídica en febrero de 1994 y promueve un manejo ambientalmente apropiado, socialmente beneficioso y económicamente viable de los bosques a nivel mundial.

El proceso de certificación consiste en:

³ www.cl.fsc.org

1. El interesado debe contactar con una o varias entidades de certificación acreditadas por el FSC. La entidad de certificación (EC) necesitará alguna información básica sobre la operación del interesado, para darle la primera estimación de costo y tiempo necesarios para la certificación. Esta entidad le proporcionará información sobre los requisitos para obtener la certificación FSC. Actualmente existen 20 entidades de certificación acreditadas en el mundo para FSC.

2. Realización de la auditoria: se realiza una auditoría de certificación para evaluar si la empresa interesada cumple los requisitos para la certificación.

3. Obtención de la certificación: después de trabajar con una EC acreditada para lograr el cumplimiento total de los requisitos FSC, la operación recibirá el certificado FSC.

En Chile existe un Directorio que reporta al director general mundial; este directorio nace de la asociación gremial que reúne más de 70 organizaciones ambientalistas, sociales, empresas certificadas y personas, todos comprometidos con la promoción y manejo responsable de los bosques y plantaciones en el marco de los principios y criterios de FSC.

A mayo de 2014, la superficie certificada por FSC-Chile⁴ totaliza 2.345.445,75 hectáreas entre plantaciones, bosque nativo, áreas de protección y otros. El Cuadro 4 se muestra la evolución de la superficie certificada en Chile en los últimos 7 años.

⁴ www.cl.fsc.org/index.htm

Cuadro 6. Superficie certificada por FSC en Chile, 2007 – 2014

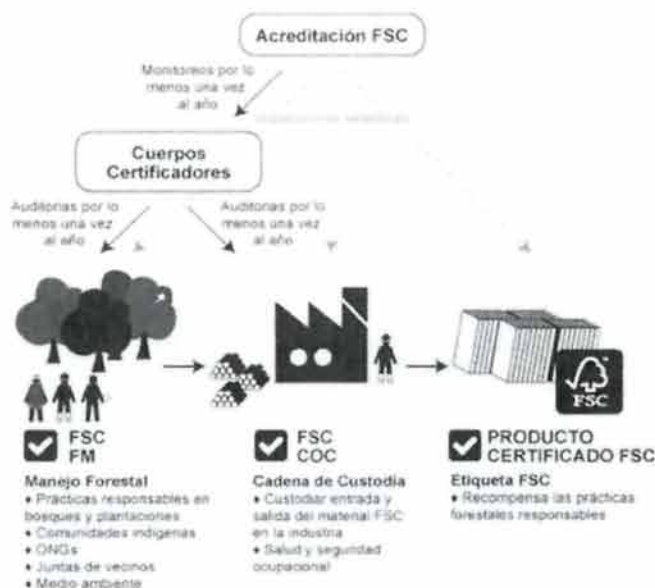
Año	Superficie Plantaciones (ha)	Superficie Bosque Nativo (ha)	Aprov. PFNM (ha)	Áreas de Protección (ha)	Áreas de alto valor (ha)	Otras Áreas (ha)	Área FSC (ha)
2007	288.047	4.933	0	0	0	0	292.979
2008	296.828	11.947	0	0	0	0	308.775
2009	350.117	34.193	0	0	0	0	384.310
2010	348.546	53.546	0	0	0	0	402.092
2011	296.080	80.818	27.533	96.181	18.357	0	518.968
2012	299.812	80.818	27.533	100.402	19.034	0	527.599
2013	1.547.223	423.010	28.788	83.466	91.298	94.623	2.268.408
2014	1.586.796	431.733	28.816	118.759	96.410	82.932	2.345.446

Fuente: Elaboración propia en base a la información de www.cl.fsc.org

Nota: La superficie certificada por FSC en el mundo, en Comunidades y pequeños productores no supera el 3% de la superficie total certificada (FSC 2014).

En la Figura 2 se muestra gráficamente como opera el proceso de certificación FSC en Chile.

Figura 2. Proceso de Certificación

Fuente: www.cl.fsc.org

Respecto a los costos involucrados en el proceso de certificación, no es posible determinarlos puesto que las entidades de certificación son organizaciones internacionales independientes que operan en varios países, las que cobran un costo caso a caso por acreditar los procesos certificados.

Adicionalmente, FSC cobra por otorgar los certificados que se emiten quinquenalmente, pero también hay un costo anual por la auditoría de mantención, y finalmente hay costos por el uso de los logos.

El Cuadro 7 muestra una referencia de costos de certificación en América Latina.

Cuadro 7. Costos de Certificación

Costos de Certificación en América Latina	
Superficie a Certificar (ha)	Costo (US\$/ha)
750	21,3
1.500	12,0
6.300	8,7
14.900	2,6
25.000	0,8
80.000	0,6

Fuente: De Camino y Alfaro (2000)

Nota: actualmente en Chile las empresas forestales certificadas manejan sus costos de certificación con absoluta confidencialidad.

En el Anexo 1 se adjunta a modo de ejemplo de certificado otorgado a una empresa chilena.

3.3.2 CERTFOR/PEFC

El Sistema Chileno de Certificación de Manejo Forestal Sustentable (CERTFOR⁵), es un sistema nacional sin fines de lucro, que se constituyó a fines de 2002 con fondos públicos asignados a Fundación Chile (FCH), con el apoyo de la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) y el Instituto Forestal (INFOR). En agosto de 2012, tras diez años de funcionamiento y creciente representatividad del sistema en el país, FCH y CORFO evaluaron el estado de CERTFOR, considerándolo como un sistema vigente y autosuficiente, por lo cual se consensuó su salida de FCH y se entregó la administración directa del Sistema a la

⁵ www.certfor.org

Corporación CertforChile para continuar con la promoción autónoma del manejo forestal sustentable y sus industrias derivadas.

El Programa para la Homologación de Sistemas de Certificación Forestal (PEFC) es una organización no gubernamental, independiente, sin fines de lucro y de ámbito mundial, que promueve el manejo forestal sustentable en el mundo con el fin de lograr el equilibrio ambiental, social y económico de la industria forestal y de productos madereros.

PEFC ha crecido para consolidarse como el sistema de certificación forestal con mayor superficie certificada a nivel global, equivalentes a 2/3 de la superficie certificada (244 millones de ha), y con más de 9.800 empresas certificadas en Cadena de Custodia alrededor del mundo. PEFC actualmente tiene presencia en 37 países y reconoce 33 sistemas nacionales de certificación forestal (en Chile reconoce al CERTFOR).

El Proceso de certificación consiste en:

1. Iniciativa de certificación: cuando una organización decide certificarse, debe asumir el compromiso y comunicarlo a los trabajadores. Se debe elegir a una persona dentro de la organización, que estará a cargo del proceso de certificación y de mantener el cumplimiento de los requisitos desde ese momento en adelante.
2. Implementación: la empresa puede contratar un servicio externo de implementación o puede implementar de manera independiente los requisitos que exige el Estándar que desea certificar. Los documentos asociados se encuentran en Estándares CERTFOR/PEFC o en el menú Documentación en la página WEB.

3. Auditoría: la empresa debe contactar a un Organismo Certificador (OC) independiente y contratar sus servicios. El OC evaluará el nivel de cumplimiento de la empresa con respecto a los requisitos del Estándar y a partir de ahí, decidirá si la empresa logra aprobar o no la certificación a la que postula.

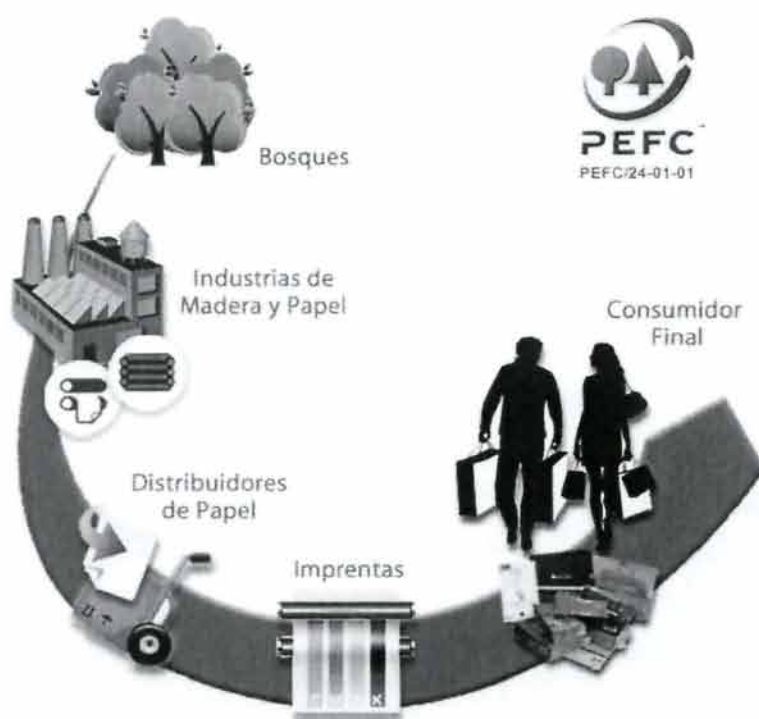
Para el caso de la certificación de Manejo Forestal Sustentable (MFS), la auditoría incluye consultas públicas a las comunidades cercanas que están bajo el alcance de la gestión del patrimonio forestal que se va a certificar.

Para todos los estándares, la certificación otorgada por el OC tiene una duración de 5 años, condicionada a una auditoría de seguimiento anual.

4. Derechos de certificación: cuando una empresa aprueba la auditoría y logra su certificación, establece una relación contractual con la Corporación CertforChile que le da derecho al uso de la documentación y de los logos CERTFOR y PEFC. Estos derechos están ligados a la vigencia del certificado, por lo tanto, aplican mientras la empresa tenga su certificado CERTFOR/PEFC vigente.

En la Figura 3 se muestra gráficamente cómo opera el proceso de certificación CERTFOR/PEFC en Chile.

Figura 3. Proceso de Certificación



Representación de un Sistema de Certificación Forestal

Fuente: www.certfor.org/certificacion_forestal.php

Actualmente la asamblea general está formada por 32 socios que nombran un consejo superior de 7 integrantes que a su vez dirige una secretaría ejecutiva de 5 personas que se encargan de cumplir y dar curso a los acuerdos del Consejo Superior y de las Asambleas Generales, y a las disposiciones de los estatutos, reglamentos, órdenes e instrucciones de la Corporación CertforChile.

Existen 6 organismos certificadores en Chile, que han certificado a 5 empresas forestales en manejo forestal sustentable. En el Anexo 1 se adjunta a modo de ejemplo de certificado otorgado a una empresa chilena.

3.3.3 Sello APL

El Consejo Nacional de Producción Limpia (CPL)⁶ se crea en el año 2000 bajo el alero del Ministerio de Economía y se define como una instancia de diálogo y acción conjunta entre el sector público, la empresa y sus trabajadores, con el fin de difundir y establecer un enfoque de la gestión ambiental que coloca el acento en la prevención de la contaminación. El CPL es dirigido por un Consejo Directivo presidido por el Ministro de Economía e integrado por 12 miembros, 6 representantes de organismos públicos y 6 del sector privado.

La misión del CPL es impulsar la producción limpia para aumentar la sustentabilidad, modernizar el aparato productivo y aumentar la competitividad de las empresas.

El foco de acción del CPL es la mediana y pequeña empresa a través de asociaciones público – privadas entre los organismos públicos con competencia en las materias del Acuerdo y las propias empresas.

Instrumentos

El CPL cuenta con diferentes instrumentos de asistencia técnica para apoyar la gestión de producción limpia:

- Fondo PL: el Fondo Anual de Promoción de Producción Limpia, es una iniciativa del CPL, que tiene por finalidad apoyar a las empresas, a través de sus organizaciones, en la implementación de Producción Limpia.
- Instrumentos de apoyo a la innovación: detalla un conjunto de instrumentos desarrollados por Innova Chile de CORFO para apoyar acciones de innovación en producción limpia.

⁶ www.cpl.cl/Acuerdos

- Instrumentos de financiamiento: describe el conjunto de instrumentos de apoyo desarrollados por CORFO para financiar acciones de producción limpia.

El proceso de certificación al Sello APL se realiza a través de cuatro Normas Chilenas Oficiales que establecen las directrices para el desarrollo, implementación y certificación del cumplimiento de Acuerdos de Producción Limpia, y son:

- NCh 2797.Of2003 "Acuerdos de Producción Limpia (APL)- Especificaciones".
- NCh 2807.Of2003 "Acuerdos de Producción Limpia (APL)- Diagnóstico, Seguimiento y Control, Evaluación final y Certificación de cumplimiento".
- NCh 2825, sobre "Requisitos para los auditores de evaluación final".
- NCh 2796, sobre "Vocabulario" aplicado a este Sistema de Certificación.

En el Anexo 1 se adjunta a modo de ejemplo de certificado otorgado a un grupo de empresas.

3.3.4 ISO 14001 y OSHAS 18001

Si bien estos dos sistemas de certificación aplican a las plantaciones forestales, no son sellos para manejo forestal, ya que:

ISO 14001⁷: en 2004 establece los criterios para un sistema de gestión del medio ambiente, para ser certificado. Traza un marco de trabajo que una empresa u organización puede seguir para establecer un sistema eficaz de gestión ambiental. Puede ser utilizado por cualquier organización independiente de su actividad o sector. El uso de la norma ISO 14001: 2004 puede ofrecer una garantía

⁷ <http://www.iso.org/iso/iso14000>

a la conducción y a los empleados de la empresa, así como grupos de interés externos que el impacto ambiental está midiendo y mejorado.

OHSAS 18001⁸: el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional (SGSSO) ayuda a proteger a la empresa y a sus empleados. OHSAS 18001 es una especificación internacionalmente aceptada que define los requisitos para el establecimiento, implantación y operación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional efectivo.

Comentario sobre la industria de Certificación en Chile

El Sello FSC es el más importante en el mundo para certificar plantaciones forestales dado la amplitud de ámbitos que abarca, lo ambiental, social y económico.

El estándar FSC realiza actividades de información hacia las comunidades locales sobre actividades ilegales o no autorizadas, en especial, uso del fuego y explotación de especies de flora y fauna protegidas.

El estándar FSC implementa programas de capacitación dirigidos a las comunidades locales, en función de necesidades definidas de común acuerdo (aquí uno de los focos de apoyo importante son las capacitaciones en prevención de incendios).

En el estándar FSC no se usa el fuego como práctica de manejo, salvo excepciones debidamente justificadas a través de un análisis de la factibilidad técnica y económica de las opciones y medidas preventivas para evitar propagación, incluyendo el riesgo potencial de incendios.

Existe un plan de prevención y control de incendios que considera a lo menos: cartografía, vientos dominantes, cortafuegos, identificación de áreas de mayor

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/OHSAS>

riesgo por comunidades cercanas y uso agrícola, entre otras causas; sistema de comunicación, sistema de combate, e instructivos disponibles para la prevención y combate de incendios.

El sello CERTFOR de certificación ha sido un importante aporte al desarrollo forestal de Chile, entregando una validación de manejo forestal sustentable. Adicionalmente este sello entrega certificados para cadena de custodia para productos y servicios a empresas que comercializan productos de origen forestales como son madera, celulosa, papel y cartón para impresión, y a la vez empresas que usan estos productos como insumo.

Las prácticas relacionadas con manejo del fuego e incendios forestales están contenidas principalmente en el principio 3 y tratan los siguientes temas relevantes:

- Existe un plan y/o procedimiento para prevenir la ocurrencia de incendios forestales.
- Existe un responsable de las medidas relacionadas con la prevención y combate de incendios.
- Existe un sistema de clasificación de riesgo y prioridades en el combate de incendios.
- Existe un sistema preventivo para la detección y determinación del índice de peligrosidad de incendios. Este índice lo administra y emite CONAF y consta de tres colores, verde, amarillo y rojo.
- Existe un plan y/o procedimiento para emergencias por incendios.
- Todo el personal ha sido capacitado respecto a la importancia de prevenir los incendios forestales y cuando corresponde, en el combate de éstos.
- Se desarrollan campañas de difusión externas para prevenir incendios forestales.

- No se usan fertilizantes ni productos químicos en áreas no incluidas en los programas de plantación, cuando éstos provoquen un incremento significativo del peligro de incendios forestales a consecuencia de la mayor presencia de vegetación muerta y/o seca.
- La empresa cuenta con una estrategia para proteger la vida y la propiedad de los habitantes de las comunidades locales de la ocurrencia de incendios en plantaciones.

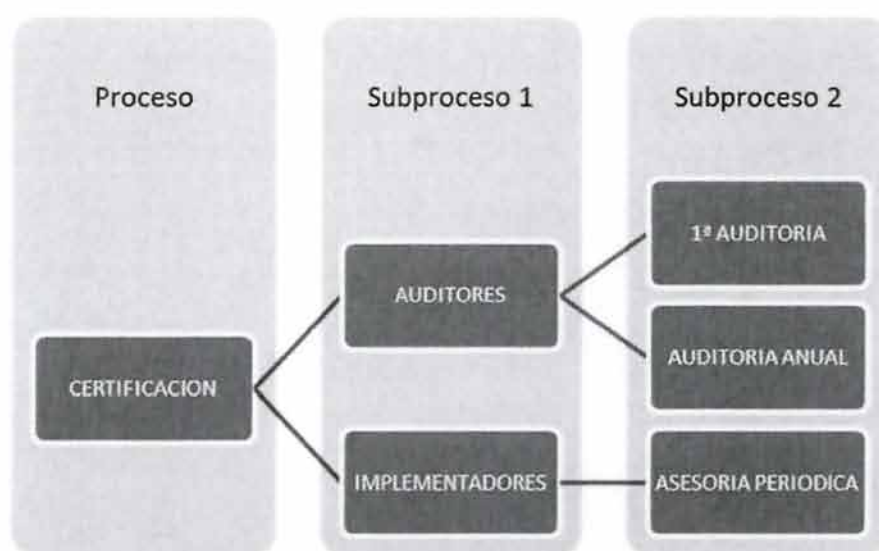
Respecto a costos, tanto el FSC como el CERTFOR están orientados a grandes superficies, donde a partir de un análisis de procesos y subprocesos se puede entender mejor sus costos y alcances. Es así como el nivel del proceso de certificación impacta muy poco en el costo total, pero es esencial que todo dependa de este nivel, vale decir que el organismo certificador lidere el proceso. Luego el proceso donde se demandan mayores costos corresponde las visitas a terreno, debido que se deben pagar auditorias de diagnóstico (implementadores) y auditorias de certificación (entidades u organismos certificadores), que implican visitas de personas a las plantaciones y sus costos de acomodación. Se estima que un auditor que permanezca dos a tres jornadas en terreno cueste del orden de las 2,5 a 3 UF por hora de costo total por inspección quinquenal más una auditoria anual ex pos a la certificación el que incluye gastos de viaje y acomodación.

El costo de la organización de certificación incluye el royalty por uso del sello en la papelería y otros medios audio visuales, más el costo de la administración del proceso completo. El costo de inspección sin gastos de viaje ni acomodación fluctúa entre 6 a 12 UF/jornada por plantación lo que llevado a costo unitario podría significar desde \$150.000 a \$300.000/jornada para rangos de plantaciones mayores o menores a 1.000 ha respectivamente, dependiendo de las jornadas que tome la inspección.

Es por esta razón que estos sistemas están pensados para plantaciones mayores y en el caso la PYMP/PYME forestal habría que hacer programas grupales de tal manera de generar economías de escala. Con esto este segmento nuevamente queda excluido generando más brechas en su competitividad.

Para entender mejor se esquematiza el proceso en la Figura 4.

Figura 4. Proceso de Certificación en manejo forestal



Fuente: Elaboración propia

Es por las razones de competitividad que el Consejo de Producción Limpia (CPL) vendría a suplir estas brechas con un sistema más al alcance de este segmento.

El CPL, quien suscribe los APL con las empresas y otorga el Sello, se basa en 4 normas chilenas y está orientado fundamentalmente a lograr mejoras productivas y hacer aportes al medio ambiente a través de estas mejoras.

Es importante destacar que la valoración de las mejoras o los beneficios producto de un Sello APL es un ejercicio que deben hacer las propias empresas a partir de la obtención del Sello APL para verificar si contar con dicho sello beneficia o

agrega valor a la empresa, siendo este aspecto de valoración no fácil comprobar.

4 PLAN DE MARKETING

El plan de marketing busca llevar a cabo una estrategia de crecimiento a través del mercado objetivo basada en la incorporación de superficie de plantaciones forestales (PF) al mercado asegurador en forma de pólizas de seguro a través de la certificación de riesgo y peligro de incendio en PF con el Sello SAFOR, por lo tanto estamos frente a una estrategia de desarrollo de mercado. En este caso se considera incorporar nuevas tipologías de personas y empresas al mercado asegurador para que el segmento objetivo obtenga pólizas de seguro para sus PF.

Es importante indicar que el Sello SAFOR es un bien público y por lo tanto no está diseñado para lucrar, en este contexto el organismo gestor o certificador destinará los ingresos para solventar sus costos y gastos operacionales.

4.1 Productos y Servicios

El principal producto que se ofrece es la certificación de una PF bajo la Norma Chilena de Clasificación de Riesgos y Peligros de incendio para plantaciones forestales (NCh3380). Como productos adicionales están los servicios de asesoramiento en manejo forestal orientado a la autoprotección y análisis de riesgos a partes interesadas.

La articulación de la oferta se hace a través de canales de distribución como gremios interesados, oficinas regionales de INDAP, oficinas provinciales de CONAF, extensionistas forestales, corredores de seguros especializados, Cias de seguros interesadas, acceso directo a la plataforma de información y otros por

desarrollar. Adicionalmente se consideran programas de difusión permanente en las regiones seleccionadas.

Descripción de productos:

- Certificación y otorgamiento del Sello SAFOR: este servicio es el principal y abarca desde que un propietario de bosque toma contacto con el organismo gestor hasta que obtiene el sello y se somete a auditorias e inspecciones periódicas.
- Asesoramiento en manejo forestal orientado a maximizar la autoprotección del bosque contra incendios: producto del conocimiento en manejo de riesgo y peligro silvícolas, y condiciones de protección por parte del organismo gestor, está en condiciones de ofrecer el servicio de asesoramiento a propietarios de bosques que lo solicite.
- Estudios de análisis de riesgos de incendio en PF: de igual forma, existen interesados en análisis de riesgos frente a posibles incendios futuros, ya sea inversionistas institucionales o particulares e instituciones relacionadas a los mercados de seguros y reaseguros, así como el mercado financiero.
- Suministra información estratégica para usuarios: este servicio se hará como parte de fidelización y mantención de usuarios del Sello SAFOR, incluyendo a auditores e inspectores.

Para efectos del Sello SAFOR es importante definir los siguientes términos:

Usuario: persona natural o jurídica que esta certificado con el Sello SAFOR.

Inspección: actividad en terreno con el objeto de revisar las características de una plantación forestal al momento de iniciar el proceso de certificación.

Auditoría: actividad en terreno con el objeto de revisar las características de una plantación forestal ex pos del proceso de certificación, vale decir, se auditan usuarios del Sello SAFOR.

4.2 Precios

Los precios a cobrar se calcularán con base en los costos directos de los procesos de inspección y auditorías en terreno y el costo operacional del organismo gestor:

- Revisión en terreno de las condiciones del bosque según la norma, se estima que este proceso durara entre una a dos jornadas, dependiendo de la extensión y dificultad del terreno.
- Auditorías periódicas de mantención del sello. Se considera una certificación por 3 años y auditorías anuales.
- El cobro para cubrir los costos fijos del organismo gestor – certificador incluye el otorgamiento del sello, el uso de los certificados y logos durante la vigencia de la certificación.
- Los servicios secundarios como asesoramiento en manejo forestal y análisis de riesgos se cobrará caso a caso.

4.3 Canales de Distribución

Por tratarse de un servicio, el organismo certificador hará gestión de manera directa, y a través de canales relacionados al sector forestal como son:

- Gremios interesados
- Extensionistas forestales
- Oficinas Regionales de INDAP

- Corredores de seguros especializados
- Agroseguros
- Acceso directo a la plataforma TI
- Otros por desarrollar

4.4 Plan de Promoción y Difusión

El objetivo de promoción del Sello SAFOR se centra en una primera etapa (piloto) en difundir sus beneficios y atraer potenciales usuarios. Para el logro de este objetivo se han diseñado los siguientes elementos comunicacionales:

- Diseño de la marca y sus logotipos
- Diseño y construcción de la página WEB
- Seminario de lanzamiento y difusión
- Estructura de difusión a través de las oficinas de INFOR y CONAF
- Talleres de aprendizaje de temas específicos como norma chilena y procedimientos, y difusión
- Publicidad de los talleres en medios locales (radio y prensa en las 4 regiones)
- Trabajo en promoción y difusión personal con los potenciales participantes (puerta a puerta)
- Cias de seguro podrán hacer promoción del sello y así se anclar la venta de pólizas
- Agroseguros es un canal natural de promoción que viene a optimizar el subsidio otorgado

Con esta estructura de promoción se pretende que tanto el mercado objetivo, instituciones forestales, instituciones gubernamentales y el mercado asegurador conozcan el producto Sello SAFOR, lo incorporen en sus planes como un instrumento de beneficio para asegurar el patrimonio de la Pyme forestal y de pequeños y medianos propietarios.

5 MODELO DE NEGOCIO

El Organismo Gestor – Certificador (OGC) del Sello SAFOR será el encargado de gestionar la certificación de riesgo y peligro de incendio en patrimonios forestales en poder de pequeños y medianos propietarios (empresas y personas naturales) para la posterior contratación de pólizas de seguros coherente con la demanda y la oferta de estas pólizas.

A su vez el OGC busca que las plantaciones forestales certificadas con el Sello SAFOR sean ampliamente aceptadas por el mercado de seguros como riesgos acotados para que este mercado venda pólizas a dicho segmento de propietarios.

La constitución del OGC podrá ser el INFOR directamente o delegar en una sociedad limitada o anónima cerrada; bajo el supuesto que cualquiera sea la figura del OGC, esta será sin fines de lucro.

5.1 Estructura del OGC

Con el fin de tomar la mejor decisión en cuanto a qué tipo de figura operativa será la más adecuada para la constitución del OGC, se ha estimado que INFOR posee la expertise y la credibilidad del mercado forestal y esta posición se extrapola perfectamente hacia el mercado de seguros, para ser el gestor natural de la iniciativa, y legalmente de acuerdo a sus estatutos puede desarrollar estas actividades, de acuerdo a sus objetivos como Corporación de Derecho Privado. Sin perjuicio de esto podrá delegar o tercerizar actividades que estime conveniente.

5.2 Administración y Organización

Con el fin de contar con una organización ágil y liviana y con un costo fijo mínimo y soportable; la administración del OGC será llevada a cabo por un gerente – gestor quien reportará a un comité asesor conformado por 3 profesionales nombrado por la Dirección ejecutiva de INFOR.

Este gerente – gestor en la etapa inicial es el encargado de liderar, organizar, controlar y ejecutar las políticas de difusión, y en régimen liderar la comercialización y administración para la obtención de resultados y el cumplimiento de los objetivos estratégicos planeados. Será, además, el encargado de coordinar y articular el proyecto en sus distintas líneas de trabajo, representar a la OGC frente a otras instituciones y empresas y velar por el buen funcionamiento integral de la iniciativa. El desempeño de la OGC será controlado por el comité asesor quien a su vez reportara a la Dirección ejecutiva de INFOR.

Dentro de las responsabilidades que deberá asumir el gerente del OGC, se destacan:

- Responsable de la planificación estratégica y su cumplimiento.
- Responsable del cumplimiento del modelo de negocios.
- Coordinar las operaciones en la cadena cliente proveedor.
- Velar para que los procesos internos se realicen de forma eficaz y eficiente.
- Velar por toda la gestión comercial y de ventas.
- Gestionar relaciones de largo plazo en canales de comercialización.
- Responsable de las metas comerciales.

Asistente administrativo

El gerente contara con la colaboración de un asistente administrativo en la oficina, cuyas responsabilidades corresponderá:

- Atención de solicitudes y/o cotización de presupuestos de inspección y auditorias
- Coordinación de pedidos
- Coordinación logística
- Coordinación de actividades de difusión
- Aseguramiento de la calidad y cumplimiento de los pedidos
- Velar por que los procedimientos de certificación se cumplan
- Apoyo en atracción de clientes
- Reporte a la gerencia de oportunidades regionales de certificación y asesorías
- Reporte periódico de la información requerida por la gerencia
- Entrega de información a los propietarios con certificación vigente

Desarrollará labores de apoyo al gerente en las distintas áreas, llevando a cabo las labores operativas de registro de información (digitación), mantención de cartera de propietarios certificados (oferta y demanda), administración de agenda del gerente, mantención de comunicaciones rutinarias con las partes interesadas.

Figura 5. Organigrama del OGC

Como se aprecia en el organigrama, esta es una organización muy liviana y por lo tanto ágil y de bajo costo, pensando en que las actividades de inspección y auditorías serán subcontratadas, y la oficina tendrá actividades y tareas de coordinación, difusión y venta.

5.3 Plataforma TI

El OGC tiene su esencia (*core business*) en los servicios, inserta dentro de INFOR y por lo tanto deberá tener un desempeño administrativo y ejecución del modelo de negocios muy eficiente y especialmente transparente, por lo que deberá contar con un sistema de información amigable en línea. Por otra parte debe administrar la relación comercial con muchos actores de distinto tamaño y tipo; por lo que los flujos de información también deberán ser eficientes y efectivos. Todo esto obliga a la OGC a realizar una gestión inteligente que administre de la mejor manera posible las cadenas de valor.

Por lo anterior para administrar la OGC, en su diseño se contempla una plataforma TI del tipo comercial que incluya un simulador para evaluación de riesgos y peligros adecuado a la norma, todo en una aplicación SaaS en la nube,

Modelo de SaaS "Software as a Service" (software como un servicio)

Siguiendo los principios de "la nube", el software de aplicación pasa a ser una "utilidad", tal como el servicio telefónico, eléctrico o la televisión por cable y con esquemas de precios y cobro similares a los de los servicios básicos.

Las aplicaciones no residen en los equipos del cliente sino que se ejecutan en el servidor del proveedor, lo que implica una serie de ventajas en términos de actualización ya que son automáticas, constantes e incluidas en la tarifa del servicio.

Bajo esta tecnología, el cliente se libera de la pesada infraestructura del centro de datos (servidor), pudiendo concentrarse en su negocio central y con un costo del servicio conocido. El proveedor da el servicio completo de data center para soportar la aplicación y el usuario tiene total libertad y soberanía sobre el respaldo de los datos de su empresa.

Cabe señalar que los beneficios de esta plataforma se transforman en un elemento de promoción y difusión.

Para el caso de las plantaciones, la actuación individual de los pequeños propietarios en el mercado los deja en precarias condiciones de negociación y sujetos a las condiciones que les impongan unos pocos proveedores y/o compradores.

6 MODELACIÓN FINANCIERA

Para efectos de este análisis y posterior modelación financiera consideraremos como Pequeños Propietarios (PP) a pequeñas empresas o personas naturales con

patrimonio forestal menor a 200 ha y de Medianos Propietarios (MP) a empresas y personas naturales con patrimonio mayor o igual a 200 ha y menor a 5.000 ha. Por cierto que hay medianas empresas con patrimonio mayor o igual a 5.000 ha, pero para efectos de este análisis no se consideran.

6.1 Supuestos y Parámetros de Proyección

Horizonte de evaluación

El proyecto se evalúa en un horizonte de 10 años en tres escenarios de ingresos, con el fin de prever las necesidades y acciones a tomar en el tiempo. También amerita que se hagan evaluaciones al año 1, 3, 6 y 10, como una manera de prever necesidades estratégicas.

6.1.1 Ingresos

Para la evaluación del proyecto, los ingresos del OGC se han estimado en función de los costos operacionales fijos y variables, por certificar plantaciones forestales sin considerar ingresos adicionales por asesorías. Los costos directos de inspecciones y auditorías, serán traspasados enteramente a los usuarios.

El costo total del propietario se estima en función a un monto anual 0,8 UF/ha⁹ de una póliza tipo para plantaciones forestales y considerando la disponibilidad a pagar (DAP), se considera un costo total de certificación promedio para pequeños propietarios de \$3.500/ha y para medianos de \$5.800/ha. Estos costos incidirían entre un 17% para PP y un 29% para MP del costo anual de la póliza y dado que un punto de descuento en la tasa producto de la certificación fluctuaría entre 12 a 15% de baja de precio en la prima, por lo tanto dicho costo para los propietarios debiera ser abordable. Sin perjuicio de esto, si el costo de la certificación fuera subsidiado en un futuro sería, mejor aún.

El Cuadro 7 muestra el N° de clientes y la superficie por región del mercado objetivo, con el fin de estimar los escenarios de ingresos del OGC.

⁹ Costo extraído y actualizado (UF) de ejercicio Anexo 2, Informe de Prefactibilidad Sello SAFOR, página 71.

Cuadro 8. N° de clientes y superficie por región mercado objetivo

Región	Superficie Total PYMP ha	N° Total PYMP	Participación Regional PYMP	N° Medianos Propietarios (MP)	Superficie Total (MP) ha	N° Pequeños Propietarios (PP)	Superficie Total (PP) ha
O'Higgins	103.101	1.335	93%	65	26.000	1.270	77.101
Maule	200.721	3.141	45%	130	52.000	3.011	148.721
Bio - Bio	250.558	5.163	28%	91	36.400	5.072	214.158
La Araucanía	194.800	6.155	43%	108	43.200	6.047	151.600
Total	749.180	15.794		394	157.600	15.400	591.580

Fuente: Elaboración propia

En función del número de propietarios y la superficie de plantaciones asociada, en los Cuadros 8, 9 y 10 se muestran respectivamente 3 escenarios de participación de mercado e ingresos (conservador, medio y desafiante) a ritmos o curvas de adopción de superficie certificada y N° de propietarios, en base al mercado objetivo¹⁰.

¹⁰ Ver Cuadro 7

Cuadro 9. Proyección de participación de mercado e ingresos, escenario conservador, (E1)

Año	Nº MP	Superficie MP (ha)	Captura MP (%)	Ingresos MP (\$/año)	Nº PP	Superficie PP (ha)	Captura PP (%)	Ingresos PP (\$/año)	Total Ingresos (\$/año)
1	20	7.880	5,0	45.704.000	270	10.353	1,8	36.234.275	81.938.275
2	22	8.668	5,5	50.274.400	308	11.832	2,0	41.410.600	91.685.000
3	24	9.456	6,0	54.844.800	339	13.015	2,2	45.551.660	100.396.460
4	26	10.244	6,5	59.415.200	354	13.606	2,3	47.622.190	107.037.390
5	28	11.032	7,0	63.985.600	370	14.198	2,4	49.692.720	113.678.320
6	30	11.820	7,5	68.556.000	385	14.790	2,5	51.763.250	120.319.250
7	32	12.608	8,0	73.126.400	416	15.973	2,7	55.904.310	129.030.710
8	33	13.396	8,5	77.696.800	462	17.747	3,0	62.115.900	139.812.700
9	35	14.184	9,0	82.267.200	508	19.500	3,3	68.249.193	150.516.393
10	37	14.972	9,5	86.837.600	559	21.476	3,6	75.165.459	162.003.059

Fuente: Elaboración propia

En el año 1 se considera alcanzar una participación de 5% de superficie con 20 usuarios en el segmento medianos propietarios (MP) y 1,8% de superficie con 270 usuarios de pequeños propietarios (PP). Esto significa una captura mensual de menos de 1,67 MP/mes y 22,5 PP/mes, meta conservadora para el 1º año.

A tasas de crecimiento anual decreciente y de un dígito, al cabo de 10 años se obtendría una participación de 9,5% para MP y 3,6% para PP de la superficie de plantaciones no aseguradas respectivamente en estas 4 regiones, llegando a un total de 596 usuarios del Sello y 36.448 ha certificadas.

Cuadro 10. Proyección de participación de mercado e ingresos, escenario medio, (E2)

Año	Nº MP	Superficie MP (ha)	Captura MP (%)	Ingresos MP (\$/año)	Nº PP	Superficie PP (ha)	Captura PP (%)	Ingresos PP (\$/año)	Total Ingresos (\$/año)
1	30	11.820	7,5	68.556.000	462	17.747	3,0	62.115.900	130.671.900
2	32	12.608	8,0	73.126.400	493	18.931	3,2	66.256.960	139.383.360
3	33	13.396	8,5	77.696.800	524	20.114	3,4	70.398.020	148.094.820
4	35	14.184	9,0	82.267.200	539	20.705	3,5	72.468.550	154.735.750
5	37	14.972	9,5	86.837.600	554	21.297	3,6	74.539.080	161.376.680
6	39	15.760	10,0	91.408.000	570	21.888	3,7	76.609.610	168.017.610
7	41	16.548	10,5	95.978.400	585	22.480	3,8	78.680.140	174.658.540
8	43	17.336	11,0	100.548.800	616	23.663	4,0	82.821.200	183.370.000
9	45	18.124	11,5	105.119.200	647	24.846	4,2	86.962.260	192.081.460
10	47	18.912	12,0	109.689.600	693	26.621	4,5	93.173.850	202.863.450

Fuente: Elaboración propia

En el año 1 se considera alcanzar una participación de 7,5% de superficie con 30 usuarios en el segmento medianos propietarios (MP) y 3% de superficie con 462 usuarios de pequeños propietarios (PP). Esto significa una captura mensual de menos de 2,5 MP/mes y 38,5 PP/mes, meta razonable o media para el 1º año. A un ritmo de crecimientos anuales decrecientes, al cabo de 10 años se obtendría una participación de 12% para MP y 4,5% para PP de la superficie de plantaciones no aseguradas respectivamente en estas 4 regiones, llegando a un total de 740 usuarios del Sello y 45.533 ha certificadas.

Cuadro 11. Proyección de participación de mercado e ingresos, escenario desafiante, (E3)

Año	Nº MP	Superficie MP (ha)	Captura MP (%)	Ingresos MP (\$/año)	Nº PP	Superficie PP (ha)	Captura PP (%)	Ingresos PP (\$/año)	Total Ingresos (\$/año)
1	39	15.760	10,0	91.408.000	539	20.705	3,5	72.468.550	163.876.550
2	43	17.336	11,0	100.548.800	570	21.888	3,7	76.609.610	177.158.410
3	47	18.912	12,0	109.689.600	616	23.663	4,0	82.821.200	192.510.800
4	51	20.488	13,0	118.830.400	693	26.621	4,5	93.173.850	212.004.250
5	55	22.064	14,0	127.971.200	770	29.579	5,0	103.526.500	231.497.700
6	59	23.640	15,0	137.112.000	847	32.537	5,5	113.879.150	250.991.150
7	63	25.216	16,0	146.252.800	924	35.495	6,0	124.231.800	270.484.600
8	67	26.792	17,0	155.393.600	1.001	38.453	6,5	134.584.450	289.978.050
9	71	28.368	18,0	164.534.400	1.078	41.411	7,0	144.937.100	309.471.500
10	75	29.944	19,0	173.675.200	1.155	44.369	7,5	155.289.750	328.964.950

Fuente: Elaboración propia

En el año 1 se considera alcanzar una participación de 10% de superficie con 39 usuarios en el segmento medianos propietarios (MP) y 3,5% de superficie con 539 usuarios de pequeños propietarios (PP). Esto significa una captura mensual de algo más de 3 MP/mes y 50 PP/mes, meta más desafiante para el 1º año.

A un ritmo de crecimientos anuales decrecientes, al cabo de 10 años se obtendría una participación de 19% para MP y 7,5% para PP de la superficie de plantaciones no aseguradas respectivamente en estas 4 regiones, llegando a un total de 1.230 usuarios del Sello y 74.313 ha certificadas.

Estos escenarios de ingresos serán contrastados con los costos.

6.1.2 Costos

Los costos de la OGC están dados por los ítems de costos variables y fijos.

Los **costos variables** corresponden principalmente a los costos y honorarios de inspección y auditoría. Estas actividades corresponden a subcontratos con entidades de inspección acreditadas.

Basados en un costo de 8 UF/jornada para MP y 12 UF/jornada para PP, se estima que el costo de inspección para MP y PP sería un 54% del costo total de certificación, es decir \$1.875/ha MP y para PP \$3.150/ha respectivamente.

También existirán costos variables de actividades de difusión y marketing que se ha estimado en un 15% de los ingresos del escenario 1 (E – 1), un 10% del escenario 2 (E – 2) y un 5% del escenario 3 (E – 3) de los ingresos del 1º año respectivamente, para la implementación de la estrategia de promoción y publicidad. A partir del 2º año también se necesitara difusión y marketing con la misma incidencia en los ingresos.

Por otra parte se incluye un ítem de e – Business (inteligencia de mercado) de un 5% de los ingresos en los 3 escenarios, que corresponde a estudios e información a realizar de manera periódica por la OGC a fin de potenciar y focalizar la gestión.

Los **costos fijos**, corresponden a gastos de oficina, gastos operacionales y de administración, y recursos humanos. Estos crecen de manera anual a una tasa del 4% para los 3 escenarios. Cada supuesto se detalla en el Cuadro 11.

Cuadro 12: Modelación financiera del Sello; costos fijos

Ítem	Descripción
Gastos de Oficina	\$ 50.000 mensual (Insumos varios de oficina) \$ 70.000 mensual (2 celulares) \$ 30.000 mensual (reuniones comité)
<i>Gastos de Administración</i>	
Arriendo de Oficina	\$ 100.000 arriendo mensual (ocupación espacio con servicios dentro de INFOR)
Mantenición del Sistema	\$90.000 mensuales (mantenimiento plataforma TI)
Arriendo de Vehículo	\$100.000 mensual (arriendo de vehículo)
Gastos de Representación	\$ 70.000 mensual (acomodación)
<i>Personal Administrativo</i>	
Gerente	\$1.800.000 brutos mensuales
Asistente administración	\$ 840.000 brutos mensuales
Contabilidad externa	\$ 50.000 mensual

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra la proyección de costos para el horizonte de evaluación, siendo importante destacar que se considera una oficina básica donde se ubicaran las dos personas que administran la operación con gastos mínimos, y usando los servicios de INFOR siempre y cuando no signifiquen un aumento de costos para esta institución.

Cuadro 13: Modelación financiera del Sello; costos y márgenes según E – 1 (cifras en pesos)

E - 1	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Variables:										
Pago a Proveedores	44.492.483	49.784.955	54.515.278	58.121.303	61.727.328	65.333.353	70.063.676	75.918.296	81.730.401	87.967.661
Estrategia de publicidad, promoción	12.290.741	13.752.750	15.059.469	16.055.609	17.051.748	18.047.888	19.354.607	20.971.905	22.577.459	24.300.459
E - business	4.096.914	4.584.250	5.019.823	5.351.870	5.683.916	6.015.963	6.451.536	6.990.635	7.525.820	8.100.153
Costos Financieros	768.000	798.720	830.669	863.896	898.451	934.389	971.765	1.010.636	1.051.061	1.093.103
Total Costos Variables	61.648.138	68.920.675	75.425.239	80.392.676	85.361.443	90.331.592	96.841.583	104.891.472	112.884.741	121.461.376
Costos Fijos:										
Gastos de oficina	1.800.000	1.872.000	1.946.880	2.024.755	2.105.745	2.189.975	2.277.574	2.368.677	2.463.424	2.561.961
Remuneraciones y Honorarios	32.280.000	33.571.200	34.914.048	36.310.610	37.763.034	39.273.556	40.844.498	42.478.278	44.177.409	45.944.505
Gastos de Administración	4.320.000	4.492.800	4.672.512	4.859.412	5.053.789	5.255.941	5.466.178	5.684.825	5.912.218	6.148.707
Total Costos Fijos	38.400.000	39.936.000	41.533.440	43.194.778	44.922.569	46.719.471	48.588.250	50.531.780	52.553.052	54.655.174
Costo Total	100.048.138	108.856.675	116.958.679	123.587.454	130.284.012	137.051.064	145.429.833	155.423.252	165.437.792	176.116.550
Ingresos	81.938.275	91.685.000	100.396.460	107.037.390	113.678.320	120.319.250	129.030.710	139.812.700	150.516.393	162.003.059
Margen Bruto	-18.109.863	-17.171.675	-16.562.219	-16.550.064	-16.605.692	-16.731.814	-16.399.123	-15.610.552	-14.921.400	-14.113.491
	-22%	-19%	-16%	-15%	-15%	-14%	-13%	-11%	-10%	-9%

Fuente: Elaboración propia

Los costos financieros son la resultante de financiar la totalidad de los costos fijos al 1º año, para asegurar la puesta en marcha de la operación de certificación y un periodo razonable para validar el modelo de negocios. Esta situación ocurre en los 3 escenarios.

El escenario 1 (E – 1), muestra una perdida bruta para el 1º año, de 22% lo que disminuye hasta llegar al año 10 con 9% de perdida bruta. Claramente este escenario es inviable.

Cuadro 14: Modelación financiera del Sello; costos y márgenes según E – 2 (cifras en pesos)

E – 2	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Variables:										
Pago a Proveedores	70.954.842	75.685.164	80.415.487	84.021.512	87.627.537	91.233.562	94.839.587	99.569.910	104.300.233	110.154.853
Estrategia de publicidad, promoción	13.067.190	13.938.336	14.809.482	15.473.575	16.137.668	16.801.761	17.465.854	18.337.000	19.208.146	20.286.345
E - business	6.533.595	6.969.168	7.404.741	7.736.788	8.068.834	8.400.881	8.732.927	9.168.500	9.604.073	10.143.173
Costos Financieros	768.000	798.720	830.669	863.896	898.451	934.389	971.765	1.010.636	1.051.061	1.093.103
Total Costos Variables	91.323.627	97.391.388	103.460.379	108.095.770	112.732.491	117.370.593	122.010.133	128.086.046	134.163.513	141.677.474
Costos Fijos:										
Gastos de oficina	1.800.000	1.872.000	1.946.880	2.024.755	2.105.745	2.189.975	2.277.574	2.368.677	2.463.424	2.561.961
Remuneraciones y Honorarios	32.280.000	33.571.200	34.914.048	36.310.610	37.763.034	39.273.556	40.844.498	42.478.278	44.177.409	45.944.505
Gastos de Administración	4.320.000	4.492.800	4.672.512	4.859.412	5.053.789	5.255.941	5.466.178	5.684.825	5.912.218	6.148.707
Total Costos Fijos	38.400.000	39.936.000	41.533.440	43.194.778	44.922.569	46.719.471	48.588.250	50.531.780	52.553.052	54.655.174
Costo Total	129.723.627	137.327.388	144.993.819	151.290.548	157.655.059	164.090.065	170.598.384	178.617.826	186.716.564	196.332.648
Ingresos	130.671.900	139.383.360	148.094.820	154.735.750	161.376.680	168.017.610	174.658.540	183.370.000	192.081.460	202.863.450
Margen Bruto	948.273 1%	2.055.972 1%	3.101.001 2%	3.445.202 2%	3.721.621 2%	3.927.545 2%	4.060.156 2%	4.752.174 3%	5.364.896 3%	6.530.802 3%

Fuente: Elaboración propia

El escenario 2 (E – 2) arroja un margen al 1º año conservador, al igual que los 9 años restantes, esto ocurre debido a que el crecimiento de los ingresos es muy similar al incremento de los costos fijos, y como el costo de venta porcentualmente se mantiene, sucede este fenómeno de márgenes similares. Esto ocurre debido al crecimiento conservador estimado en tasas de un dígito y decreciente, consistente con el carácter de bien público de Sello SAFOR y un avance anual conservador debido a la dispersión geográfica de la propiedad de las plantaciones forestales (PF). Podríamos indicar que este escenario resulta viable, y se autofinancia desde el primer año.

Cuadro 15: Modelación financiera del Sello; costos y márgenes según E – 3 (cifras en pesos)

E - 3	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Variables:										
Pago a Proveedores	88.984.967	96.197.017	104.533.364	115.118.308	125.703.251	136.288.194	146.873.138	157.458.081	168.043.025	178.627.968
Estrategia de publicidad, promoción	8.193.828	8.857.921	9.625.540	10.600.213	11.574.885	12.549.558	13.524.230	14.498.903	15.473.575	16.448.248
E - business	8.193.828	8.857.921	9.625.540	10.600.213	11.574.885	12.549.558	13.524.230	14.498.903	15.473.575	16.448.248
Costos Financieros	768.000	798.720	830.669	863.896	898.451	934.389	971.765	1.010.636	1.051.061	1.093.103
Total Costos Variables	106.140.622	114.711.578	124.615.113	137.182.628	149.751.472	162.321.699	174.893.363	187.466.522	200.041.236	212.617.566
Costos Fijos:										
Gastos de oficina	1.800.000	1.872.000	1.946.880	2.024.755	2.105.745	2.189.975	2.277.574	2.368.677	2.463.424	2.561.961
Remuneraciones y Honorarios	32.280.000	33.571.200	34.914.048	36.310.610	37.763.034	39.273.556	40.844.498	42.478.278	44.177.409	45.944.505
Gastos de Administración	4.320.000	4.492.800	4.672.512	4.859.412	5.053.789	5.255.941	5.466.178	5.684.825	5.912.218	6.148.707
Total Costos Fijos	38.400.000	39.936.000	41.533.440	43.194.778	44.922.569	46.719.471	48.588.250	50.531.780	52.553.052	54.655.174
Costo Total	144.540.622	154.647.578	166.148.553	180.377.406	194.674.041	209.041.170	223.481.613	237.998.302	252.594.287	267.272.740
Ingresos	163.876.550	177.158.410	192.510.800	212.004.250	231.497.700	250.991.150	270.484.600	289.978.050	309.471.500	328.964.950
Margen Bruto	19.335.928	22.510.832	26.362.247	31.626.844	36.823.659	41.949.980	47.002.987	51.979.748	56.877.213	61.692.210
	12%	13%	14%	15%	16%	17%	17%	18%	18%	19%

Fuente: Elaboración propia

El escenario 3 (E – 3) arroja un margen bruto al 1º año de 12%, con lo que podríamos decir que es una operación “rentable”, para llegar al año 10 con un margen de 19%. Esto ocurre debido al salto en la adopción del 1º año y se mantiene el crecimiento conservador estimado en tasas de un dígito y decreciente de ahí en adelante. Si bien este escenario sería menos consistente con el carácter de bien público de Sello SAFOR, es recomendable contar al menos con holguras anuales para enfrentar ciclos negativos. También el avance anual es conservador debido a la dispersión geográfica de la propiedad de las plantaciones forestales (PF). Podríamos indicar que este escenario es viable e ideal considerando el entorno.

Con las proyecciones, costos y márgenes, en el Cuadro 16 se muestran las participaciones de mercado y número de clientes de captura proyectados para los años 1, 3, 6 y 10, como una manera de visualizar el avance económico del Sello SAFOR.

Cuadro 16. Resumen de participación de mercado, ingresos y márgenes según escenario en los años 1, 3, 6 y 10.

Año	Captura por escenario MP (%)			Captura por escenario MP (%)			Total Ingresos (\$) y Margenes (M) (%) según escenario					
	E-1	E-2	E-3	E-1	E-2	E-3	E-1	M	E-2	M	E-3	M
1	5,0	7,5	10,0	1,8	3,0	3,5	81.938.275	- 22,1	130.671.900	- 4,0	163.876.550	11,8
3	6,0	8,5	12,0	2,2	3,4	4,0	100.396.460	- 16,5	148.094.820	- 2,1	192.510.800	13,7
6	7,5	10,0	15,0	2,5	3,7	5,5	120.319.250	- 13,9	168.017.610	- 1,4	250.991.150	16,7
10	9,5	12,0	19,0	3,6	4,5	7,5	162.003.059	- 8,7	202.863.450	0,2	328.964.950	18,8

Fuente: Elaboración propia

En este resumen se visualiza tanto la toma de participación para el 1º año como el avance conservador ya indicado anteriormente. Adicionalmente se muestran los montos de ingresos y los márgenes porcentuales.

A continuación se muestra la proyección de costos para el horizonte de evaluación en el escenario 2 (E – 2) pero modificando los costos de inspección y auditoria, en 2 sub escenarios. Uno con costos regulares actuales de un equipo completo en una jornada y otros costos futuros aumentados en un 30% con el mismo equipo, de manera de prepararse para alzas de costos (futuro).

Se entiende por equipo completo en una jornada a 1 ingeniero forestal con 1 ayudante, con camioneta equipada en una jornada de 9 horas de trabajo efectivo (incluye traslados) en un radio de acción máximo de 100 km para 2 bosques promedio de 38 ha cada uno (PP). Para 1 bosque promedio de 400 ha (MP), se considera una jornada extendida de 11 horas de trabajo efectivo (incluye traslados).

Con estos supuestos se verifica con ingenieros forestales dedicados a trabajos de mensura y tasaciones, de ambas regiones, que una jornada normal actualmente vale \$170.000 y una jornada extendida vale \$220.000. De

acuerdo a esto el costo es 6,8 UF/jornada para PP y 8,8 UF/jornada para MP, y se estima que el costo de inspección ponderado para PP y MP seria un 53% del costo total de certificación, es decir PP \$2.267/ha para PP y \$550/ha para MP para respectivamente para un escenario actual.

En el Cuadro 17 se muestra la modelación financiera en un sub escenario E – 2(1) con costos regulares actuales de inspección.

Cuadro 17: Modelación financiera del Sello; costos y márgenes según E – 2(1)

E - 2 (1)	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Variables:										
Pago a Proveedores	69.256.107	73.873.181	78.490.255	82.009.948	85.529.640	89.049.333	92.569.026	97.186.100	101.803.174	107.517.629
Estrategia de publicidad, promoción	13.067.190	13.938.336	14.809.482	15.473.575	16.137.668	16.801.761	17.465.854	18.337.000	19.208.146	20.286.345
E - business	6.533.595	6.969.168	7.404.741	7.736.788	8.068.834	8.400.881	8.732.927	9.168.500	9.604.073	10.143.173
Costos Financieros	768.000	798.720	830.669	863.896	898.451	934.389	971.765	1.010.636	1.051.061	1.093.103
Total Costos Variables	89.624.892	95.579.405	101.535.146	106.084.206	110.634.594	115.186.364	119.739.572	125.702.236	131.666.454	139.040.249
Costos Fijos:										
Gastos de oficina	1.800.000	1.872.000	1.946.880	2.024.755	2.105.745	2.189.975	2.277.574	2.368.677	2.463.424	2.561.961
Remuneraciones y Honorarios	32.280.000	33.571.200	34.914.048	36.310.610	37.763.034	39.273.556	40.844.498	42.478.278	44.177.409	45.944.505
Gastos de Administración	4.320.000	4.492.800	4.672.512	4.859.412	5.053.789	5.255.941	5.466.178	5.684.825	5.912.218	6.148.707
Total Costos Fijos	38.400.000	39.936.000	41.533.440	43.194.778	44.922.569	46.719.471	48.588.250	50.531.780	52.553.052	54.655.174
Costo Total	128.024.892	135.515.405	143.068.586	149.278.983	155.557.162	161.905.836	168.327.823	176.234.016	184.219.505	193.695.423
Ingresos	130.671.900	139.383.360	148.094.820	154.735.750	161.376.680	168.017.610	174.658.540	183.370.000	192.081.460	202.863.450
Margen Bruto	2.647.008	3.867.955	5.026.234	5.456.767	5.819.518	6.111.774	6.330.717	7.135.984	7.861.955	9.168.027
	2%	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%

Fuente: Elaboración propia

El escenario E – 2(1) arroja un margen al 1º año conservador de un 2% y en aumento hasta llegar a un 5% al año 10, situación que marginalmente mejor que el escenario E – 2 original (cuadro 14). De acuerdo a esto los costos de inspección estimados son similares en ambos escenarios.

Con el supuesto que en un futuro de 5 a 10 años los costos de inspección subirían 30%, es decir, la jornada normal quedaría en \$221.000 para PP y la jornada alargada en \$286.000 para MP. De acuerdo a esto el costo sería de 8,8 UF/jornada para PP y 11,4 UF/jornada para MP, y se estima que el costo de inspección ponderado para PP y MP sería un 69% del costo total de certificación, es decir PP \$2.947/ha para PP y \$715/ha para MP respectivamente para un escenario futuro pesimista.

En el Cuadro 18 se muestra la modelación financiera en un sub escenario E – 2(2) con costos futuros de inspección.

Cuadro 18: Modelación financiera del sello; costos y márgenes según E – 2(2) (cifras en pesos)

E - 2	Años									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costos Variables:										
Pago a Proveedores	90.163.611	96.174.518	102.185.426	106.767.668	111.349.909	115.932.151	120.514.393	126.525.300	132.536.207	139.975.781
Estrategia de publicidad, promoción	13.067.190	13.938.336	14.809.482	15.473.575	16.137.668	16.801.761	17.465.854	18.337.000	19.208.146	20.286.345
E - business	6.533.595	6.969.168	7.404.741	7.736.788	8.068.834	8.400.881	8.732.927	9.168.500	9.604.073	10.143.173
Costos Financieros	768.000	798.720	830.669	863.896	898.451	934.389	971.765	1.010.636	1.051.061	1.093.103
Total Costos Variables	110.532.396	117.880.742	125.230.318	130.841.926	136.454.863	142.069.182	147.684.939	155.041.436	162.399.487	171.498.401
Costos Fijos:										
Gastos de oficina	1.800.000	1.872.000	1.946.880	2.024.755	2.105.745	2.189.975	2.277.574	2.368.677	2.463.424	2.561.961
Remuneraciones y Honorarios	32.280.000	33.571.200	34.914.048	36.310.610	37.763.034	39.273.556	40.844.498	42.478.278	44.177.409	45.944.505
Gastos de Administración	4.320.000	4.492.800	4.672.512	4.859.412	5.053.789	5.255.941	5.466.178	5.684.825	5.912.218	6.148.707
Total Costos Fijos	38.400.000	39.936.000	41.533.440	43.194.778	44.922.569	46.719.471	48.588.250	50.531.780	52.553.052	54.655.174
Costo Total	148.932.396	157.816.742	166.763.758	174.036.703	181.377.431	188.788.653	196.273.189	205.573.216	214.952.539	226.153.575
Ingresos	130.671.900	139.383.360	148.094.820	154.735.750	161.376.680	168.017.610	174.658.540	183.370.000	192.081.460	202.863.450
Margen Bruto	-18.260.496	-18.433.382	-18.668.938	-19.300.953	-20.000.751	-20.771.043	-21.614.649	-22.203.216	-22.871.079	-23.290.125
	-14%	-13%	-13%	-12%	-12%	-12%	-12%	-12%	-12%	-11%

Fuente: Elaboración propia

El escenario E – 2(2), muestra una perdida bruta para el 1º año de 14% lo que disminuye hasta llegar al año 10 con un 11% de perdida. Claramente este escenario es inviable pero muestra un futuro pesimista con aumento de costos y sería difícil revertirlo.

Inversiones

Se entenderá por inversiones los fondos necesarios para activos fijos, intangibles y capital de trabajo del escenario 2 (E – 2). En el caso del activo fijo, este corresponde a mobiliario, equipos computacionales e insumos menores.

En la operación del Organismo Gestor – Certificador (OGC) se deberán financiar el 100% de los costos fijos del 1º año y adquirir dos computadores personales, donde en uno de ellos se alojara la aplicación Saas dado que en esta modalidad no se requiere de un servidor debido a que el software de administración está alojado en el servidor del proveedor. También deberá acumular la información del OGC.

El capital de trabajo más la adquisición de los dos computadores, se ha estimado con el supuesto de mantener la operación del primer año de operación del OGC, es decir, poder cubrir los costos fijos más los costos de estrategia de promoción, de e – business y financieros, lo que alcanza a un total de \$ 59.968.785, cifra que aplica E – 2 y E – 3.

Cuadro 19: Detalle de Inversión Inicial

Ítem de inversión	Monto en \$
Inversión Activo Fijo (2 PC)	1.200.000
Inversión en Intangibles (Publicidad y Promoción)	19.600.785
Costo Financiero	768.000
Inversión en Capital de Trabajo (Costos Fijos)	38.400.000
Total Inversiones	59.968.785

Fuente: Elaboración propia.

Tasa de descuento

La tasa de descuento utilizada para la evaluación del proyecto asciende al 10%. Esta tasa, si bien no es muy competitiva, corresponde a una tasa de mínima exigencia financiera para un negocio al cual solo se le exige sustentarse económicamente, es decir lograr el equilibrio financiero.

Un ejemplo son las plantaciones forestales, donde las tasas de descuento exigidas son menores al 10%.

6.2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Claramente el proyecto E – 1 no es viable, dados sus márgenes negativos en todo el periodo de análisis (10 años).

Con los supuestos antes descritos, los resultados del proyecto E – 2 arrojan un VAN de \$397 es decir neutro, y una TIR de 10%, con necesidades de caja para el momento cero (antes de partir) de \$39.600.000 más \$20.368.785 correspondientes a obligaciones financieras y al activo intangible de publicidad y promoción. Arrojando un total de inversión al momento de iniciar la operación de \$59.968.785¹¹.

Los resultados indican que el proyecto es factible económicamente y por lo tanto para su implementación se requiere buscar financiamiento por \$59.968.785 millones, ya sea por la vía de instituciones financieras, ampliación del proyecto con FIA, deuda, o alguna combinación de las anteriores.

Con los supuestos antes descritos, los resultados del proyecto E – 3 arrojan un VAN positivo de \$ 64.381.753 y una TIR de 48% con las mismas necesidades de caja para el momento cero (antes de partir) de \$39.600.000 más \$20.368.785 correspondientes a obligaciones financieras y al activo intangible de publicidad y promoción. Arrojando un total de inversión al momento de iniciar la operación de \$59.968.785.

¹¹ Cuadro 16, este informe.

En los cuadros 17 y 18 se muestran los flujos de caja, los VAN y las TIR para los proyectos E – 2 y E – 3 respectivamente.

Cuadro 20: Resultados evaluación de la operación del Sello bajo E – 2 (\$)

Items	Año										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		\$ 130.671.900	\$ 139.383.360	\$ 148.094.820	\$ 154.735.750	\$ 161.376.680	\$ 168.017.610	\$ 174.658.540	\$ 183.370.000	\$ 192.081.460	\$ 202.863.450
Gastos Generales		\$ 38.400.000	\$ 39.936.000	\$ 41.533.440	\$ 43.194.778	\$ 44.922.569	\$ 46.719.471	\$ 48.588.250	\$ 50.531.780	\$ 52.553.052	\$ 54.655.174
Gastos de Comercialización		\$ 90.555.627	\$ 96.592.668	\$ 102.629.710	\$ 107.231.875	\$ 111.834.039	\$ 116.436.204	\$ 121.038.368	\$ 127.075.410	\$ 133.112.452	\$ 140.584.371
Margen	0	\$ 1.716.273	\$ 2.854.692	\$ 3.931.670	\$ 4.309.098	\$ 4.620.072	\$ 4.861.935	\$ 5.031.921	\$ 5.762.810	\$ 6.415.957	\$ 7.623.906
Dep y Amort Intangibles	0	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
Valor Residual (venta de activos)	0	\$ -	\$ 400.000	\$ -	\$ -	\$ 400.000	\$ -	\$ -	\$ 400.000	\$ -	\$ -
Interés Capital de Trabajo	0	768.000	798.720	830.669	863.896	898.451	934.389	971.765	1.010.636	1.051.061	1.093.103
Utilidad antes de Imp	0	\$ 548.273	\$ 2.055.972	\$ 2.701.001	\$ 3.045.202	\$ 3.721.621	\$ 3.527.545	\$ 3.660.156	\$ 4.752.174	\$ 4.964.896	\$ 6.130.802
Impuesto (20%)	0	\$ 109.655	\$ 411.194	\$ 540.200	\$ 609.040	\$ 744.324	\$ 705.509	\$ 732.031	\$ 950.435	\$ 992.979	\$ 1.226.160
Utilidad después de Imp	0	\$ 438.619	\$ 1.644.777	\$ 2.160.801	\$ 2.436.162	\$ 2.977.297	\$ 2.822.036	\$ 2.928.125	\$ 3.801.739	\$ 3.971.917	\$ 4.904.642
Dep y Amort Intangibles	0	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
Inversiones	\$ 1.200.000	\$ -	\$ 1.200.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.200.000	\$ -	\$ -
Capital de Trabajo	\$ 38.400.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperación de Cap. de Trab.	0	0	0	0	0	\$ 38.400.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de Caja	-\$ 39.600.000	\$ 838.619	\$ 844.777	\$ 2.560.801	\$ 2.836.162	\$ 41.777.297	\$ 3.222.036	\$ 3.328.125	\$ 3.001.739	\$ 4.371.917	\$ 5.304.642
Van	-\$ 8.337.938										
Tasa de Descuento	10,00%										
TIR	5%										

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 21: Resultados evaluación de la operación del Sello bajo E – 3 (\$)

Ítem	Año										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		\$ 163.876.550	\$ 177.158.410	\$ 192.510.800	\$ 212.004.250	\$ 231.497.700	\$ 250.991.150	\$ 270.484.600	\$ 289.978.050	\$ 309.471.500	\$ 328.964.950
Gastos Generales		\$ 38.400.000	\$ 39.936.000	\$ 41.533.440	\$ 43.194.778	\$ 44.922.569	\$ 46.719.471	\$ 48.588.250	\$ 50.531.780	\$ 52.553.052	\$ 54.655.174
Gastos de Comercialización		\$ 105.372.622	\$ 113.912.858	\$ 123.784.444	\$ 136.318.733	\$ 148.853.021	\$ 161.387.309	\$ 173.921.598	\$ 186.455.886	\$ 198.990.175	\$ 211.524.463
Margen	0	\$ 20.103.928	\$ 23.309.552	\$ 27.192.916	\$ 32.490.740	\$ 37.722.110	\$ 42.884.369	\$ 47.974.752	\$ 52.990.384	\$ 57.928.274	\$ 62.785.314
Dep y Amort Intangibles	0	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
Valor Residual (venta de activos)	0	\$ -	\$ 400.000	\$ -	\$ -	\$ 400.000	\$ -	\$ -	\$ 400.000	\$ -	\$ -
Interés Capital de Trabajo	0	768.000	798.720	830.669	863.896	898.451	934.389	971.765	1.010.636	1.051.061	1.093.103
Utilidad antes de Imp	0	\$ 18.935.928	\$ 22.510.832	\$ 25.962.247	\$ 31.226.844	\$ 36.823.659	\$ 41.549.979	\$ 46.602.985	\$ 51.979.745	\$ 56.477.209	\$ 61.292.205
Impuesto (20%)	0	\$ 3.787.186	\$ 4.502.166	\$ 5.192.449	\$ 6.245.369	\$ 7.364.732	\$ 8.309.996	\$ 9.320.597	\$ 10.395.949	\$ 11.295.442	\$ 12.258.441
Utilidad después de Imp	0	\$ 15.148.743	\$ 18.008.666	\$ 20.769.797	\$ 24.981.475	\$ 29.458.927	\$ 33.239.983	\$ 37.282.388	\$ 41.583.796	\$ 45.181.767	\$ 49.033.764
Dep y Amort Intangibles	0	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 400.000
Inversiones	\$ 1.200.000	\$ -	\$ 1.200.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.200.000	\$ -	\$ -
Capital de Trabajo	\$ 38.400.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1	\$ 2	\$ 3	\$ 4	\$ 5
Recuperación de Capital de Trab	0	0	0	0	0	\$ 38.400.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de Caja	-\$ 39.600.000	\$ 15.548.743	\$ 17.208.666	\$ 21.169.797	\$ 25.381.475	\$ 68.258.927	\$ 33.639.985	\$ 37.682.392	\$ 40.783.802	\$ 45.581.775	\$ 49.433.774
Van	\$ 64.381.753										
Tasa de Descuento	10,00%										
TIR	48%										

Fuente: Elaboración propia.

Comentarios y conclusiones

Como se indicó al principio de este documento, las condiciones de borde que permiten dar viabilidad conceptual a este proyecto, están alineadas, tanto las principales partes interesadas (mercado objetivo, mercado de seguros, CONAF), es así como hemos visto el incremento en la superficie afectada por incendios en las últimas 2 temporadas 2013 – 2015 con 105.000 ha cada una, respecto al promedio del último quinquenio de 63.517 ha/año, con esta tendencia es que se ha instalado en el rubro forestal la necesidad de asegurar las PF.

El comité consultivo del proyecto cuenta con un representante de la Cia de seguros Magallanes hoy absorbida por HDI Cia de Seguros y reaseguros HDI – Gerling International Holding AG – empresa miembro del grupo alemán Talanx AG, la tercera compañía aseguradora más grande de Alemania y una de las más importantes en Europa, y por lo tanto muy cercana al rubro forestal.

CONAF por su parte está absolutamente compenetrada en el proyecto dado su impacto potencial en permitir que los pequeños y medianos propietarios permanezcan en la industria después de un incendio y en el intertanto mejoren su manejo forestal.

Adicionalmente hay buenas noticias en el sentido que el DL 701 recientemente se prorrogaría por 4 años y paralelamente se está estructurando la nueva ley forestal.

Todos estos aspectos contribuyen a que las perspectivas para que el mercado de PF acceda a pólizas a precios sustentables a través del Sello SAFOR.

El análisis FODA aclara las oportunidades del proyecto, que son muy superiores a las amenazas, donde destacan: el 46% de las plantaciones no cuenta con seguro de incendios, aumento del peligro de incendios producto de menores precipitaciones, cambio climático aumenta el riesgo de

ocurrencia de incendios, acceso al mercado financiero con pólizas que garantizan los créditos, entre las más importantes.

La industria de la certificación en Chile está bastante desarrollada en el sentido que existe la percepción del mercado forestal de la necesidad de certificar las condiciones de manejo u otras que favorezcan la actividad forestal, lo que está totalmente en línea con el desarrollo del Sello SAFOR.

Por su parte la oferta de seguros bajo la certificación sin duda aumentará debido al impacto que tendrá el Sello SAFOR en la evaluación de riesgos y peligros de incendio y la unificación de criterios de evaluación que provocara. Recordemos que la industria de seguros en Chile está consolidada ampliamente, por lo que no será un problema incorporar este instrumento en su negocio, lo que llevara al desarrollo de nuevas y mejores coberturas, y se incorporaran nuevos actores tanto en la línea de soporte como en distribución y ventas.

Debido a todo este entorno positivo se ha diseñado un modelo de negocio, que no es otra cosa que la manera de operar el negocio, acorde a la capacidad y prestigio de INFOR que por un lado asegure la viabilidad económica de la operación pero también obedezca a un costo sustentable en su calidad de bien público sin fines de lucro. El modelo incorpora una plataforma de información (TI) que permita administrar las bases de datos y simulaciones para entregar el mejor servicio a los usuarios del sello como también a la administración, facilitando las labores comerciales y de seguimiento y control. Una de las claves será seleccionar el comité asesor, el gerente y asistente de administración, ya que contando con las personas idóneas se podrá desarrollar este plan de negocios.

La sustentabilidad económica de la iniciativa estaría asegurada a partir del escenario 2 (E – 2) y ratificada en el escenario E – 2(1), menos que esto no sería viable. Esto es muy importante debido a que aunque el Sello SAFOR es un bien público debe autofinanciarse, esto se ha confirmado ampliamente en la industria de la certificación; cuando un bien es capaz de autofinanciarse está bien pensado, diseñado e implementado.

REFERENCIAS

INFOR 2014. Informe de Prefactibilidad de creación, desarrollo e implementación del Sello SAFOR. PROYECTO FIA PYT-2013-0027. Instituto Forestal, Santiago. 387 P.

Ministerio de Economía 2010. Ley 20416, fija normas especiales para las empresas de menor tamaño.

Censo 2007. Censo agropecuario realizado por CONAF en 2007.

FSC 2014. Global FSC certificates: type and distribution. November 2014

De Camino 2007. Impactos ambientales y socioeconómicos de las plantaciones forestales: una visión desde la práctica.

ANEXO 1

Certificados de FSC, CERTFOR y APL



Página 74 de 77, FORESTSUR



CERTIFICADO DE REGISTRO

Se Certifica que

Forestal Arauco S. A.

Zona Norte, Zona Centro y Zona Sur

opera un

Sistema de Gestión Forestal

cumple con los requisitos de

CERTFOR 2007

para el siguiente alcance de registro

Establecimiento, manejo y cosecha de plantaciones forestales que se realizan en los predios e instalaciones que posee o administra la empresa, entre las regiones VI y X (incluida la región XIV). Considera los trabajos, productos y servicios que se realizan desde la adquisición de terrenos para forestación y/o compra de bosques, hasta la entrega de productos en destino.

Productos: Trozos aserrables y pulpables de pinus radiata y eucaliptus.

Nº. de Certificado:	CERT-0072303	Fecha de Certificación Original:	22 Agosto 2003
CERTFOR No. de Certificado:	SAI-CERTFOR-FM-1012257	Fecha de certificación actual:	23 Agosto 2013
Fecha de Emisión:	23 Agosto 2013	Fecha de Vencimiento:	22 Agosto 2018

Chris Jouppe
Presidente,
QMI- SAI Canada Limited

Guillaume Gignac, ing.†
Vicepresidente de Operaciones Corporativas, Acreditación y Calidad
QMI- SAI Canada Limited



CERTFOR



Registros por:
SAI Global Certification Services Pte Ltd, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047



Acuerdo de Producción Limpia

PYMES Silvícola de Plantaciones Provincia de Ñuble Región del Biobío

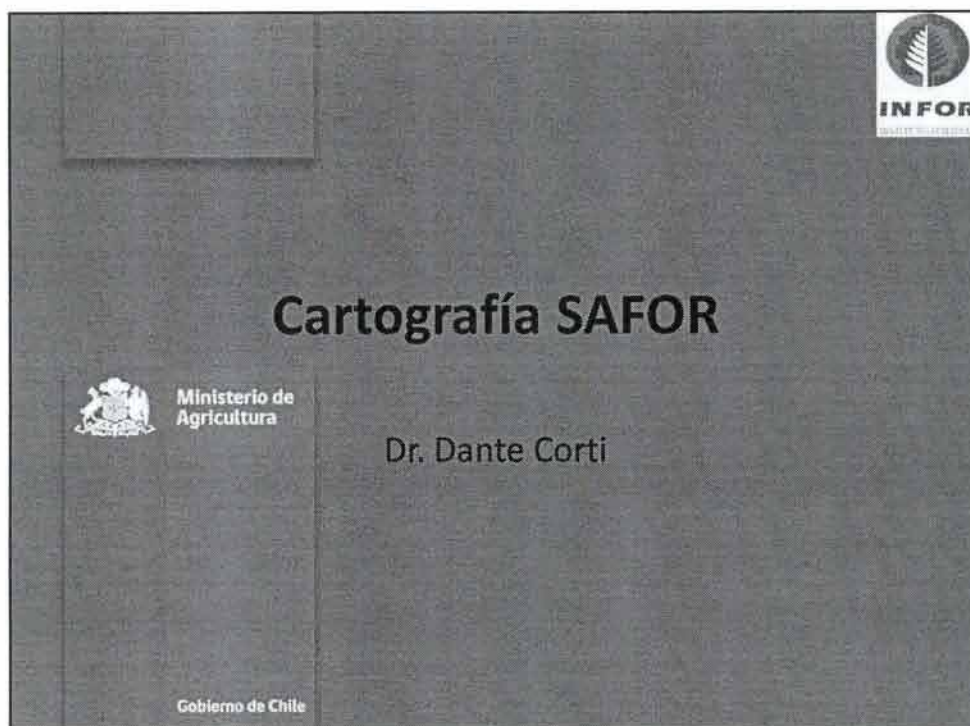


Acuerdo de Producción Limpia Pymes Silvícolas de Plantaciones

En Chillán, a 06 de septiembre de 2011, comparecen, por una parte, **VICTOR LOBOS F.**, Intendente Región del Biobío; **HERNÁN CHEYRE V.**, Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción, organismo de administración autónoma del Estado, en adelante CORFO; **BORIS OPORTUS O.**, Secretario Regional Ministerial de Salud, en representación del Ministerio de Salud; **PEDRO NAVARRETE U.**, Secretario Regional Ministerial de Medio Ambiente, en representación del Ministerio de Medio Ambiente; **LEONIDAS VALDIVIESO S.**, Director del Servicio Agrícola y Ganadero Región del Biobío, en adelante SAG, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura; **NELSON RETAMAL B.**, Director del Instituto de Desarrollo Agropecuario Región del Biobío, en adelante INDAP, organismo dependiente del Ministerio de Agricultura; **JAIME SALAS A.**, Director de la Corporación Nacional Forestal Región del Biobío, en adelante CONAF; **SERGIO FLORES G.**, Director del Servicio de Impuestos Internos Región del Biobío, en adelante SII; **LILIAN CATALÁN L.**, Directora Ejecutiva de INNOVA Biobío; y **RAFAEL LORENZINI P.**, Director Ejecutivo del Consejo Nacional de Producción Limpia, en adelante CPL y en su representación y por la otra, **MIGUEL FUENTEALBA T.**, Presidente de la Federación La Conquista Campesina de Ñuble, en adelante FCC. Adicionalmente, y en calidad de terceros asociados al desarrollo del acuerdo firman **RODRIGO VICENCIO A.**, Gerente Forestal MASISA Forestal S.A., **BORIS CERDA S.**, Gerente Compra Maderas CMPC Celulosa S.A., **HECTOR GAETE F.**, rector de la Universidad del Biobío, en adelante UBB.

Los anteriormente citados, concurren a la firma del "Acuerdo de Producción Limpia Pequeños Productores Silvícolas de Plantaciones de la Provincia de Ñuble", cuyo texto se desarrolla seguidamente.

ANEXO 6. SISTEMA CARTOGRAFICO ONLINE



Información General

- Límites Regionales
- Información histórica de ocurrencia de incendios y meteorología (últimos 5 años)
- Modelo digital de terreno (SRTM) de NASA (90 m)
- Cobertura: OpenStreetMap, *Google Maps*, *plantaciones PYMES*.

Clasificación de Información



FACTOR
CRITERIO I: RIESGO
Ocurrencia Histórica (Últimos 5 años)
Nivel de Intencionalidad
Cercanía camino público principal
Cercanía a centros poblados y/o recreativos
Líneas de baja, media o alta tensión
Focos de alto riesgo en y colindantes al predio

FACTOR
CRITERIO II: PELIGRO
Modelo de Combustible
Pendiente topográfica
Clima

FACTOR
CRITERIO III: ORGANIZACIÓN y CONDICIONES DE PROTECCIÓN
III.1 Prevención
Cortafuegos o fajas sin vegetación (colinda con el o los lados expuestos a riesgo o peligro)
Tratamiento de residuo silvícola predominante
Cercanía a bosques de empresas
Actividad agrícola en el predio o en predios vecinos
III.2 Organización del Combate
Recursos de protección propios (se excluyen de CONAF o Empresas) disponibles para emergencias
Brigadas de combate de incendios con implementación operativa establecidas en cercanías del bosque

Clasificación de Información

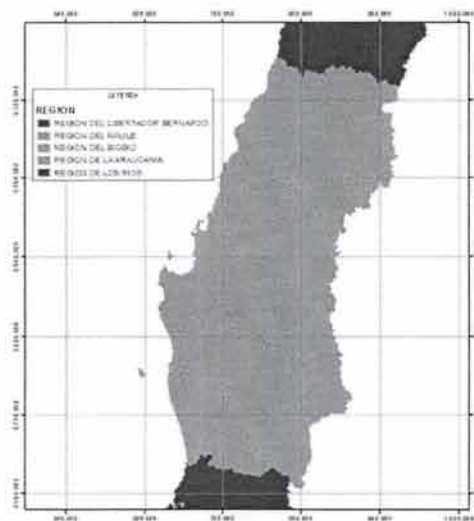


FACTOR
CRITERIO I: RIESGO
Ocurrencia Histórica (Últimos 5 años)
Nivel de Intencionalidad
Cercanía camino público principal
Cercanía a centros poblados y/o recreativos
Líneas de baja, media o alta tensión
Focos de alto riesgo en y colindantes al predio

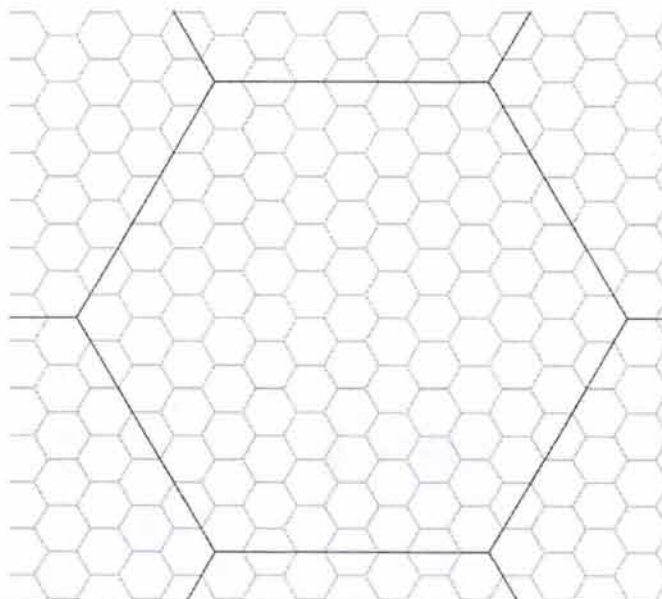
FACTOR
CRITERIO II: PELIGRO
Modelo de Combustible
Pendiente topográfica
Clima

FACTOR
CRITERIO III: ORGANIZACIÓN y CONDICIONES DE PROTECCIÓN
III.1 Prevención
Cortafuegos o fajas sin vegetación (colinda con el o los lados expuestos a riesgo o peligro)
Tratamiento de residuo silvícola predominante
Cercanía a bosques de empresas
Actividad agrícola en el predio o en predios vecinos
III.2 Organización del Combate
Recursos de protección propios (se excluyen de CONAF o Empresas) disponibles para emergencias
Brigadas de combate de incendios con implementación operativa establecidas en cercanías del bosque

Clasificación de Información



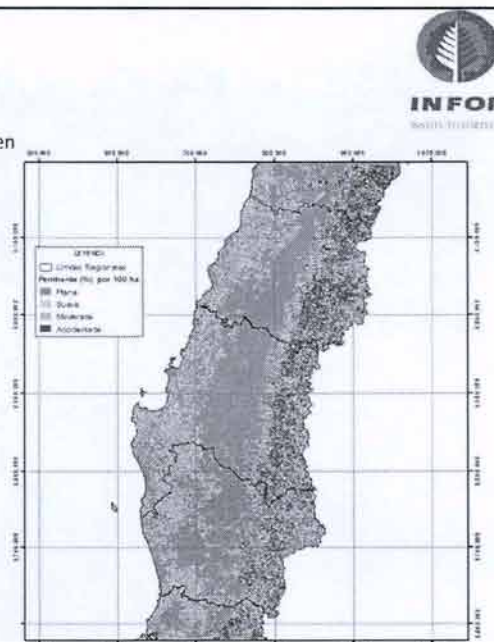
Clasificación de Información



Pendientes

la pendiente ejerce un efecto del tipo exponencial en la medida que aumenta la inclinación del terreno.

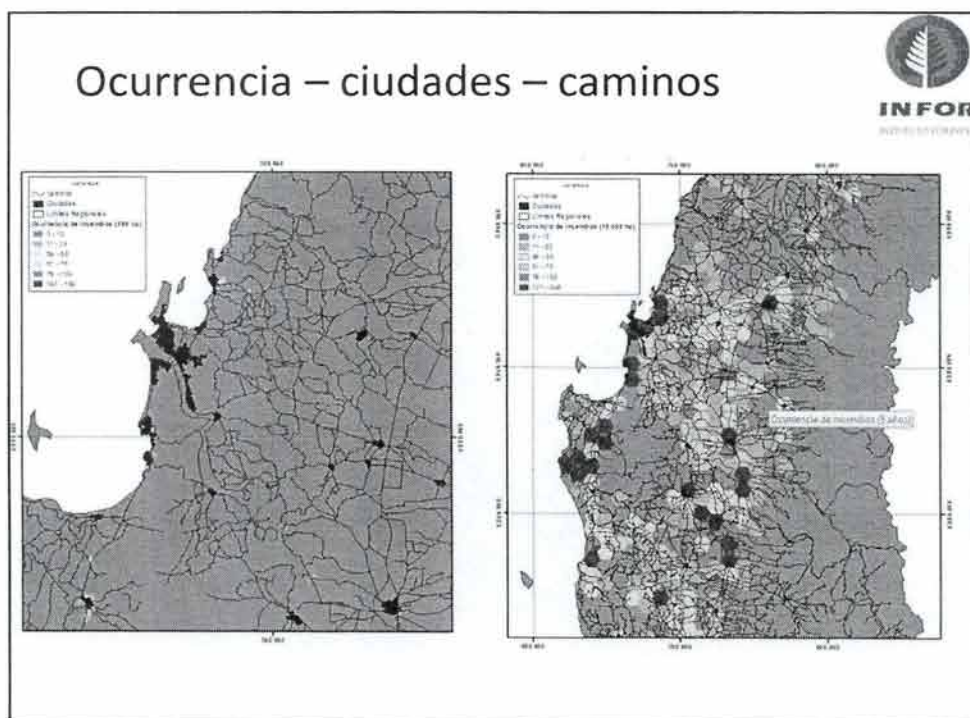
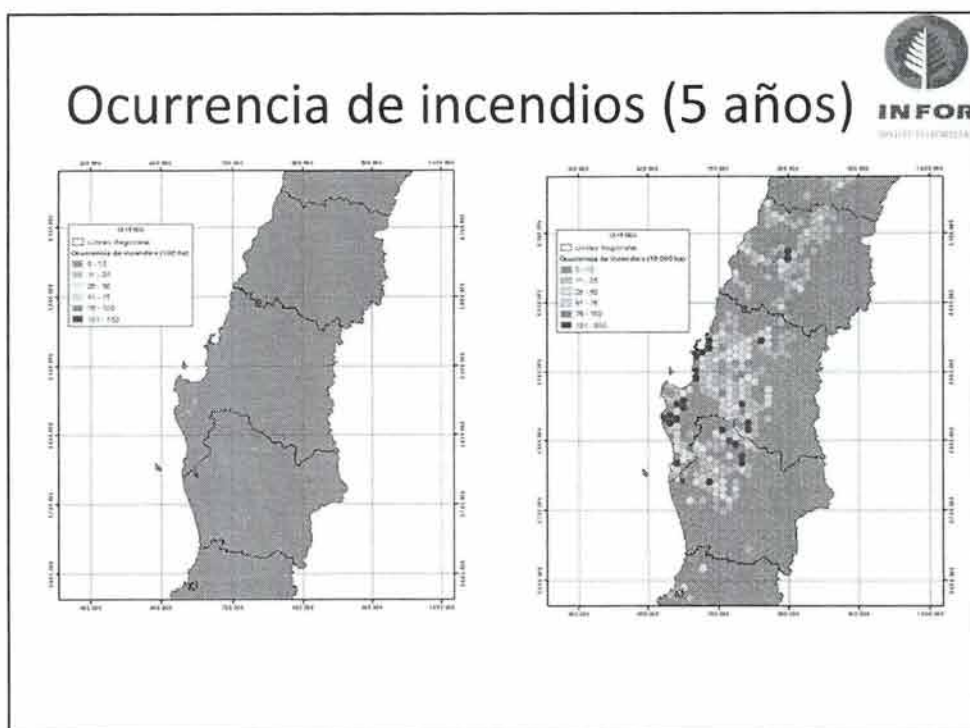
Clase de pendiente	Rangos de pendiente (%)	Relación Valores de severidad
Plana	0 – 7	0
Suave	8 – 15	2
Moderada	16 – 25	5
Accidentada	> 25	10



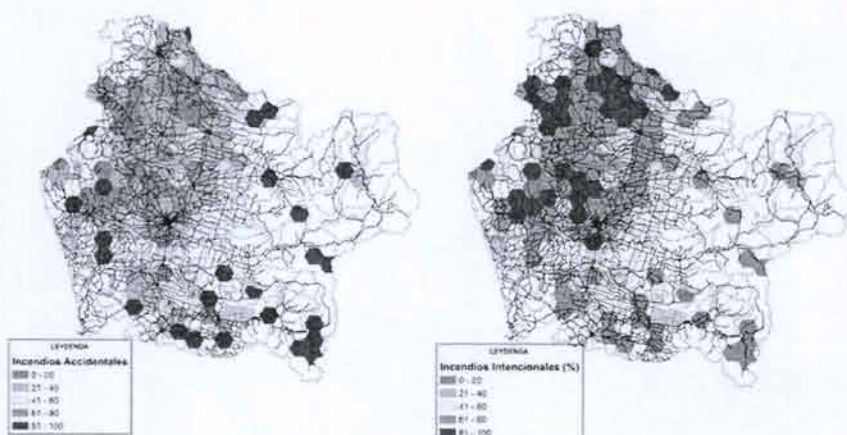
Información histórica de incendio

Incendios forestales (últimos 5 años)

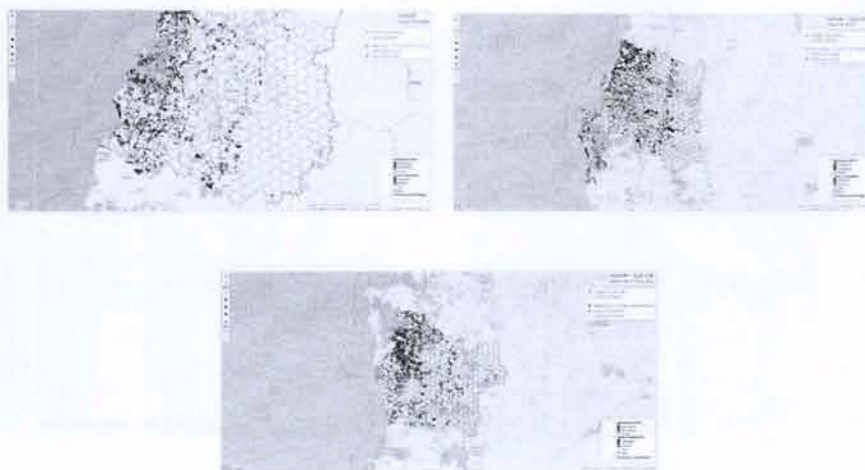
Región	Total	Coordenadas		Analizados	Utilizados (%)	Causa (%)	
		erróneas	Sin datos			accidental	intencional
VI	1.013	5	1	1.007	99	23	77
VII	2.574	3	68	2.503	97	24	76
VIII	11.626	24	1.497	10.105	87	18	82
IX	3.558	5	-	3.553	100	19	81
XIV	386	4	4	378	98	18	82
Total	19.157	41	1.570	17.546	92	20	80



Ocurrencia – ciudades – caminos



SIG en Portal Internet



ANEXO 7. LOGO SELLO SAFOR



SAFOR

CON EL RESPALDO DE INFOR

ANEXO 8. DÍPTICO DIVULGATIVO



© R. IPINZA

Pueden certificarse todas las
plantaciones forestales de Chile.
El costo de la certificación será pagado
por el propietario

Contáctese con la organización de SAFOR y le daremos una
respuesta inmediata a sus inquietudes y requerimientos.

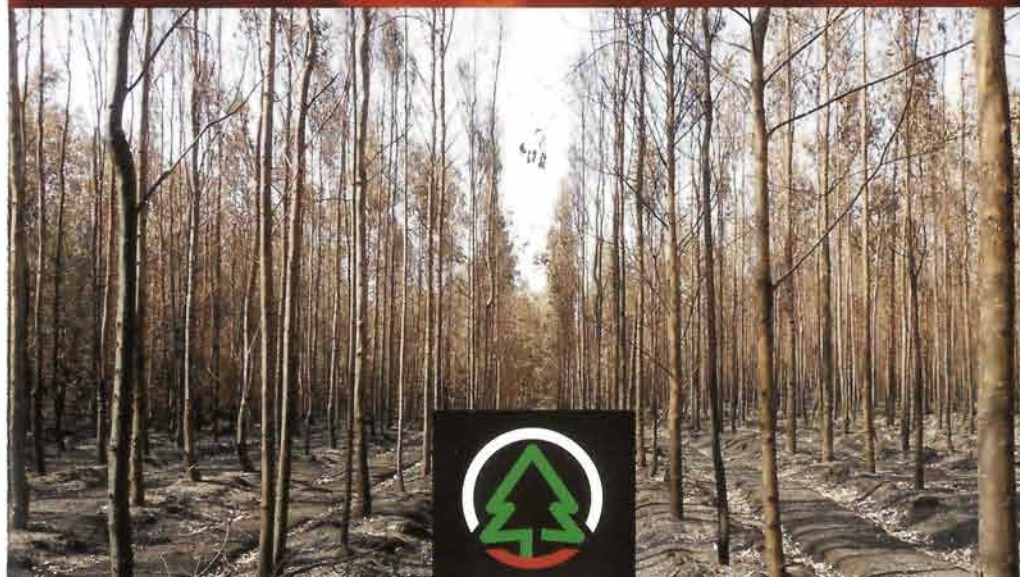
Más información en
www.sellosafor.cl

Verónica Loewe M.
Juan Miguel Ruiz H.
Dante Corti G.



ASEGURE SU BOSQUE CONTRA INCENDIOS FORESTALES

**CERTIFIQUE SU BOSQUE CON SAFOR Y AUTOMÁTICAMENTE CONTRATE SU PÓLIZA.
SOLICITE UNA INSPECCIÓN EN TERRENO Y TENDRÁ LA COTIZACIÓN
DE UN SEGURO A LA MEDIDA DE SUS RIESGOS Y PELIGROS.
PROTEJA SU INVERSIÓN, Y SI SE QUEMA VUELVA A PLANTAR,
ASEGURANDO EL FUTURO DE SU PLANTACIÓN.**



Más del 40% de las plantaciones forestales pertenece a pequeños propietarios y PYMES forestales, y en su mayoría no cuentan con una póliza de seguro de incendio, lo que reduce su competitividad y no garantiza su permanencia en el rubro en caso de un incendio.

Esto se debe a la baja calidad de información de las plantaciones, por lo que las compañías asignan por defecto un riesgo elevado y por tanto un costo más alto, situación que afecta a más de 19.000 propietarios y 814.000 hectáreas de plantaciones.

Contratar una póliza es necesario en un escenario donde el cambio climático reducirá las precipitaciones y aumentará las temperaturas, lo que incrementa el riesgo de incendios forestales.

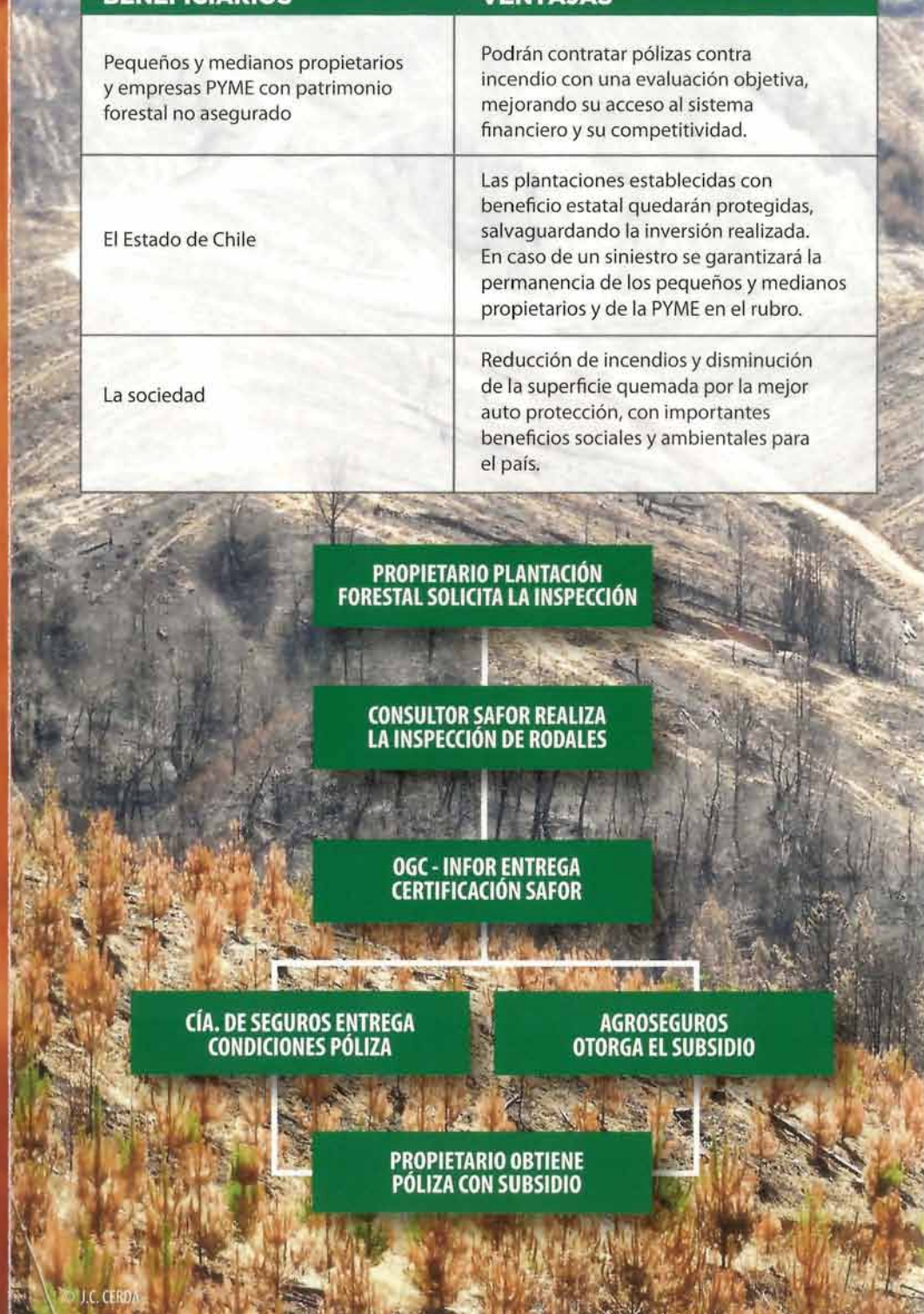
LA SOLUCIÓN

La solución es certificarse con el Sello de Asegurabilidad Forestal (SAFOR), que se rige por la Norma Chilena "Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones - Terminología y clasificación" (NCh3380). Con la calificación otorgada por este sello podrá contratar pólizas de seguro de incendio con subsidio de AGROSEGUROS.

¿CÓMO OPERA?

1. Solicite al Instituto Forestal (INFOR) una inspección especializada para cuantificar los riesgos y peligros de su plantación, y complete la ficha predial que resume sus características.
2. Una vez realizada dicha inspección, INFOR le otorgará la calificación del riesgo asegurable de su plantación, y el certificado correspondiente.
3. Con este certificado INFOR coordinará con AGROSEGUROS y con la compañía de seguros la obtención de la póliza y del subsidio respectivo.
4. Si usted está de acuerdo, con las condiciones, tendrá una póliza de seguro para su plantación.

BENEFICIARIOS	VENTAJAS
Pequeños y medianos propietarios y empresas PYME con patrimonio forestal no asegurado	Podrán contratar pólizas contra incendio con una evaluación objetiva, mejorando su acceso al sistema financiero y su competitividad.
El Estado de Chile	Las plantaciones establecidas con beneficio estatal quedarán protegidas, salvaguardando la inversión realizada. En caso de un siniestro se garantizará la permanencia de los pequeños y medianos propietarios y de la PYME en el rubro.
La sociedad	Reducción de incendios y disminución de la superficie quemada por la mejor auto protección, con importantes beneficios sociales y ambientales para el país.



ANEXO 9. INFORME TALLERES REALIZADOS

TALLERES DE SENSIBILIZACIÓN A USUARIOS POTENCIALES DEL SELLO SAFOR

I. Introducción

Como parte de las actividades orientadas a la transferencia del Sello de Asegurabilidad Forestal (SAFOR), el equipo de trabajo llevó a cabo talleres de difusión dirigidos a pequeños y medianos propietarios de bosques plantados, pero también participaron otros actores relevantes del sector como son operadores forestales, inversionistas, autoridades locales y regionales, entre otros. Esta difusión fue llevada a cabo en periodo que comprende agosto del 2016 y junio del 2017, entre la VI y XIV región, en comunas con alta actividad silvícola y por ende, alto riesgo de siniestro.

II. Colaboradores de difusión

Para lograr una transferencia efectiva, requirió el trabajo conjunto entre el equipo de profesionales del proyecto SAFOR y FORESTSUR LTD., quienes coordinaron y ejecutaron tales actividades con el apoyo de diversas autoridades y referentes sectoriales:

- La Corporación Nacional Forestal (CONAF), colaborador estratégico con gran capacidad de convocatoria y cuyos usuarios ven un referente confiable dado su rol técnico y social. Su amplitud geográfica permitió abarcar gran parte de la zona centro y centro-sur del país.
- Instituto Forestal (INFOR), como autoridad técnico-científica, actuó como anfitrión en actividades realizadas en la zona sur del país.
- La Corporación Chilena de la Madera (CORMA), asociación gremial que reúne diversos actores del sector forestal, actuó como anfitrión en actividad dirigida a masificar el Sello tanto a pequeños y medianos propietarios como a intermediarios de la industria.
- La Asociación Latinoamericana para el Desarrollo del Seguro Agropecuario (ALASA), organización que busca concientizar y promover el uso de seguros, organizó el "Seminario Seguro Forestal" (17 y 18 de mayo del 2017) en el cual la directora del proyecto, en calidad de expositor, realizó difusión del Sello.

- Comité de Despachadores de Incendios Forestales, organización avocada a las estrategias de prevención y combate de los incendios forestales, realizó el seminario "Intencionalidad y cambio climático, los desafíos actuales del despacho y combate de los incendios forestales" (19 y 20 de mayo del 2016) en el cual FORESTSUR, en calidad de expositor, realizó difusión del Sello.

III. Implementación de talleres

La estrategia utilizada durante la realización de los talleres consistió en la entrega de material de difusión con información relevante del Sello y contactos para solicitar información adicional (díptico y afiche) y la presentación oral del funcionamiento del Sello siguiendo la siguiente estructura programática:

- Radiografía de la industria forestal y el impacto de los incendios forestales: dictada por autoridades o referentes sectoriales.
- Interludio: Break o descanso con café para fomentar la conversación entre los asistentes.
- Funcionamiento del sello SAFOR; dictado por FORESTSUR o profesionales del equipo SAFOR.
- Cierre de actividad: se responden consultas y profundizan temas de interés, finalizando con un ágape de cortesía.

IV. Impactos

Como producto de transferencia del Sello, hasta abril del 2017 se generaron 30 certificaciones de las cuales el 100% se tradujo en la contratación de una póliza con subsidio, 10 de las cuales fueron víctimas de los incendios forestales de la temporada 2016-2017 y se encuentran en proceso de liquidación.

V. Síntesis de talleres realizados

Taller N°	Instituciones	Responsables		Región	Provincia	Ciudad	Recinto	Dirección	Fecha de realización	N° de Asistentes
		Safor	Colaborador							
1	INFOR-CONAF	Rodrigo Del Río	Claudio Díaz Perez, Jefe provincial CONAF Cardenal Caro	VI	Cardenal Caro	Paredones	Unión Comunal Club Adulto Mayor		04-08-2016	61
2	INFOR-CONAF	Rodrigo Del Río	Claudio Díaz Perez, Jefe provincial CONAF Cardenal Caro	VI	Cardenal Caro	Marchigüe	Salón Comunitario de Marchigüe		19-08-2016	31
3	INFOR-CONAF	Rodrigo Del Río	María Isabel Florido Pinochet, jefe provincial CONAF Curicó	VI	Curicó	Hualañé	Casa de la Cultura de Hualañé		06-09-2016	40
4	INFOR-CONAF	Rodrigo Del Río	Carlos Daziano León, jefe provincial CONAF Linares	VII	Linares	Constitución	Instituto Previsional Social		07-09-2016	42
5	INFOR-CONAF	Rodrigo Del Río	Andrés Pereira Villalobos, jefe provincial CONAF Cauquenes	VII	Cauquenes	Cauquenes	Auditorio Liceo Claudia Urrutia		08-09-2016	86
6	FORESTSUR-Comité de Despachadores de Incendios Forestales	Juan Miguel Ruiz	Jaime Baeza, Presidente Comité de Despachadores de Incendios Forestales	VIII	Concepción	Tomé	Centro de eventos Bancoestado, Tomé		19-05-2016	92
7	FORESTSUR-CORMA	Juan Miguel Ruiz	Fernando Dunn, Presidente Depto. de Propietarios Forestales	VIII	Concepción	Concepción	CORMA sede BioBio		01-12-2016	16
8	INFOR	Rodrigo Del Río	Rodrigo García Hurtado, Secretario Ministerial de Agricultura y Álvaro Sotomayor Garretón, Gerente de sede BioBio del Instituto Forestal	VIII	Concepción	Concepción	Instituto Forestal sede BioBio		27-06-2017	24
9	ALASA	Verónica Loewe	Agroseguros	XIV	Valdivia	Valdivia	Hotel Dreams Valdivia		18-05-2017	85
10	INFOR	Verónica Loewe	Marjorie Martín Stüven, Gerente de sede Los Ríos del Instituto Forestal	XIV	Valdivia	Valdivia	Instituto Forestal sede Los Ríos		19-05-2017	30

VI. Documentación de Talleres

Paredones 04-08-2016, VI región

Invitación

julio de 2016.

PABLO LOBOS STEPHANI, Director Regional de CONAF, saluda muy atentamente y tiene el agrado de invitar a usted al Taller de Sello de Asegurabilidad Forestal SAFOR, organizado para propietarios y propietarias de las comuna de Paredones, Pumanque y Lolol.

Dicha actividad se realizará el día jueves 04 de agosto de 2016, desde las 10:30 horas, en la Sede del Adulto Mayor UCAM, ubicada en la comuna de Paredones.

Agradecemos su presencia que dará realce a esta actividad

Programa

PROGRAMA TALLER SAFOR

Sello de Asegurabilidad Forestal

Objetivo: Dar a conocer las características del Sello SAFOR, el cual permite al propietario y Pyme forestal contratar un Seguro a plantaciones forestales contra incendios con subsidio del Estado.

Participantes: funcionarios CONAF Regional y provincial, de los Departamentos de Fomento y Manejo del Fuego, Extensionistas forestales, Consultores, Pequeños y medianos propietarios forestales, PYMES forestales, INFOR, entre otros.

Lugar: Sede del Adulto Mayor UCAM, comuna de Paredones

Fecha: Jueves 4 de Agosto de 2016

Hora: 10:30 hrs hasta 13:30 hrs

Cronograma

Hora	Tema	Responsable
10:30 - 11:00	Café y bienvenida	Sammy Ormazabal L. Alcalde I. Municipalidad Paredones
11:00 - 11:10	Contexto Provincial Plantaciones – PPF - Incendios	Claudio Diaz P. Jefe Provincial CONAF Cardenal Caro
11:10 - 11:30	Patrimonio forestal con énfasis en pequeños y medianos propietarios forestales en la Región de O'Higgins	Cristian Nuñez B. Jefe Plantaciones Forestales, DEFOR
11:30 - 11:50	Daño por incendios forestales	Alexis Villa M. Jefe Estadísticas DEPRIF
11:50 - 12:00	Café	
12:00 - 12:10	Presentación Introducción al Sello SAFOR	Juan Miguel Ruiz H. Profesional SAFOR
12:10 - 13:00	Exposición Agroseguros y Compañías de Seguros	Profesionales distintas empresas
13:00 - 13:30	Empanadas y cierre de la actividad	

Lista de asistentes

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER 1 DIFUSIÓN SELLO SAFOR					
Lugar:	Paredones	Región:	Uribegama			
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz	Fecha:	04-08-2016			
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
1	Christian Nájera Beltrán			CONAF		
2	BLANCA CASTRO DIAZ					
3	RENE AMAYA PAVEZ					
4	Sonia Díaz Díaz					
5	ALEXIS VILLA MUÑOZ			CONAF		
6	Hugo Flores Pardo			Procesa		
7	LUIS ORDENES					
8	CARLOS ACEVEDO REYES					
9	Melina Yag					
10	JUAN MUÑOZ VALDIVIA					
11	Celia Juarez					
12	MANUEL ORMAZABAL ROJAS					
13	JOSE MANUEL GODOY					
14	Marcelo And			Conaf.		
15	Eduardo Moore					

Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o transcribir a planilla excel

Enviar a:



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER 1 DIFUSIÓN	SELLO SAFOR			
Lugar:	Paredones	Región: O'Higgins			
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz	Fecha: 04-08-2016			
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1	SONIA DÍEZ			Villanueva	
2	MATIA ARBOLINDA REYES				
3	MARCELO PAVEZ MONTANA				
4	MIGUEL FERNANDEZ				
5	Serapine Cornejo Martinez				
6	GUILLERMO GUILLERMO CORNEJO POZO				
7	Paula Ramirez Cabello			Conaf	
8	FELIPE SANCHEZ VAL BARRERA			CONAF	
9	CLAUDIO DIAZ PETERO			CONAF	
10	FATIMAH DIAZ				
11	JULIO BUSTAMANTE				
12	BERTA GONZALEZ CORNEJO			PROD. PUMANQUE	
13	MARIA ISHANTIA REYES ADAMA				
14	Kelvisiano Araya Ordaz				
15	VIVIANA LIBERONA ALEGRIA			CONAF	
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o transferir a planilla excel					
Enviar a:					



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER 1 DIFUSIÓN	SELLO SAFOR			
Lugar:	Paredones	Región:	CHiguira		
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz	Fecha:	04-06-2016		
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1	AUGUSTO ALEJANDRO GARRIDO G.				
2	MARIA NELLY CAVIEDES F.				
3	MARIA FERNANDA RODRIGUEZ E.				
4	ENEDINA ENEDINA FARIAS S.				
5	RODRIGO VALENZUELA B.			Prodesal Puntaquile	
6	Pedro Batistini a.				
7	MANUEL PONTIGO				
8	GABRIEL PONTIGO				
9	LUIS PONTIGO				
10	YVES PAVER				
11	CALISTANO G.				
12	JUAN MOYA				
13	RAMON MORALES				
14	ERASMO OYARZUN				
15	JOSE ORTIZ SALINAS				
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o transcribir a planilla excel					
Enviar a:					



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER 1 DIFUSIÓN	SELLO SAFOR
Lugar:	Paredones	Región: Cuzco
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz	Fecha: 04-08-2016

	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
16	JULIO GONZALEZ FAJAS				
17	JUAN MARTINEZ VILLAGRA				
18	ARIEL MARTINEZ			PRODESAL PUMAHUE	
19	SERGIO PISCORRA CASTRO				
20	Yodan Puma Puma				
21	HECTOR S. GONZALEZ ORDENES			PRODESAL PAREDONES	
22	Christian Panete Aliaga			Prodesal Paredones	
23	MARIA LOPEZ R.				
24	RICARDO SILVA WING 2				
25	Juan Carlos Hernandez			PUMAHUE	
26	SANTIAGO BAZZO			PUMAHUE	
27	Leónaro Díaz			PAREDONES	
28	José Silva Román			Paredones	
29	Rosa Roman B			Paredones	
30	Alvares Medrriana			PUMAHUE	

Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa e transferir a planilla excel

Enviar a:



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR



REGISTRO PARTICIPANTES

Actividad:	TALLER 1 DIFUSIÓN SELLO SAFOR				
Lugar:	Paredones			Región:	O'Higgins
Coordinador:	Juan Miguel Fluiz			Fecha:	04-06-2016
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1	Amel Orellana Flores			Particular	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel

Enviar a:

Marchigüe 19-08-2016, VI región

Invitación

Programa

Agosto de 2016.

PABLO LOBOS STEPHANI Director Regional de CONAF, saluda muy atentamente y tiene el agrado de invitar a usted al Taller de Sello de Asegurabilidad Forestal (SAFOR) organizado para propietarios y propietarias de Pichilemu, Marchihue, Litueche y otras comunas de la Provincia de Colchagua.

Dicha Actividad se realizará el día viernes 19 de Agosto de 11 a 13 horas en el Salón Comunitario, ubicado en Marchigüe.

Agradecemos su presencia que dará realce a esta actividad.

CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
REGION VI
CALLE SARGENTO CUEVAS 1400
SANTIAGO

PROGRAMA TALLER SAFOR

Sello de Asegurabilidad Forestal

Objetivo: Dar a conocer las características del Sello SAFOR, el cual permite al propietario y Pyme forestal contratar un Seguro a plantaciones forestales contra incendios con subsidio del Estado.

Participantes: funcionarios CONAF Regional y provincial, de los Departamentos de Fomento y Manejo del Fuego; Extensionistas forestales, Consultores, Pequeños y medianos propietarios forestales, PYMES forestales, INFOR, entre otros.

Lugar: Salón Comunitario, Marchigüe

Fecha: Viernes 19 de Agosto de 2016

Hora: 11:00 hrs hasta 13:00 hrs

Cronograma

Hora	Tema	Responsable
11:00 - 11:15	Café y bienvenida	Claudia Díaz P. Jefe Provincial CONAF Cardenal Caro
11:15 - 11:45	Daño por incendios forestales	Alejo Villa M. Jefe Estadísticas DEPRH
11:45 - 12:00	Café	
12:00 - 12:45	Presentación Introducción al Sello SAFOR	Juan Miguel Ruiz H. Profesional SAFOR
12:45 - 13:00	Empanadas y cierre de la actividad	

Lista de asistentes

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER 2 DIFUSIÓN					SELLO SAFOR
Lugar:	Marchague			Región:	TTHaguen	
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz			Fecha:	19-05-2018	
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
1	Juan Carlos López H					
2	YONIAS PINO BOCERRA					
3	Gabriel Yuesca D					
4	Helio Fain					
5	Ducano Silvan M					
6	ANDRES PAEZ MIRANDA					
7	BENJAMIN PAEZ					
8	Carlos Yáñez López					
9	Memín Sepúlveda					
10	Jose Manuel Alvarado					
11	Carlos Silva Z					
12	Erwin yara Díaz					
13	ALY. HOCTA V-DAL					
14	EDUARDO OSALP LAGUNA					
15	Viviana Gontibos					

Importante:
Enviar a:

El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o transcribir a planilla Excel

INFORMACION. SAFOR

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER 2 DIFUSIÓN SELLO SAFOR					
Lugar:	Marchague			Región:	O'Higgins	
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz			Fecha:	19-08-2016	
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
16	Tomas Gómez P.			Parque Nacional		
17	Ricardo Gómez P.					
18	Bernardo Del Pino					
19	Luis P. V.					
20	Hugo González					
21	Virginia Gómez C.			Feder. Semas de Bollaquito		
22	Felipe Sarmiento Barahona			CONAF		
23	Cristóbal Navarro					
24	Carlos Contreras			CONAF		
25	Amelia					
26	Maria Clara E.					
27	Eddy del Pino Sarmiento					
28	CLAUDIO DIAZ RENTER			CONAF		
29	Manuél Cornejo					
30	Nº San Cristóbal					
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o transpasar a planilla excel Enviar a:						

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER 2 DIFUSIÓN		SELLO SAFOR			
Lugar:	Marchigue		Región:	C/Higgins		
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz		Fecha:	19-05-2016		
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
1	OSCAR PINO					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel. Enviar a:						

Hualañé 06-09-2016, VI Región

Invitación	Programa																					
INVITACIÓN ANDREA SOTO VALDES, Directora Regional de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), saluda muy atentamente a Ud. y tiene el agrado de invitarle a participar en el Taller "SELLO DE ASEGURABILIDAD FORESTAL" Sello SAFOR, el cual permite al Propietario y PYME forestal contratar un Seguro a plantaciones forestales contra incendios con subsidio del Estado. La actividad se realizará el día martes 06 de Septiembre, a las 11:00 horas, en dependencias de la Casa de la Cultura Hualañé. Maria Isabel Florido P. espera contar con su valiosa participación,  Curicó, Agosto de 2016	 PROGRAMA TALLER SAFOR Sello de Asegurabilidad Forestal. Objetivo : Dar a conocer las característica del Sello SAFOR, el cual permite al propietario y Pyme forestal contratar un Seguro a plantaciones forestales contra incendios con subsidio del Estado. Participantes : funcionarios CONAF Regional y Provincial de los Departamentos de Fomento y Manejo del Fuego , Extensionista forestal , Consultores, Pequeños y medianos propietarios forestales, PYME forestal . Lugar : Centro Cultural , Hualañé.- Fecha : Martes 06 de Septiembre 2016.- Hora : 11:00 Hrs. Hasta 13 : 00 Hrs.- Cronograma : <table><tr><th>Hora</th><th>Tema</th><th>Responsable</th></tr><tr><td>11:00 – 11:15 Hrs.-</td><td>Café y bienvenida</td><td>Maria Isabel Florido, Jefa Provincial Conaf-Curicó.-</td></tr><tr><td>11 :15 Hrs.-"</td><td>Manejo y Mercados Forestales"</td><td>Hernán Arriagada-Extensionista – Conaf-Curicó,-</td></tr><tr><td>11: 30 Hrs.-"</td><td>Costos de Incendios Forestales"</td><td>Guillermo Morales Deprif.</td></tr><tr><td>11: 45- 12 : 00 Hrs.-</td><td>Café</td><td></td></tr><tr><td>12: 00 – 12:45 Hrs.-</td><td>Presentación Introducción Profesional SAFOR al Sello SAFOR.-</td><td></td></tr><tr><td>13:00 Hrs.-</td><td>Cierre de la actividad.-</td><td></td></tr></table>	Hora	Tema	Responsable	11:00 – 11:15 Hrs.-	Café y bienvenida	Maria Isabel Florido, Jefa Provincial Conaf-Curicó.-	11 :15 Hrs.-"	Manejo y Mercados Forestales"	Hernán Arriagada-Extensionista – Conaf-Curicó,-	11: 30 Hrs.-"	Costos de Incendios Forestales"	Guillermo Morales Deprif.	11: 45- 12 : 00 Hrs.-	Café		12: 00 – 12:45 Hrs.-	Presentación Introducción Profesional SAFOR al Sello SAFOR.-		13:00 Hrs.-	Cierre de la actividad.-	
Hora	Tema	Responsable																				
11:00 – 11:15 Hrs.-	Café y bienvenida	Maria Isabel Florido, Jefa Provincial Conaf-Curicó.-																				
11 :15 Hrs.-"	Manejo y Mercados Forestales"	Hernán Arriagada-Extensionista – Conaf-Curicó,-																				
11: 30 Hrs.-"	Costos de Incendios Forestales"	Guillermo Morales Deprif.																				
11: 45- 12 : 00 Hrs.-	Café																					
12: 00 – 12:45 Hrs.-	Presentación Introducción Profesional SAFOR al Sello SAFOR.-																					
13:00 Hrs.-	Cierre de la actividad.-																					

Lista de asistentes

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER 3 DIFUSIÓN		SELLO SAFOR			
Lugar:	Hualañé		Región:	Maule		
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz		Fecha:	06-09-2016		
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
1	BEATRIZ RAMOS			SOL. AGR. RUMALHUE		
2	MAGNO ALIAGA PIZARRO			PEQUEÑO PROP.		
3	JUAN TRONCOSO			CONAF		
4	CLAUDIA GONZALEZ TORRES *			CONAF		
5	OSCAR MANUEL ROJAS			CONAF		
6	PABLO ESPINOSA ALIAGA			CONAF		
7	HENRY RUIZ ESPINOZA			CONAF		
8	MANUEL VALDIVIA CALERES			CONAF		
9	GUILERMO MORALES MORALES			CONAF		
10	HERNAN ARRIAGADA SALAZAR			CONAF		
11	JOSE HERRERA FARIA			PROPIETARIO EXTERNO		
12	CÉCILIA COLINA			CONAF		
13	MARCEDES BECERRA			PROPIETARIO		
14	POLIDORO FLORES FLORES			PROPIETARIO		
15	LUIS ALBORNÓZ			PROPIETARIO		

Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel

Enviar a:



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER 3 DIFUSIÓN SELLO SAFOR				
Lugar:	Hualañé		Región:	Maule	
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz		Fecha:	06-09-2016	
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1	PERFECTO NAVARRO			PROP.	
2	JUAN LUIS BODIGA LANG			PROP.	
3	FERNANDO CANETE GONZALEZ			PROP.	
4	ELSA FARIA			PROP.	
5	FERNANDO HERNANDEZ			PROP.	
6	RAMIRO DEL CARMEN FARIA BRANCO			PROP.	
7	PAULA CUEVAS BARRERA			PROP.	
8	NIEVE RIVERA			PROP.	
9	ALIMBANO MEDINA ALBONTOZ			PROP.	
10	MANUEL CANETE MELENDEZ			PROP.	
11	JOSE FUENZALIDA			PROP.	
12	MANUEL SEJIN FARIA			PROP.	
13	LUIS RAMIREZ MIRANDA			PROP.	
14	JORGE DIAZ PIZARRO			PROP.	
15	RICARDO NAVARRO			CONAF.	
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o transpasar a planilla excel Enviar a:					



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR



REGISTRO PARTICIPANTES

Actividad:	TALLER 3 DIFUSIÓN	SELLO SAFOR			
Lugar:	Hualañé	Región: Maule			
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz	Fecha: 08-06-2016			
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Teléfono	Institución	FIRMA
1	VALENTIN MELONDEZ AÑEZ			PROP.	
2	TERESA MELONDEZ DIAZ			ACOMP.	
3	CAROLINA DEL ZARMEN			REP. PROP.	
4	CARLOS ARENAS ROJAS			PROP.	
5	GILBERTO MORENO			PROP.	
6	OSCAR ARENAS ROJAS			PROP.	
7	EDUARDO FLORES GONZALEZ			PROP.	
8	Carolina Cordero Valderama			Consej	
9	Maria Isabel Flores			Consej	
10	ANABOR RAMOS SANCHEZ			PROP.	
11					
12					
13					
14					
15					

Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel
Enviar a:

Constitución 07-09-2017, VII región

Invitación

TALLER SAFOR

PROVINCIA DE TALCA

Sello de Asegurabilidad Forestal

Objetivo: Dar a conocer las características del Sello SAFOR, el cual permite al propietario y Pyme forestal contratar un Seguro a plantaciones forestales contra incendios con subsidio del Estado.

Participantes: funcionarios CONAF Regional y provincial, de los Departamentos de Fomento y Manejo del Fuego; Extensionistas forestales, Consultores, Pequeños y medianos propietarios forestales, PYMES forestales, INFOR, entre otros.

en dependencias de ex INP hoy IPS.

Fecha: Miércoles 07 de septiembre de 2016

Hora: 10:30 hrs hasta 12:30 hrs

Cronograma

Hora Tema Responsable

10:30 – 10:40: Bienvenida Carlos Daziano L. Jefe Provincial CONAF Talca

10:40 – 11:00: Daño por incendios forestales, DEPRIF

11:00 – 11:15: Café

11:15 – 12:00: Presentación Introducción al Sello SAFOR Juan Miguel Ruiz H. Profesional SAFOR

12:00 – 12:15: cierre de la actividad

Lista de asistencia

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER 4 DIFUSIÓN SELLO SAFOR					
Lugar:	Constitución	Región	Maule			
Coordinador	Juan Miguel Ruiz	Fecha:	07-09-2016			
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
1	GUILLERMO MORALES MORALES			CONAF		
2	SILVIO DEL RIO JIMENEZ			CONAF		
3	CARLOS BAZIANO			CONAF		
4	LUIS MUÑOZ			Conaf TdG		
5	CLAUDIO BARRASCO			PROP.		
6	CRISTIAN MORALES			PROP.		
7	LUIS GUTIERREZ CACERES			PROP.		
8	MANUEL MUÑOZ GUJARDO			PROP.		
9	MANUEL MUÑOZ FUENTEALBA					
10	JUAN FRONOSO			CONAF		
11	JOSE LUNA ROJAS			PROP.		
12	DARIO ROJAS VALDEZ			PROP.		
13	JERRY WOLFF			CONAF		
14	MANUEL VERGARA ARELLANO			PROP.		
15	VICENTE QUEZADA			CONSULTOR		

Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel

Enviar a:



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR



REGISTRO PARTICIPANTES

Actividad:	TALLER 4 DIFUSIÓN SELLO SAFOR				
Lugar:	Constitución		Región	Maule	
Coordinador	Juan Miguel Ruiz		Fecha:	07-09-2016	
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1	JORGE ALISTE AVILA			CONAF	
2	GUILERMINA PEREZ			CONAF	
3	JOSE FUENTES GODOY			CONAF	
4	PABLO ESPINOZA			CONAF	
5	JAME MUÑOZ CARRERES			PROP.	
6	ABIEL ROJAS			PROP.	
7	PABLO GONZALEZ CARRERES			PROP.	
8	PEDRO VALENZUELA VEGA			PROP.	
9	ROMILDO SALGADO			PROP.	
10	RICARDO MEDEL			PROP.	
11	OLGA GUTIERREZ			PROP.	
12	MARIA GONZALEZ GONZALEZ			PROP.	
13	CRISTIAN GONZALEZ PIENOLA			PROP.	
14	IPOLDO ESCALONA MUÑOZ			PROP.	
15	MANUEL OPAZO			PROP.	
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel Enviar a:					



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER 4 DIFUSIÓN SELLO SAFOR				
Lugar:	Constitución		Región	Maule	
Coordinador	Juan Miguel Ruiz		Fecha:	07-09-2016	
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1	RAMONEL ROSAS FAUNDEZ			PROP.	
2	OTILIA CORNEJO			PROP.	
3	BLANCA CACERES			PROP.	
4	GILBERTO ARAUENA			PROP.	
5	GLADYS ZUNIGA REJAMAL			PROP.	
6	SUTRISIA MEZA			PROP.	
7	ROSA FUENTES CACERES			PROP.	
8	CLAUDIA CAMPOS ZUNIGA			PROP.	
9	ROSARIO BARRERA VALDEZ			PROP.	
10	PATRICIA JIMENEZ			PROP.	
11	ALEX MIMO GUTIERREZ			PROP.	
12	DANIEL VICENTE LABBE			CONS.	
13	Claudia Somzob T			CONAF	
14					
15					
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel					
Enviar a:					

Cauquenes 08-09-2016, VII región

Invitación

INVITACIÓN

ANDREA SOTO VALDES, Directora Regional de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), saluda muy atentamente a Ud. y tiene el agrado de invitarle a participar en el Taller "SELLO DE ASEGURABILIDAD FORESTAL" Sello SAFOR, el cual permite al Propietario y PYME forestal contratar un Seguro a plantaciones forestales contra incendios con subsidio del Estado.

La actividad se realizará el día jueves 08 de Septiembre, a las 10:30 horas, en Auditorio Liceo Claudina Urrutia, Catedral Esquina Antonio Varas, de la Comuna de Cauquenes.

Pereira Villalobos espera contar con su valiosa participación,

Cauquenes, Septiembre de 2016

Programa

TALLER SELLO SAFOR

Sello de Asegurabilidad Forestal

Objetivo: Dar a conocer las características del Sello SAFOR, el cual permite al propietario y Pyme forestal contratar un Seguro a plantaciones forestales contra incendios con subsidio del estado.

Participantes de la Actividad: funcionarios CONAF Regional y provincial, Profesionales Prodesales, Extensionistas forestales, Consultores, Pequeños y medianos propietarios forestales, PYMES forestales, INFOR, entre otros.

Lugar: Auditorio Liceo Claudina Urrutia, comuna de Cauquenes

Fecha: Jueves 8 de Septiembre de 2016

Hora: 10:30 hrs hasta 13:00 hrs

Programa

Hora	Tema	Responsable
		Gobernador Provincial Gerardo Villagra Morales
10:30 – 11:15	Bienvenida	Director INFOR Fernando Rosselot Tellez
		Directora Conaf Andrea Soto Valdés
11:15 – 11:30	Contexto Provincial Plantaciones – PPF - Incendios	Armando Yañez M. Encargo Provincial de Plantaciones
11:30– 12:00	Programa Prevención de Incendio Región del Maule	Guillermo Morales M. Jefe Sección de Prevención
12:00 – 13:00	Presentación Introducción al Sello SAFOR	Juan Miguel Ruiz H. FORESTSUR, OGC SAFOR.
13:00	Empanadas y cierre de la actividad	

Lista de asistencia

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER 5 DIFUSIÓN		SELLO SAFOR			
Lugar:	Cauquenes	Region:	Maule			
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz	Fecha:	08-06-2016			
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
1	JUAN CARLOS VILLEGAS MOJANA			PROP		
2	GERARDO OLIVOS HENRIQUEZ			PROP.		
3	JUAN CRISTOBAL GUTIERREZ			PRODESA		
4	GREGORIO PERALILLO CONCHA			PRODESA		
5	LUIS SOLO			PROP.		
6	PILAR AYLWIN			PROP.		
7	PAOLO PINOCHET ALVAREZ			PRODESA CHANCO		
8	ANGEL RODRIGUEZ CASTILLO			PROP.		
9	BETTY BALLEDORES MEZA			PROP.		
10	PEDRO OSVALDO ZAMORANO JARA			PROP.		
11	MANUEL ARAVENA			PROP.		
12	IVAN FLORES			PROP.		
13	PIA ESPINOSA			PROP.		
14	ARJUNO ALVAREZ ORILLANA			PROP. CHANCO		
15	MARCIAL FIGUEROA MEZA			PRODESA.		

Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel

Enviar a:



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER 5 DIFUSIÓN	SELLO SAFOR			
Logar:	Cauquenes	Región	Maule		
Coordinador	Juan Miguel Ruiz	Fecha:	00-00-2016		
A	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Teléfono	Institución	FIRMA
1	ALVARO BUCEREA JALGADO			PROP.	
2	ETIK VERA MANRIQUE			PROP.	
3	ALBERTO CERDA			CONAF.	
4	ALFONSO VILLEGAS			PROP.	
5	CARLOS ARAYO			PROP.	
6	GUILLERMINA PALMA			CONAF	
7	MARIA PINO			CONAF.	
8	FRANCISCO RUIZ			PROD. CAUQU.	
9	HERNAN VEGA DRELLANO			CONAF.	
10	NICOLE COFRE			GOVERNACION	
11	MIGUEL BARRA			CONAF	
12	CLAUDIO SANCHEZ			PROD. PROP.	
13	JORGE ARAVENA			CONAF (PPRE)	
14	ELNIO PEREZ BUCEREA			PROP.	
15	HENRY RUIZ ESPINOSA			CONAF	
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel Enviar a:					



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER 5 DIFUSIÓN	SELLO SAFOR			
Lugar:	Cauquenes	Región	Maule		
Coordinador	Juan Miguel Ruiz	Fecha:	08-09-2016		
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1	MATZISOL PAVEZ CANALES			PROP	
2	SALVADOR CANALES LEAL			PRODESAL	
3	INES OSOROS DECARBAL			MESA TUTIAL	
4	CARMEN LEAL VEGA			PRODESAL	
5	BERNARDINO SANCHEZ VALLEJO			PRODESAL	
6	RAUL HERNANDEZ YANEZ			PRODESAL	
7	ALEJANDRO AYALA MORAGA			PRODESAL	
8	VIDALITA CASTILLO BASTIA			PRODESAL	
9	ADRIANA VERA TORRES			PRODESAL	
10	ALVARO AGUIRTE ORTIZ			PRODESAL	
11	JORGE CEBALLOS ESPINOSA			PRODESAL	
12	ENRIQUE SAPIES LEAL			PRODESAL	
13	PATRICIO GUEDE SOCAS			PRODESAL	
14	CECILIA DIAZ VALOJO			PRODESAL	
15	JOSE DANIEL ALARCON DURAN			PROP.	
Importante: El Responsable del evento debe asegurarse que la información manuscrita sea legible y completa o traspasar a planilla excel Enviar a:					

	NOMBRE	E MAIL	TELEFONO	INSTITUCION	TITULO
41	NORMA PEREZ VALENZUELA			PROP.	
	FERNANDO ROSCLOT			INFOR.	
	PAMELA PACHECO			INFOR.	
	ERIC OPAZO			INFOR.	
	CLAUDIA GONZALEZ			CONF.	
	VICTOR FLORES			PROP.	
	FIDEL QUINTANA			PROP.	
	MARLENE GONZALEZ			INFOR.	
	BORIS MOYA LEON			SAG.	
	ELBA VENEZUELA MOYA			PROP.	
	JAIME BENABEN ALARCON			PROP.	
	ALEXIS GARRIDO LOPEZ			PROP.	
	CLODOMILO GARRIDO VAZQUEZ			PROP.	
	MIRIAM SEPULVEDA			PROP.	
	PABLO CANINO			PROP.	
	EUSTASIO ARAVENA			PROP.	
	ELIAS VELOSO			PROP.	
	BERNARDO MIRANDA			PROP.	
	JUAN AMAYA LEON			PROP.	
	JOSE AGUSTIN LABRA LEON			PROP.	
	PAMELA GARCIA FLORES			PROP.	
	ANA MARIA DE LA FUENTE			PROP.	
	CLAUDIO RIVERA NOVA			PROP.	
	GABRIEL MORALES VAZQUEZ			PROP.	
	ANDRES PEREIRA			CONF.	

	NOMBRE	E-MAIL		TELEFONO	INSTITUCION	FIRMA
1	FERNANDO CAMPOS				CONAF	
2	GABRIEL GONZALEZ				CONAF	
3	ARMANDO VAREZ				CONAF	
4	JUAN TRONCOSO				CONAF	
5	Guillermo Morales				CONAF	
6	JUAN HERNANDEZ MUENA				PROP.	
7	GUILLERMO GARCIA				PROP.	
8	Claudia Longley				CONAF	
9	MAURICIO ABUILERA				CONAF	
10	ROSARIO MEDINA				PROP.	
11	GUILLERMO VALLEJOS				CONAF	
12	CESAR HERRERA MUÑOZ				CONAF	
13	CECILIA GARCIA				CONAF	
14	GEORGIA BOTTAIO				CONAF	
15	MAURICIO ULLOA				PROP.	
	Verónica Loewe				INFOR	

Concepción 27-06-2017, VIII región

Invitación	Programa												
INVITACIÓN RODRIGO GARCIA HURTADO, Secretario Regional Ministerial de Agricultura y Presidente de la Mesa Forestal del Biobío, y ALVARO SOTOMAYOR GARRETÓN, Gerente Sede Biobío del Instituto Forestal (INFOR), saludan muy atentamente a Ud. y tienen el agrado de invitarle a participar en el Taller "SELLO DE ASEGURABILIDAD FORESTAL", Sello SAFOR, el cual permite al Propietario y PYME Forestal contratar un Seguro a Plantaciones Forestales contra Incendios con Subsidio del Estado. La actividad se realizará el día martes 27 de junio 2017, a las 10:20 horas, en INFOR Sede Biobío, Agradecemos y esperamos contar con su valiosa participación,	PROYECTO FIA "Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la Pyme Forestal" <u>Programa Taller de Difusión del Sello SAFOR</u> Fecha: Martes 27 de junio del 2017 Hora: 10:20 – 13:00 Lugar: INFOR Sede Biobío, Camino a Coronel km. 7,5, Concepción. <table data-bbox="1197 797 1794 1156"> <tr> <td data-bbox="1197 797 1292 817">10:20 – 10:50</td><td data-bbox="1307 797 1794 843">CAFÉ Y PALABRAS DE BIENVENIDA por Álvaro Sotomayor G., Gerente de Sede Biobío del Instituto Forestal.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1197 874 1292 894">10:50 – 11:45</td><td data-bbox="1307 874 1794 945">PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LOS INCENDIOS FORESTALES. Expositor Sr. Rodrigo García H., Secretario Regional Ministerial de Agricultura.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1197 976 1292 996">11:45 – 11:50</td><td data-bbox="1307 976 1520 996">PREGUNTAS Y COMENTARIOS.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1197 1027 1292 1047">11:50 – 12:45</td><td data-bbox="1307 1027 1794 1073">PRESENTACIÓN DEL SELLO SAFOR. Expositor Sr. Juan Miguel Ruiz H. Profesional OGC SAFOR.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1197 1104 1292 1124">12:45 – 13:00</td><td data-bbox="1307 1104 1520 1124">PREGUNTAS Y COMENTARIOS.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1224 1150 1265 1170">13:00</td><td data-bbox="1307 1150 1473 1170">CIERRE DE ACTIVIDAD.</td></tr> </table>	10:20 – 10:50	CAFÉ Y PALABRAS DE BIENVENIDA por Álvaro Sotomayor G., Gerente de Sede Biobío del Instituto Forestal.	10:50 – 11:45	PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LOS INCENDIOS FORESTALES. Expositor Sr. Rodrigo García H., Secretario Regional Ministerial de Agricultura.	11:45 – 11:50	PREGUNTAS Y COMENTARIOS.	11:50 – 12:45	PRESENTACIÓN DEL SELLO SAFOR. Expositor Sr. Juan Miguel Ruiz H. Profesional OGC SAFOR.	12:45 – 13:00	PREGUNTAS Y COMENTARIOS.	13:00	CIERRE DE ACTIVIDAD.
10:20 – 10:50	CAFÉ Y PALABRAS DE BIENVENIDA por Álvaro Sotomayor G., Gerente de Sede Biobío del Instituto Forestal.												
10:50 – 11:45	PROPUESTA DE RECONSTRUCCIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS POR LOS INCENDIOS FORESTALES. Expositor Sr. Rodrigo García H., Secretario Regional Ministerial de Agricultura.												
11:45 – 11:50	PREGUNTAS Y COMENTARIOS.												
11:50 – 12:45	PRESENTACIÓN DEL SELLO SAFOR. Expositor Sr. Juan Miguel Ruiz H. Profesional OGC SAFOR.												
12:45 – 13:00	PREGUNTAS Y COMENTARIOS.												
13:00	CIERRE DE ACTIVIDAD.												

Lista de asistencia

 TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR 				
REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER DIFUSIÓN SELLO SAFOR			
Lugar:	Concepción			
Región:	VIII. Biobío			
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz			
Fecha:	27/06/2017			
NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA
1 FRANCISCO BILBAO ARAUS			CIPRA Alvaro	
2 ENRIQUE SANDOVAL HERNANDEZ				
3 JORGE GONZALEZ WELCH			CONAF	
4 MANUEL DELGADO R.			ALTO ARAUCO	
5 JOAQUIN CONTRERAS			VICINAR	
6 EDISON GARCIA RIVERA			URON	
7 RODRIGO DEL RIO			INFOR	
8 JULIA JIMENEZ VILLALBA			ASCAMUZA	
9 FERNANDO DURAN B.			SYNTEFER	
10 ROBERTO RIVERA CANO				
11 JIMMY ORTIZ ESPINOZA			CORMA	
12 FRANCISCO Pardo Henríquez			CORMA	
13 OLIVER VALLEJO CID			ARAUCA	



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR



REGISTRO PARTICIPANTES

Actividad:	TALLER DIFUSIÓN SELLO SAFOR				
Lugar:	Concepción	Región:	VIII, Biobío		
Coordinador:	Juan Miguel Ruiz	Fecha:	27/06/2017		
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Teléfono	Institución	FIRMA
14	Augusto Fuentes C.			—	
15	Felipe Lazo Q.			INFOR	
16	PATRICIA CHUNG B			INFOA	
17	Eduardo Landaez			FORVOC	
18	Juan Miguel Ruiz			FORVOC	
19	Rodrigo Escobar Fernández			INDAP	
20	ALVARO SOTOLOPEZ			INFOR	
21	Alfonso Leano			INFOR	
22	VICTOR H LEMOS			CONAF	
23	EDUARDO CARO ANGEL			CONAF	
24	GONZALO VARELA JBAÑEZ			CONAF	
25					
26					

Valdivia 18-05-2017, XIV región

Invitación



INVITACIÓN

MARJORIE MARTIN STUVEN, Gerente Sede Los Ríos del Instituto Forestal (INFOR), tiene el agrado de invitar a Ud. al Taller “SELLO DE ASEGURABILIDAD FORESTAL (SAFOR)”, herramienta que permite a los propietarios y Pymes forestales contratar un seguro a plantaciones forestales contra incendios, con subsidio del Estado.

La actividad se realizará el día viernes 19 mayo, a partir de las 10:30 am, en dependencias de INFOR Los Ríos, ubicadas en Valdivia.

Agradecido de contar con su valiosa presencia, solicitamos confirmar su asistencia

Lista de asistencia

		TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR				
		REGISTRO PARTICIPANTES				
Actividad:	TALLER N°6 DIFUSIÓN SELLO SAFOR					
Lugar:	Valdivia	Región:	XIV Los Ríos			
Coordinador:	Verónica Loewe	Fecha:	19/05/2017			
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Telefono	Institución	FIRMA	
1	Gabriel Espinoza Bustamante			UACH		
2	VICTOR GERDING			UACH		
3	VICTOR LEVICO			UACH		
4	Luisa Rondara Nura			UACH		
5	Catalina Puente Ojeda			UACH		
6	Cristina Fernández Villegas			UACH		
7	José Sol			IMA ^{San Carlos}		
8	Juan E. Schlatte			INIA		
9	Felipe FERNANDEZ R			INIA		
10	CLAUDIO ARENALO C			INIA		
11	Rodrigo Guzmán D.			INFOR		
12	GERARDO VARGAS			FAFOR		
13	Verónica Loewe N.			"		
14	Isabel Gutiérrez					
15	Carlos Bahamondez			"		
16						



TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA INFOR

REGISTRO PARTICIPANTES



Actividad:	TALLER N°6 DIFUSIÓN SELLO SAFOR				
Lugar:	Valdivia	Región	XIV, Los Ríos		
Coordinador	Verónica Loewe	Fecha:	19/05/2017		
	NOMBRE COMPLETO	E-MAIL	Teléfono	Institución	FIRMA
1	Rodrigo Ignacio Pastorens Álvarez			UACH	
2	Gerardo Sebastián Ampuero Ampuero			UACH	
3	Maximiliano Juan Del campo Araya			UACH	
4	Diego Thiers Espinoza			UACH	
5	Cecilia Vidal Silva			UACH	
6	Juan P. García Z			UACH	
7	Joaquín Tuvie			UACH	
8	Matías Bustos P.			UACH	
9	Luis Altaro			Escuela Castro	
10	Jorge Cabrera ?			Pavón	
11	Roberto Pilquimao			INFOR	
12	Juan Miguel Ruiz			FORTEUR	
13	Federico Magaña			S. Alicia	
14	Marjorie Martín			INFOR	
15	Soledad Salas A.			Ude Concepción	
16					

ANEXO 10. INFORME PRIMERAS CERTIFICACIONES

SÍNTESIS PRIMERAS CERTIFICACIONES SAFOR ENTREGADAS

En el periodo comprendido entre octubre 2016 y abril 2017, Organismo Gestor y Certificador (OGC) realizó inspecciones las cuales, en su totalidad, derivaron en la emisión de certificados de evaluación de riesgo de incendios forestales correspondientes al sello SAFOR. Así mismo, el 100% de las certificaciones dio origen a la contratación de pólizas de seguros contra incendios forestales con subsidio estatal. A esa fecha se habían entregado 30 certificaciones, con un total de 3.928 ha. El 72% de las certificaciones se concentró entre los meses de noviembre y diciembre de 2016, coincidiendo con el aumento de las temperaturas y el inicio de la temporada de incendios, mientras que el 89% del total de ha correspondieron a la regiones VIII y VIII. Las plantaciones certificadas y aseguradas se distribuyen entre las regiones de O'Higgins (10% en las comunas de Codegua (1), Navidad (1), Pumanque (1)); Maule (33%, en las comunas de Curepto (3), Cauquenes (2), Hualañé (1), Molina (1), Licantén (3)); Bio Bio (53% en las comunas de Arauco (2), Bulnes (1), Florida (1), Pemuco (1), Quillón (1), San Carlos (1), San Nicolás (3), Santa Bárbara (1), Tomé(1), Yumbel (4)); y Araucanía (3%, en Angol (1)).

Tabla 1. Resumen de certificaciones entregadas en primeros 7 meses de operación

Región	Comuna	N° de certificaciones	Superficie certificada asegurada (ha)
IX	Angol	1	25
VI	Codegua	1	38
VI	Navidad	1	42
VI	Pumanque	1	187
VII	Cauquenes	2	100
VII	Curepto	3	666
VII	Hualañé	1	195
VII	Licantén	3	489
VIII	Arauco	2	231
VIII	Bulnes	1	34
VIII	Florida	1	131
VIII	Pemuco	1	120
VIII	Quillón	1	135
VIII	San Carlos	1	186

Región	Comuna	N° de certificaciones	Superficie certificada asegurada (ha)
VIII	San Nicolás	3	360
VIII	Santa Bárbara	1	17
VIII	Tomé	1	58
VIII	Yumbel	4	787
TOTAL			3.928

Detalle de Certificaciones

ANEXO 11. INFORME PUBLICACIONES CIENTÍFICAS Y DIVULGATIVAS

Soluciones innovadoras para equilibrar asimetrías



A partir de una idea disruptiva se formó y adjudicó el proyecto de innovación "Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la Pyme forestal".

La iniciativa financiada por FIA y ejecutado por INFOR, junto a asociados del mundo público y privado, forestal y de seguros, en una alianza única en su tipo, buscaba resolver las asimetrías de mercado que afectan a la Pyme con plantaciones no aseguradas, en particular a unos 19 mil propietarios y más de 814 mil hectáreas desprotegidas ante eventos catastróficos, permitiéndoles acceder a pólizas contra incendios forestales, hasta entonces casi inaccesibles.

Ello es de creciente relevancia dado el cambio climático, que se prevé disminuirá las precipitaciones y aumentará las temperaturas en la zona centro-sur de Chile, justamente donde se concentra la actividad forestal del país, por lo que aumentarían la frecuencia e intensidad de incendios forestales.

El objetivo se logró mediante el desarrollo de un sello de certificación del riesgo y peligro de incendios en plantaciones forestales denominado SAFOR, bien público basado en una norma oficial chilena (NCh3380) -desarrollada para este fin- que especifica cómo evaluarlos.

En su fase de marcha blanca se certificaron con este sello y se aseguraron más de 4 mil hectáreas de las cuales se quemó el 25% durante el mega incendio que asoló varias regiones este verano. Sus bondades quedaron en evidencia y han llevado a que gran parte del mercado asegurador haya adoptado al sello SAFOR como fuente de información para calificar pólizas de incendio.

Esta innovación constituye una creación tanto a nivel nacional como internacional, la cual permite que la Pyme compre pólizas contra incendio a mejores precios, y a la vez que el mercado asegurador crezca, incrementando la superficie asegurada, cuya relevancia ha quedado expuesta

en varias regiones recientemente. Otros impactos incluyen un mejor acceso de la Pyme al sistema financiero, la promoción de mejores prácticas de manejo para obtener una calificación de riesgo menor y numerosos beneficios sociales y ambientales.

Entre los desafíos futuros está la creación de una cultura de seguros forestales en la Pyme, pues recordemos que un bosque sin seguro no vale nada, ya que puede hacerse humo en tan solo pocos minutos; y la difusión de esta solución a parte importante de su mercado objetivo - propietarios de plantaciones y empresas Pyme- caracterizado por una dispersión geográfica significativa.

Ambas tareas son titánicas y requieren de un modelo de transferencia tecnológica innovador, para lo cual esperamos contar con financiamiento que permita la masificación de este desarrollo único en el mundo. Nuestro compromiso es ocuparnos de ello con el mismo tesón y creatividad que hemos trabajado estos años.

Verónica Loewe
Directora Proyecto SAFOR
Instituto Forestal (INFOR)



PARAGUAS PARA LA PYME FORESTAL



Tanto SAFOR como el subsidio para el Seguro Forestal se inscriben dentro de una política de Estado enfocada en los pequeños y medianos propietarios forestales.

La implementación del sello SAFOR y del Seguro Forestal con Subsidio del Estado constituye un importante avance en materia de asegurabilidad en plantaciones forestales, de las cuales el 40% se encuentra en manos de pequeños y medianos propietarios. ➔ Danilo Phillipi

E

El cambio climático -menores precipitaciones y mayores temperaturas- ha incrementado la percepción de riesgo de incendios forestales y por cierto la ocurrencia, agresividad y superficie afectada, tanto que en las tres últimas temporadas se han quemado alrededor de 100 mil hectáreas por año, superando el promedio de 60 mil de la última década.

Una situación que resulta altamente preocupante dado que al menos el 40% de las plantaciones forestales está en manos de pymes, las que en su mayoría no



Ahora los pequeños propietarios forestales podrán asegurar sus plantaciones, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social.

cuentan con seguro contra incendio, mermando su competitividad y poniendo en peligro su permanencia en el rubro.

Hasta hace poco, el mercado asegurador vendía pólizas contra incendios forestales con una evaluación basada en parámetros propios e información de baja calidad, asignándole a las pymes un riesgo elevado por defecto y, por lo tanto, un alto costo, situación que afectaba a más de 19 mil propietarios y 814 mil hectáreas.

Por tal motivo, buscando corregir estas asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la pyme forestal, un grupo de instituciones públicas y privadas desarrollaron el "Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales (SAFOR)" para las regiones de O'Higgins, Maule, Biobío y La Araucanía, iniciativa cofinanciada

Sinergias entre sello y subsidio

Hasta ahora, los pequeños y medianos propietarios forestales tenían un acceso marginal a seguro, esto por los costos de inspección que su contratación acarreaba, debido a que no existía un aglutinador de la demanda, ni un certificador de los riesgos de incendio de cada predio.

Con el sello SAFOR, se evita la inspección del predio por parte de la compañía y, a su vez, INFOR u otra entidad puede operar como aglutinador, reduciendo así el costo del seguro y permitiendo la masificación del mismo.

En consecuencia, gracias al subsidio del Estado -administrado por Agroseguros- los pequeños y medianos propietarios forestales podrán acceder al seguro forestal a tasas similares a las de las grandes empresas forestales.

En las tre
100 mil l

por la
Agraria
Institui
ción e
Foreste
dio Am
Conqu
Foreste
radora
Natura
de la
Seguro

El se
los pec
(PYMP)
nio for
tiva qu
que se
nes es
salvagi
y su re



INNOVATIUM ASSEURANCE

40%

En Chile
aproximadamente
el 40% de las
plantaciones
forestales está en
manos de pymes

INNOVATIUM ASSEURANCE FORESTAL

En las tres últimas temporadas en Chile se han quemado alrededor de 100 mil hectáreas de bosques por año.

por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutada por el Instituto Forestal (INFOR) en asociación con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Ministerio del Medio Ambiente, Federación AG de Ñuble Conquista Campesina, Cambium S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Aseguradora Magallanes S.A., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., con el apoyo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

El segmento objetivo del SAFOR son los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas pyme con patrimonio forestal no asegurado. Una iniciativa que además beneficia al Estado, ya que se podrán asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social. De este modo,

en caso de un siniestro se garantizará la permanencia de estas empresas en el rubro, junto con beneficiar a la sociedad en su conjunto, ya que la reducción de incendios -por mejores niveles de auto protección- contribuirá a proteger el medio ambiente.

IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

En opinión de la profesional de INFOR, Verónica Loewe, "este sello permitirá que la pyme forestal contrate pólizas contra incendio con evaluación objetiva, según una norma técnica, corrigiéndose de esta manera asimetrías sectoriales, lo que redundará en una mayor competitividad de las pequeñas y medianas empresas".

Lo anterior propiciará también que mejoren su acceso al sistema financiero

INNOVATIUM innova+agro

El sello SAFOR tiene características de 'bien público', porque genera beneficios para el sector forestal en su conjunto, más allá de los percibidos por los beneficiarios directos del proyecto.

y apliquen mejores prácticas de manejo, lo que contribuirá a reducir incendios forestales. En definitiva, importantes beneficios sociales y ambientales que redundarán en el fortalecimiento de la política nacional forestal, al resguardar la inversión pública en subsidio y garantizar la permanencia en el rubro de los PYMP.

De acuerdo a lo expresado por el ejecutivo de Innovación de FIA, Maurice Streit, el sello SAFOR constituye un logro relevante, por cuanto representa una oportunidad para incluir a los PYMP y pyme forestal al desarrollo sectorial. "Es una innovación a nivel nacional e internacional en el ámbito de la gestión forestal; su implementación es un salto significativo y transversal en el país, ya que minimiza el riesgo de incendios forestales y es una garantía para las compañías de seguro, ya que al basarse en una norma técnica que cuantifica los riesgos, les permite incursionar en este nuevo mercado", sostiene.

"Para FIA es una gran satisfacción ser parte de un proyecto tan relevante para la industria forestal del país y que tiene características de 'bien público', por sus bajas barreras de entrada y porque genera beneficios para el sector forestal en su conjunto, más allá de los percibidos por los beneficiarios directos del proyecto", subraya Streit.

SEGURO A LA MEDIDA

Las buenas noticias para la pyme forestal no se remiten a la creación del SAFOR.

Desde agosto de 2016, los pequeños propietarios además pueden acceder por primera vez a un subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios, instrumento que permite concretar los beneficios del sello de clasificación de riesgos.

"Se trata de un instrumento de transferencia de riesgo que asegura bosques y plantaciones forestales contra incendios, permitiendo a pequeños y medianos productores agregar valor económico y social a su actividad, haciéndola más competitiva", explica el director de Agroseguros, Camilo Navarro.

El ejecutivo agrega que el seguro no sólo cubre daños provocados por factores climáticos, como avalanchas, aluviones, deslizamientos o combustión espontánea, sino que también daños materiales causados por aeronaves, explosiones, huelgas, saqueos o desorden popular. "Su costo dependerá de la ubicación (región y comuna) y valoración del bosque o plantación. Al momento de contratarlo, el productor sólo cancela la parte no subsidiada", detalla.

"Constatamos que estos propietarios estaban prácticamente desprotegidos, teniendo un acceso marginal a instrumentos de asegurabilidad, y frente a esta situación comenzamos a trabajar en conjunto con FIA e INFOR en corregir las fallas de mercado detectadas", agrega. "Con acciones como estas esperamos acortar progresivamente las brechas entre pequeños y grandes propietarios respecto a la gestión de riesgos".



El seguro forestal con subsidio del Estado permite a pequeños y medianos productores agregar valor económico y social a su actividad, haciéndola más competitiva.

Seguro forestal con subsidio del Estado.

Todo lo que debes saber

¿En qué consiste el subsidio estatal?

Parte con una base de 40% del costo neto de la póliza más 1 UF por póliza. Si se cumple con los siguientes requisitos, se adiciona un 10% más por contratación colectiva (a través del sello SAFOR reconocido como aglutinador por Agroseguros), existiendo un 10% adicional por recontractación para el segundo año. El tope es de 80 UF con un máximo de 1 póliza por RUT.

¿Quiénes pueden acceder a él?

Todos los productores que contraten una póliza de seguro forestal y que cuenten con iniciación de actividades

ante el SII, y sean contribuyentes del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

¿Cuál es el procedimiento para contratarlo?

Los productores primero deben certificarse con el sello SAFOR, y luego éste coordinará la contratación de la póliza con subsidio.

¿Cuál es el costo del seguro?

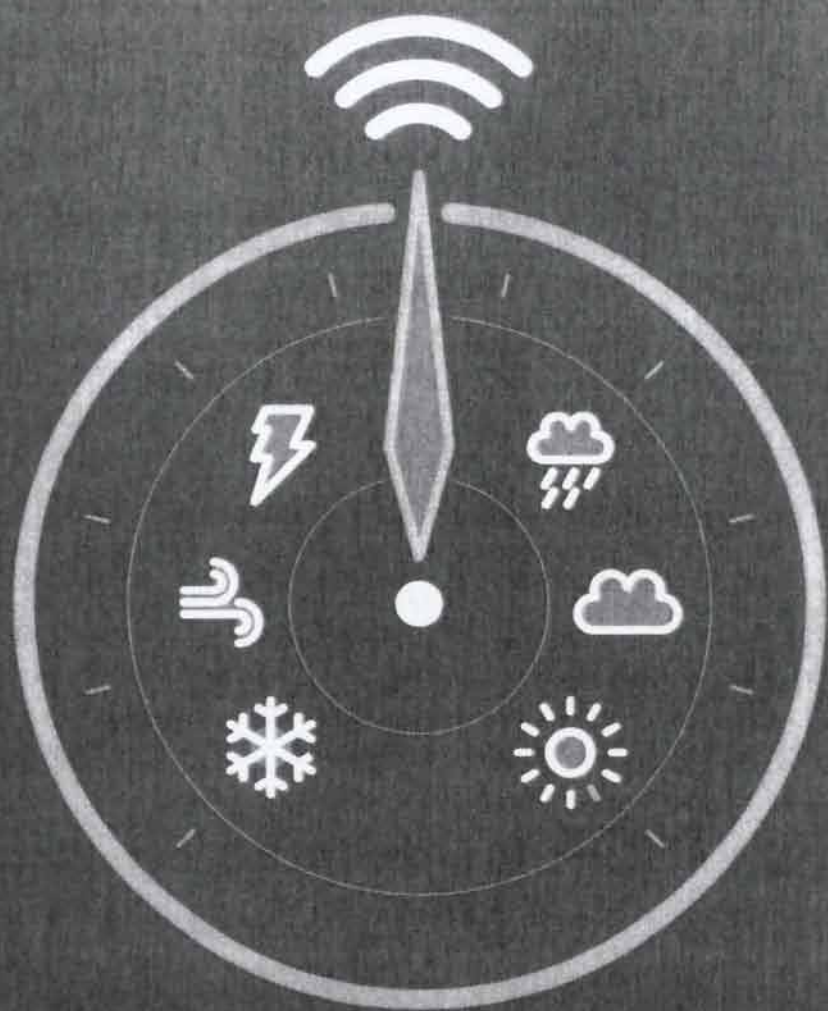
Dependerá del nivel de riesgo y de la valoración de la plantación. La prima mínima es de 5 UF con una tasa máxima de 1,3%. En caso de un siniestro, el deducible máximo es del 15% de la pérdida, con un máximo de 200 UF.

innova + agro

Nº 4 Diciembre 2016

RIESGOS AGROCLIMÁTICOS

LAS NUEVAS HERRAMIENTAS



Fundación para la
Innovación Agraria

MINISTERIO DE AGRICULTURA

GESTIÓN INTEGRAL · RED AGROCLIMÁTICA · MONITOREO Y
ALERTAS · PLAGAS Y ENFERMEDADES · SISTEMAS DE CONTROL ·
LA EXPERIENCIA CALIFORNIANA · SEGUROS AGRÍCOLAS

Minagri presentó sello SAFOR que permitirá a los propietarios forestales acceder a seguros contra incendios

Publicado el 09/06/2017 por Sur Actual

La iniciativa que busca evaluar el riesgo de incendios en plantaciones forestales se desarrolló entre las regiones de O'Higgins y la Araucanía y permitirá, por primera vez, a las PYMES y pequeños propietarios forestales, contratar seguros ante posibles siniestros.



El Sello de Asegurabilidad Forestal (SAFOR), que busca apoyar a los pequeños propietarios forestales a asegurar sus predios, presentó los resultados de la primera etapa de su creación e implementación con el testimonio de productores de O'Higgins, Maule y Biobío que sufrieron incendios forestales en sus predios.

La iniciativa fue ejecutada por el INFOR y financiada por el FIA y está dirigido a los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas PYME con patrimonio forestal no asegurado. Con beneficios adicionales para las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social.

La ceremonia contó con la presencia de varios productores de pymes forestales que fueron beneficiados con el sello SAFOR quienes recibieron el reconocimiento de parte del Subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier, quien encabezó la ceremonia en la que también participaron los Directores ejecutivos del Instituto Forestal (INFOR), Fernando Rosselot; de Agroseguros, Camilo Navarro y del Fondo de Innovación Agraria (FIA), María José Etchegaray.

Juan Pablo Bravo es uno de los productores certificados con el sello SAFOR que va hacer efectivo el seguro forestal. "Esta ha sido una tremenda herramienta que no se puede dejar pasar. Hay gente que pierde sus predios y sus bosques, por no tener este tipo de seguro. En el caso nuestro, si no es por el seguro hubiéramos perdido el 100% de todo; se nos quemó la casa, la bodega, todo. Afortunadamente pudimos asegurar el bosque y pudimos reguardar parte de nuestro trabajo con este subsidio que nos permitió tomar el seguro que salvó nuestro patrimonio", dijo el productor de la comuna de Pumanque en O'Higgins.

El Subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier, destacó el apoyo a las pymes madereras y dijo que "desde el comienzo de esta administración hemos ido avanzando poco a poco en la implementación y colocación de seguros para el sector forestal, sobre todo porque no existían parámetros definidos que encarecían los seguros para los pequeños productores. Por eso, es importante la creación del sello de garantía SAFOR que permite hacer una evaluación más objetiva de los predios, lo que permite una mayor facilidad de acceso a los seguros forestales", señaló la Autoridad.

El director ejecutivo de Agroseguros, Camilo Navarro, explicó que "este es un instrumento de transferencia de riesgo que asegura bosques y plantaciones forestales contra incendios mediante la póliza de seguro de incendio, permitiendo a pequeños y medianos productores hacer su actividad más competitiva al agregar valor económico y social", señaló.

Por su parte, el director ejecutivo de INFOR, Fernando Rosselot, dijo que "este es un proyecto innovador a nivel mundial y en este cierre, se han presentado los principales resultados de su primera etapa; que ha tenido positivos resultados. Además, como INFOR hemos asumido el compromiso de seguir administrando este sistema de certificación, en beneficio del sector forestal de Chile".

La certificación (SAFOR) ha beneficiado a más de 4.000 hectáreas, lo que permitirá a las PYMES aplicar mejores prácticas de manejo, para la probabilidad de incendios forestales y el acceso al sistema financiero, corrigiendo asimetrías sectoriales y la competitividad. Sumado a beneficios sociales y ambientales que fortalecen la política forestal al resguardar la inversión pública en subsidios, además de garantizar la permanencia en el

rubro de PYMP y PYMES forestales.

La Directora ejecutiva del FIA, María José Etchegaray, destacó el trabajo conjunto entre los servicios del Ministerio de Agricultura. "El sello SAFOR es una innovación y una oportunidad para disminuir el nivel de riesgos que enfrenta la actividad agrícola y forestal ante eventos de difícil control por parte del sector productivo en forma individual: este sello permitirá aumentar los niveles de autoprotección de los predios y, de esta forma nos constituimos en el primer país que estandariza las calificaciones de riesgo por siniestros en predios forestales", cerró.



Twitter

Sur Actual

Bío Bío

Araucanía

Los Lagos



Los Ríos

Aysén

Magallanes



Buscar

Sur Actual® 2015

Bío Bío | Araucanía | Los Lagos | Los Ríos | Aysén | Magallanes

▲ Grupo Editorial Editec: Revistas, Medios Digitales, Conferencias & Ferias, Estudios y Compendios

Suscripción revista Contacto

Newsletter Publicidad

INICIO

NEGOCIOS E INDUSTRIA

I+D

SUSTENTABILIDAD

FORMACIÓN

PR

PYMES



Proponen que sello Safor sea requisito para futuros subsidios de forestación

Publicado el 8 De Junio Del 2017

Lignum

Por medio del Sello de Asegurabilidad Forestal se busca facilitar el acceso a los seguros, con miras a ampliar la cantidad de hectáreas de plantaciones aseguradas.

Compartir:   

Twitter



Enviar por email

Imprimir 

Notas al editor

Suscribirse a newsletter

PUBLICIDAD

PUBLICIDAD

NOTAS

AGROSEGUR

Debate
replica

ARAUCO

Pymes
los eje

BIOBIO 1

Recon
produ
del Bic

CONAF 1

Proyec
pyme
seguro

PUBLICIDAD

LO MÁS

Autoridades y empresas forestales se reunieron con el fin de dialogar en torno a los beneficios que ha entregado al sector el proyecto orientado a la elaboración e implementación del Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales (Safor).

Verónica Loewe, directora de la iniciativa e investigadora de Instituto Forestal (Infor), señaló que más del 40% de las plantaciones forestales pertenece a pequeños propietarios y pymes forestales, que en su mayoría no cuentan con una póliza de seguros, lo que reduce su competitividad.

En ese contexto, la profesional señala que al existir una baja calidad de información respecto de las plantaciones, las compañías aseguradoras asignan por defecto un riesgo elevado y por lo tanto una mayor tasa.

Para afrontar dicha situación, la idea del proyecto fue que las empresas pudieran certificarse con el Sello de Asegurabilidad Forestal (Safor), el que se rige por la Norma Chilena "Riesgo y Peligro de Incendios Forestales en Plantaciones – Terminología y Clasificación" (NCh3380), que determina cinco niveles de riesgo, siendo una certificación válida por tres años.

Con la calificación otorgada por este sello, las empresas puedan contratar pólizas de seguro de incendio con subsidio de Agroseguros.

**Expert
estaría
de mu**

**Masis:
desinv
en Arg**

**Quince
constr**

PUBLICIT

Condiciones actuales del seguro con sello Safor

Tasa según nivel de riesgo	Deducible	Deducible Gastos de combate	Subsidio estatal
1,5% Alto, Muy Alto	10% de la pérdida con un mínimo de 1,5%	10% de la pérdida con un mínimo de 20 UF	50% de la prima anual + 1 UF, calculado sobre valores netos
1,3% Medio	del monto asegurado		
1,1% Bajo, Muy Bajo			Máximo de 80 UF netas anuales de prima
Prima Min 10 UF			

Desarrollo futuro

Respecto a los avances que han logrado a la fecha, Verónica Loewe indicó que se registran 4.136 hectáreas de plantaciones con sello Safor, de las cuales se quemaron 1.024 ha. durante los incendios de esta temporada.

Por otra parte, en relación a las proyecciones que tendría esta iniciativa, la investigadora del Infor manifestó que se propone que se adopte como sistema de calificación de riesgo en los planes de manejo de Conaf, sugiriendo además que se solicite como requisito en futuros subsidios de forestación.

La iniciativa fue destacada por el subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier, quien resaltó que ha permitido abaratar a las pymes el acceso a seguros, ampliando de esta forma la superficie asegurada, siendo además un incentivo para que las compañías integren mejores prácticas de manejo.

¿Cómo opera?

1. Se solicita a Infor una inspección especializada para cuantificar los riesgos y peligros de la plantación, y completar la ficha predial que resume sus características.
2. Infor otorgará la calificación del riesgo asegurable de su plantación, y el certificado correspondiente.
3. Con este certificado, Infor coordinará con Agroseguros y con la compañía de seguros la obtención de la póliza y del subsidio respectivo.
4. Si el usuario está de acuerdo con las condiciones, tendrá una póliza de seguro para la plantación.

TEMAS ASOCIADOS

Infor, Claudio Ternicier, Verónica Loewe, Safor

0 Comments Lignum

 Login

 Recomendar  Compartir

ordenar por el mejor



Comienza la discusión...

INICIAR SESIÓN CON



O REGISTRARSE CON DISQUS 

Name

Sé el primero en comentar.



(<http://www.fia.cl/wp-content/uploads/SAFOR-5.jpg>)

Santiago, jueves 8 de junio, 2017 - El Sello de Asegurabilidad Forestal (SAFOR), que busca permitir que los pequeños propietarios forestales aseguren sus plantaciones, presentó los resultados de su creación e implementación en marcha blanca con el testimonio de productores de O'Higgins, Maule y Biobío que sufrieron incendios forestales en sus predios.

La iniciativa fue ejecutada por el INFOR y apoyada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), y está dirigido a los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y pequeña y mediana empresa (PYME) con patrimonio forestal no asegurado, a fin de que aseguren sus plantaciones y aprovechen el subsidio estatal a este seguro, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social.

La ceremonia contó con la presencia de varios productores y pymes forestales que fueron beneficiados con el sello SAFOR, quienes recibieron el reconocimiento de parte del Subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier quien encabezó la ceremonia en la que también participaron los Directores ejecutivos del Instituto Forestal (INFOR), Fernando Rosselot; de Agroseguros, Camilo Navarro y de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), María José Etchegaray.

Juan Pablo Bravo es uno de los productores certificados con el sello SAFOR que va hacer efectivo el seguro forestal. "Esta ha sido una tremenda herramienta que no se puede dejar pasar. Hay gente que pierde sus predios y sus bosques, por no tener este tipo de seguro. En el caso nuestro, si no es por el seguro hubiéramos perdido el 100% de todo; se nos quemó la casa, la bodega, plantaciones de olivo, todo. **Afortunadamente pudimos asegurar el bosque, reguardando parte de nuestro trabajo con este subsidio que nos permitió tomar el seguro que salvó nuestro patrimonio**", dijo el productor de la comuna de Pumanque en O'Higgins.

El Subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier destacó el apoyo a las pymes madereras y dijo que "desde el comienzo de esta administración hemos ido avanzando poco a poco en la implementación y colocación de seguros para el sector forestal, sobre todo porque no existían parámetros definidos que encarecían los seguros para los

pequeños productores. Por eso, **es importante la creación del sello de certificación SAFOR que permite hacer una evaluación objetiva de los predios, lo que permite una mayor facilidad de acceso a los seguros forestales**", señaló la Autoridad

Por su parte, Fernando Rosselot, director ejecutivo de INFOR dijo que "este es un proyecto innovador a nivel mundial y en este cierre, se han presentado los principales resultados de su creación y primera etapa de implementación; que ha tenido muy positivos resultados. Además, como INFOR hemos asumido el compromiso de seguir administrando este sistema de certificación, en beneficio del sector forestal de Chile".

En tanto, la directora del Proyecto SAFOR, Verónica Loewe afirmó que **la certificación (SAFOR) ha beneficiado a la fecha a más de 4.000 hectáreas**, lo que inducirá que las PYMES apliquen mejores prácticas de manejo, para reducir la probabilidad de incendios forestales y así, acceder al sistema financiero, corrigiendo asimetrías sectoriales y mejorando su competitividad. Sumado a beneficios sociales y ambientales que fortalecen la política forestal al resguardar la inversión pública en subsidios, además de garantizar la permanencia en el rubro de PYMP y PYMES forestales.

La Directora ejecutiva de FIA, María José Etchegaray destacó el trabajo conjunto entre los servicios del Ministerio de Agricultura. **"El sello SAFOR es una innovación y una oportunidad para disminuir el nivel de riesgos que enfrenta la actividad agrícola y forestal ante eventos de difícil control por parte del sector productivo en forma individual: este sello permitirá aumentar los niveles de autoprotección de los predios y, de esta forma nos constituimos en el primer país que estandariza las calificaciones de riesgo por siniestros en predios forestales"**, cerró.

Finalmente, Camilo Navarro, director ejecutivo de Agroseguros, valoró el esfuerzo de tres servicios de MINAGRI "hemos trabajado mancomunadamente, donde se ha detectado una carencia del mercado y con el subsidio que estamos entregando hemos equiparado la cancha para que los pequeños propietarios puedan obtener un seguro y puedan desarrollar sus emprendimientos", afirmó.



Noticias Relacionadas



Jóvenes de origen rural apuestan sus ideas innovadoras en concurso "Mi Raíz"

Más de 300 postulantes desde las regiones de O'Higgins a Los Lagos, están participando de esta nueva iniciativa que busca promover las capacidades de emprendimiento innovador en jóvenes de origen rural.

Leer más (<http://www.fia.cl/jovenes-de-origen-rural-apuestan-sus-ideas-innovadoras-en-concurso-mi-raiz/>)



FIA recibió a delegaciones del sector agrícola de Perú y México

- Seguro Forestal
- Registro de Operadores Forestales
- Mapa industrial
- Semillas y Biocontroladores
- Sanidad Forestal
- Formularios DI-701
- Programa de Arborización + Árboles para Chile
 - Boletín Informativo + Árboles para Chile
- Fiscalización forestal
- Evaluación Ambiental
 - Art. 19° Ley N° 20.283 del Bosque Nativo
 - Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
 - Supervisión y Fiscalización Ambiental
- Normativas y Reglamento
- Trámites
- Noticias

Minagri presentó sello SAFOR que permitirá a propietarios forestales acceder a seguros contra incendios

La iniciativa que busca evaluar el riesgo de incendios en plantaciones forestales se desarrolló entre las regiones de O'Higgins y la Araucanía y permitirá, por primera vez, a las PYMES y pequeños propietarios forestales, contratar seguros ante posibles siniestros.



El Sello de Asegurabilidad Forestal (SAFOR), que busca apoyar a los pequeños propietarios forestales a asegurar sus predios, presentó los resultados de la primera etapa de su creación e implementación con el testimonio de productores de O'Higgins, Maule y Biobío que sufrieron incendios forestales en sus predios.

La iniciativa fue ejecutada por el INFOR y financiada por el FIA y está dirigida a los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas pyme con patrimonio forestal no asegurado. Con beneficios adicionales para las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social.

La ceremonia contó con la presencia de varios productores de pymes forestales que fueron beneficiados con el sello SAFOR quienes recibieron el reconocimiento de parte del subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier, quien encabezó la ceremonia en la que también participaron los directores ejecutivos del Instituto Forestal (INFOR), Fernando Rosselot; de Agroseguros, Camilo Navarro y del Fondo de Innovación Agraria (FIA), María José Etehegaray.

Juan Pablo Bravo es uno de los productores certificados con el sello SAFOR que va hacer efectivo el seguro forestal. "Esta ha sido una tremenda herramienta que no se puede dejar pasar. Hay gente que pierde sus predios y sus bosques, por no tener este tipo de seguro. En el caso nuestro, si no es por el seguro hubiéramos perdido el 100% de todo: se nos quemó la casa, la bodega, todo. Afortunadamente pudimos asegurar el bosque y pudimos reguardar parte de nuestro trabajo con este subsidio que nos permitió tomar el seguro que salvó nuestro patrimonio", dijo el productor de la comuna de Pumanque en O'Higgins.

El subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier, destacó el apoyo a las pymes madereras y dijo que "desde el comienzo de esta administración hemos ido avanzando poco a poco en la implementación y colocación de seguros para el sector forestal, sobre todo porque

no existían parámetros definidos que encarecían los seguros para los pequeños productores. Por eso, es importante la creación del sello de garantía SAFOR que permite hacer una evaluación más objetiva de los predios, lo que permite una mayor facilidad de acceso a los seguros forestales”, señaló la Autoridad.

El director ejecutivo de Agroseguros, Camilo Navarro, explicó que “este es un instrumento de transferencia de riesgo que asegura bosques y plantaciones forestales contra incendios mediante la póliza de seguro de incendio, permitiendo a pequeños y medianos productores hacer su actividad más competitiva al agregar valor económico y social”, señaló.

Por su parte, el director ejecutivo de INFOR, Fernando Rosselot, dijo que “este es un proyecto innovador a nivel mundial y en este cierre, se han presentado los principales resultados de su primera etapa; que ha tenido positivos resultados. Además, como INFOR hemos asumido el compromiso de seguir administrando este sistema de certificación, en beneficio del sector forestal de Chile”.

La certificación (SAFOR) ha beneficiado a más de 4000 hectáreas, lo que permitirá a las pymes aplicar mejores prácticas de manejo, para la probabilidad de incendios forestales y el acceso al sistema financiero, corrigiendo asimetrías sectoriales y la competitividad. Sumado a beneficios sociales y ambientales que fortalecen la política forestal al resguardar la inversión pública en subsidios, además de garantizar la permanencia en el rubro de PYMP y PYMES forestales.

La directora ejecutiva del FIA, María José Echeagaray, destacó el trabajo conjunto entre los servicios del Ministerio de Agricultura: “El sello SAFOR es una innovación y una oportunidad para disminuir el nivel de riesgos que enfrenta la actividad agrícola y forestal ante eventos de difícil control por parte del sector productivo en forma individual; este sello permitirá aumentar los niveles de autoprotección de los predios y, de esta forma nos constituimos en el primer país que estandariza las calificaciones de riesgo por siniestros en predios forestales”, cerró.

Compartir

Comments are closed.



Conaf en Facebook



Conozca

 **Agua**

La revista del recurso hídrico de Chile

¿Necesita estar siempre informado?

 [► Revistas](#) [► Portales web](#)
[► Newsletters](#)

Grupo Editorial Editor: Revistas, Medios Digitales, Conferencias & Foros, Estudios y Compéndios

Martes 7 de febrero, 2017

[Leer revista](#)[Suscripción revista](#)[Contacto](#)[Newsletter](#)[Publicidad](#)[Bolsa de Empleo](#)[Avisos Clasificados](#)[INICIO](#)[NEGOCIOS](#)[I+D](#)[SUSTENTABILIDAD](#)[FORMACIÓN](#)[PROVEEDORES](#)[TENDENCIAS](#)

NEGOCIOS E INDUSTRIA



PUBLICIDAD



PUBLICIDAD



PUBLICIDAD

LO MÁS LEÍDO

Lignum

Estos son los grandes e históricos incendios forestales que debes conocer

Charles Kimber, Arauco: "Mi apreciación personal es que aquí sí hay una acción concertada"

Lignum

Quince casas en madera construidas en Chile

PUBLICIDAD

Empresas forestales accederán a evaluación técnica de riesgo

Publicado el 7 De Febrero Del 2017

Iniciativa beneficiará a las pequeñas y medianas empresas del rubro, ya que entregará a las aseguradoras información más fidedigna y no tan estandarizada como en la actualidad.

Compartir:

[Compartir G](#)[Twitter](#)[G+](#)[Compartir](#)[Enviar por email](#)[Imprimir](#)[Notas al editor](#)[Suscribirse a newsletter](#)

(Diario El Sur) Ante la catástrofe que implican para las pequeñas empresas del rubro forestal las consecuencias de los incendios que se han registrado en la últimas semanas en nuestro país, el **Instituto Forestal (Infor)** del **Ministerio de Agricultura** está impulsando una medida que les permitirá estar mejor preparados para enfrentar este tipo de eventualidades en el futuro

Se trata del **Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgo para Plantaciones Forestales (Safor)**, que busca corregir ciertas asimetrías que provoca el hecho de que en la actualidad es el mercado asegurador el que define unilateralmente los parámetros para medir el riesgo de los terrenos a evaluar, asignando muchas veces precios más elevados de los que arrojaría una evaluación técnica de sus características

Esto se debería a que las pymes del área tienen un acceso muy restringido a la información acerca de estos seguros, por lo que se les otorga por defecto un índice de riesgo elevado, situación que, de acuerdo a las

cifras gubernamentales, afecta en el país a alrededor de 19 mil propietarios, en un área aproximada de 814 mil hectáreas

Mediante este instrumento, **se busca implementar un sistema objetivo de determinación del riesgo de los terrenos, fomentando el acceso a estos seguros por parte de pequeños empresarios** que no han realizado nunca una evaluación similar, contribuyendo a la dinamización de este sector productivo y, consecuentemente, disminuyendo el riesgo y, por ende, la superficie afectada por futuros episodios de incendios forestales.

Evaluación

"Este sello es producto de un proyecto que levantamos con la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) para corregir las asimetrías sectoriales, especialmente en el contexto actual en que muchas pymes que no están aseguradas", explica el director ejecutivo del Infor, Fernando Rosselot, sobre esta iniciativa que está actualmente en su segundo de tres años de ejecución, tras adjudicarse financiamiento del **Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR)** por \$330 millones.

"Lo que hacemos es evaluar el riesgo en cada uno de los predios de los propietarios que visitamos, y los clasificamos en alto, mediano o bajo riesgo. Entonces, según esa clasificación, ellos logran menores tasas para asegurarse", detalla el personero sobre este sello.

"Lo más importante es que estamos entregando información cabal sobre el real riesgo de los predios de cada propietario para que las aseguradoras no se lo asignen como ocurrían antes", detalla.

Respecto de lo asegurado, un instrumento de estas características respalda las inversiones realizadas en bosques y plantaciones forestales, contra incendios, otorgando competitividad a pequeños y medianos productores, al agregar valor económico y social a su propiedad, ya que cubre incendio y daños materiales causados por aeronaves, explosión, huelga, saqueo o desorden popular, avalanchas, aluviones y deslizamientos, combustión espontánea, entre otros. Su costo dependerá de la calificación de riesgo según la norma chilena NCh 3380 y de la valorización de la plantación. Safor está dirigido en primer lugar, a pequeños y medianos propietarios y pymes del sector, que no cuenten con seguros, e indirectamente, el propio Estado, ya que permitirá asegurar plantaciones financiadas con subsidio público.

También beneficiará a la comunidad en su conjunto a través de la implementación de una serie de medidas preventivas de nuevos episodios como los que actualmente se registran en el centro sur del país.

Parámetros

En cuanto a los factores que guían esta evaluación del riesgo de los predios y la consecuente obtención del sello Safor, Rosselot detalla que "hay parámetros que este sello ocupa y que dicen relación con el manejo de las plantaciones, la cercanía de los caminos, si hay o no comunidades cercanas y la edad de las plantaciones entre otros elementos que se consideran", detalla.

Respecto de los antecedentes técnicos, este sello es la réplica de experiencias similares que ya fueron exitosamente implementadas en Canadá. "Las compañías aseguradoras han tenido una muy buena aceptación del sello", destaca Rosselot.

Cobertura Territorial

Aunque este sello se implementa a nivel nacional, hay una especial preocupación por la difusión entre los empresarios forestales de las regiones Araucanía, Biobío y Maule. En el país, ya se ha entregado 29 de estas certificaciones, 16 de las cuales corresponden a empresas de comunas de nuestra Región, repartidos en las comunas de Arauco, Bulnes, Florida, Quillón, Ninhue, Pinto, San Nicolás, Santa Bárbara, Tomé y Yumbel. De estos 16 predios, cinco fueron afectados directamente por los recientes incendios, con una superficie quemada de 578,6 hectáreas correspondiente al 16,6% del área certificada.

"El objetivo es que se vaya sumando terrenos asegurados gracias a este sello, complementando el trabajo que hacen desde Agroseguros", explica el director de Infor.

MIÉRCOLES 14 DE ABRIL DE 2010

economía y empresas

El Sur

FORO SURINO DE LAZ

A lo largo de la mañana del miércoles 14 de abril, se desarrolló el Foro Surino de laZ, un espacio de diálogo y reflexión sobre la situación económica y social de la región. El evento, organizado por el Centro de Estudios y Promoción del Sur (CEPSUR), contó con la participación de expertos en economía, sociología y política, quienes abordaron temas como el desarrollo regional, la integración económica y el rol del Estado. Entre los ponentes se destacaron el economista Juan Carlos Rodríguez Cordero, el sociólogo Carlos Mesa-Lago y el politólogo Juan José Rodríguez Cordero. El foro finalizó con una sesión de preguntas y respuestas, donde se abordaron las inquietudes de los asistentes sobre la situación actual de la región y las perspectivas futuras.



MEDIDA DEL INICOR BUSCA IMPULSAR EL ASESORAMIENTO

Empresas forestales accederán a evaluación técnica de riesgo

El INICOR, organismo encargado de la gestión forestal, busca impulsar el asesoramiento técnico a las empresas forestales, a través de la implementación de una evaluación técnica de riesgo.



Gerente general del INICOR, Juan Carlos Rodríguez Cordero, quien destacó la importancia de la evaluación técnica de riesgo para las empresas forestales.

EVALUACIÓN

El INICOR, organismo encargado de la gestión forestal, busca impulsar el asesoramiento técnico a las empresas forestales, a través de la implementación de una evaluación técnica de riesgo. Esta medida busca identificar los riesgos que enfrentan las empresas forestales y proporcionarles el asesoramiento necesario para mitigarlos. La evaluación técnica de riesgo se realizará a través de una serie de cuestionarios y entrevistas, donde se evaluarán aspectos como la gestión forestal, la calidad del agua y el suelo, y el impacto ambiental. Los resultados de la evaluación se utilizarán para diseñar planes de manejo y asesoramiento técnico a las empresas forestales.

MEDIDAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Para la implementación de esta medida, el INICOR ha establecido una serie de acciones. En primer lugar, se ha creado un equipo de trabajo encargado de la implementación de la evaluación técnica de riesgo. Este equipo se encargará de diseñar los cuestionarios y entrevistas, y de realizar la evaluación técnica de riesgo a las empresas forestales. Además, se ha establecido un sistema de seguimiento y evaluación de los resultados de la implementación de esta medida. Este sistema permitirá identificar los avances y dificultades de la implementación, y tomar las medidas necesarias para mejorarla.

El INICOR, organismo encargado de la gestión forestal, busca impulsar el asesoramiento técnico a las empresas forestales, a través de la implementación de una evaluación técnica de riesgo. Esta medida busca identificar los riesgos que enfrentan las empresas forestales y proporcionarles el asesoramiento necesario para mitigarlos. La evaluación técnica de riesgo se realizará a través de una serie de cuestionarios y entrevistas, donde se evaluarán aspectos como la gestión forestal, la calidad del agua y el suelo, y el impacto ambiental. Los resultados de la evaluación se utilizarán para diseñar planes de manejo y asesoramiento técnico a las empresas forestales.

El INICOR, organismo encargado de la gestión forestal, busca impulsar el asesoramiento técnico a las empresas forestales, a través de la implementación de una evaluación técnica de riesgo. Esta medida busca identificar los riesgos que enfrentan las empresas forestales y proporcionarles el asesoramiento necesario para mitigarlos. La evaluación técnica de riesgo se realizará a través de una serie de cuestionarios y entrevistas, donde se evaluarán aspectos como la gestión forestal, la calidad del agua y el suelo, y el impacto ambiental. Los resultados de la evaluación se utilizarán para diseñar planes de manejo y asesoramiento técnico a las empresas forestales.

El INICOR, organismo encargado de la gestión forestal, busca impulsar el asesoramiento técnico a las empresas forestales, a través de la implementación de una evaluación técnica de riesgo. Esta medida busca identificar los riesgos que enfrentan las empresas forestales y proporcionarles el asesoramiento necesario para mitigarlos. La evaluación técnica de riesgo se realizará a través de una serie de cuestionarios y entrevistas, donde se evaluarán aspectos como la gestión forestal, la calidad del agua y el suelo, y el impacto ambiental. Los resultados de la evaluación se utilizarán para diseñar planes de manejo y asesoramiento técnico a las empresas forestales.

Camilo Navarro, director ejecutivo de agroseguros del Ministerio de Agricultura : "En Bío Bío hay más de 200 pólizas de seguros por incendios forestales"



El 31% de los predios quemados tiene seguros contra incendios subsidiados para pequeños propietarios, lo que equivale a 1.844 hectáreas, con un promedio de 92 hectáreas por cada uno.

Edgardo Mora Cerda

El Ministro de Agricultura, Carlos Furche promocionó en octubre del año pasado en la Región el nuevo seguro contra incendios forestales para productores.

En la oportunidad se dijo que pequeños propietarios podrían acceder por primera vez a un subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios forestales.

Es por lo anterior, que consultamos a Camilo Navarro, director ejecutivo de agroseguros del Ministerio de Agricultura qué ocurrió con este seguro y nos respondió que "en Bío Bío hay más de 200 pólizas de seguros por incendios forestales".

Del mismo modo afirmó que "en el caso de la región del Bío Bío suben a 31% los predios quemados que corresponden a pequeños propietarios".

-¿Del total de pequeños propietarios de la región del Bío Bío cuántos pudieron acceder al seguro forestal anunciado por Ministro Carlos Furche en octubre del año pasado?

- Desde que lanzamos esto con el sello Safor, la contratación vía sello es de 31 propietarios y sin sello directamente 4 propietarios, es decir, en

este periodo de marcha blanca se alcanzaron a asegurar, de los pequeños propietarios, 35 en todo Chile y una aproximación a nivel regional, dado que no todas las empresas aseguradoras tiene la obligación de informarnos, es que se generaron más de 200 pólizas por un monto total de US\$ 351 millones en la Región sumados los seguros con subsidios y sin subsidio.

-¿En qué consiste el Safor?

- El sello Safor es un certificado que está desarrollando el Instituto Forestal para certificar a los propietarios forestales en tres niveles de riesgo: Alto, Medio y Bajo y en función de ese riesgo determinado por tres años, ellos acceden al seguro forestal con subsidio con tasas de 0,8%, 1% y 1,3% respectivamente según su riesgo bajo, medio o alto. Con esas tasas y dependiendo del monto asegurado, obviamente arrojará el valor de una prima a pagar que el Estado subsidia hoy día en un 50%. Para aquellos que tomaron el seguro y no les ocurrió nada, para la próxima temporada incluso está considerado que se les bonifique con 10 puntos más.

- ¿Qué beneficios posee el Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para plantaciones forestales?

- En primer lugar los propietarios podrán contar con un servicio de certificación que puede indicarles cuál es su situación, donde aquellos en riesgos alto recibirán recomendaciones de mejoras donde un beneficio es del diagnóstico y una mayor competitividad. Todo esto, además de acceder a una prima un 50% más barata.

-¿Cuántos predios quemados podrán hacer uso de este seguro en la región del Bío Bío?

- A nivel nacional son del orden del 27% los predios quemados correspondientes a pequeños propietarios que podríamos decir, salvo casos excepcionales, estarían asegurados y todo el resto podríamos presumir que están asegurados porque son medianos o grandes empresas. En el caso de la región del Bío Bío suben a 31% los predios quemados que corresponden a pequeños propietarios. Cabe recordar que los pequeños propietarios son aquellos con menos de 200 hectáreas.

-¿Cuáles son los valores promedio de las pólizas que pagaron los pequeños propietarios que adquirieron el seguro?

-En la región estaban asegurados 20 pequeños propietarios forestales, que tenían asegurado un total de US\$ 4,7 millones, lo que te da un promedio de US\$ 236.517.

-¿Cuántas hectáreas de pequeños propietarios fueron aseguradas previo a los incendios?

- Hay 1.844 hectáreas aseguradas en pequeños propietarios, lo que da un promedio de 92 hectáreas por cada uno.

-¿Cuántas hectáreas son susceptibles de asegurar en la Región del Bío Bío con el sistema Safor?

- Las que están manos de pequeños propietarios son en total 250 mil hectáreas y más de 5 mil pequeños propietarios, según el último estudio que se hizo.

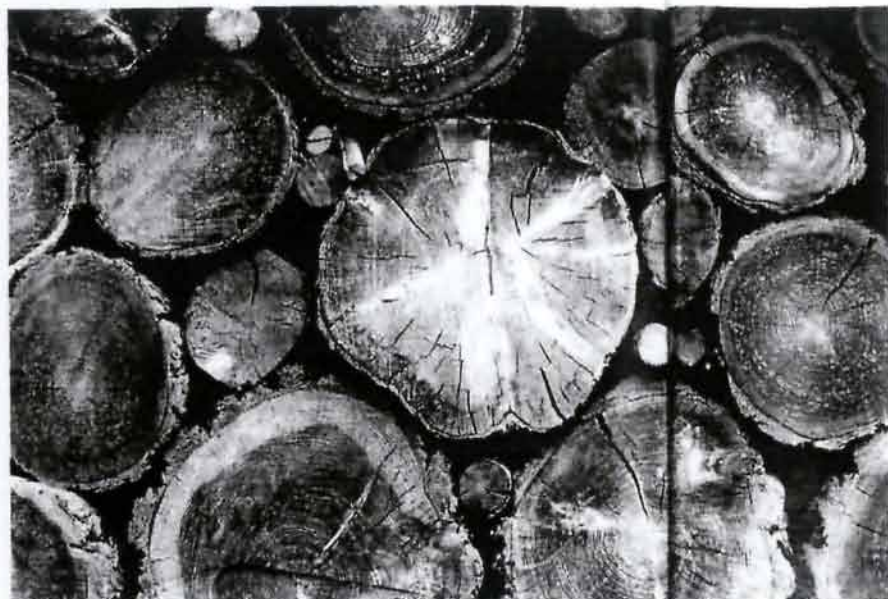
-¿Cuáles son las proyecciones de este seguro para la próxima temporada?

- La reflexión de lo que ha pasado nos llevará a replantearnos la política forestal de Chile.

Compartir 0

Tweet

Volver



Tanto SAFOR como el subsidio para el Seguro Forestal de incendios de origen forestal de un Estado enriquecido en los pequeños y medianos propietarios forestales.

La implementación del sello SAFOR y del Seguro Forestal con Subsidio del Estado constituye un importante avance en materia de asegurabilidad en plantaciones forestales, de las cuales el 40% se encuentra en manos de pequeños y medianos propietarios. ➔ Danilo Philippi

PARAGUAS PARA LA PYME FORESTAL

E

El Estado es un actor fundamental en el desarrollo y en la sostenibilidad de la actividad forestal. En este sentido, la perspectiva de un Estado de derecho, que promueva la transparencia, la equidad y la justicia social, es fundamental para la sostenibilidad de la actividad forestal. En este sentido, el Estado debe promover la sostenibilidad de la actividad forestal, lo que implica la promoción de la equidad y la justicia social, la transparencia y la sostenibilidad ambiental.

Una situación que requiere una mayor participación de la sociedad civil en la gestión forestal, lo que implica la promoción de la equidad y la justicia social, la transparencia y la sostenibilidad ambiental.



Alrededor de 100 hectáreas de terreno son propiedad de la empresa forestal, que se dedica a la explotación de la madera.

mantenimiento y seguridad, y en el control de la calidad de la producción y el cumplimiento de los requisitos de la certificación.

En la zona, la empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros. La empresa forestal también ofrece servicios de consultoría y asesoramiento a los propietarios de terrenos forestales.

En la zona, la empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros. La empresa forestal también ofrece servicios de consultoría y asesoramiento a los propietarios de terrenos forestales.

Sinergias entre sello y subsidio

El sello de certificación FSC es un requisito indispensable para acceder a los mercados internacionales de madera. Sin embargo, el costo de la certificación puede ser elevado, especialmente para las pequeñas y medianas empresas.

En la zona, la empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros. La empresa forestal también ofrece servicios de consultoría y asesoramiento a los propietarios de terrenos forestales.



En la zona, la empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros.

40%

por la Fundación para la Investigación Agraria (FIA) y la Asociación de Productores Forestales (APROFOR). La empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros.

En la zona, la empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros. La empresa forestal también ofrece servicios de consultoría y asesoramiento a los propietarios de terrenos forestales.

En cada uno de los productos, la empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros.

IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

El impacto social y ambiental de la empresa forestal es positivo, ya que cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros.

En la zona, la empresa forestal cuenta con una gran variedad de productos, desde la madera de pino, hasta la de eucalipto, pasando por la de álamo, entre otros.

El sello SAFOR tiene características de 'bien público', porque genera beneficios para el sector forestal en su conjunto, más allá de los percibidos por los beneficiarios directos del proyecto.

y adquieren mejores prácticas manejo, lo que contribuirá a reducir incendios forestales. En definitiva, importantes beneficios sociales y ambientales que redundarán en el fortalecimiento de la política nacional forestal, al resguardar la inversión pública en subsidio y garantizar la permanencia en el rubro de la actividad.

De acuerdo a lo expresado por el jefe, cultivo de Innovación de PIA, Mauricio Barón, el sello SAFOR constituye un 'ciclo virtuoso', por cuanto representa una oportunidad para incluir a las PYME y pyme forestal al desarrollo sectorial. "Es una inversión a nivel nacional la institucional en el ámbito de la gestión forestal; su implementación es un salto significativo y transversal en el país, ya que minimiza el riesgo de incendios forestales y es una garantía para las comunidades de seguro, ya que al hacerse en una norma técnica que cubre los riesgos, les permite involucrar en caso de un incendio", afirma.

"Para PIA es una gran satisfacción ser parte de un proyecto tan relevante para la industria forestal del país, que tiene características de 'bien público', por sus altos beneficios sociales y por que genera beneficios para el sector forestal en su conjunto, más allá de los percibidos por los beneficiarios directos del proyecto", subraya Barón.

SEGURO A LA MEDIDA

Las buenas prácticas para la pyme forestal se suman a la inversión del SAFOR

Dentro de la PIA, las pequeñas y medianas empresas pueden acceder por primera vez a un subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios, instrumentos que permiten reducir los riesgos del sector de la actividad forestal.

"Se trata de un instrumento de alta formación de riesgo que asegura bosques y plantaciones forestales contra incendios, permitiendo a pequeños y medianos productores agregar valor económico y social a la actividad, haciéndola más competitiva", explica el director de Agrorregulaciones, Camilo Navarro.

El incentivo agraga que el seguro se aplicará sobre daños provocados por fenómenos climáticos, como avalanchas, erupciones, deslizamientos o cambios de temperatura, entre que también, daños materiales causados por acciones de plagas, hongos, ataques o desechos de plagas y plagas, y valoración del bosque o plantación. Al momento de contratar el seguro se otorga la parte de subsidio", detalla.

"Conocíamos que estos productos estaban prácticamente despreciados, ocupando un espacio marginal a instrumentos de asegurabilidad, y frente a esta situación comenzamos a trabajar en conjunto con PIA e INPFR en fortalecer las fallas de mercado de los seguros", agregó. "Con acciones como estas, esperamos reducir progresivamente las brechas entre pequeños y grandes propietarios respecto a la actividad forestal".



El seguro forestal con subsidio del Estado permite a pequeños y medianos productores agregar valor económico y social a la actividad, haciéndola más competitiva.

Seguro forestal con subsidio del Estado Todo lo que debes saber

El seguro forestal con subsidio del Estado es un instrumento de asegurabilidad que permite a pequeños y medianos productores agregar valor económico y social a la actividad, haciéndola más competitiva. Este seguro cubre los riesgos de incendios, plagas, hongos, ataques o desechos de plagas y plagas, y valoración del bosque o plantación. Al momento de contratar el seguro se otorga la parte de subsidio. Con acciones como estas, esperamos reducir progresivamente las brechas entre pequeños y grandes propietarios respecto a la actividad forestal.

▲ Grupo Editorial Editéc: Revistas, Medios Digitales, Conferencias & Ferias, Estudios y Compendios

Suscripción revista Contacto

Newsletter Publicidad

INICIO

NEGOCIOS E INDUSTRIA

I+D

SUSTENTABILIDAD

FORMACIÓN

PI

PYMES



Debatén sobre la factibilidad de replicar el sello Safor en Argentina

Publicado el 23 De Diciembre Del 2016

Lignum

El investigador Dante Corti expuso en las Jornadas Forestales Patagónicas los alcances de este subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios forestales, a través de una alianza entre Agroseguros.

Compartir:



Twitter



Compartir



PUBLICIT

PUBLICIT

NOTAS

CLAUDIO TE

**Propo
requis
forest**

AGROSEGUR

**Agros
el sect
al 20%**

ARGENTINA

**Celebr
Intern
Agrofo**

INCENDIO F

**Infor y
restau
Pichiq**

PUBLICIT

Enviar por email

Imprimir 

Notas al editor

Suscribirse a newsletter

LO MÁS

Mostrar los alcances del proyecto "Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales (Safor)", fue el objetivo de la presentación que el Dr. Dante Corti, investigador del Instituto Forestal (Infor) sede Los Ríos, realizó en las Jornadas Forestales Patagónicas 2016, que se llevaron a cabo en la provincia argentina de Chubut.

El Dr. Corti explicó que el sello Safor es una certificación que permite acceder de forma más expedita al subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios forestales, a través de una alianza con Agroseguros.

"La relevancia que toma este proyecto se basa en la contingencia internacional provocada por los incendios forestales. El alto costo en pérdidas que se generan, dejan en evidencia la importancia que tiene contar con un seguro, especialmente cuando se trata de pymes. Cualquier mediano o pequeño empresario de este rubro puede optar al sello, el cual le permitiría saber cuál su nivel de riesgo de incendio y además las empresas de pólizas le brindan la oportunidad de prestar sus servicios con un precio preferencial", señaló el profesional de Infor.

La exposición realizada por Dante Corti fue seguida con atención por los asistentes, quienes destacaron la labor subsidiaria del Estado chileno hacia el sector forestal y por las posibilidades de replicar el modelo de trabajo en Argentina, destaca la **nota publicada por Infor**.

**Expert
estaría
de mu**

**Masis:
desinv
en Arg**

**Quince
constr**

PUBLICID

TEMAS ASOCIADOS

incendio forestal, Infor, Argentina, Dante Corti, agroseguros, Safor

- [Ohiggins](#)
- [Maule](#)
- [Biobío](#)
- [Araucanía](#)
- [Los Ríos](#)
- [Los Lagos](#)
- [Aysén](#)
- [Magallanes](#)
- [Programas de Apoyo](#)
 - [Agroatiende](#)
 - [Subsecretaría de Agricultura](#)
 - [INDAP – Instituto de Desarrollo Agropecuario](#)
 - [SAG – Servicio Agrícola y Ganadero](#)
 - [CONAF – Corporación Nacional Forestal](#)
 - [CNR – Comisión Nacional de Riego](#)
 - [INIA – Instituto de Investigaciones Agropecuarias](#)
 - [FIA – Fundación para la Innovación Agraria](#)
 - [Agroseguros](#)
 - [Otras Instituciones](#)
- [Información](#)
 - [Información Agroclimática DGIR](#)
 - [Información económica](#)
 - [Geográfica](#)
 - [Censos](#)
 - [Innovación](#)
- [Estudios](#)
- [Publicaciones](#)
 - [Artículos Odepa](#)
 - [Boletines Odepa](#)
- [Inscripción Boletín](#)



Buscador

Buscar

[Inicio](#) » [Noticias](#) » **Ministerio de Agricultura lanza nuevo seguro contra incendios que protege a pequeños productores**

Ministerio de Agricultura lanza nuevo seguro contra incendios que protege a pequeños productores

07 de octubre de 2016



G+ Compartir

0



Twitter



Concepción, 7 de octubre de 2016.- Un nuevo seguro forestal contra incendios que permitirá a pequeños y medianos productores hacer su actividad más competitiva al agregar valor económico y social, y que cubre eventos como incendios, daños materiales causados por aeronaves, explosión, huelga, saqueo o desorden popular, avalanchas, aluviones y deslizamientos, y combustión espontánea, entre otros, lanzó hoy el Ministro de Agricultura, Carlos Furche, en la Región del Biobío.

Junto al Director Ejecutivo de Agroseguros, Camilo Navarro; al Director Ejecutivo (s) del Instituto Forestal (INFOR), Rodrigo Mujica, y a la Directora Ejecutiva de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), María José Etchegaray, el Secretario de Estado encabezó el lanzamiento de este nuevo instrumento de gestión de riesgo para bosques y plantaciones forestales.

Al respecto, el Ministro Furche destacó que “una de las ventajas de este seguro radica en que corresponde a una política de Estado enfocada en los pequeños y medianos propietarios forestales, quienes hasta la fecha tenían un acceso marginal a este seguro y eso es lo que estamos buscando cambiar a través de un apoyo a las Pymes madereras, para darles más seguridad a estas empresas que entregan trabajo y desarrollo”.

Su costo dependerá de la calificación de riesgo según la Norma chilena 3380 y de la valorización de la plantación. Al momento de contratarlo, el productor sólo cancela la parte no subsidiada por los servicios del agro.

En la ocasión, las autoridades del Ministerio de Agricultura también participaron en el lanzamiento del Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales (SAFOR), que servirá para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal dándole posibilidad de asegurarse a 19 mil propietarios.

El sello permitirá que los pequeños propietarios y la PYME forestal compre pólizas contra incendio, lo que ayudara a disminuir la superficie quemada y permitirá que la PYME aplique mejores prácticas de manejo, lo que colaborará a reducir incendios forestales, beneficiando a la población y al ambiente.

Seminario IRADE

Durante su segunda jornada en la Región del Biobío, el Ministro Furche participó como expositor del foro organizado por el Instituto Regional de Administración de Empresas (IRADE), denominado “El Momento del Agro” en el que se conversaron temas referentes al desarrollo y la productividad de la Región del Biobío.

ENTREVISTA

Camilo Navarro, director ejecutivo de Agroseguros:

“Con el seguro forestal estamos acortando las asimetrías entre pequeños y grandes propietarios”

La iniciativa de asegurar el bosque está enfocada en cubrir las pérdidas derivadas de los incendios forestales, para lo cual el propietario debe contar con un sello que certifique el manejo de estos siniestros.

Por Claudio Flores,
periodista CONAF Oficina Central

Para la próxima temporada, los pequeños propietarios forestales ya pueden acceder por primera vez a un subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios forestales. Este tan importante como esperado avance en el sector fue conseguido por el director ejecutivo de Agroseguros, Camilo Navarro, entidad estatal que protegerá a los productores de baja escala ante una eventualidad como ésta, ya que hasta la aprobación de esta iniciativa nadie en el mercado les vendía un seguro.

Navarro detalló que este logro es producto del resultado de un intenso y mancomunado trabajo público privado, que permitirá operar el seguro forestal de la mano del Sello de Asegurabilidad y Clasificación de



Riesgos para Plantaciones Forestales (SAFOR) del Instituto Forestal (INFOR).

El seguro forestal ya tiene la autorización para funcionar y ser comercializado, a partir del segundo semestre

de este año, a fin de estar protegidos durante el próximo verano.

Una de las ventajas de este seguro -afirmó Navarro- radica en que corresponde a una política de Estado enfocada en los pequeños y media-



nos propietarios forestales, quienes hasta la fecha tenían un acceso marginal a este seguro.

¿Cuáles son las características del seguro forestal?

"Es un instrumento de gestión de riesgo que asegura bosques y plantaciones forestales contra incendios mediante la póliza de seguro de incendio, permitiendo a pequeños y medianos productores hacer su actividad más competitiva al agregar valor económico y social. Cubre incendio y daños materiales causados por aeronaves, explosión, huelga, saqueo o desorden popular, avalanchas, aluviones y deslizamientos, combustión espontánea, entre otros. Su costo dependerá de la ubicación (región y comuna) y valoración del bosque o plantación. Al momento de contratarlo, el productor sólo cancela la parte no subsidiada".

¿Qué acciones se desarrollaron para establecer este seguro?

"En cuanto al seguro del sector silvícola que estamos comenzando a implementar, hicimos un estudio destinado a conocer el escenario actual de los pequeños propietarios forestales. Es así como nos percatamos que no estaban asegurados. Frente a esta situación, empezamos a trabajar en ello, y detectamos fallas de mercado que con el trabajo conjunto entre INFOR y Agroseguros estamos cofiados que vamos a corregir. Tras este trabajo conjunto, conseguimos ofrecer a los pequeños propietarios un sello que reconoce o certifica en el manejo de los incendios forestales que les abrió las puertas a los productores de pequeña escala a acogerse a un seguro. Así estamos acortando las asimetrías entre pequeños y grandes propietarios respecto a la gestión de riesgos".

Beneficiarios

¿Cuál es el subsidio para este seguro?

"El subsidio parte con una base de 40% del costo neto de la póliza más 1 UF por póliza. Si se cumple con los siguientes requisitos, se adiciona un 10% más por contratación colectiva (a través del sello SAFOR u otro organismo reconocido por Agroseguros), existiendo un 10% adicional por recontratación. El tope es de 80 UF con un máximo de una póliza por RUT".

¿Quiénes pueden acceder a este subsidio estatal?

"Pueden acceder al subsidio todos los productores que contraten una póliza de seguro forestal y que cuenten con iniciación de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII), y sean contribuyentes del Impuesto al Valor Agregado (IVA)".

¿Dónde los pequeños productores pueden contratarlo?

"Pueden contactar a su corredor de seguro habitual, o también directo con las compañías HDI Seguros o MAPFRE".

Costo

¿De qué dependerá el valor de la prima?

"Cabe señalar que el costo del seguro dependerá de la ubicación (región y comuna) y de la valoración de la plantación. La prima mínima es de 5 UF con una tasa máxima de 1,3% y un deducible máximo de 15% de la pérdida con máximo de UF 200".

¿En qué consiste el sello SAFOR del Instituto Forestal (INFOR)?

"El sello SAFOR de INFOR es una herramienta de evaluación y clasificación de riesgos para las plantaciones forestales, aceptada y usada unánimemente por el mercado asegurador a través de una norma técnica, de manera que numerosos propietarios y pymes



forestales puedan acceder a pólizas de seguro sostenidamente, respaldando su patrimonio y su continuidad en el rubro en caso de un siniestro. El sello es entregado por el Instituto Forestal (INFOR), que actúa como aglutinador, permitiendo así al productor aumentar en 10% el subsidio a este seguro".

¿Cuáles son las cifras que respaldan el actuar de Agroseguros?

"Nuestro presupuesto se incrementó en un 27%, lo que nos permite asegurar que a partir de la temporada

que viene (verano) el sector forestal podrá beneficiarse con un subsidio del Estado para poder contratar un seguro contra incendios. Opera con un subsidio del 40% del costo de la prima, pudiendo llegar al 50% si el pequeño productor pertenece a alguna asociación o entidad gremial. Y para la siguiente temporada, estamos trabajando en la renovación de este seguro, que puede alcanzar el 60% de subsidio, ya que es una herramienta muy beneficiosa para dar competitividad al sector y acortar las asimetrías y desigualdades frente a otros propietarios o productores forestales. El presupuesto para transferencias de subsidios este año es de 4,753 millones de pesos, a fin de alcanzar más de 20 mil pólizas. Estamos constantemente revisando este instrumento, con el objetivo de como Estado ser más eficientes y beneficiar a más agricultores. Como ejemplo, el 2013 por cada peso invertido por el Estado se aseguraban 44 pesos. En cambio, el año 2015 se aseguraban casi 48 pesos".



¿Qué es Agroseguros?

El Comité de Seguros del Agro, Agroseguros, es una entidad creada por el Consejo de CORFO el año 2000, con la finalidad de desarrollar y promover los seguros para el agro y administrar un subsidio del Estado para el copago de las primas de los seguros agropecuarios. Los recursos para el pago de los subsidios y gastos operacionales del comité provienen del presupuesto del Ministerio de Agricultura y son traspasados anualmente a CORFO mediante un convenio de transferencia de fondos.

Su misión es desarrollar, promover y administrar instrumentos de gestión del riesgo para el sector productivo de los ámbitos agrícola, pecuario y forestal con subsidio estatal que permitan gestionar los daños económicos derivados de los riesgos climáticos, tales como clima adverso, muerte del ganado y fluctuaciones en el precio de los commodities agrícolas a los que se enfrentan los agricultores del sector, dentro de los lineamientos del Ministerio de Agricultura (www.agroseguros.gob.cl).



Pequeños forestales contarán con seguros contra incendios

Publicado el 2 De Mayo Del 2016

Así lo informó el director Ejecutivo de Agroseguros, unidad dependiente del Ministerio de Agricultura, Camilo Navarro, en el marco del XV Trawu Forestal.

(Diario El Sur) Desde este mes los pequeños propietarios forestales podrán acceder por primera vez a un subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendio.

Así lo informó a El Sur el director Ejecutivo de Agroseguros, unidad dependiente del Ministerio de Agricultura, Camilo Navarro, en el marco del XV Trawu Forestal organizado por el Vivero Agromen y la Corporación Chilena de la Madera, en el valle del Itata, cuyo lema este año fue "Chile: Potencia Forestal Inclusiva".

El ejecutivo, dijo que lo más importante para los pequeños productores forestales y agricultores en general, es que este año han aumentado los recursos. Tenemos este año más de un 27 % extra de recursos que equivalen a un monto de \$4.750 millones para subsidios, por eso es que podemos dar la buena noticia de que este año vamos a empezar a operar para corregir esta falla de mercado que afecta a los pequeños propietarios forestales. No es que ellos contraten poco sino que nadie les vende".

Dicho monto está disponible no solo para el sector forestal sino para el sector agrícola en general, es decir, frutícola, pecuario y silvícola.

Navarro destacó la relevancia de la alianza para operar con Safor (Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales". Esta es una iniciativa que está desarrollando el Instituto Forestal, cofinanciada por la

Fundación para la Innovación Agraria (FIA), en asociación con la Corporación Nacional Forestal (Conaf), Ministerio del Medio Ambiente, Federación AG de Ñuble Conquista Campesina, Cambium S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Aseguradora Magallanes S.A., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., con el apoyo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

Lo que se busca es corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas PYME con patrimonio forestal no asegurado. Una iniciativa que además beneficiará al Estado, ya que se podrán asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión y su rentabilidad social.

El director de Agroseguros, precisó que con esa información Safor, el propietario tiene acceso porque ya la compañía lo puede tarificar. "Con esas condiciones nosotros podemos acompañar y subsidiar y vamos a poder desarrollar un mercado o acompañar a los pequeños propietarios que muchas veces no invierten más tampoco, porque literalmente se le puede hacer humo toda su inversión".

Año asegurado

Camilo Navarro, comentó que el año agrícola si bien está recién comenzando, ya al cierre de abril las estadísticas muestran que hay sobre 1000 pólizas contratadas a nivel país.

Los seguros para los PyMP estarán disponibles a contar de este mes, solo falta la entrada en operaciones del Sello Safor. "Nosotros ya estamos autorizados por nuestro directorio, estamos haciendo las modificaciones del reglamento, pero a partir de este mes podemos comenzar a operar".

Con la información que entregue el sello Safor, la compañía aseguradora ya puede tarificar el valor del seguro y, con esas condiciones nosotros también podemos acompañar esta iniciativa y subsidiarla. Vamos a poder desarrollar un mercado para este segmento que muchas veces tampoco invierte más, porque literalmente se le puede hacer humo toda su inversión".

La tasa máxima que van a poder colocar esto es de un 1,3%. En régimen, el subsidio debiese ser en torno al 50%. "Nosotros partimos de un 40%, pero premiamos la contratación colectiva. Tiene un tope eso sí de 80 UF para el pequeño propietario. La idea es que tome todo en una sola póliza para que disperse el riesgo, cubriendo con ello 200 hectáreas, que es como se define al pequeño propietario. O un mediano propietario que tiene mejor gestión de riesgo, le cobran tasas más baratas por lo mismo también podría acceder, porque este subsidio da para cubrir 300 hectáreas e incluso hasta casi 400".

Balance 2015

El balance 2015 fue positivo. Se aumentó el monto asegurado en un 7%, tuvimos una colocación presupuestaria de 98,5%, aumentamos la eficiencia del seguro, esto quiere decir que por cada peso que gastó el Estado hoy se están asegurando 48 pesos, antes se aseguraban 44 pesos. Esto permite medir si una herramienta es eficiente o no.

Asimismo se aseguraron un 7% más de hectáreas. Estamos aumentando la administración siendo que este año por primera vez estamos aumentado de recursos.

Trawü: Forestales y Gobierno coinciden en acelerar procesos

29 DE ABRIL DE 2016



Un diálogo franco se dio entre el sector público y privado en el entorno del 15° Trawü Forestal, evento de la agenda nacional que se realiza en el vivero Agromen de Ránquil.

Los privados, representados por Corma, y el Gobierno por el subsecretario de Agricultura Claudio Ternicier, coincidieron en la necesidad de reformular el DL 701 de Fomento Forestal, que expiró el año 2013, aunque Ternicier explicó que no se trata de un tema que dependa solo de la mano del Gobierno, sino que también del Legislativo, aunque reconoció que "todos debemos llamarnos en el país, los distintos actores, a ponerle a esto un arreglo, porque yo comparto el diagnóstico de que esto tiene alargue que no se condice con las necesidades del país".

El representante del Minagri, en este mismo sentido, en su intervención dio cuenta del trabajo de casi un año del Consejo de Política Forestal, donde participaron todos los actores relevantes del sector público y privado, que en este mes de abril concluyó su informe "Política Forestal Chilena 2015-2035". Será

presentado al país la próxima semana en Santiago, en el edificio del Congreso, por el ministro de Agricultura Carlos Furche, y el titular de Conaf, Aarón Cavieres.

El encuentro, que se hizo bajo el eslogan "Chile Potencia Forestal Inclusiva", fue concluyente respecto al difícil momento que enfrenta el sector forestal, que ha bajado a tasas mínimas de forestación y que no harían al rubro sustentable en el tiempo, lo que expresó José Manuel Contreras, de Agromen, Fernando Dunn, presidente del Depto. Pyme de Corma, Roberto Pera, de la consultora Forst, y Charles Kimber, gerente comercial y de Asuntos Públicos de Arauco, en sus intervenciones.

Dentro del sesgo pesimista de la actualidad, los mismos expositores pusieron un acento optimista al señalar que todos están por una potencia forestal inclusiva, que existen temas claves para un mejor desempeño de la Pyme en el ámbito forestal y que están dispuestos a apoyar el apoyo de políticas públicas para revertir la actual situación, que en el caso del dueño de casa, el propietario del vivero Agromen, ha significado ir bajando su producción de plantas forestales de 18 millones a 12 este año y a 10 millones el próximo.

En la oportunidad también hubo noticias positivas como lo expuesto por Fernando Rosselot, director del Instituto Forestal, que informó de la puesta en marcha este año del Sello Safor, que es un indicador de riesgo para la pequeña y mediana actividad forestal, que facilita la puesta en marcha del Seguro Forestal, que funciona en términos similares al Seguro Agrícola. Este permitirá administrar el riesgo de los pequeños y medianos propietarios, que desde mayo podrán acceder al seguro forestal.

Las palabras del subsecretario Claudio Ternicier dan una visión de lo que viene para el sector: "Esperamos seguir desarrollando un trabajo conjunto con todos los actores públicos y privados relacionados al sector forestal, convencidos en que se ha cumplido un ciclo en el desarrollo forestal en Chile y que es necesario construir las bases de uno nuevo, con miras a un desarrollo integral inclusivo y de mayor valor agregado. Donde apuntemos a sumarnos entre los distintos segmentos y eslabones y privilegiando la búsqueda de más oportunidades, más que amenazas, para este importante subsector que aporta tanto al país y que encauzado adecuadamente estamos seguros lo seguirá haciendo de una manera armónica y preservando los valores productivos, pero también ambientales y sociales que están implícitos".

Fuente e imagen: La Discusión

LA DISCUSIÓN

INDICADORES ECONÓMICOS

BOLSA DE VALORES
15.02.2018

MONEDAS

DOLAR \$701.00
EURO \$782.61

UF AER \$25.655,25
HGA \$25.659,90
MANANA \$25.664,38

UTM: FEBRERO

\$44.955,00

IPC
MENS
ANUAL



-22
AZU

CON ESTO SE LLENA UN VACÍO Y SE PROTEGE PATRIMONIO QUE IMPLICA FONDOS ESTATALES POR INTERMEDIO DEL DL 701

SU HIJ

FIA e Infor desarrollan seguro con subsidio para pequeños forestales

Instrumento permitirá que las pymes forestales puedan subsistir a un episodio de fuego sin perder su inversión.

En la actualidad las aseguradoras asignan alto riesgo al sector, lo que hace las primas inviables.

Texto: José Luis Montes V.
Fotos: JLMV

Una buena noticia esperada por los pequeños productores de arce que es la que está implementando la Fundación para la Innovación Agraria, FIA, y el Instituto Forestal, Infor, a través del "Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales".

Se trata de una iniciativa en la que están también involucrados Conaf, el Ministerio del Medio Ambiente, la organización gremial La Compañía Campesina, empresas forestales y compañías de seguros.

Estudios aseguran que, del orden de un 40% de las plantaciones forestales del país está en manos de las pymes, "sector al que le resulta difícil acceder a los beneficios de un seguro debido a que el mercado asegurador vende pólizas contra incendios forestales con una exaltación basada en parámetros propios, con información de



Investigación forestal en la zona de estudio para el desarrollo de un seguro forestal. (Fotografía: JLMV)

UNIVERSO

19.000
PYMES FORESTALES
La cobertura de los pequeños forestales abarca unas 814.000 hectáreas en el país, que podrán contar con un seguro a un valor razonable y con subsidio.

Debido al cambio climático, que se expresa en mayores temperaturas y menor humedad, el riesgo de incendios forestales aumenta en la zona. De

Además de favorecer las pymes, es decir a los pequeños y medianos empresarios, el proyecto también es un aporte para el Estado "ya que se podrán asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social. De este modo, en caso de un siniestro se garantizará la permanencia de estas empresas en el rubro, junto con beneficiar a la sociedad en su conjunto, ya que la reducción de incendios -por mejores niveles de autoprotección- contribuirá a proteger el medio ambiente".

Verónica Lorece, profesional del Infor a cargo de la iniciativa, comentó que "este sello permitirá que la pyme forestal contrate póliza

Ello implica a la vez un mejor acceso al sistema financiero y la implementación de normas de manejo que disminuyen los riesgos, y a la vez la ocurrencia de incendios forestales. Así se entrega un respaldo al pequeño empresario, se fortalece la política nacional forestal y se resguarda la mantención de las pymes forestales y la inversión pública en fomento forestal.

Maurice Street, ejecutivo de Innovación de FIA, precisó que esta iniciativa continúa con logros relevantes: "Es una innovación a nivel nacional e internacional en el ámbito de la gestión forestal, su implementación constituirá un salto significativo y transversal en

Fal Br en fru

Hay
Hag
Pam
Cana
agrio
dron
Chile
mucha
luna
sileva
En
como
Fund
en la li
unidad
dades
destac
una de
de exp
Sat
arios
Coleg
bista
de la S
Agron
Cient
ritorio

https://issuu.com/ledagazale/docs/campo_sure_o_22-02-2016

Catálogo E32 Pixelis Maps · Busca... Rutificador | Buscad... Rutificador | Buscad... Consultar Situación...



pas técnicos y con los propios agricultores. Estamos llegando a acuerdo en los recursos y la cobertura que va a tener, y esperamos firmar el plan a fines de marzo o principios de abril", explica el personero.

de cebada Maltexco.

El ejecutivo se mostró gratamente impresionado por el alto nivel tecnológico de la cervecera en la región, muy a la par del agricultor europeo, así como los años rrrr por los agricultores chilenos: esta temporada muchos han superado los 100 qgr,

R

Buscan mejorar acceso de la pyme forestal a la contratación de seguros

Un grupo de instituciones públicas y privadas se encuentran desarrollando el "Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales (SAFOR)" entre las regiones de O'Higgins y La Araucanía, iniciativa cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutada por el Instituto Forestal (INFOR) en asociación con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Ministerio del Medio Ambiente, Federación AG de Huble Conquista Camposina, Camhuim S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Aseguradora Magallanes S.A., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., con el apoyo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

El segmento objetivo del SAFOR son los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas PYME con patrimonio forestal no asegurado. Una iniciativa que además beneficiará al Estado, ya que se podrán asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social.



✓ EL DATO

Tres

millones de toneladas fue el consumo de maíz en Chile, los que fueron abastecidos por producción nacional y en importaciones según datos de la Oficina de Políticas Agrarias.

LO DIJO...

2015: cae remate y beneficio de ganado bovino en Los Ríos



73.253 cabezas rematadas, 62.984 cabezas beneficiadas en mataderos y una producción de 16.024,3 toneladas de carne.

"Hay un compromiso...

Portal Issuu, Campo Sureño Revista on line Noticias: : Visitada online [04-03-2016]. Disponible en:

https://issuu.com/ledagazale/docs/campo_sure_o_22-02-2016

Revista del Campo 22/2/2016
Nº 2067 p3

Acceso de pymes forestales a seguros contra incendios

Si se considera que en las últimas tres temporadas se han quemado unas 100 mil hectáreas anuales por incendios forestales, superando el promedio de 60 mil de la última década, es preocupante que medianos y pequeños propietarios no tengan acceso a seguros. Esto es porque el mercado vende pólizas con evaluación basada en parámetros propios e información de baja calidad, que le asigna a las pymes un riesgo elevado por defecto y, por tanto, un alto costo, lo que afecta a más de 19 mil propietarios y 814 mil hectáreas.

Para enfrentar el problema, un grupo de instituciones está desarrollando el "Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales (SAFOR)" entre O'Higgins y La Araucanía, cofinanciado por FIA y ejecutado por el Instituto Forestal. "El sello permitirá que la pyme forestal contrate pólizas con evaluación objetiva, según una norma, lo que redundará en mayor competitividad", señala Verónica Loewe, profesional de Infor y directora del proyecto.

Lea Revista Agua en formato digital

AQUÍ

Inscríbete AHORA
en nuestro newsletter

▲ Grupo Editorial Editor: Revistas, Medios Digitales, Conferencias & Ferias, Estudios y Compendios

Suscripción revista

Contacto

Interactivos Lignum



Newsletter

Publicar

Revista Lignum

INICIO

NEGOCIOS

I+D

SUSTENTABILIDAD

FORMACIÓN

NEGOCIOS E INDUSTRIA

PUE

PUE



Proyecto mejorará acceso de la pyme forestal a contratación de seguros

Publicado el 15 De Febrero Del 2016

Lignum

Iniciativa liderada por Infor y FIA avanza en la evaluación del riesgo de

incendio en plantaciones forestales, de las cuales el 40% se encuentra en manos de pequeñas y medianas empresas.

Compartir:

Compartir 0

G+1 0

Compartir



Enviar por email

Imprimir

Notas al editor

Suscribirse a newsletter

NOT

El cambio climático –menores precipitaciones y mayores temperaturas– ha incrementado la percepción de riesgo de incendios forestales y por cierto la ocurrencia y superficie afectada, tanto que en las tres últimas temporadas se han quemado alrededor de 100 mil hectáreas, superando el promedio de 60 mil de la última década, destacan desde el Fundación para la Innovación Agraria (FIA), perteneciente al Ministerio de Agricultura.

Desde la entidad destacan que esta es una situación que resulta altamente preocupante dado que al menos el 40% de las plantaciones forestales está en manos de pymes, las que en su mayoría no cuentan con seguro contra incendio, mermando su competitividad y disminuyendo su permanencia en el rubro. Esto, porque el mercado asegurador vende pólizas contra incendios forestales con una evaluación basada en parámetros propios, con información de baja calidad, asignándole a las pymes un riesgo elevado por defecto y, por lo tanto, un alto costo, situación que afecta a más de 19 mil propietarios y 814 mil hectáreas.

Por tal motivo, buscando corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la pyme forestal, un grupo de instituciones públicas y privadas se encuentran desarrollando el "Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales (Safor)" entre las regiones de O'Higgins y La Araucanía, iniciativa cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutada por el Instituto Forestal (Infor) en asociación con la Corporación Nacional Forestal (Conaf), Ministerio del Medio Ambiente, Federación AG de Ñuble Conquista Campesina, Cambium S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Aseguradora Magallanes S.A., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., con el apoyo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

El segmento objetivo del Safor son los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas PYME con patrimonio forestal no asegurado. Una iniciativa que además beneficiará al Estado, ya que se podrán asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social. De este modo, en caso de un siniestro se garantizará la permanencia de estas empresas en el rubro, junto con beneficiar a la sociedad en su conjunto, ya que la reducción de incendios – por mejores niveles de auto protección– contribuirá a proteger el medio ambiente.

Impacto social y ambiental

De acuerdo a lo expresado por la profesional de Infor y directora del proyecto, Verónica Loewe, "este Sello permitirá que la PYME forestal contrate pólizas contra incendio con evaluación objetiva, según una norma técnica, corrigiéndose de esta manera asimetrías sectoriales, lo que redundará en una mayor competitividad de las pequeñas y medianas empresas".

Lo anterior propiciará también que mejoren su acceso al sistema financiero y apliquen mejores prácticas de manejo, lo que contribuirá a reducir incendios forestales. En definitiva, importantes beneficios sociales y

CONAF

Re
ex
res

CONAF

Su
"N
for

AAROT

Co
su

CARLO

Mi
Fo

PUE

LO M

Ap
po

CN
de

ambientales que redundarán en el fortalecimiento de la política nacional forestal, al resguardar la inversión pública en subsidio y garantizar la permanencia en el rubro de los PYMP.

De acuerdo a lo expresado por el ejecutivo de Innovación de FIA, Maurice Streit, el Sello Safor constituye un logro relevante, por cuanto representa una oportunidad para incluir a los PYMP y Pyme forestal al desarrollo sectorial.

"Es una innovación a nivel nacional e internacional en el ámbito de la gestión forestal, su implementación constituirá un salto significativo y transversal en el país, ya que minimizará el riesgo controlable de incendios forestales y será una garantía para las compañías de seguro, ya que al basarse en una norma técnica que cuantifica los riesgos, les permitirá incursionar en este nuevo mercado", sostiene.

"Para FIA es una gran satisfacción apoyar y ser parte de un proyecto tan relevante para la industria forestal del país y que tiene características de 'bien público', por sus bajas barreras de entrada y porque genera beneficios para el sector forestal en su conjunto, más allá de los percibidos por los beneficiarios directos del proyecto", concluye Streit.

Desde la FIA resaltan que este proyecto finaliza el 30 de abril de 2017, por lo cual se espera que el Sello Safor esté disponible a partir del segundo semestre del próximo año.

TEMAS ASOCIADOS

Conaf, Infor, Pyme, Fundación para la Innovación Agraria, Verónica Loewe, Maurice Streit

0 Comentarios

Lignum

Iniciar sesión

Recomendar

Compartir

ordenar por el mejor



Start the discussion...

Be the first to comment.

Facebook

Twitter

LinkedIn

http://portal.chillanonline.com/noticias/2016/02/proyecto-mejorara-el-acceso-de-la-pyme-forestal-a-la-contratacion-de-seguros/

ÚLTIMA HORA | tráfico de drogas | Gobernadora y Directora Regional de SERNAM invitan a conmemorar con sentido el "Día Internacional de la Mujer" | Sercotec ofrece seis nue...

Proyecto mejorará el acceso de la pyme forestal a la contratación de seguros

Feb 15, 2016 | Nacional



Iniciativa liderada por INFOR y FIA avanza en la evaluación del riesgo de incendio en plantaciones forestales, de las cuales el 40% se encuentra en manos de pequeñas y medianas empresas.

Una situación que resulta altamente preocupante dado que al menos el 40% de las plantaciones forestales está en manos de pymes, las que en su mayoría no cuentan con seguro contra incendio, mermando su competitividad y disminuyendo su permanencia en el rubro. Esto, porque el mercado asegurador vende pólizas contra incendios forestales con una evaluación basada en parámetros propios, con información de baja calidad, asignándole a las pymes un riesgo elevado por defecto y, por lo tanto, un alto costo, situación que afecta a más de 19 mil propietarios y 814 mil hectáreas.

Por tal motivo, buscando corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la pyme forestal, un grupo de instituciones públicas y privadas se encuentran desarrollando el "Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales (SAFOR)" entre las regiones de O'Higgins y La Araucanía, iniciativa cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutada por el Instituto Forestal (INFOR) en asociación con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Ministerio del Medio Ambiente, Federación AG de Ñuble Conquista Campesina, Cambium S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Aseguradora Magallanes S.A., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., con el apoyo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

El segmento objetivo del SAFOR son los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas PYME con patrimonio forestal no asegurado. Una iniciativa que además beneficiará al Estado, ya que se podrán asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social. De este modo, en caso de un siniestro se garantizará la permanencia de estas empresas en el rubro, junto con beneficiar a la sociedad en su conjunto, ya que la reducción de incendios -por mejores niveles de auto protección- contribuirá a proteger el medio ambiente.

IMPACTO SOCIAL Y AMBIENTAL

De acuerdo a lo expresado por la profesional de INFOR y directora del proyecto, Verónica Loewe, "este Sello permitirá que la PYME forestal contrate pólizas contra incendio con evaluación objetiva, según una norma técnica,

corrigiéndose de esta manera asimetrías sectoriales, lo que redundará en una mayor competitividad de las

PROCESO DE MATRÍCULA ABIERTO ADMISIÓN 2016



SANTO TOMÁS

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE LA REGIÓN DE MAGALLANES



**INSTITUTO PROFESIONAL
ACREDITADO**

**SEMINARIO DE FORMACIÓN TÉCNICA
ACREDITADO**

LO MÁS NUEVO



Operación Fantasma: PDI

MÁS INFORMACIONES

El Grupo ha sido merecedor de numerosos premios durante 2015 por el excelente desempeño empresarial de la Compañía, por su apuesta por la tecnología y por ofrecer una propuesta innovadora en el área de Meeting & Events Tras dos años de iniciar su plan estratégico de transformación hacia...

pequeñas y medianas empresas”.

Lo anterior propiciará también que mejoren su acceso al sistema financiero y apliquen mejores prácticas de manejo, lo que contribuirá a reducir incendios forestales. En definitiva, importantes beneficios sociales y ambientales que redundarán en el fortalecimiento de la política nacional forestal, al resguardar la inversión pública en subsidio y garantizar la permanencia en el rubro de los PYMP.

De acuerdo a lo expresado por el ejecutivo de Innovación de FIA, Maurice Streit, el Sello SAFOR constituye un logro relevante, por cuanto representa una oportunidad para incluir a los PYMP y PYME forestal al desarrollo sectorial. “Es una innovación a nivel nacional e internacional en el ámbito de la gestión forestal, su implementación constituirá un salto significativo y transversal en el país, ya que minimizará el riesgo controlable de incendios forestales y será una garantía para las compañías de seguro, ya que al basarse en una norma técnica que cuantifica los riesgos, les permitirá incursionar en este nuevo mercado”, sostiene.

“Para FIA es una gran satisfacción apoyar y ser parte de un proyecto tan relevante para la industria forestal del país y que tiene características de ‘bien público’, por sus bajas barreras de entrada y porque genera beneficios para el sector forestal en su conjunto, más allá de los percibidos por los beneficiarios directos del proyecto”, concluye Streit.

Cabe señalar que este proyecto FIA finaliza el 30 de abril de 2017, por lo cual se espera que el Sello SAFOR esté disponible a partir del segundo semestre del próximo año.



« Con masivo carnaval se comenzó a celebrar la Semana Alameña

Colisión de mediana energía deja 5 lesionados en Avda Ruiz de Gamboa de Chillán »

Artículos Relacionados



Operación Fantasma:
PDI Chillán incauta 300 millones de pesos en droga



Francisco Silva,
precandidato a concejal: ‘Que la Municipalidad de Chillán hoy tenga una cultura del espionaje es responsabilidad de Zarzar’



TOP de Chillán condena
a 5 años y un día de presidio efectivo a autor del delito de tráfico de drogas



Gobernadora y Directora Regional de SERNAM invitan a conmemorar con sentido el “Día Internacional de la Mujer”



Ver más fotos

NH Hotel Group la cadena hotelera más importante de Latinoamérica y Europa

03 mar 2015



Como Evitar Que se Sobrecaliente tu Dispositivo Android

ADmisión 2016

MARCAMOS LA DIFERENCIA EN TODO CHILE

#YOSOYUBB

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Conoce la experiencia de nuestros profesionales en ubiobio.cl

5 Años

POR UN 2016 MÁS PRÓSPERO PARA NUBLE

Carlos Abel Jarpa Diputado



Chilenefonline

Like Page

Share

Be the first of your friends to like this





Proyecto mejorará acceso de la pyme forestal a contratación de seguros

Publicado el 15 De Febrero Del 2016

Lignum

Iniciativa liderada por Infor y FIA avanza en la evaluación del riesgo de incendio en plantaciones forestales, de las cuales el 40% se encuentra en manos de pequeñas y medianas empresas.

El cambio climático –menores precipitaciones y mayores temperaturas– ha incrementado la percepción de riesgo de incendios forestales y por cierto la ocurrencia y superficie afectada, tanto que en las tres últimas temporadas se han quemado alrededor de 100 mil hectáreas, superando el promedio de 60 mil de la última década, destacan desde el Fundación para la Innovación Agraria (FIA), perteneciente al Ministerio de Agricultura.

Desde la entidad destacan que esta es una situación que resulta altamente preocupante dado que al menos el 40% de las plantaciones forestales está en manos de pymes, las que en su mayoría no cuentan con seguro contra incendio, mermando su competitividad y disminuyendo su permanencia en el rubro. Esto, porque el mercado asegurador vende pólizas contra incendios forestales con una evaluación basada en parámetros propios, con información de baja calidad, asignándole a las pymes un riesgo elevado por defecto y, por lo tanto, un alto costo, situación que afecta a más de 19 mil propietarios y 814 mil hectáreas.

Por tal motivo, buscando corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la pyme forestal, un grupo de instituciones públicas y privadas se encuentran desarrollando el "Sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales (Safor)" entre las regiones de O'Higgins y La Araucanía, iniciativa cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y ejecutada por el Instituto Forestal (Infor) en asociación con la Corporación Nacional Forestal (Conaf), Ministerio del Medio Ambiente, Federación AG de Ñuble Conquista Campesina,

Cambium S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Aseguradora Magallanes S.A., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., con el apoyo de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

El segmento objetivo del Safor son los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y empresas PYME con patrimonio forestal no asegurado. Una iniciativa que además beneficiará al Estado, ya que se podrán asegurar las plantaciones establecidas con subsidio estatal, salvaguardando la inversión realizada y su rentabilidad social. De este modo, en caso de un siniestro se garantizará la permanencia de estas empresas en el rubro, junto con beneficiar a la sociedad en su conjunto, ya que la reducción de incendios –por mejores niveles de auto protección– contribuirá a proteger el medio ambiente.

Impacto social y ambiental

De acuerdo a lo expresado por la profesional de Infor y directora del proyecto, Verónica Loewe, "este Sello permitirá que la PYME forestal contrate pólizas contra incendio con evaluación objetiva, según una norma técnica, corrigiéndose de esta manera asimetrías sectoriales, lo que redundará en una mayor competitividad de las pequeñas y medianas empresas".

Lo anterior propiciará también que mejoren su acceso al sistema financiero y apliquen mejores prácticas de manejo, lo que contribuirá a reducir incendios forestales. En definitiva, importantes beneficios sociales y ambientales que redundarán en el fortalecimiento de la política nacional forestal, al resguardar la inversión pública en subsidio y garantizar la permanencia en el rubro de los PYMP.

De acuerdo a lo expresado por el ejecutivo de Innovación de FIA, Maurice Streit, el Sello Safor constituye un logro relevante, por cuanto representa una oportunidad para incluir a los PYMP y Pyme forestal al desarrollo sectorial.

"Es una innovación a nivel nacional e internacional en el ámbito de la gestión forestal, su implementación constituirá un salto significativo y transversal en el país, ya que minimizará el riesgo controlable de incendios forestales y será una garantía para las compañías de seguro, ya que al basarse en una norma técnica que cuantifica los riesgos, les permitirá incursionar en este nuevo mercado", sostiene.

"Para FIA es una gran satisfacción apoyar y ser parte de un proyecto tan relevante para la industria forestal del país y que tiene características de 'bien público', por sus bajas barreras de entrada y porque genera beneficios para el sector forestal en su conjunto, más allá de los percibidos por los beneficiarios directos del proyecto", concluye Streit.

Desde la FIA resaltan que este proyecto finaliza el 30 de abril de 2017, por lo cual se espera que el Sello Safor esté disponible a partir del segundo semestre del próximo año.

link - CORMA

<http://www.corma.cl/corma-al-dea/biober/subsidio-estatal-para-seguro-contraincendio-en-predios-medianos-y-pequenos>

15/06/2015 - BIOBIO - NOTICIA

Subsidio estatal para seguro contra incendio en predios medianos y pequeños

Agroseguros solicitó fondos al Gobierno Regional del Biobío para establecer un subsidio para seguros contra incendios forestales en predios pequeños. De su respuesta depende que se concrete la iniciativa.



Los pequeños y medianos propietarios forestales podrán contratar seguros contra incendios con subsidio del Estado. Las gestiones para ello están en desarrollo y que lleguen a buen puerto depende del Gobierno Regional del Biobío, según informó Camilo Navarro, director ejecutivo de **Agroseguros** en el contexto del 14° Trawü Forestal, evento que se realizó con organización de CORMA y **Agromen**.

El Comité de los Seguros del Agro o Agroseguros es una entidad creada por **CORFO** para desarrollar y promover los seguros en el agro y administrar un subsidio del Estado para el copago de sus primas. Actualmente opera para diversos cultivos como cereales, leguminosas, hortalizas y frutales, entre otros.

En la actualidad, los pequeños propietarios forestales no contratan seguros porque para ellos las tasas son más altas. Este porcentaje que se cobra en relación al valor del bosque no es fijo, sino que varía en función de la evaluación que hacen en terreno las compañías y en este contexto los pequeños propietarios no serían atractivos para las aseguradoras, entre otras razones, porque se evalúan aspectos como el plan de manejo, existencia de cercos y existencia de riegos especiales, entre otros, entonces, para que ese costo inicial se financie, se exige un mínimo de entre 20 y 30 hectáreas para asegurar.

Como explicó el director ejecutivo de Agroseguros, **las grandes compañías tienen tasas de menos 0,5%, en cambio los pequeños están en torno al 1%.** La razón es que los grandes negocian montos muy altos y también tienen deducibles altos, por ejemplo pueden acordar que el primer millón de dólares no se le pague y que el pago tenga un tope máximo. Además, aseguran en forma conjunta bosques de Chile y de Argentina, Brasil, Uruguay o donde tengan inversiones.

Atendiendo a esta realidad es que **Agroseguros comenzó a trabajar en un programa para que los pequeños propietarios aseguren sus predios forestales.** Camilo Navarro lo explica: "Nuestro presupuesto depende del Ministerio de Agricultura, por lo tanto nos debemos al sector silvoagropecuario, pero vemos que los pequeños propietarios no aseguran bosques en los que el Estado invirtió".

De acuerdo a datos de **INFOR**, a través del Decreto Ley 701 en Chile se ha acumulado una inversión de más de US\$ 500 millones en bosques y no están asegurados: "Entonces es responsabilidad del aparato público también, que si estás

RELACIONADOS

[CORMA proyecta exportaciones forestales por US\\$ 5.550 millones para el 2015](#)
29/12/2015

[Pymes forestales del Biobío preparan conquista de nuevos mercados en 2016](#)
29/12/2015

EN PORTADA



[Pymes madereras urgen por políticas públicas para generar bosques propios y materia prima](#)

Junto con el sector forestal y el Estado buscan asociaciones y medidas para sustentabilidad al trabajo de as... [+]
02-03-2016

Reciba recortes y comunicados del sector forestal

entregando subsidios, levantaste un bosque, eso esté asegurado, pero como no podemos obligar al pequeño propietario a que se asegure podemos incentivarlo a que lo haga y por eso hemos pensado en esta modalidad muy similar a la del sector agropecuario que es subsidiar la prima, o sea el valor del seguro", indicó Camilo Navarro.

La apuesta es que el subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios forestales por parte de los pequeños y medianos propietarios esté operativo a comienzos de octubre, antes de que empiece la próxima temporada de incendios.

En la Región del Biobío existen alrededor de 5 mil pequeños y medianos propietarios forestales, dueños de un promedio de 49 hectáreas de plantaciones; lo que no es un tamaño atractivo para las compañías aseguradoras, y cada año se ven enfrentados a pérdidas causadas por los incendios forestales.

De acuerdo a la entidad, el seguro que se ofrecerá es similar al que ya existe en el mercado, en que el riesgo está orientado al incendio; pero la diferencia estará en quiénes y cómo lo suscriben pues aunque hay 4 ó 5 compañías que ofrecen este producto, es de poco uso, está más focalizado en grandes compañías, y las pymes y pequeños propietarios tienen casi nula participación, de ahí que se buscara un apoyo estatal.

El planteamiento es generar grupos de por lo menos 10 propietarios, a quienes se les entregará un similar al que existe para el sector agrícola, o sea del 40% de la prima más 1 UF con un tope de 80UF por póliza-RUT y con premio de 10% adicional a la contratación colectiva y otro 10% por renovación.

La idea es aglutinar a los pequeños productores de modo que puedan suscribir contratos colectivos y así las compañías podrían, a su vez, ofrecer valores atractivos. En todo caso se establecerán topes en los valores.

Un aspecto que queda por resolver es cómo se asociarán los contratantes. El director ejecutivo lo explicó: "Tenemos que resolver quién va a actuar como aglutinador, tal como lo es Indap para el seguro agrícola. Puede ser CORMA, alguna federación como La Voz del Campo o la misma CONAF".

ETIQUETAS: Pymes Forestales | Agroseguros | Plantaciones Forestales

15/06/2015 - BIOBÍO - NOTICIA

Subsidio estatal para seguro contra incendio en predios medianos y pequeños

Agroseguros solicitó fondos al Gobierno Regional del Biobío para establecer un subsidio para seguros contra incendios forestales en predios pequeños. De su respuesta depende que se concrete la iniciativa.

Los pequeños y medianos propietarios forestales podrán contratar seguros contra incendios con subsidio del Estado. Las gestiones para ello están en desarrollo y que lleguen a buen puerto depende del Gobierno Regional del Biobío, según informó Camilo Navarro, director ejecutivo de Agroseguros en el contexto del 14º Trawü Forestal, evento que se realizó con organización de CORMA y Agromen.

El Comité de los Seguros del Agro o Agroseguros es una entidad creada por CORFO para desarrollar y promover los seguros en el agro y administrar un subsidio del Estado para el copago de sus primas. Actualmente opera para diversos cultivos como cereales, leguminosas, hortalizas y frutales, entre otros.

En la actualidad, los pequeños propietarios forestales no contratan seguros porque para ellos las tasas son más altas. Este porcentaje que se cobra en relación al valor del bosque no es fijo, sino que varía en función de la evaluación que hacen en terreno las compañías y en este contexto los pequeños propietarios no serían atractivos para las aseguradoras, entre otras razones, porque se evalúan aspectos como el plan de manejo, existencia de cercos y existencia de riegos especiales, entre otros, entonces, para que ese costo inicial se financie, se exige un mínimo de entre 20 y 30 hectáreas para asegurar.

Como explicó el director ejecutivo de Agroseguros, las grandes compañías tienen tasas de menos 0,5%, en cambio los pequeños están en torno al 1%. La razón es que los grandes negocian montos muy altos y también tienen deducibles altos, por ejemplo pueden acordar que el primer millón de dólares no se le pague y que el pago tenga un tope máximo. Además, aseguran en forma conjunta bosques de Chile y de Argentina, Brasil, Uruguay o donde tengan inversiones.

Atendiendo a esta realidad es que Agroseguros comenzó a trabajar en un programa para que los pequeños propietarios aseguren sus predios forestales. Camilo Navarro lo explica: "Nuestro presupuesto depende del Ministerio de Agricultura, por lo tanto nos debemos al sector silvoagropecuario, pero vemos que los pequeños propietarios no aseguran bosques en los que el Estado invirtió".

De acuerdo a datos de INFOR, a través del Decreto Ley 701 en Chile se ha acumulado una inversión de más de US\$ 500 millones en bosques y no están asegurados: "Entonces es responsabilidad del aparato público también, que si estás entregando subsidios, levantaste un bosque, eso esté asegurado, pero como no podemos obligar al pequeño propietario a que se asegure podemos incentivarlo a que lo haga y por eso hemos pensado en esta modalidad muy similar a la del sector agropecuario que es subsidiar la prima, o sea el valor del seguro", indicó Camilo Navarro.

La apuesta es que el subsidio estatal para la contratación de seguros contra incendios forestales por parte de los pequeños y medianos propietarios esté operativo a comienzos de octubre, antes de que empiece la próxima temporada de incendios.

En la Región del Biobío existen alrededor de 5 mil pequeños y medianos propietarios forestales, dueños de un promedio de 49 hectáreas de plantaciones; lo que no es un tamaño atractivo para las compañías aseguradoras, y cada año se ven enfrentados a pérdidas causadas por los incendios forestales.

De acuerdo a la entidad, el seguro que se ofrecerá es similar al que ya existe en el mercado, en que el riesgo está orientado al incendio; pero la diferencia estará en quiénes y cómo lo suscriben pues aunque hay 4 ó 5 compañías que ofrecen este producto, es de poco uso, está más focalizado en grandes compañías, y las pymes y pequeños propietarios tienen casi nula participación, de ahí que se buscara un apoyo estatal.

El planteamiento es generar grupos de por lo menos 10 propietarios, a quienes se les entregará un similar al que existe para el sector agrícola, o sea del 40% de la prima más 1 UF con un tope de 80UF por póliza-RUT y con premio de 10% adicional a la contratación colectiva y otro 10% por renovación.

La idea es aglutinar a los pequeños productores de modo que puedan suscribir contratos colectivos y así las compañías podrían, a su vez, ofrecer valores atractivos. En todo caso se establecerán topes en los valores.

Un aspecto que queda por resolver es cómo se asociarán los contratantes. El director ejecutivo lo explicó: "Tenemos que resolver quién va a actuar como aglutinador, tal como lo es Indap para el seguro agrícola. Puede ser CORMA, alguna federación como La Voz del Campo o la misma CONAF".

ETIQUETAS: Pymes Forestales | Agroseguros | Plantaciones Forestales



INFOR

INSTITUTO FORESTAL

BOLETÍN INFOR

BOLETÍN N° 4 | ABRIL DE 2015

Título **INFOR ELABORA JUNTO A INN NORMA CHILENA SOBRE CLASIFICACIÓN DEL RIESGO Y PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES EN PLANTACIONES**

El anteproyecto de norma, que tendrá el código NCh3380, está pronta a enviarse a consulta pública

El Instituto Forestal, con apoyo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), del sector público (Superintendencia de Valores y Seguros, CONAF y Ministerio Medio Ambiente) y privado (CAMBIUM S.A., SGC Recursos Naturales S.A., IM&A Ltda., Forestal Tierra Chilena S.A., Federación Conquista Campesina y Aseguradora Magallanes S.A.), y junto al apoyo técnico de la empresa FORESTSUR, está ejecutando el proyecto "Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal".

Dicho proyecto nace del difícil acceso de la PYME forestal a pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones, debido a que el mercado asegurador le asigna por defecto un riesgo elevado, encareciendo estos seguros y generando barreras para su contratación en especial para estos clientes potenciales, afectando a 18.958 propietarios y 814.014 hectáreas. Ello genera una menor competitividad frente a la gran empresa, ya que limita el acceso tanto al mercado financiero como a instrumentos de fomento; y disminuye las posibilidades de permanencia en el mercado ante eventos catastróficos.

La solución innovadora en desarrollo consiste en la creación de un Sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales, denominado SAFOR, basado en una norma chilena que describe cómo evaluar técnicamente el riesgo, que se visibilizará posteriormente en el mercado mediante un sello de certificación que se implementará a nivel piloto.

La elaboración de la norma se está realizando en conjunto con el Instituto Nacional de Normalización (INN), y en el comité de anteproyecto han participado especialistas de INFOR de las sedes Metropolitana, Bio Bio y Los Ríos, CONAF, Forestal Tierra Chilena, Cambium, IM&A, SGC, Universidad de Chile, CORMA y FORESTSUR. El intenso trabajo para este desarrollo, inédito a nivel nacional e internacional, se ha traducido en un anteproyecto de norma que se someterá a consulta pública próximamente.

El sello en elaboración le permitirá a los pequeños y medianos propietarios forestales acceder al mercado de los seguros y proteger su patrimonio forestal a través de pólizas contra incendios, que a su vez le darán proyección en el negocio forestal y acceso al sistema financiero.

seguridad y bienestar en los tipos de predicción de calidad.

En el caso de los árboles, donde una parábola cuadrática puede ser suficiente para predecir la biomasa, se puede usar la ecuación de los productos forestales de los árboles que pueden ser de la siguiente forma: las predicciones de calidad de los árboles.

En el caso de los árboles, donde una parábola cuadrática puede ser suficiente para predecir la biomasa, se puede usar la ecuación de los productos forestales de los árboles que pueden ser de la siguiente forma: las predicciones de calidad de los árboles.

En el caso de los árboles, donde una parábola cuadrática puede ser suficiente para predecir la biomasa, se puede usar la ecuación de los productos forestales de los árboles que pueden ser de la siguiente forma: las predicciones de calidad de los árboles.

Fuente: www.wood.com

Pymes Forestales podrán acceder a los seguros contra incendios

Se estima que con esta iniciativa el costo de los seguros para las pymes se reduciría en un 25%.

Más de 800.000 hectáreas de plantaciones forestales en manos de la Pyme no cuentan con seguro contra incendios, pero podrían verse beneficiada con la puesta en marcha de un proyecto que busca crear un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales.

La iniciativa es ejecutada por el Instituto Forestal (Infor) y cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Los alcances del proyecto —en el que participa como patrocinadora la Superintendencia de Valores y Seguros y como asociados la Corporación Nacional Forestal (Conaf), el Ministerio de Medio Ambiente, empresas forestales, compañías aseguradoras y asociaciones gremiales— fueron dados a conocer en una ceremonia encabezada por los directores de Infor y FIA, Hans Grosse y Fernando Bas, respectivamente.

Mercado reducido

Según explicó el director del Infor, Hans Grosse “la Pyme forestal no puede obtener pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones porque el mercado asegurador es reducido, y debido a la baja calidad de información, se le asigna por defecto una calificación de riesgo elevado”.

El menor acceso a asegurar su patrimonio forestal genera en las Pymes efectos negativos como la menor competitividad frente a la gran empresa, ya que limita el acceso tanto al mercado financiero como a los diversos instrumentos de fomento existentes; y también afecta las posibilidades de permanencia en el mercado ante eventos catastróficos como incendios, vientos, catástrofes naturales o heladas, profundizando las brechas existentes con las grandes empresas.

A juicio de Grosse, lo anterior además “desincentiva el acceso de nuevas inversiones en plantaciones en un escenario de creciente concentración e incremento del valor del suelo forestable en el mercado”.

Solución innovadora

Se estima que hoy están aseguradas 1.200.000 hectáreas, lo que equivale a cerca del 50% de las plantaciones del país, existiendo una gran superficie no asegurada en manos de pequeños y medianos propietarios/empresas que no pueden asegurarse.

En el escenario actual, las compañías de seguros venden pólizas contra incendios forestales y riesgos climáticos forestales y agrícolas, pero no existe un sistema de evaluación que asegure que los riesgos involucrados tengan una calificación bajo estándares conocidos y aceptados por el

“Nos parece una iniciativa muy positiva y que contempla muy bien el espíritu del nuevo proyecto de ley de Fomento Forestal, que se encuentra en discusión en el Parlamento y que precisamente apunta a este segmento de productores forestales”, concluyó.

(Fuente: El Sur; 23-07-2013)

Si no puede ver correctamente este informativo haga [click aquí](#).

Lignum
al día



LIGNUM
VI ENCUENTRO FORESTAL
2013

**05 Y 06 DE
NOVIEMBRE 2013**

Lunes 22 de julio

Electricidad

La revista
energética de Chile

**Importaciones de maquinarias
e insumos forestales**

Tel. 41 246 9259 / 246 9239

mvl@mat.cl



Arauco ve recuperación en EE.UU. y una Europa sin pronta mejoría

Sobre la ampliación de Horcones, en la empresa trabajan "sin apuro" en la evaluación ambiental.

Innovador proyecto permitirá a la Pyme forestal acceder a seguros de incendios para plantaciones forestales

Iniciativa —liderada por Infor y cofinanciada por FIA— permitirá mejorar los estándares de desempeño de las empresas del sector.

Adjudican a la CAM ataque incendiario ocurrido en el Biobío

La empresa forestal afectada aduce que tras el ataque las pérdidas materiales ascienden a \$300 millones. En el lugar se halló un escrito alusivo a la Coordinadora Arauco Malleco.

Corma Araucanía dio a conocer a la comunidad la creación de su Comité de Aguas

La información fue expuesta durante la III Cumbre Internacional de Sustentabilidad Hídrica, organizada por el Ministerio de Agricultura.

Foros regionales concluyeron medidas para impulso competitivo

Se plantea innovación en gremios y foco en Pyme forestal. Además, se dispondrán recursos para contratar profesionales que asesoren a los gremios en temas de innovación, que estarían contempladas en las 30 medidas que anunciará el Gobierno.

Seremi de Energía exhortó a hacer buen uso de la leña



Let $\mathbf{u}_1, \mathbf{u}_2, \mathbf{u}_3$ be all

© 2004 by John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved. ISBN 0-471-43448-9



- Revisite Eignum
- Rescripção
- Publicar
- Quênes, Gennar
- Contratando
- Colaboradores

1. **संक्षेपः**
 2. **परिभाषा**
 3. **प्रश्नोत्तर**
 4. **विषयसूची**
 5. **संक्षेपः**
 6. **परिभाषा**
 7. **प्रश्नोत्तर**
 8. **विषयसूची**
 9. **संक्षेपः**
 10. **परिभाषा**
 11. **प्रश्नोत्तर**
 12. **विषयसूची**
 13. **संक्षेपः**
 14. **परिभाषा**
 15. **प्रश्नोत्तर**
 16. **विषयसूची**
 17. **संक्षेपः**
 18. **परिभाषा**
 19. **प्रश्नोत्तर**
 20. **विषयसूची**
 21. **संक्षेपः**
 22. **परिभाषा**
 23. **प्रश्नोत्तर**
 24. **विषयसूची**
 25. **संक्षेपः**
 26. **परिभाषा**
 27. **प्रश्नोत्तर**
 28. **विषयसूची**
 29. **संक्षेपः**
 30. **परिभाषा**
 31. **प्रश्नोत्तर**
 32. **विषयसूची**
 33. **संक्षेपः**
 34. **परिभाषा**
 35. **प्रश्नोत्तर**
 36. **विषयसूची**
 37. **संक्षेपः**
 38. **परिभाषा**
 39. **प्रश्नोत्तर**
 40. **विषयसूची**
 41. **संक्षेपः**
 42. **परिभाषा**
 43. **प्रश्नोत्तर**
 44. **विषयसूची**
 45. **संक्षेपः**
 46. **परिभाषा**
 47. **प्रश्नोत्तर**
 48. **विषयसूची**
 49. **संक्षेपः**
 50. **परिभाषा**
 51. **प्रश्नोत्तर**
 52. **विषयसूची**
 53. **संक्षेपः**
 54. **परिभाषा**
 55. **प्रश्नोत्तर**
 56. **विषयसूची**
 57. **संक्षेपः**
 58. **परिभाषा**
 59. **प्रश्नोत्तर**
 60. **विषयसूची**
 61. **संक्षेपः**
 62. **परिभाषा**
 63. **प्रश्नोत्तर**
 64. **विषयसूची**
 65. **संक्षेपः**
 66. **परिभाषा**
 67. **प्रश्नोत्तर**
 68. **विषयसूची**
 69. **संक्षेपः**
 70. **परिभाषा**
 71. **प्रश्नोत्तर**
 72. **विषयसूची**
 73. **संक्षेपः**
 74. **परिभाषा**
 75. **प्रश्नोत्तर**
 76. **विषयसूची**
 77. **संक्षेपः**
 78. **परिभाषा**
 79. **प्रश्नोत्तर**
 80. **विषयसूची**
 81. **संक्षेपः**
 82. **परिभाषा**
 83. **प्रश्नोत्तर**
 84. **विषयसूची**
 85. **संक्षेपः**
 86. **परिभाषा**
 87. **प्रश्नोत्तर**
 88. **विषयसूची**
 89. **संक्षेपः**
 90. **परिभाषा**
 91. **प्रश्नोत्तर**
 92. **विषयसूची**
 93. **संक्षेपः**
 94. **परिभाषा**
 95. **प्रश्नोत्तर**
 96. **विषयसूची**
 97. **संक्षेपः**
 98. **परिभाषा**
 99. **प्रश्नोत्तर**
 100. **विषयसूची**



二、研究目的

Tabaja
Bischof, V. (1999)

Se vence
Se continúa

© 1999 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 245: 249–256

Innovador proyecto permitirá a la Pyme forestal acceder a seguros de incendios para plantaciones forestales

Iniciativa —liderada por Infor y cofinanciada por FIA— permitirá mejorar los estándares de desempeño de las empresas del sector.



Infor

Más de 800.000 hectáreas de plantaciones forestales en manos de la Pyme no cuentan con seguro contra incendios, la que podría verse beneficiada con la puesta en marcha de un proyecto que busca crear un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales. La iniciativa es ejecutada por el Instituto Forestal (Infor) y cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Los alcances del proyecto —en el que participa como patrocinadora la Superintendencia de Valores y Seguros y como asociados la Corporación Nacional Forestal (Conaf), el Ministerio de Medio Ambiente, empresas forestales, compañías aseguradoras y asociaciones gremiales— fueron dados a conocer en una ceremonia encabezada por los directores de Infor y FIA, Hans Grosse y Fernando Bas, respectivamente.

Según explicó el director del Infor, "la Pyme forestal no puede obtener pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones porque el mercado asegurador es reducido, y debido a la baja calidad de información, se le asigna por defecto una calificación de riesgo elevado".

El menor acceso a asegurar su patrimonio forestal genera en las Pymes efectos negativos como la menor competitividad frente a la gran empresa, ya que limita el acceso tanto al mercado financiero como a los diversos instrumentos de fomento existentes; y también afecta las posibilidades de permanencia en el mercado ante eventos catastróficos como incendios, vientos, catástrofes naturales o heladas, profundizando las brechas existentes con las grandes empresas.

A juicio de Grosse, lo anterior además "desincentiva el acceso de nuevas inversiones en plantaciones en un escenario de creciente concentración e incremento del valor del suelo forestable en el mercado".

Solución innovadora

Se estima que hoy están aseguradas 1.200.000 hectáreas, lo que equivale a cerca del 50% de las plantaciones del país, existiendo una gran superficie no asegurada en manos de pequeños y medianos propietarios/empresas que no pueden asegurarse.

En el escenario actual, las compañías de seguros venden pólizas contra incendios forestales y riesgos climáticos forestales y agrícolas, pero no existe un sistema de evaluación que asegure que los riesgos involucrados tengan una calificación bajo estándares conocidos y aceptados por el mercado, sino que es discrecional. Esto se traduce en que cada aseguradora evalúa el riesgo según parámetros propios exigidos al propietario/empresa, sin inspección ni estándares técnicamente conocidos y aceptados.

En ese contexto, la solución que plantea el proyecto es innovadora por cuanto contiene dos elementos: la norma chilena, a desarrollar por INN, que describe metodológicamente cómo evaluar técnicamente el riesgo, y el sello (Safor), que valida y visibiliza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una adecuada acreditación de entes auditores, y el cumplimiento de procedimientos que conducen a su obtención.

Al respecto, el director del FIA destacó que "la iniciativa está orientada a empresas/propietarios con patrimonio forestal no asegurado, expuesto a incendios por causas de origen antrópico y condicionantes agroclimáticos. El mercado asegurador adoptará el sello como fuente de información para calificar pólizas de incendio/climáticas".

Además, la obtención del sello tendrá impactos positivos en la industria.



Reciba
Revisión y opinión
en su oficina

05 Y 06 DE
NOVIEMBRE 2013

Parque Jorge Alessandri
ExpoCuma - Concepción



**05 Y 06 DE
NOVIEMBRE 2013**
Parque Jorge Alessandri
Expocorrea - Concepción

tales como la generación de estándares de desempeño forestal adecuados para la Fomel; su mejor integración en el sistema financiero; disminución de superficie quemada; mejor sistema de evaluación de riesgos; más superficie protegida; aumento del mercado asegurador y mejor rentabilidad sectorial.

Finalmente, la coordinadora del proyecto e investigadora del Inter, Verónica Loeferle, afirmó que esta nueva experiencia a nivel nacional e internacional tendrá otras externalidades relevantes como "la disminución de asimetrías sectoriales y la promoción de mejores prácticas, colaborando a reducir incendios forestales, beneficiando a la población y al ambiente con la reducción de impactos al suelo, agua, biodiversidad, contaminación atmosférica, y gases de efecto invernadero".

Infom

El Inter, el 10 de mayo

El Inter, el 10 de mayo



El Inter, el 10 de mayo



www.terraverde.com
<http://www.terraverde.com>
 2014 y siguientes

Terra Verde

19 de julio de 2014 (14/07)

Proyecto permitirá a la Pyme forestal acceder a seguros de incendios para plantaciones forestales

El Instituto Forestal (Infor) puso en marcha hoy una iniciativa con el fin de crear un solo de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales que hasta beneficiará a más de 100.000 hectáreas de plantaciones forestales en manos de la Pyme forestal que no cuentan con seguro contra incendios.

La iniciativa es cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y participa como patrocinadora la Superintendencia de Valores y Seguros, y están asociados la Corporación Nacional Forestal (Conafor), el Ministerio de Medio Ambiente, empresas forestales, compañías aseguradoras y asociaciones gremiales.

El director del Infor, Hans Grosse, explicó que "la Pyme forestal no puede obtener pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones porque el mercado asegurador es reducido, y debido a la baja calidad de información, se le asigna por defecto una calificación de riesgo elevado".

A respecto, el organismo señaló que el mejor acceso a seguros de plantaciones forestales que en las Pymes afecta los negativos como la menor competitividad frente a la gran empresa, ya que limita el acceso tanto al mercado financiero como a los diversos instrumentos de fomento existentes; y también afecta las posibilidades de rentabilidad en el mercado ante eventos catastróficos como incendios, ventos, catástrofes naturales o plagas, profundizando las brechas existentes con las grandes empresas.

A juicio de Grosse, lo anterior, además, "desincentiva el acceso de nuevas inversiones en plantaciones en un escenario de creciente concentración e incremento del valor del suelo forestable en el mercado".

En ese sentido, indicó que la solución que plantea el proyecto es innovadora porque contiene dos elementos: la norma chilena, el estándar por INN, que describe metodológicamente cómo evaluar técnicamente el riesgo, y el sello iForest, que valida y visualiza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una adecuada auditoría de partes auditadas, y el cumplimiento de procedimientos que conducen a su obtención.

Al respecto, el director del FIA, Fernando Bas, destacó que "la iniciativa está orientada a empresas propietarias con patrimonio forestal no asegurado, expuestas a riesgos de incendios, plagas y enfermedades, y condiciones climáticas". El mercado asegurador adoptará el sello como fuente de información para la emisión de pólizas de incendio y plagas.

UPI.com

Derechos de Autor 2011 United Press International, Inc. (UPI). Cualquier reproducción, publicación, distribución o modificación de cualquier contenido UPI está expresamente prohibido sin el consentimiento previo por escrito de UPI.

Todos los derechos reservados.



Gobierno de Chile

El medio: Sociedad Agraria y Noticias



Innovador proyecto permitirá a la Pyme forestal acceder a seguros de incendios para plantaciones



Initiativa liderada por INFOR y cofinanciada por FIA permitirá mejorar los estándares de desempeño de las empresas del sector.

Das de 500.000 hectáreas de plantaciones forestales en manos de la Pyme no cuentan con seguro contra incendios, lo que podría verse beneficiada con la puesta en marcha de un proyecto que busca crear un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales. La iniciativa es ejecutada por el Instituto Forestal (INFOR) y cofinanciada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Los alcances del proyecto — en el que participa como patrocinadora la Superintendencia de Valores y Seguros y como asociados la Corporación Nacional Forestal (CONAF), el Ministerio de Medio Ambiente, empresas forestales, compañías aseguradoras y asociaciones gremiales — fueron dados a conocer en una conferencia encabezada por los directores de INFOR y FIA, Hans Grasse y Fernando Bas, respectivamente.

Según explicó el director del INFOR, "la Pyme forestal no puede obtener pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones porque el mercado asegurador es reducido, y debido a la baja calidad de información, se le asigna por defecto una calificación de riesgo elevada".

El menor acceso a asegurar su patrimonio forestal genera en las Pymes efectos negativos como la menor competitividad frente a la gran empresa, ya que limita el acceso tanto al mercado financiero como a los diversos instrumentos de fomento existentes, y también afecta las posibilidades de permanencia en el mercado ante eventos catastróficos como incendios, vientos, catástrofes naturales o heladas, profundizando las brechas existentes con las grandes empresas.

A punto de Grasse, la iniciativa además "desmonta el acceso de nuevas inversiones en plantaciones en un escenario de creciente concentración e incremento del valor del suelo forestable en el mercado".

Solución innovadora

Se estima que hoy están aseguradas 1.200.000 hectáreas, lo que equivale a cerca del 50% de las plantaciones del país, existiendo una gran superficie no asegurada en manos de pequeños y medianos propietarios/empresarios que no pueden asegurarse.

En el escenario actual, las compañías de seguros venden pólizas contra incendios forestales y riesgos climáticos forestales y agrícolas, pero no existe un sistema de evaluación que asegure que los riesgos involucrados tengan una calificación bajo estándares conocidos y aceptados por el mercado, uno que es discrecional. Esto se traduce en que cada aseguradora evalúa el riesgo según parámetros propios exigidos al propietario/empresa, sin imponer estándares técnicamente conocidos y aceptados.

En este contexto, la solución que plantea el proyecto es innovadora por cuanto contiene dos elementos: la norma Chile, a desarrollar por INFOR, que describe metodológicamente cómo evaluar técnicamente el riesgo, y el sello (SAFIR), que valora y visibiliza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una adecuada acreditación de estos auditores, y el cumplimiento de procedimientos que conducen a su otorgamiento.

Al respecto, el director del FIA destacó que "la iniciativa está orientada a empresas/propietarios con patrimonio forestal no asegurado, expuesta a eventos por causas de origen antrópico y climatológicas adversas. El mercado asegurador adoptará el sello como fuente de información para calificar pólizas de incendio/climáticas".

EL MERCURIO

ECONOMÍA Y NEGOCIOS

B 7

Se trata de cerca de 800 mil hectáreas que están en manos de pymes del sector.

Un tercio de las plantaciones forestales en Chile no está asegurado contra incendios

Por Víctor Valdovinos

La mayoría de las plantaciones forestales en Chile no están aseguradas contra incendios, según un estudio realizado por el Instituto Forestal.

El estudio, que se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria, indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios.

El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria. El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios.

Instituto Forestal y Fundación para la Innovación Agraria impulsan plan para que fincas pequeñas accedan al mercado asegurador.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

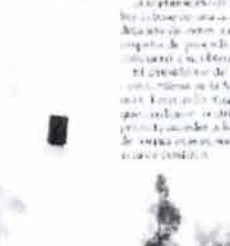
El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

Unión opera

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.



32.400 ha de plantaciones forestales en Chile no están aseguradas contra incendios, según un estudio realizado por el Instituto Forestal.

El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria. El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

La situación de Aranco y CMPC

En Chile, según se ha informado, las plantaciones forestales están aseguradas contra incendios según las leyes que regulan el sector forestal.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

Le dio una perspectiva "estable" desde "negativo":

Moody's mejora panorama de clasificación de Estados Unidos

La agencia mantuvo la nota "AAA" y destacó que la mayor economía del mundo está creciendo a un ritmo moderado.

Por

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.



Moody's, la agencia de calificación de crédito, mantuvo la nota "AAA" para los Estados Unidos.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

Gelatería enfocada en helados artesanales:

Fragola proyecta cerrar el año con cuatro locales

El cuarto establecimiento involucrará una inversión de alrededor de \$10 millones.

Por Víctor Valdovinos

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.



Eduardo Pesce, fundador de la gelatería Fragola.

El estudio indica que solo el 33 por ciento de las plantaciones forestales en Chile están aseguradas contra incendios. El estudio se realizó en el marco de un convenio de colaboración entre el Instituto Forestal y la Fundación para la Innovación Agraria.

SECCIÓN ESPECIAL

SECCIÓN ESPECIAL

SECCIÓN ESPECIAL

DETALLE NOTICIA

Financiero | 14 de junio de 2013

5 minutos

Con la finalidad de mejorar la competitividad de la PyME forestal

INFOR licita la creación de un sello de clasificación de riesgos para plantaciones forestales

"Dicha iniciativa pretende dar solución a 18.958 pequeños propietarios forestales que, en la actualidad, no pueden acceder a pólizas de seguro contra incendios."



Última fecha para presentar propuestas: Viernes 28 de junio de 2013 hasta las 14.00 hrs.

Más antecedentes: [segurospublicos.cl](#)

El Instituto Forestal, Sotefo del Copilam, busca a postular a consultores independientes o empresas con fines de lucro para la realización de un trabajo llamado "Llamado de Licitación para la creación e implementación de un sello de clasificación de riesgos y clasificación de riesgos para plantaciones forestales".

Dicha iniciativa busca resolver un problema de asimetrías de mercado que afecta a la PyME forestal, impactando de manera importante su rentabilidad y la sostenibilidad de su negocio.

El problema que se intenta resolver.

Actualmente el mercado asegurador vende pólizas contra incendios forestales y pólizas contra riesgo incendio de forestales y agrícolas. No obstante, no existe un sistema de evaluación que permita que los riesgos involucrados tengan una calificación bajo estándares reconocidos y aceptados por el mercado, lo que es discriminatorio, donde cada compañía de seguros evalúa el riesgo según parámetros propios exigidos al propietario-experto, sin aplicación de estándares técnicamente contrastados y aceptados, lo que dificulta la contratación de pólizas, aumentando los costos por incertidumbre y por altos costos a las mediana y pequeñas empresas debido a falta de información estandarizada. La PyME forestal no puede obtener pólizas de seguros de incendio para sus plantaciones porque el precio de aseguración es elevado, y debido a la poca calidad de información de la PyME forestal para obtener una calificación de riesgo elevada. Esto afecta a 18.958 pequeños propietarios forestales.

Solución innovadora

Crear e implementar un Sello de Aseguración y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales (SACRF). La solución busca de dar transparencia a la información existente que

14.2.44. Sistema garantido de un sello de certificación de riesgo para plantaciones forestales - Cumplir Pruebas

Describe cómo el asegurador debe evaluar técnicamente el riesgo, y el sello, que valida y verifica, el cumplimiento del cumplimiento de la norma, sobre la base de una adecuada acreditación de estos auditores, y el cumplimiento de procedimientos que contribuyan a su obtención, se puede regular esta solución a través de la creación de la solución innovadora otorgada será otorgada a empresas/propietarios con patrimonio forestal no asegurado, sujetos a riesgos por causas de origen antrópico y condicionantes de la actividad.

El mercado asegurador adoptará el sello como fuente de información para calificar pólizas de incendio/climáticas, y el cliente (asegurado) pagará la certificación por eliminarse las barreras de entrada por evaluación de riesgo y precio de póliza. Los propietarios empresas aseguradas tendrán más alternativas y mejorarán las pólizas actuales, esperándose una disminución de un 25% promedio del costo de las primas.

Beneficios

La solución permitirá que la PYME forestal pueda comprar pólizas contra incendio a precios sustentables acordes a la actividad y que el mercado asegurador crezca, adoptando el sello como fuente idónea de información para evaluar riesgos. Impactos directos e indirectos estándares de desempeño forestal adecuados.

para la PYME, disminución de superficie quemada, mejor sistema de evaluación de riesgos, más superficie asegurada, aumento del mercado asegurador, mejor evaluación de la PYME en el sistema financiero y mejor rentabilidad sectorial. Otras externalidades relevantes son la disminución de asimetrías sectoriales, promoción de mejores prácticas, colaborando a reducir incendios forestales, beneficiando a la población y al ambiente.

Creation and implementation of a certification system for insurability and fire risk classification for forest plantations, to improve sectorial asymmetries and raise competitiveness of small and medium companies (SMEs)

Introduction

Chile is located in South America (Figure 1). It is characterized by the following indicators: population 16.6 million; GDP of US\$ 18,945; continental total area 756,000 Km²; 17.3 million hectares of forest area, from which 2.3 million hectares of plantations, for a total annual forest exports amounting US\$ 5,714 million.

Forest plantations are relevant in the forest activity since they supply 98% of the timber used by the industry. But there exists an important concentration of forest ownership in two big companies that hold over 50% of forest plantations (Figure 2).

Fire statistics show a burned area between 1990 and 2013 of 1.2 million hectares, with more than 137,000 fires and losses on forest assets worth more than \$50 billion a year market value, without quantifying other losses that have been estimated in 8-10 times that amount. Forest fires are caused mainly by human activities. The annual area affected by fires reaches 49,000 ha, and the fire forest insurance market US\$ 9.1 million.

The insurance Chilean market offers two products for forest plantations, the initial insurance of new plantations when subsidized, and the fire policies and agricultural weather risks policies. Nevertheless, forest SMEs can barely get fire insurance policies for forest plantations; the insurance market has few specialized agents in forest plantations and due to the poor quality of the information about SMEs, by default it assigns a high risk qualification that difficult hiring policies, increasing its cost because of the uncertainty. So there are serious barriers for forest SMEs due to the lack of standardized information, which affects over 19,000 owners and more than 810,000 hectares of plantations, with important socio economic implications.

Consequently, a project intended to solve the problem of market asymmetry that affects forest SMEs is being implemented, funded by the Chilean Foundation for Agriculture Innovation (FIA), along with Government institutions, forest companies, insurance companies, insurance adjusters and insurance brokers, and executed by the Chilean Forest Institute (INFOR), with a total budget of US\$ 410,000, allocated in three years (2013 to 2016).

The project operates with an advisory council formed by representatives of each associated member, FIA and INFOR, contributing and validating results and decisions.

The Innovative Solution

A certification system of fire risk classification for forest plantations (named SAFOR as per the Spanish acronym), will be created and implemented, allowing the access of SMEs to the insurance market.

The solution has got two elements, the standard, built as a formal national norm generated by the Chilean Standardization Institute (INN) that describes in a methodological and objective way how to evaluate the risk, and the certification system that will transfer into the market the compliance with the norm based on an appropriated accreditation of auditors through the fulfillment of certain procedures, which will ease the fire policies commercialization process. The insurance market will adopt the certification system as a source of information to qualify fire risk associated to policies, and the clients will pay the certification to break the entrance barriers by evaluating the risk, which should decrease policies price and increment the total transaction volume.

Impacts

This solution will allow for forest SMEs hiring fire policies at sustainable prices, according to the forest activity, and thus the insurance market will grow as a result of the adoption of the SAFOR certification system since it will be recognized as a reliable source of information when evaluating fire plantation risks.

Besides, the following direct and indirect impacts have been identified:

- Increase of the insurance forest market size and higher competition since new companies are expected to join the activity;
- Improvement of self-protective management in order to get a lower risk qualification; more controllable fires.
- Higher access of SMEs to the financial system and to promotion government tools/funds due to the risk reduction;
- Reduction of gaps that forest SMEs face in information, technology and productivity.
- The forest subsidy allocated for the establishment of new forest plantations will be protected, increasing its socio economic profitability.
- Environmental benefits, such as reduction of impacts in the soil, water, biodiversity, air pollution and greenhouse gases.

Methodology

The methodology is organized in four phases:

1. Feasibility analysis, considering the forest sector conditions, the insurance market, legal requirements, technical issues to be used in the standard construction and the potential client's willingness to pay.
2. Development of a Norm National Standard to quantify the fire risk level in forest plantations.
3. Design, creation and validation of the certification system.
4. Implementation of the new certification as a pilot experience.

1. Chilean Forest Institute (INFOR), Metropolitan Office, Sucre 2397, Nuiña, Santiago, Chile. Veronica.loewe@infor.cl
2. Chilean Forest Institute (INFOR), Bio Bio Office, Camino a Coronel Km. 7.5, Concepción, vvargas@infor.cl
3. FORESTSUR, Las Urbanas 53, oficina 81, Las Condes, Santiago. jmrui@forestsur.cl
4. Chilean Forest Institute (INFOR), Metropolitan Office, Sucre 2397, Nuiña, Santiago, Chile. Andrea.alvarez@infor.cl
5. Chilean Forest Institute (INFOR), Bio Bio Office, Camino a Coronel Km. 7.5, Concepción. jpilla@infor.cl
6. Chilean Forest Institute (INFOR), Bio Bio Office, Camino a Coronel Km. 7.5, Concepción. flobo@infor.cl

Given the project characteristics, special relevance has the joint public private collaboration for its impacts amplification and its long term sustainability.

Main involved stakeholders are:

- Private sector: Insurance market, SMEs and small owners, of different types (Figure 3).
- Public sector: Forest Institute (INFOR), Forest Service (CONAF), Ministry of Environment, Superintendence of Securities and Insurance.

Results

The feasibility analysis concluded that:

1. Forest plantations are a highly valuable resource for the country, subjected to multiple risks, among them fires. Over 50% of forest plantations don't possess fire insurances, with potentially negative implications, especially for SMEs where the proportion of not insured plantations is higher, increasing the existing gaps between the sectorial stakeholders.
2. The legal analysis did not identify administrative or legal restrictions that can affect the development of the certification system in Chile.
3. The industry of insurance market in Chile is transparent and framed in a stable institution system, ruled by clear laws and procedures. This is particularly positive for the project given that the increasing demand will find an insurance market prepared and opened for dealing with the certified risks. This means opening the first door for forest small owners and SMEs access to the market, which constitutes an attractive business opportunity.
4. There is a market's fault, since insurance companies do not possess a standardized methodology for evaluating the risk of forest fires occurrence.
5. The potential insurance business is significant even in a conservative scenario, with an estimated increase for the market of 20%, which is relevant in the general insurance market that grows annually at 6-7%.
6. There is coincidence both in national and international standards about the parameters that can be used as indicators of forest fires prevention, and that therefore that can be used for generating the risk evaluation standard.
7. From the risk point of view, there are non-controllable factors, such as climate and vegetation, but also controllable factors that can be used as technical parameters in risk evaluation.
8. Several studies have identified important technical and commercial failings of the objective project beneficiary sector, information that turns out to be relevant for the future stages of implementation and adoption of the SAFOR brand certification.
9. The socioeconomic analysis performed through a Contingent Valuation analysis pointed out with a 90% confidence level that 88% of SMEs is conscious about the fire risk in their plantations, but that in spite of it an important proportion does not buy an insurance policy. However, 74% of SMEs and small forest owners declare to be interested in contracting insurances, and for that, 59% is willing to pay for the certification (US\$ 5.1/ha/year when corrected by salary level). Variables that had significance were: (1) legal status (married); (2) region (higher in regions with more forest plantation areas, especially Maule and Bio Bio); (3) interest for buying fire policies; and (4) knowledge about the requisites for buying fire policies.
10. Forest SMEs will require associativity to buy fire insurances in order to protect their heritage, to articulate networks of state support and to develop agreements of detection, firefighting and suppression systems.

The performed feasibility analysis validated the initial assumptions and at then the same time recommended the national standard development, currently under construction. Once it will be officially registered, the certification system will be created, validated and implemented.

Additionally, it indicated the existence of elements that suggest the opportunity of studying the establishment of a government co-funding grant both for fire insurance and for the SAFOR certification system.

Introduction

These locations are staffed by a single person (Figure 1). The staff are held to the following operational discipline: (1) if within 500 m of the 100 m² minimum area, they will call out the number of birds they see; (2) if within the zone of 1000 m, they will call out the number of birds they see when they enter sections of 500 m²; (3) if outside the zone, they will call out the number of birds they see when they enter the 1000 m² zone.

These patterns are typical in that a relatively small group supply 90% of the timber and by the volume for these are an important component of the firm's revenue. In the case of the timber, the firm's revenue is calculated as 10% of the volume of timber sold.

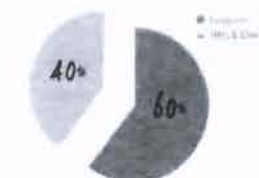


Figure 2. *Figure 2 caption text.*

The dataset shows a decreasing trend from 1970 to 2013 of 1.7 million tonnes, with more than 15 million tonnes and nearly 50 million tonnes more than 100 km offshore a year in 1970 and 2013, respectively.

structure. However, this is a general finding by several authors. The 40 respondents affirming their practice with BSCs, and the 104 firms practicing balanced scorecard had a similar view.

[illegible]

For queries, contact: Linda A. DeBruin, Department of Psychology, 100 University Hall, University of Minnesota, 55455-0156, USA (e-mail: debruin001@tc.umn.edu).

The paper's narrative will be allowing readers to view the responses of users of each development strategy (AA, SA, MP), considering the associated results and insights.

The Innovative Solution

A recently passed bill in the U.S. House for film and television insurance (SABT) will give the U.S. government a 50% share in the cost of film and television insurance.

The company has got two contracts, the marketing, built and fitted around 1990, generated by the Federal Manufacturing Institute (IFI), that includes a 100,000 sq ft, one and a half way new building, the old, and the construction system that will include a

Journal Name, Volume, Issue, Page

[illegible]

Impacts

The income and class benefits of the SMV are big for riders as well. Riders are, according to the survey, mostly white, the average father was born in 1950 (the average of the SMV riders was 1958) and he will be 60 years old in 1990 and is 1.60 the source of information.

Example: the following graph is not a Hamiltonian graph.

Methodology

- The following are the objectives of the paper:
 - Analyzing systems involving Petri nets and semirings (the semiring is a finite commutative monoid with a distributive multiplication and a compatible addition and the possibility of a unitary element).
 - Development of a Special Method to model Petri nets and its formal properties.
 - The correctness and analysis of the algorithms.
 - Implementation of the formal model as a software system.

Figure 10. The proposed classification scheme for the proposed system. The proposed system provides a classification for the system architectures and the key performance indicators. Main features of the classification are:

- Flexible (it can be used for many different systems).
- Extensible (it can be used for many different systems).

Figure 11. The proposed classification scheme for the proposed system. The proposed system provides a classification for the system architectures and the key performance indicators. Main features of the classification are:

- Flexible (it can be used for many different systems).
- Extensible (it can be used for many different systems).



Figure 3. Comparison of the two models.

Keywords:

1. First phase was a highly adaptive response for the author, subject to multiple and often changing threats, but "I did have plenty of time to personally investigate, although in particular, my exposure to the violence was disproportionate when we were stationed in a highly volatile area, namely a neighborhood without electricity."

The second study question in the proposed plan that we have been discussing will need an existing market proposed and approved by the state and the existing rate. This study, spanning the first and the third study months, will allow us to test the model and see if it can be used to predict the results of the study.

4. There is a conflict of interest if a company's interests do not coincide with shareholders' interests. For example, if a company's interests are to maximize its profits, but its shareholders' interests are to maximize the company's social responsibility, there is a conflict of interest.

11/10/2009 10:00 AM

- the primary transfer function, applying $\hat{G}_1(s)$ to a given u to generate y with a certain delay. In the model of the system, it is assumed that the primary transfer function that gives y as a result of u is:
- a. First, it is considered whether a signal of y is fed back into the system, that is, whether y is fed back into u . If there is no feedback, then y is simply the output of the system, and the transfer function is $\hat{G}_1(s)$. If there is feedback, then the transfer function is $\hat{G}_1(s)/(1 + \hat{G}_1(s))$.
- b. Next, it is considered whether a signal of y is fed back into the system, that is, whether y is fed back into u . If there is no feedback, then y is simply the output of the system, and the transfer function is $\hat{G}_1(s)$. If there is feedback, then the transfer function is $\hat{G}_1(s)/(1 + \hat{G}_1(s))$.
- c. Finally, it is considered whether a signal of y is fed back into the system, that is, whether y is fed back into u . If there is no feedback, then y is simply the output of the system, and the transfer function is $\hat{G}_1(s)$. If there is feedback, then the transfer function is $\hat{G}_1(s)/(1 + \hat{G}_1(s))$.

[illegible]

LA EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO EN PLANTACIONES FORESTALES PARA MEJORAR EL ACCESO DE LA PYME A SEGUROS CONTRA INCENDIOS

Verónica Loewe¹, Dante Corti¹, Juan Miguel Ruiz², Felipe Lobo¹

¹Instituto Forestal de Chile

²Forestsur Ltda.

Autor de correspondencia: Verónica Loewe M.

Tipo de ponencia: resumen extenso de proyecto relevante ejecutado

Resumen

En Chile, más del 40% de las plantaciones forestales pertenece a pequeños propietarios y pequeñas y medianas empresas (PYMES) forestales, que en su mayoría no cuentan con una *póliza* de seguro de incendios forestales, lo que reduce su competitividad y no garantiza su permanencia en el rubro en caso de un siniestro.

Esta situación se debe a la baja calidad de información sobre estas plantaciones, por lo que las compañías de seguro asignan por defecto un riesgo elevado y por tanto un costo alto. Esta situación afecta a más de 19.000 propietarios y 814.000 hectáreas de plantaciones.

Contratar una *póliza* es necesario en un escenario donde el cambio climático reducirá las precipitaciones y aumentará las temperaturas, lo que incrementa el riesgo de incendios forestales.

La solución propuesta por este proyecto es certificarse con el Sello de Asegurabilidad Forestal (SAFOR), que se rige por la Norma Chilena "Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones - Terminología y clasificación" (NCh3380), desarrollada con este propósito.

Con la calificación de riesgo otorgada por este sello se pueden contratar *pólizas* de seguros contra incendios forestales y acceder simultáneamente al subsidio estatal, con tasas y condiciones conocidas y ventajosas.

Esta presentación expone el proyecto que creó, desarrolló e implementó el sello SAFOR, actualmente en operación en Chile, que corresponde a una innovación y aporte a la gestión forestal replicable en otros países.

Palabras clave: incendios forestales, certificación, riesgo, seguro contra incendios, sello.

1. Introducción

La *protección forestal* es un concepto amplio que incluye diversas áreas del manejo forestal, entre ellas la prevención y mitigación de incendios forestales. Es reconocido que los incendios forestales son el mayor peligro para las plantaciones, siendo su prevención y control parte importante de las horas profesionales y recursos que el Estado, empresas y propietarios dedican a ello. Sin considerar el muy negativo impacto ambiental que estos incendios provocan (Ortega, 2006). La protección forestal es parte importante de las actividades de investigación que se desarrollan en el sector forestal, de modo de optimizar los montos requeridos para su control y prevención, factores que se han considerado para diseñar y elaborar el sello de Asegurabilidad y Clasificación de Riesgos para Plantaciones Forestales (SAFOR).

Actualmente el mercado asegurador vende *pólizas* contra incendios forestales, riesgos climáticos y agrícolas. No obstante, no existía un sistema de evaluación que asegure que los riesgos involucrados tengan una calificación bajo estándares conocidos y aceptados por el mercado, sino que era discrecional, donde cada compañía aseguradora evaluaba el riesgo según parámetros propios.

Estas evaluaciones se realizaban sin inspección ni estándares técnicos conocidos y aceptados, lo que dificultaba la contratación de *pólizas*, aumentando los costos por incertidumbre y

poniendo barreras a la mediana y pequeña empresa forestal (PYME) (Loewe et al., 2015). Como consecuencia, la PYME forestal no podía obtener pólizas de seguro de incendio para sus plantaciones debido a lo reducido del mercado asegurador, y además, a la baja calidad de información de las plantaciones en manos de estos propietarios. Las aseguradoras debido a lo anterior asignaban por defecto una calificación de riesgo elevado a alto, lo que afectaba a 18.958 propietarios con 814.014 hectáreas (Gysling et al., 2016).

La creación y difusión del Sello SAFOR, busca eliminar las brechas existentes entre la PYME y las grandes empresas, permitiéndoles acceder a seguros contra incendios forestales. La solución consta de dos elementos, una norma técnica, que describe metodológicamente cómo evaluar el riesgo, y el sello, que valida y visibiliza en el mercado el cumplimiento de la norma sobre la base de una adecuada acreditación de entes auditores, y el cumplimiento de procedimientos que conducen a su obtención. Esta solución se encuentra orientada principalmente al patrimonio forestal no asegurado, expuesto a incendios por causas de origen antrópico y/o condicionantes agroclimáticos, patrimonio de la PYME forestal.

La hipótesis inicial consideraba que el mercado asegurador adoptaría el sello como fuente de información para calificar pólizas de incendios, y que el cliente pagaría la certificación para eliminar las barreras de entrada al mercado de los seguros. Los propietarios y/o empresas aseguradas tendrían más alternativas y mejorarían las pólizas actuales, esperándose una disminución del 25% promedio en el costo de las primas. Por su carácter innovador y único en el mercado, no existen experiencias similares en el mundo.

La contratación de un seguro se formaliza a través de una póliza, documento justificativo del contrato que establece los derechos y obligaciones del asegurado y del asegurador. Mediante el contrato, el asegurador se obliga, en el caso que se produzca un siniestro cubierto, a indemnizar al asegurado/beneficiario según las condiciones del seguro, y el asegurado se obliga al pago de la prima estipulada.

En este escenario, un estudio de factibilidad para la “Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal”, fue necesario, ya que se planteaba resolver el problema de asimetría de mercado que afecta a la PYME forestal, impactando su rentabilidad y la sostenibilidad de su negocio. Su implementación permitirá que propietarios y la PYME forestal puedan comprar pólizas contra incendio a precios acordes a la actividad, y que el mercado asegurador crezca, adoptando el sello como fuente y medida fidedigna de información para evaluar y cuantificar los riesgos.

2. Objetivos

El objetivo planteado es resolver la asimetría de mercado que afecta a la PYME forestal, impactando de manera importante en la rentabilidad y sostenibilidad de su negocio. Para cumplir este objetivo se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la viabilidad de mercado, legal, técnica, organizacional y económica para el establecimiento del sello SAFOR en el mercado forestal y de seguros chileno.
- Elaborar una norma oficial como estándar de calificación de riesgo de incendios forestales.
- Diseñar, crear y validar el sello SAFOR.
- Implementar el sello SAFOR.

3. Metodología

3.1 Estudio de viabilidad de mercado para la creación del Sello SAFOR

Se llevó a cabo una evaluación de la viabilidad técnica a nivel forestal, del mercado de seguros, legal y económica, a través de información existente (línea base previa al desarrollo de la norma y el sello), y de otra información elaborada especialmente con este fin,

relacionada tanto al sector forestal como al mercado de seguros, en relación a la elaboración de la norma.

Para su elaboración se analizaron experiencias del ámbito nacional e internacional, se realizaron talleres, reuniones con gremios, entidades públicas y privadas, entre otras. En particular, se emplearon las siguientes metodologías para evaluar la factibilidad del sello SAFOR:

- **Ámbito forestal:** se analizó la situación del sector forestal como condición de entorno y la prospección del mercado de clientes potenciales, cuantificando información relativa a la tenencia de plantaciones a nivel regional y comunal, la situación de los propietarios y de la PYME forestal, la ocurrencia y daño histórico de incendios forestales en Chile.
- **Mercado de seguros:** corresponde a un análisis de los proveedores y cadena de valor, describiendo el mercado general de seguros y del mercado de seguros para plantaciones forestales en Chile. Se realizó con participación de la Superintendencia de Seguros y Valores (SVS), y a través de numerosas reuniones y levantamiento de información.
- **Legal:** se realizó un análisis sobre los estatutos de INFOR, cuerpos legales vigentes, los requerimientos del Instituto Nacional de Normalización (INN) y de la SVS.
- **Económica:** se evaluó la disposición a pagar de los usuarios potenciales (medianos y pequeños propietarios de bosques y PYME) por el sello SAFOR, investigación que se realizó en dos etapas; la primera consideró el diseño y la aplicación de encuestas a propietarios y PYME para recabar datos sobre sus características socioeconómicas, percepción del riesgo ante incendios forestales, motivos por los que no contratan pólizas de seguro contra incendios y el interés por el sello SAFOR. La segunda analizó los resultados aplicando la metodología de Valoración Contingente (Stavins, 2004) para evaluar la disponibilidad a pagar por el sello SAFOR. Esta metodología evalúa la posible disposición a pagar como un concepto privado que depende del ingreso de los usuarios potenciales por el sello SAFOR, que permitiría eliminar las barreras de entrada por medio de una evaluación del riesgo objetiva, reduciendo las asimetrías actuales existentes en el mercado. Para ello se simuló, por medio de encuestas y escenarios hipotéticos, un mercado para un bien para el que no existe mercado. Este método se utiliza para estimar cambios en el bienestar de las personas, especialmente cuando estos cambios involucran bienes y/o servicios públicos que no tienen precios explícitos. Para diseñar y aplicar las encuestas se operó de acuerdo a la metodología recomendada por el reconocido panel National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), y el tamaño de muestra (72 encuestas) se calculó para tener una seguridad del 90% y una precisión del 5%.

3.2 Elaboración de una Norma Chilena como estándar de calificación de riesgo de incendios forestales

Se elaboró la Norma Chilena *Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones, terminología y clasificación* (NCh3380), a través de la metodología oficial del Instituto Nacional de Normalización (INN) señalada en la Norma Chilena N°1. El trabajo consideró la conformación de una mesa de expertos que trabajó durante un año para determinar los factores que mejor explican el riesgo y peligro silvícolas, y seleccionar aquellos a incluir en la norma. En dicho comité participaron expertos forestales, en incendios, del mercado de seguros forestales y liquidadores de siniestros, así como profesionales del área control y combate de incendios forestales.

El peligro representa la complejidad de la propagación y combate de un incendio forestal y refleja las condiciones existentes en una determinada área geográfica en relación al comportamiento de un siniestro, específicamente al comportamiento del fuego, en cuanto a su velocidad de propagación, largo de llama, intensidad calórica y resistencia al control. Son factores del peligro, el material vegetal susceptible de ser quemado, la topografía y las condiciones de tiempo atmosférico.

Por su parte, el riesgo silvícola corresponde a la suma de los factores activantes de un incendio forestal presentes en una determinada área geográfica, y por lo tanto determina la probabilidad de ocurrencia de un siniestro en un área determinada.

3.3 Diseño, creación y validación del sello SAFOR

El diseño del sello consideró un análisis de la industria de certificación en Chile, un análisis FODA, la definición de la misión y de los objetivos estratégicos del sello SAFOR, un estudio de mercado y la definición del mercado objetivo. Posteriormente se propuso un plan de marketing que identifica productos y servicios, precios, canales de distribución y un plan de promoción y difusión.

El modelo de negocio estipula una estructura del Organismo Gestor Certificador (OGC), con una propuesta de administración y organización, de plataforma tecnológica y de modelación financiera, construida considerando tres escenarios.

Todo ello fue validado por el Comité Consultivo del proyecto, en el que participan representantes del mundo público y privado, asociados al mismo.

3.4 Implementación del sello SAFOR

Para dar a conocer el SAFOR a los futuros usuarios y actores de la cadena de valor, y lo adopten como la herramienta de evaluación de riesgos forestales, se realizaron una serie de actividades de difusión y transferencia tecnológica, entre ellas:

- Diseño de imagen corporativa del sello SAFOR
- Diseño de página web
- Diseño e impresión de material gráfico
- Talleres de difusión
- Capacitaciones a consultores que trabajarán realizando las inspecciones en terreno.

4. Resultados

4.1 Estudio de viabilidad de mercado para la creación del Sello SAFOR

- Ámbito forestal

Las plantaciones forestales tienen una importancia relevante en el quehacer forestal, ya que las más de 2,3 millones de ha abastecen el 98% de la madera utilizada por la industria. Pero existe una fuerte concentración de la propiedad forestal en la gran empresa, que presenta un grado de desarrollo y especialización muy superior al de los pequeños y medianos propietarios (PYMP) y PYME.

En relación a la tenencia de plantaciones, se constata una fuerte concentración de la propiedad forestal en la gran empresa, ya que solo 2 compañías poseen más del 50% del total de plantaciones; este segmento se concentra a su vez geográficamente en cuatro regiones (Maule a Los Ríos), donde se localiza el 72% de su patrimonio. Los medianos propietarios se concentran numéricamente entre las regiones del Maule y La Araucanía (65%), y los pequeños entre las de O'Higgins y Los Ríos (88%).

Respecto a la superficie de plantaciones, no existen estadísticas detalladas según segmento socioeconómico, sabiéndose solo en forma agrupada que los PYMP y la PYME también concentran su patrimonio, aunque con una mayor amplitud territorial, con un 58% en cuatro regiones (O'Higgins a La Araucanía) y un 62% en cinco regiones (O'Higgins a Los Ríos).

En el caso de los PYMP y PYME, se verifica también una significativa concentración de las plantaciones, tanto de pino radiata (96%) como de eucalipto *globulus* (91%) y del total (95%) en cuatro regiones (O'Higgins a La Araucanía); solo el eucalipto *nitens* difiere de este patrón, desplazándose hacia el sur (99% entre Biobío y Los Lagos), con la misma localización de la gran empresa, lo que se debe a la especificidad de los requerimientos ecológicos de la especie.

En relación a la estructura etaria del recurso, se observa que las edades de las plantaciones tanto de empresas como de PYMP/PYME se distribuyen en todas las edades más frecuentes (0-20 años) según el manejo y rotaciones tradicionalmente empleados en plantaciones, y que

el recurso de los PYMP/PYME está distribuido menos uniformemente, lo que refleja la falta de planificación global derivada de su inherente fragmentación.

La PYME es clasificada, según el Ministerio de Economía, de acuerdo a su nivel de ventas: empresas pequeñas, que venden entre € 91.000 y 950.000/año, y empresas medianas, que venden entre € 950.000 y 3.800.000/año. Esto implica que en términos de ventas anuales se definen como PYME a las empresas que se encuentran en el rango de € 91.000 a 3.800.000.

La clasificación por tipo de propietario obedece a un criterio de superficie plantada, y no incluye a los micropropietarios (<5 ha), con 4 categorías:

- Gran Empresa: sobre 30.000 ha
- Mediana empresa: entre 5.000 y 30.000 ha
- Mediano propietario: entre 200 y 5.000 ha
- Pequeño propietario: entre 5 y 200 ha.

La situación de los pequeños propietarios es fundamental en todo proceso de investigación y transferencia tecnológica, de forma que ésta se realice en función de los distintos tipos o clases de sistemas de producción. Para clasificar las explotaciones desde un punto de vista sistémico, se pueden utilizar criterios estructurales, funcionales, o una combinación de ambos; una de las clasificaciones identifica seis perfiles:

1. Pequeño propietario vinculado a mercados con predominio de actividad forestal.
2. Pequeño propietario asalariado con agricultura de subsistencia y pequeñas forestaciones.
3. Pequeño propietario vinculado a los mercados con alta superficie predial y forestada.
4. Minifundista con agricultura familiar de subsistencia y alta superficie forestada.
5. Minifundista ubicado en sectores de valle con acceso a riego y limitado potencial forestal.
6. Pequeño propietario vinculado a mercados, con acceso a riego y alto potencial forestal.

Respecto a las problemáticas ligadas a estos actores, se han detectado problemas relacionados con la asistencia técnica y desconocimiento de aspectos relacionados al establecimiento y manejo de plantaciones, cosecha, prevención de incendios forestales y comercialización de productos forestales.

Ámbito ocurrencia y daño histórico de incendios forestales en Chile

Las estadísticas de incendios evidencian una superficie quemada entre los años 1990 y 2013 cercana a 1,2 millones de hectáreas, con más de 137 mil incendios y pérdidas en bienes por un valor comercial superior a 46 millones de euros al año, sin considerar otras pérdidas. Los incendios forestales tienen su origen principalmente en actividades realizadas por el ser humano.

Respecto al manejo forestal, existen múltiples factores silvícolas y del entorno que pueden usarse para explicar la ocurrencia de un incendio y su propagación, algunos difíciles de cuantificar. Entre ellos se mencionan la composición del bosque (especie, edad, distribución, ordenamiento territorial), la presencia de actividades agrícolas, la planificación de operaciones forestales (establecimiento, manejo, cosecha), planes de prevención y combate temprano, manejo de residuos, existencia de cortafuegos perimetrales a la plantación y el uso de buenas prácticas forestales.

El conocimiento de estos factores permitiría valorizar los riesgos, para lo que se propone un Índice Silvícola del Riesgo que relaciona factores silvícolas y del entorno de una plantación respecto a la ocurrencia de un incendio y su magnitud, para diferenciar el valor de las primas en función del nivel de riesgo.

El estudio concluye que el sector objetivo beneficiario presenta falencias técnicas y comerciales importantes, información relevante para la transferencia orientada a la adopción del sello SAFOR.

- **Mercado de seguros**

La industria del seguro en Chile es transparente y la institucionalidad estable, lo que permite un incremento sostenido de inversiones.

En Chile existen 22 compañías de seguros de las cuales 4 cuentan entre sus productos *seguros forestales* (SF), para los cuales existe un reducido mercado asegurador (pocos oferentes y pocos productos), sumado a falta de información y estandarización de la evaluación de riesgo y peligro. En los últimos 15 años, la cantidad de compañías de seguro que cubren riesgos forestales ha disminuido, por lo que la posibilidad de obtener una póliza de cobertura a un precio sostenible también ha disminuido. Actualmente el mercado asegurador vende pólizas contra incendios forestales y contra riesgos climáticos forestales y agrícolas (SVS, 2016). Ofrece dos productos para plantaciones forestales, el seguro de Prendimiento Forestal y el seguro de Incendio con coberturas adicionales.

El total de superficie asegurada (1.234.190 hectáreas, equivalente al 54% del total), se concentra en 3 regiones; Biobío (52%), Araucanía (22%) y Maule (15%), totalizando el 89%. Solo en las regiones de O'Higgins, Maule, Biobío y Araucanía, habrían 750.000 ha sin seguro, cuya mayoría estaría en manos de PYMP y PYME forestal.

El volumen de negocios estimado es significativo aun en un escenario de supuestos conservador, que significaría un incremento real para el mercado de seguros de un 20% de los seguros forestales, relevante dentro del mercado de seguros generales que crece anualmente 6 a 7%.

Es importante destacar que el 1% de los clientes asegurados equivale a 7 clientes que aseguran el 82% de la superficie total asegurada, y el 99% (505 clientes) aseguran el 18% de la superficie, lo que indica que el mercado asegurador está orientado a las grandes empresas, menos orientados a la mediana empresa, y para nada orientado a la pequeña empresa incluyendo los pequeños propietarios.

- **Legal**

Se evaluó la posibilidad de implementar un sello de asegurabilidad forestal, determinándose que no existen impedimentos para la incorporación en materia de seguros forestales de un sello que certifique las condiciones de riesgo de una plantación. Tampoco existen impedimentos legales para que las partes acepten que la situación de los inmuebles asegurados sea determinada por un tercero que certifique técnicamente (sello SAFOR), por medio de parámetros previamente establecidos, la situación de riesgo de un bosque o plantación.

- **Económica**

Respecto a las características sociales y económicas de los propietarios, destaca que el 50% de ellos sólo cuentan con nivel de educación básica, tienen 2 a 4 hijos y un 66% tiene estado civil casado; el ingreso promedio es inferior a 252 €/mes. En promedio tienen 261 ha de plantaciones, y se localizan principalmente en las regiones del Maule, Biobío y Araucanía.

Ante los incendios forestales, un 35% presentó algún incendio forestal en los últimos 5 años, quemándose 1 a 480 ha, siendo las comunas más afectadas Cauquenes y Coelemu, con un 20% de ocurrencia. Las causas declaradas van desde la intencionalidad, quemas controladas de vecinos, descuidos, etc., lo que refleja la falta de capacitación para enfrentar un incendio forestal. Asimismo, carecen de una cultura para reducir los riesgos, aunque en general conocen las consecuencias de un incendio forestal y reconocen el riesgo en el que se encuentran sus plantaciones. Resalta que el 85% de los encuestados están conscientes de la importancia de adquirir una póliza de seguros, pero un 35% considera que el costo de las pólizas es alto; el 74% está dispuesto a pagar por pólizas de seguros y el 59% por certificarse con el sello SAFOR para poder optar a una póliza de seguros.

La evaluación de la disponibilidad a pagar de los usuarios (PYMP y PYME) por el sello SAFOR se determinó en 4 €/ha/año. Las variables significativas en el análisis que afectan la decisión de certificarse corresponden a región de residencia, estado civil y conocimiento de los requisitos para obtener pólizas de seguros.

El estudio concluye que el sector objetivo beneficiario presenta falencias técnicas y comerciales importantes, información que resulta relevante para las etapas de transferencia para la adopción del sello SAFOR.

Con el análisis de prefactibilidad desarrollado, se validaron las hipótesis iniciales del proyecto, y se recomendó la continuación del mismo con la elaboración de la norma y el posterior diseño e implementación del Sello que la visibiliza en el mercado.

4.2 Elaboración de una Norma Chilena como estándar de calificación de riesgo de incendios forestales

Se determinaron los estándares que permitieron clasificar las variables de riesgo, peligro y organización y condiciones de protección, asignando un valor de importancia de 1 a 5 a cada una de las variables seleccionadas.

Entre los factores considerados se encuentran edad de la plantación; tipo de plantación; tipo de corteza; densidad actual; manejo aplicado; tratamiento de desechos; topografía del sector; clima de la zona, en especial en el periodo estival; ordenamiento territorial; cercanía a caminos principales y a sectores habitados; composición de especies; presencia de animales domésticos bajo el bosque; capacidad de gestión de la empresa o propietario, entre otras. Aquellos adoptados en la norma Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones, terminología y clasificación (NCh3380) se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Criterios considerados en la Norma Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones, terminología y clasificación (NCh3380)

Riesgo	Peligro	Organización y condiciones de protección
1. Ocurrencia Histórica	1. Modelo de Combustible	<i>Prevención</i>
2. <u>Nivel de Intencionalidad</u>	2. <u>Topografía (pendiente)</u>	1. Cortafuegos o fajas sin vegetación
3. <u>Cercanía a camino público principal</u>	3. <u>Clima (precipitación, temperatura, humedad relativa y viento)</u>	2. Tratamiento de residuo silvícola
4. <u>Cercanía a centros poblados y/o recreativos</u>		3. <u>Cercanía a bosques de empresas</u>
5. <u>Líneas de baja, media o alta tensión</u>		4. Actividad agrícola en el predio o en predios vecinos
6. <u>Focos de alto riesgo en y colindantes al predio</u>		<i>Organización para el combate</i>
		1. Recursos de protección propios disponibles para emergencias
		2. <u>Brigadas de combate de incendios operativas cerca del bosque</u>

La ponderación de factores según la matriz de variables generada a partir de dicha tabla para la clasificación de los criterios de riesgo, peligro y, organización y condiciones de protección, respectivamente multiplicada por el puntaje nominal asignado a cada factor, genera un puntaje total de evaluación, el que determina el rango de calificación, y que se refleja en el Índice Silvícola de Riesgo (ISR), que califica una plantación según rangos indicados en la Tabla 2.

Tabla 2. Nivel de riesgo e Índice silvícola de riesgo (ISR)

Nivel de Riesgo	ISR
Muy Alto	$9,78 < \text{ISR} \leq 13,07$
Alto	$5,19 < \text{ISR} \leq 9,78$
Medio	$1,82 < \text{ISR} \leq 5,19$
Bajo	$1,70 < \text{ISR} \leq 1,82$
Muy Bajo	$0 < \text{ISR} \leq 1,70$

Fuente: NCh3380 (2016)

En futuros análisis será posible modificar los factores, valores o rangos de acuerdo al monitoreo de su aplicación.

Adicionalmente, las variables subrayadas en la Tabla 1, fueron incluidas en un portal de cartografía en internet, lo que permite optimizar el costo de certificación por cada predio, realizada por auditores, así como la posterior validación de sus resultados (www.sellosafor.cl, Figura 1).

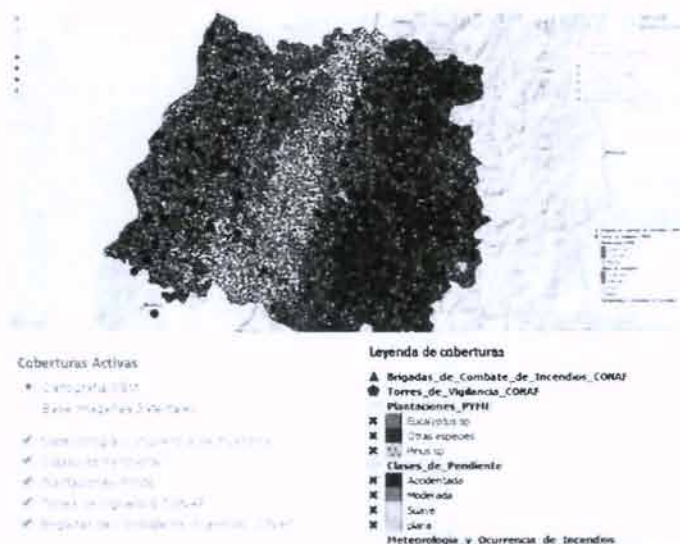


Figura 1. Portal Cartográfico en línea de criterios de la Norma Técnica de riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones (ejemplo región del Maule, Chile)

Con apoyo de INN y de especialistas en certificación se prepararon los procedimientos internos de acreditación de empresas/consultores que realizan las inspecciones establecidas en el sello, en especial la definición de competencias requeridas por estas y sus auditores. Se utilizaron como base los procedimientos de sellos nacionales, como son Certfor y certificación orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) (Certfor, 2016; SAG, 2016). Se diseñó un documento de procedimientos para el funcionamiento del Sello, con las condiciones mínimas asegurables en plantaciones con sello SAFOR y coberturas o tipos de siniestros a asegurables (NCh3380, 2016) (Tablas 3 y 4).

Tabla 3. Condiciones del seguro con certificación SAFOR

Tasa según sello	Deducible	Sub-límite Gastos Combate	Deducible Gastos de Combate	Subsidio Estatal
1,3% Alto y Muy Alto 1,1% Medio	10% de la pérdida con	máximo un 1% del	10% de la pérdida con un mínimo de	50% de la prima anual + 38 €, calculado sobre

0,9% Bajo y Muy Bajo Prima Min. 378 €	un mínimo de 1,5% del monto asegurado	750 €	valores netos. Con un máximo de 3.030 € netas anuales de prima.
--	--	-------	---

Tabla 4. Coberturas aseguradas con sello SAFOR

Código*	Glosa
POL 1 2013 0161	Incendio ordinario incluido fenómenos de la naturaleza excepto sismo
CAD 1 2013 0524	Incendio y daños materiales a consecuencia directa de huelga, saqueo o desorden popular
CAD 1 2013 0516	Incendio y daños materiales causados por caída y colisión de aeronaves
CAD 1 2013 0519	Incendio y daños materiales causados por combustión espontánea
CAD 1 2013 0517	Incendio y daños materiales causados por avalancha, aluvión y deslizamiento
CAD 1 2013 0522	Daños materiales causados por explosión
CAD 1 2013 0529	Daños materiales causados por peso de nieve o hielo
CAD 1 2013 0534	Incendio y daños causados por viento, inundación y desbordamiento de causes
CAD 1 2013 0526	Incendio y daños materiales causados por maremoto, tsunami y marejada

*CAD 1: Cláusulas adicionales contra incendios - POL 1: póliza contra incendios forestales

4.3 Diseño, creación y validación del sello SAFOR

La **misión del Sello SAFOR** se definió como “ser un sello de certificación creíble y sostenible, validado y preferido por el mercado asegurador”, cuyo éxito se sustenta en ser una unidad de inspección y auditoría, análisis de riesgos y certificación de excelencia, basada en su experiencia y en tecnologías de la información, para la PYMP/PYME forestal. El **análisis FODA** identificó, entre otras, lo siguiente:

-Oportunidades: 46% de plantaciones sin seguro; aumento del peligro de incendios; pólizas de seguros aceptadas como garantía para el otorgamiento de financiamiento; subsidio al seguro de incendio (otorgado por Agroseguros, www.agroseguros.gob.cl); mejoramiento del manejo forestal para bajar el riesgo.

-Amenazas: mercado objetivo atomizado; baja disponibilidad a pagar; asesores e intermediarios no especializados; poco conocimiento del seguro de plantaciones por parte del mercado objetivo; costo del seguro; eventual aumento del costo del manejo; baja cultura de asociatividad; bajo volumen unitario de negocios.

-Fortalezas: mayor acceso a seguros forestales; financiamiento del plan piloto; mercado objetivo identificado (Figura 2); actores clave involucrados en el proyecto; impacto de la norma NCh3380; la asociatividad generará economías de escala en la certificación; el Sello SAFOR es otorgado por una institución independiente y creíble.

-Debilidades: financiamiento no resuelto después de la puesta en marcha; dispersión geográfica de potenciales clientes; difusión compleja debido a dispersión geográfica.

Entre los **objetivos estratégicos** definidos están la búsqueda de alianzas para difundir el Sello al mercado asegurador; diseñar e implementar un plan de difusión para el mercado objetivo; identificar y capacitar a aglutinadores de demanda; masa crítica de auditores calificados; crecimiento del 6% anual para los 2 primeros años; asegurar financiamiento para funcionamiento en régimen; implementar y actualizar plataforma de información (TI) y sistema cartográfico; gestión de potenciales clientes.

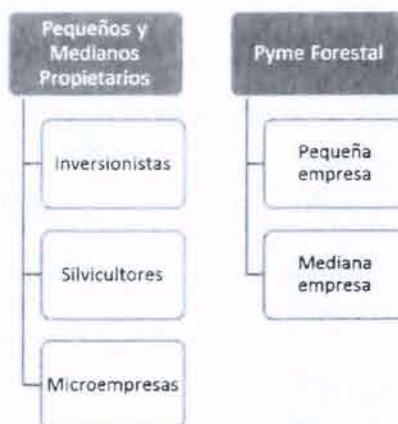


Figura 2. Segmentación del mercado objetivo de demanda

También se desarrolló un **plan de marketing** cuya estrategia de crecimiento en el mercado objetivo se basa en la incorporación de superficie de plantaciones forestales al mercado asegurador en forma de pólizas de seguro, mediante la certificación SAFOR de riesgo y peligro de incendio en plantaciones, válida por tres años, correspondiendo a una estrategia innovadora de desarrollo de mercado, considerándose incorporar nuevos segmentos al mercado asegurador. Es importante indicar que el Sello SAFOR es un bien público y por lo tanto sin fines de lucro, considerando ingresos para solventar costos y gastos operacionales y de administración.

El **modelo de negocio** considera un Organismo Gestor y Certificador (OGC) del Sello SAFOR, encargado de gestionar la certificación para la posterior contratación de pólizas de seguros. La OGC podrá funcionar dentro de INFOR o ser delegada en una sociedad limitada o anónima cerrada.

4.4 Implementación del sello SAFOR

En esta fase se diseñó la imagen corporativa del sello SAFOR, que incluye un logotipo (Figura 3), una página web (www.sellosafor.cl) y material gráfico (díptico y afiche) que describen el problema, la solución y el proceso.



Figura 3. Logotipo del Sello SAFOR

También se realizaron talleres de difusión en las regiones donde se focaliza el proyecto, en conjunto con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), socio estratégico del proyecto que se caracteriza por su presencia en el territorio y capacidad de convocatoria en el segmento socioeconómico objetivo. La estructura de los talleres consideró una presentación sobre las plantaciones forestales en la provincia, otra sobre los incendios en la región, y finalmente, la presentación del Sello SAFOR como solución al gran problema y amenaza.

5. Discusión

En primer lugar, se constata que el desarrollo del sello SAFOR corresponde a una innovación mundial en gestión forestal, que en su fase de puesta en marcha ha mostrado sus bondades en Chile, estimándose que puede ser también adaptado a la realidad de otros países, tanto a nivel latinoamericano como en otros continentes.

Esto se basa en que en Brasil, Uruguay y Argentina existen evaluaciones de riesgos para validar pólizas existentes en una condición caso a caso, pero no como sistema (López & Gutiérrez, 2014). Por otra parte, el modelo canadiense y americano de seguros funcionan con una auto declaración de riesgo normada por un ente regulador que estandariza los formatos de declaración que determinan los riesgos; en este caso, para que las distintas compañías oferten primas existen programas especiales para asociaciones de pequeños forestadores, estando los factores relevantes de la auto declaración relacionadas con el manejo del bosque, la historia pasada de incendios, la infraestructura y la gestión de emergencias, especies, edades, otras certificaciones, entre otros (Stockmann et al., 2010).

En Europa existen varias experiencias de interés. En España, se concluyó que la viabilidad de un sistema de seguros forestales está condicionada por el costo y frecuencia de siniestros, y que el diseño del modelo y los criterios de vigilancia de los riesgos son clave para el éxito; de esta forma se delineó un modelo de seguro forestal que asegura un monto igual al costo de reforestación (Picos & Valero, 2005). En Alemania, tras la segunda guerra mundial, aumentó considerablemente el peligro de incendio y, por consiguiente, el número de éstos, habiendo la preocupación de propietarios forestales traído el afianzamiento, mejora y extensión de los seguros contra incendios forestales. En dicho país el asegurador indemniza las masas en pie y en crecimiento (seguro forestal) o bien la madera cortada, esté en el bosque o haya sido arrastrada y apilada en cancha (seguro madera), siendo los riesgos cubiertos incendio, rayo, explosión o colisión de aeronave caída (Montiel-Molina, 2013). Finalmente, en Austria existen varias compañías privadas que ofrecen seguros forestales dentro de su línea de productos, los que incorporan una subvención estatal del 25% del costo de la prima, con el fin de hacerlos lo más asequible posible a los propietarios forestales (Montiel-Molina, 2013). En Francia el seguro de tipo forestal más demandado es el de responsabilidad civil, ya que un propietario es responsable civilmente de los daños causados o a otros por los bienes y pertenencias de los que son propietarios; el seguro se realiza sobre la base de la declaración de superficie arbolada a asegurar que hace el propietario (Op cit).

Durante los primeros tres meses de la fase de puesta en marcha de la implementación, se certificaron aproximadamente 3.500 ha en manos de 29 propietarios que en su mayoría nunca habían tomado un seguro contra incendios. El promedio de la superficie por póliza fue de 118 ha, con un monto promedio asegurado de € 325.000/póliza, equivalente a € 2.780/ha de valorización.

Cabe notar que el sello SAFOR se otorga por un ciclo de tres temporadas de incendio con rehabilitación programada de la certificación, lo que entrega estabilidad en el tiempo a la condición de asegurado permanente, y distribuye en el tiempo el costo asociado a la certificación, que oscila entre 5 y 9 €/ha según el tamaño de la plantación.

Aun cuando el sello aún no está funcionando en régimen, estas cifras validan que el sello SAFOR constituye una herramienta concreta, que permite a este segmento del mercado asegurar el patrimonio para enfrentar los incendios directos en la propiedad, así como también la propagación de incendios de mayor magnitud que puedan afectar la propiedad. Con esta cobertura, estos propietarios podrán reforestar las superficies quemadas y continuar con su actividad, permaneciendo en el mundo rural, que corresponde a uno de los objetivos del Gobierno.

Los mega incendios recientes de enero y febrero del 2017 que afectaron a la zona centro sur de Chile, que quemaron cerca de 180.000 ha de plantaciones forestales, permitieron probar el sistema. De hecho, de las 29 pólizas señaladas del grupo de usuarios del sello SAFOR, 11 presentaron siniestros, lo que afectó a más de 800 ha, es decir un 23% de la superficie beneficiada. Estos propietarios, en un escenario sin SAFOR, habrían perdido el 100% de su patrimonio.

Se prevé que después de esta crisis de incendios catastróficos, la aplicación de SAFOR será muy importante, permitiendo a los reaseguradores contar con evaluaciones de riesgos objetivas y certeras a la hora de fijar las tasas técnicas por zona. También para los propietarios de mediano y mayor tamaño, el certificar sus plantaciones con SAFOR les permitirá evaluar sus riesgos generando certidumbre al mercado asegurador, así como también permitirá diseñar mejores estrategias de manejo forestal y operativo, orientadas a la prevención, supresión y ataque de futuros incendios.

Lo anterior permitirá hacer que la cadena de valor de producción forestal, y la disponibilidad de madera futura que de ella deriva, sea más estable y se adapte a las condiciones ambientales modificadas por el cambio climático, que consideran alza de temperaturas y reducción de precipitaciones, lo que sin duda acentuará las emergencias por incendios forestales, con los cuales tendremos que aprender a convivir cada vez más en el futuro.

El sello SAFOR es un instrumento potente dentro de este proceso de adaptación, al eliminar las barreras de entrada de los pequeños y medianos propietarios y empresas forestales al mercado de los seguros forestales, protegiendo su futuro ante un siniestro, haciéndolos sujetos de crédito en el sistema financiero y elevando su conocimiento y calidad de manejo de sus bosques.

6. Conclusiones

Las plantaciones forestales constituyen un patrimonio muy valioso para Chile, sujeto a múltiples riesgos, entre ellos incendios. Una importante proporción de ellas no cuenta con seguros contra incendios, lo que tiene implicancias potencialmente negativas, sobre todo para la PYME, lo que incrementa las brechas existentes entre los actores socio económicos sectoriales, dada la falla de mercado existente, ya que las compañías de seguros no contaban con una metodología estandarizada de evaluar el riesgo de ocurrencia de incendios forestales.

El incremento en la superficie afectada por incendios en las temporadas 2013/14 y 2014/15, (105.000 ha cada una), respecto al promedio del último quinquenio (63.517 ha/año) –y más aún después del mega incendio de inicios del 2017– evidencia una tendencia que ha instalado en el rubro forestal la necesidad de asegurar las plantaciones forestales.

La industria del mercado de los seguros en Chile es transparente y posee una institucionalidad estable, regida por leyes y normas claras, relevante para el SAFOR puesto que la nueva demanda al mercado de seguros llega a un mercado preparado y abierto para tomar riesgos acotados y visibilizados por el sello.

Chile cuenta con un estándar nacional (Norma Chilena NCh3380) para evaluar el nivel de riesgo de incendio en plantaciones forestales, único a nivel mundial.

El mercado asegurador ha adoptado el sello SAFOR como mecanismo de evaluación de los riesgos dado los criterios comunes estandarizados establecidos en dicha norma, y por su utilidad para calificar y evaluar los riesgos de incendio, facilitando la venta masiva de pólizas de seguros para plantaciones forestales establecidas en Chile y los procesos de liquidación en caso de siniestros.

7. Agradecimientos

El presente estudio se enmarca en el proyecto “Creación e implementación de un sello de asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales, para corregir asimetrías

sectoriales y mejorar la competitividad de la PYME forestal" financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) junto al sector público y privado, a los que los autores agradecen sinceramente por su confianza y apoyo permanente.

8. Bibliografía

- Certificación Forestal (Certfor), 2016. <http://www.certfor.org/>. Última visita octubre de 2016.
- Gysling AJ, Álvarez VC, Soto DA, Pardo EJ, Toledo RR, Poblete PA, González PG y Bañados JC. 2016. Anuario Forestal 2016. Instituto Forestal, Ministerio de Agricultura. Santiago de Chile. 172p.
- Instituto Nacional de Normalización (INN), 2016. Riesgo y peligro de incendios forestales en plantaciones - Terminología y clasificación (NCh3380), Santiago de Chile. 27 pág.
- Loewe MV, Vargas V, Ruiz JM, Alvarez A, Lobo QF, 2015. Creation and implementation of a certification system for insurability and fire risk classification for forest plantations. Proceedings of the Large Fires Conference held in Missoula in May of 2014. USDA Forest Service proceedings RMRS-P-73, 141-149.
- López MR & Gutiérrez M, 2014. Sistema Recomendado para la determinación de medidas de protección contra incendios - Norma IRAM N° 3528 #Método Purr". II Congreso Argentino de Ingeniería - CADI 2014. VIII Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería - CAEDI 2014. Cap 8: Tecnología de la Información y Comunicación.
- Montiel-Molina C, 2013. "Comparative assessment of wildland fire legislation and policies in the European Union: Towards a Fire Framework Directive." *Forest Policy and Economics* **29**: 1-6.
- Picos J & Valero E, 2005. "Introducción a los seguros de incendios forestales y su aplicación en Galicia.(España)." *Gerencia de Riesgos* 91: 31-48.
- Stavins RN, 2004. Environmental economics. John F. Kennedy School of Government, Harvard University and Resources for the Future. En: Blume L. y Durlauf S. (Eds). *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd Edition. Londres, Palgrave Macmillan Ltd.
- Stockmann KJ, Burchfield J, Calkin D, Tyron V, 2010. "Guiding preventative wildland fire mitigation policy and decisions with an economic modeling system." *Forest Policy and Economics* **12** (2): 147-154.
- Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), 2016. <http://www.svs.cl/portal/principal/605/w3-channel.html>. Última visita octubre de 2016.