

REVISTA

MUNDO FORESTAL

MEDIOAMBIENTE

BOSQUE

MADERA



28

Colegio de Ingenieros Forestales de Chile - Edición Digital Diciembre 2014



AFICHES GANADORES: “VIVAMOS SIN INCENDIOS FORESTALES”

En este número:

Primer desayuno
Mundo Forestal
Proyecto SBAP

Incendios
en la interfaz
Urbano-rural



Revista Mundo Forestal es una publicación del Colegio de Ingenieros Forestales de Chile A.G

San Isidro 22, Oficina 503
Santiago - Chile
Teléfonos:
(56-2) 2 361 00 47 - (56-2) 2 361 00 46

Contactos:
cifag@cifag.cl
colegiodeingenierosforestales@gmail.com

www.cifag.cl

Presidente y representante legal:
Roberto Cornejo Espósito
San Isidro 22, oficina 503. Santiago – Chile.

Director General:
Julio Torres Cuadros
Secretario Ejecutivo CIFAG

Directora de Contenidos:
Ester Espinoza Silva
Ingeniero Forestal

Colaboradores:
Simón Largo
Pablo López
Cristián Chandía - Corma
Eduardo Peña
Carlos Esse
Miguel Castillo
Osvaldo Martínez

Fotografías:
Archivo CIFAG

Diseño y Matricería Electrónica:
Gonzalo Reyes
Diseñador Gráfico
+569 9 223 46 69

Nota de la Redacción:
Con excepción de la editorial, el contenido de los artículos publicados en Revista Mundo Forestal no representan necesariamente el pensamiento del Colegio de Ingenieros Forestales de Chile.

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta edición, siempre que se cite la fuente.

MUNDO FORESTAL®
Es una publicación digital de distribución gratuita.



Luis Cortés,
Segundo Lugar Enseñanza Media categoría Centro Norte,
Liceo Gerónimo Rendic de La Serena.

CONTENIDOS

Editorial

3

¿Quién aporta la visión estratégica al sector forestal chileno?

Actualidad

4

Metodología de impacto reducido en la extracción para la cosecha en terrenos de fuerte Pendiente RIL (Reduced Impact Methodology)

Opinión

8

Los desafíos pendientes del desarrollo forestal chileno

Entrevista

10

Trabajando en una iniciativa privada por la protección de la biodiversidad en la Región de Los Ríos

Reportaje

14

Primer desayuno mundo forestal
“Al proyecto de ley SBAP le ha faltado reflexión”

Reportaje

22

Segundo desayuno mundo forestal
“Este proyecto no dialoga adecuadamente con la Ley 19.300 de Bases del Medio Ambiente”

Análisis

30

El paraíso de la recién descubierta rana de hojarasca

Análisis

34

Consideraciones para la creación de una franja de prevención de incendios en la interfaz urbano rural

Análisis

42

Crecimiento de renovales de *Nothofagus dombeyi* y definición de sistemas silviculturales según productividad de sitio y manejo

Opinión

46

Opiniones sobre la estrategia de recuperación post incendio en Valparaíso

Asuntos Gremiales

48

Sedes Regionales realizan seminarios sobre temas de contingencia

In Memoriam

54

Recordando a Lionel Salinas Cárcamo y Marcelo Graf Alarcón

Publicaciones

56

¿QUIÉN APORTA LA VISIÓN ESTRATÉGICA AL SECTOR FORESTAL CHILENO?

El debate forestal, cuando se produce, raramente escala a las altas esferas de la deliberación pública. No hay para que engañarse, no somos prioridad a nivel político e incluso dentro del ministerio sectorial que nos acoge, estamos en un nivel de importancia secundaria.

Por lo mismo, nuestras discusiones son más bien internas, poco escuchadas más allá de nuestro propio sector. De los bosques hablan muchos, pero lo conocen pocos. Sin embargo no hay que abatirse, esta suerte de invisibilidad no es una excusa para que como sector no nos demos la importancia que entendemos tener y trabajemos por una agenda forestal, por una estrategia forestal que escale y sea acogida por las más altas instancias de decisión política.

Para ello se requiere ambición y lucidez. Pero... ¿quién piensa el sector forestal chileno en la actualidad? ¿Quiénes son los llamados a generar una mirada, una agenda, una estrategia de futuro, un escenario al que todos deseáramos aspirar como sector?.

Es preocupante hacerse esta pregunta y constatar que carecemos de esa mirada estratégica. Carecemos incluso, justo es reconocerlo, de una aspiración aún más básica que una estrategia, carecemos de una identidad propia, que nos aglutine y bajo la cual nos sintamos todos igualmente representados. Sin dicha identidad es poco probable avanzar en una mirada conjunta, en políticas e instrumentos públicos, en proyectos privados, que converjan en un objetivo común.

La paradoja es que la actividad forestal tiene por definición una mirada de largo plazo, se acomoda o debiera acomodarse, a objetivos estratégicos, a miradas de futuro.

La forestación tiene esa mirada estratégica. Qué duda cabe. Es la principal herramienta (la principal, no la segunda o la tercera), para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y cumplir nuestros compromisos internacionales de reducción, para detener la desertificación que avanza desde el norte, para generar mayor superficie plantada y revertir la concentración del patrimonio forestal en pocas manos, para lograr algún grado de autonomía de materia prima por parte de las pymes forestales, para evitar la pérdida de suelo y dejar de regalarlo a los ríos. Sin embargo, la probabilidad de que el fomento a la forestación sea discontinuado indefinidamente es muy alta. ¿Por qué? Porque ha faltado una mirada estratégica y una identidad compartida como sector.

El bosque nativo también debiera tener esta mirada. ¿La tenemos? Nos felicitamos por promulgar una ley corta de bosque nativo y por eliminar la deforestación (¡jino gracias a la ley!), pero olvidamos poner el énfasis en qué hacer con el bosque y con las personas que lo poseen. De esta manera tenemos un bosque que no se reduce en superficie pero que tampoco se utiliza. ¿Alguna autoridad ha sido lo suficientemente explícita respecto a lo que quiere el Estado respecto a sus bosques nativos? Por explícitos entendemos plazos, metas, financiamiento, objetivos, responsables....

¿Quién aporta la visión estratégica al sector forestal chileno?.



JULIO TORRES CUADROS
Secretario Ejecutivo

METODOLOGIA DE IMPACTO REDUCIDO EN LA EXTRACCIÓN PARA LA COSECHA EN TERRENOS DE FUERTE PENDIENTE RIL (REDUCED IMPACT METHODOLOGY)

Simon Largo

Ingeniero Forestal & Economista Ambiental Servicios Ecosistemicos Sustentables. (SES)

INTRODUCCIÓN

El éxito de un determinado sistema de cosecha forestal puede ser medido en base a los tres aspectos de la sustentabilidad. El criterio económico puede incluir productividad, rentabilidad y la calidad de trozos. El criterio social puede incluir seguridad, capacitación y educación. El criterio ambiental puede ser calidad del agua, mínima perturbación del suelo, protección del rodal residual y otros parámetros. Esto son los principales criterios de un Manejo Forestal Sustentable (MFS) para el logro de la sustentabilidad.

Diferentes sistemas de cosecha y equipos están disponibles para terrenos de fuerte pendiente desde cables aéreos de luz simple de bajo costo, tractores auto-cargadores de costo medio hasta helicópteros de alto costo. En consecuencia, para los planificadores de la cosecha existen dos importantes tareas, una es la selección del equipo para un determinado sitio y la otra tarea es usar el equipo en la mejor forma posible.

En muchos terrenos de fuerte pendiente varios equipos pueden ser utilizados exitosamente desde un punto de vista económico, pero no ambientalmente.

Por ejemplo la pala-grúa cable (shovel yarder) y la pala de madereo (shovel logger). Otros sitios pueden ser favorables para un sistema como las torres de madereo sin vientos y tractores auto-cargadores.

SISTEMA DE COSECHA Y EQUIPOS PARA TERRENOS DE FUERTE PENDIENTE

En las plantaciones de Chile para condiciones de terrenos con fuerte pendiente, las prácticas de cosecha sustentables son aquellas en que se combinan un sistema de cosecha de trozo largo o en su sigla en inglés CTL (Cut-to-Length) con un sistema gravitacional de cables aéreos de luz simple y corta de una torre de madereo sin vientos y carro de extracción lateral, y un equipo de carga suspendida de larga distancia como lo es un tractor auto-cargador equipado con orugas, porque son los equipos que pueden minimizar caminos y canchas en el área de la cosecha.

Los dos principios claves en la selección de sistemas y equipos son, primero la minimización de caminos principales, y segundo también la minimización de canchas, con el diseño de vías de extracción o de caminos de bajos estándares de construcción que no serán permanentes en el área de cosecha.

TORRE DE MADEREO SIN VIENTOS (NON-GUYLINES YARDER)

Una torre de madero sin vientos, la cual se propone para una metodología de reducción del impacto de la extracción o en su sigla en inglés RIL (Reduced Impact Logging), es una máquina oruga tipo excavadora modificada con una pequeña torre y un conjunto de un huinche de dos tambores que son operados por el sistema hidráulico de la excavadora. Esta torre se puede usar solo como un sistema gravitacional de cables cuesta arriba, con la devolución del carro de madero al bosque por gravedad en distancias de 100 a 300 metros con un carro de extracción lateral. La mayor ventaja operacional de este equipo es poder trabajar al interior del bosque sin los requerimientos de amarrar vientos o cables

de anclaje de la torre a orilla del camino o en el bosque, lo cual es un factor incidente en la mayor productividad del equipo con distancias cortas de madero (menos de 300 metros), y también en la protección del medio ambiente, especialmente en zona ribereñas.

El nivel de riesgo de mala aplicación es alto en tamaños grandes de árboles (sobre 1.5 m³/árbol), pero para tamaños pequeños de árboles el nivel de riesgo decrece significativamente y además el equipo puede usar como anclaje el extremo de la torre, o cucharón de excavación para contrarrestar las tensiones de la carga, siendo también un equipo muy flexible y móvil en las aplicaciones a orilla del tocón para evitar faltas de estabilidad durante el madero.



Torre de Madero Sin Vientos (Non-guylines Yarder)

TRACTOR AUTO-CARGADOR (FORWARDER)

Un tractor auto-cargador es un vehículo de ruedas-neumático usado en el maderero para trozos cortos (3 m) o largos (6 m) con carga suspendida libre del suelo sobre su semi-chasis articulado posterior que puede utilizarse sobre vías de extracción o caminos de bajos estándares de construcción.

Esta equipado con una grua para la carga y descarga de trozos, y puede ser también equipado con semi-orugas sobre las ruedas (6 x 6) para maderar en pendientes de hasta 40 % mediante las vías y en suelos de

alto contenido de humedad, lo cual es una característica sobresaliente al ser combinada con una torre de maderero sin vientos.

Es el único equipo de extracción terrestre que puede ser usado en terrenos de fuerte pendiente mediante vías diseñadas con pendientes de 40% y en distancia de hasta 600 metros a lo largo de curvas de nivel, con un daño mínimo al suelo al no compactarlo ni perturbarlo significativamente.



Tractor Auto-cargador (Forwarder)

CONCLUSIONES

En las plantaciones forestales de Chile una práctica de extracción sustentable y amigable con el medioambiente en terrenos de fuerte pendiente puede ser una torre de madereo sin vientos y un tractor auto-cargador con un sistema de cosecha de trozos largo (6m). Esta solución es innovadora para la reducción de los impactos de la extracción en Chile.

Un sistema de cosecha exitoso no solo debe alcanzar objetivos económicos como de rentabilidad, sino también beneficios sociales como seguridad y también propósitos ambientales tales como calidad del agua y minimización de las perturbaciones del suelo en el área de cosecha.

Los propietarios de las plantaciones debieran considerar las prácticas sustentables propuestas para una protección ambiental con la minimización de caminos y canchas, que se han estimado en una menor densidad de 0,02 km/ha y de 2 canchas/100 ha, lo cual significa en términos monetarios US\$ 150.000, o una reducción de US\$ 3.000 / m³ de madera extraída al considerar una cosecha anual de 100 hectáreas (50.000 m³/área).

Estas prácticas deben incluir operaciones de cosecha forestal para terrenos de fuerte pendiente que estén asociadas a vías de extracción diseñadas y caminos y canchas planificadas de menores tamaños a las existentes al considerar una metodología de reducción de los impactos de la extracción,

tales como son las prácticas que se están expandiendo rápidamente a lo largo de la costa de Noruega y en áreas montañosas de Suecia, países forestales que se consideran los más avanzados del mundo.

En resumen, en terrenos de fuertes pendientes, donde más se acusan los impactos de la extracción, pueden usarse sistemas de cables aéreos y tractores auto-cargadores sin mayores daños ambientales, especialmente en el suelo. Madereo terrestre con tractores de arrastre y/o pre-apilado con palas de extracción (shovel loggers) son dañinas al medio ambiente. En consecuencia, solo considerando plenamente estas ideas, la sustentabilidad puede lograrse en las operaciones señaladas de la cosecha forestal en las plantaciones de Chile.



Tractor Auto-cargador (Forwarder)

LOS DESAFÍOS PENDIENTES DEL DESARROLLO FORESTAL CHILENO



*Roberto Cornejo Espósito
Presidente Nacional
Colegio Ingenieros Forestales de Chile*

En varias oportunidades como Colegio de Ingenieros Forestales hemos señalado algunos temas que tienen incidencia en el desarrollo de este sector no están siendo adecuadamente abordados. Efectivamente, existen una serie de iniciativas que se discuten en el Parlamento que no tienen el avance que realmente se requiere, aspecto que nos preocupa.

Podemos observar la urgente necesidad de tener una institucionalidad forestal adecuada a los nuevos tiempos, más aún cuando el Tribunal Constitucional se pronunció sobre la situación legal de CONAF, la que no puede seguir incorporar nuevas atribuciones hasta que no se convierta en un servicio público.

También no podemos dejar de mencionar el nulo avance en la ley de fomento forestal, la que permitiría continuar con el apoyo del Estado en la creación de plantaciones forestales, favoreciendo a campesinos que poseen suelos degradados y con aptitud forestal y que no tienen otra alternativa productiva. Debemos recordar que el DL.701 fue decisivo para lograr el establecimiento de los bosques plantados en nuestro país. Desde el año 2013 el país ha quedado sin este instrumento de fomento, ya que este cumplió su período legal, esto produjo que se redujeran notoriamente las tasas de plantación anual que el país presentaba, cayendo de 73.000 hectáreas forestadas en el 2005 a 6.371 hectáreas en el año 2013. Van ya dos años desde que este instrumento de fomento expiró y no ha existido el

adecuado acuerdo de los diferentes sectores, para considerar las observaciones que se han realizado a fin de lograr un nuevo instrumento para el fomento forestal, considerando aspectos sociales, ambientales y de desarrollo para los emprendimientos productivos de las familias campesinas.

Debemos de indicar que la oferta territorial potencialmente forestal actualmente es de dos millones de hectáreas. Esta superficie no mantiene un cultivo o una actividad productiva sustentable, y por tanto no genera recursos para sus propietarios, ya que son suelos desprovistos de vegetación, en un estado avanzado de degradación, que en su mayoría se encuentra en manos de pequeños y medianos propietarios. Hoy ni siquiera es posible controlar la erosión de esos suelos, y mucho menos lograr un desarrollo social y económico, pues la única potencialidad productiva sustentable es la forestal, y no es posible realizarla, debido a la carencia de una ley para el fomento forestal, la que sigue atrapada en discusiones sin avanzar y perjudicando gravemente a familias campesinas y al medioambiente.

También se hace necesario el revisar la ley de recuperación del bosque nativo, que después de cinco años de su promulgación, no ha tenido el impacto esperado utilizando un monto marginal de los recursos disponibles para tal actividad, tema que nos hace reflexionar, haciendo necesario efectuar un adecuado análisis para realizar las correcciones que correspondan de manera que se logre incentivar y reactivar esta importante actividad.

Finalmente, nos produce desconcierto que el Ministerio del Medio Ambiente, dentro de su agenda legislativa, considere traspasar las Áreas Silvestres Protegidas que actualmente administra Conaf a este

Ministerio, sin considerar que la Corporación Nacional Forestal ha sido reconocida en forma internacional, como un servicio que ha manejado adecuadamente las áreas silvestres del país, que las formó y ha administrado adecuadamente. El crear para tal efecto, otro servicio para que pueda ejercer la administración, significaría un gran costo adicional, que no se entiende, ya que Conaf podría seguir administrando las áreas silvestres protegidas con la orientación y coordinación política del Ministerio del Medio Ambiente, evitando el enorme gasto en la creación e implementación de otro servicio. Tales recursos pueden fortalecer realmente la gestión que actualmente Conaf realiza en estas áreas.

“no podemos dejar de mencionar el nulo avance en la ley de fomento forestal, la que permitiría continuar con el apoyo del Estado en la creación de plantaciones forestales, favoreciendo a campesinos que poseen suelos degradados y con aptitud forestal”

Estos y otros temas que se encuentran en discusión en el parlamento, se han entabado sin tener el adecuado avance, perjudicando al desarrollo forestal del país.

Junto con avanzar en los temas indicados, también es de interés de nuestro Colegio lograr una mayor unión de los Ingenieros Forestales y de todos los actores involucrados en el desarrollo del sector forestal. Confiamos en que se den las condiciones para debatir nuestras legítimas diferencias en forma técnica y lograr tener consensos razonables, de manera, de apoyar realmente el desarrollo forestal sustentable.

PABLO LÉPEZ

TRABAJANDO EN UNA INICIATIVA PRIVADA DE LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS



Pablo López es ingeniero forestal de la Universidad Austral y se desempeña como administrador de la Reserva Protegida Parque Oncol, ubicada a 28 km de Valdivia, entre la Cordillera de la Costa y el Santuario de la Naturaleza Río Cruces.

¿En qué consisten tus labores como administrador del Parque Oncol?

La administración del parque debe ocuparse de muchas labores, entre ellas la mantención de infraestructura, coordinación de las actividades del programa de educación ambiental, generación de información, estadísticas, coordinación de visitas, etc. Parque Oncol es una de las primeras áreas silvestres protegidas privadas creadas en Chile, esto en el año 1989. Dentro de un patrimonio mayor, que incluye plantaciones, Empresas Arauco definió un área de conservación en torno al cerro Oncol de 2.481 hectáreas. El parque se encuentra a sólo 28 km de Valdivia y cercano a otras áreas protegidas como el Área Silvestre Protegida Privada Pilunkura, la Reserva Ecológica Llenuhue y el Área Silvestre Protegida Punta Curiñanco; éstas áreas adquieren cada vez mayor importancia, ya que lamentablemente la cordillera de la costa al norte del río Valdivia en los sectores más accesibles, ha sufrido en las últimas décadas una fuerte deforestación, principalmente por la fuerte presión de la demanda de leña de la ciudad de Valdivia. Oncol limita al oriente con el Santuario de la Naturaleza Río Cruces.

¿Cómo es el desempeño de la empresa Arauco respecto al cuidado de los ecosistemas nativos que son parte de su patrimonio, como es el caso del Parque Oncol?

Parque Oncol fue creado hace ya 25 años, es difícil encontrar otro caso en Chile de un área protegida de propiedad de empresas forestales que desarrolle un proyecto de conservación para el beneficio de la comunidad. Por otro lado es importante para la conservación de la biodiversidad el que Arauco haya creado otras áreas de protección, definidas como Áreas de Alto Valor de Conservación (AAVC), que se emplazan en todas las regiones donde la empresa tiene presencia. Son áreas que cuentan con plan de conservación para la gestión de las amenazas; hay otras de carácter cultural de importancia para comunidades indígenas (Treng Treng). En la región de Los Ríos algunas de estas AAVC de Arauco se integran a unidades de conservación como por ejemplo el Paisaje de Conservación del Río San Pedro y otras que son parte del corredor biológico de parques nacionales como los Bosques de Naguilán y Los Alerces de Las Trancas, ambos aledaños al Parque Nacional Alerce Costero.

Para conservar en el largo plazo la biodiversidad en Chile, deben tomarse en cuenta estos esfuerzos, así como el de todas las áreas naturales que estén en manos privadas.



Imagen del mirador Pilolcura

¿Estás interiorizado del contenido del proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas?

Me parece que al documento actual le falta mucha discusión y mejora. Esta Ley debe integrar los aportes de expertos en el tema: administradores de áreas naturales protegidas, ONG, científicos, etc.

“Parque Oncol fue creado hace ya 25 años, es difícil encontrar otro caso en Chile de un área protegida de propiedad de empresas forestales que desarrolle un proyecto de conservación para el beneficio de la comunidad.”

Creo que es de mucha importancia que el proyecto incentive la protección de áreas críticas que hoy no tienen protección o no está 100% asegurada. Es importante destacar que las áreas protegidas tienen un tremendo potencial para generar beneficios para la sociedad en su conjunto, especialmente como laboratorios para la educación. Por otro lado es importante considerar que las áreas protegidas hoy generan al país y a la sociedad “beneficios”, que en nuestro modelo económico no son valorizadas. Por ejemplo, ¿qué valor tiene el agua que consumimos a diario? ¿El valor de la cuenta mensual en pesos? Creo que finalmente es el valor de la vida.

¿Estás interiorizado del contenido del proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas?

Me parece que al documento actual le falta mucha discusión y mejora. Esta Ley debe integrar los aportes de expertos en el tema: administradores de áreas naturales protegidas, ONG, científicos, etc.

Creo que es de mucha importancia que el proyecto incentive la protección de áreas críticas que hoy no tienen protección o no está 100% asegurada. Es importante destacar que las áreas protegidas tienen un tremendo potencial para generar beneficios para la sociedad en su conjunto, especialmente como laboratorios para la educación. Por otro lado es importante considerar que las áreas protegidas hoy generan al país y a la sociedad “beneficios”, que en nuestro modelo económico no son valorizadas. Por ejemplo, ¿qué valor tiene el agua que consumimos a diario? ¿El valor de la cuenta mensual en pesos? Creo que finalmente es el valor de la vida.

¿Cuáles han sido los logros más importantes en el ámbito de la investigación que se han desarrollado en el Parque?

Para obtener el título de Ingeniero forestal en la Universidad Austral desarrollé un estudio de la flora y la vegetación del parque; posteriormente en el área se han desarrollado más de 40 investigaciones, muchas de ellas publicadas en revistas científicas. Muy relevante ha sido el descubrimiento de dos especies de anfibios que se presentan sólo en el parque y áreas aledañas.

Muestreos con trampas cámara han detectado la presencia del zorro de Darwin, lo que, por ejemplo, genera desafíos a los propietarios del sector respecto de la tenencia de perros. Una investigación bastante interesante es la realizada por Felipe Osorio y otros colegas, que analizaron cómo el picaflor construye el nido con material de una especie de musgo y de un helecho, para dar cobijo a sus crías.



“Es importante destacar que las áreas protegidas tienen un tremendo potencial para generar beneficios para la sociedad en su conjunto, especialmente como laboratorios para la educación.”

Actividades de Investigación y educación ambiental en Parque Oncol

¿Cuál es la recepción de la comunidad respecto al Parque?

El parque es visitado por más de 14.000 personas al año. La mitad son valdivianos y un 5% son extranjeros principalmente de EEUU y Argentina. Existe un programa de vinculación territorial que se desarrolla en las localidades vecinas del parque, territorio en donde se ha logrado, por ejemplo, apoyar con infraestructura a escuelas rurales, programas de educación ambiental en dos de ellas, apoyar emprendimientos locales individuales y colectivos y apoyar un Fondo de Protección Ambiental, entre otras iniciativas.

Existe una tendencia a pensar que los ingenieros forestales son productivistas ¿Cómo evalúas la formación que te entregó la universidad para desempeñarte en un ámbito orientado a la conservación?

La decisión clave fue acercarme en el año 1995 al Instituto de Botánica de la Universidad Austral a conversar con el profesor y botánico Dr. Carlos Ramírez. Desde ese momento empecé a conocer la flora del bosque valdiviano y ver la vegetación desde otro punto de vista, el de las asociaciones vegetales. Además participé en asignaturas valiosas como el de Vegetación Valdiviana con el mismo profesor. Otro ámbito que conocí en la universidad y me parece que tiene mucho potencial en el sur de Chile es la silvicultura natural en los bosques nativos, aprovechando las características de las especies del sur, lingue, laurel, roble. Esta área se podría desarrollar fuertemente, fomentando el manejo con coberturas boscosas permanentes, integrando también a especies exóticas como el pino oregón. Lamentablemente esta área no se ha desarrollado masivamente, aún cuando hay ejemplos extraordinarios en varios fundos

de la zona de Valdivia; aquí hay una deuda de los ingenieros forestales, debiera difundirse la silvicultura cercana a lo natural. Se ha fallado por un lado en la formación ya que se requiere mucha práctica y conocimiento, pero por otro lado una cultura, una visión de parte del propietario de obtener beneficios de mediano y largo plazo.



Vista desde el mirador Chaihuin

¿Estuviste de acuerdo en que la Universidad Austral abriera nuevamente el ingreso a la carrera de Ingeniería Forestal el año 2014, a través de una modalidad de plan común con Ingeniería en conservación de recursos naturales?

Desconozco detalles como para opinar en profundidad, ojalá se apunte a formar profesionales preparados para cumplir con lo que la sociedad requiere, ya que los bosques de hoy y del futuro deberán sí o sí hacerse cargo de cumplir con múltiples objetivos, ya no sólo la producción maderera con fines de lucro casi inmediato, sino que además deben considerar las poblaciones de fauna, la recreación, la producción de agua, etc.

PRIMER DESAYUNO MUNDO FORESTAL

“AL PROYECTO DE LEY SBAP LE HA FALTADO REFLEXIÓN”

El proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y áreas protegidas está cercano a cumplir seis meses de tramitación legislativa. Hasta ahora, al igual que la tramitación del proyecto anterior presentado por la administración Piñera; el texto ha enfrentado las críticas de casi todos los sectores del país: ambientalistas, académicos, empresarios, gremios y sindicatos. Para conocer la visión de distintos actores de la gestión ambiental pública y privada, se realizaron dos desayunos temáticos, los meses de agosto y septiembre.



*Guillermo Espinoza
Director Ejecutivo
Centro de Estudios del Desarrollo, CED*



*Eduardo Morales
Director
Revista Lignum*



*Manuel Soler
Presidente
Sindicato Nacional de Profesionales,
CONAF*



*Carmen Luz de la Maza
Decana
Fac. Cs Forestales y Conservación
de la Naturaleza, U. de Chile*



*Pablo Kangiser
Abogado
Instituto Libertad y Desarrollo*

Mundo Forestal: Para poner el tema en su contexto ¿cómo ha avanzado la tramitación del proyecto en el Senado?

Manuel Soler: Ha habido tres sesiones a la fecha. En la primera expuso el Ministro de Medio Ambiente, Pablo Badenier, dando a conocer antecedentes del proyecto. La comisión le preguntó por qué no realizó consulta pública indígena, por la desafectación de áreas protegidas y el Convenio de Washington, y sobre el financiamiento que acompaña esta iniciativa legal. El Ministro respondió que no se debía hacer en este momento la consulta indígena, sino que después cuando se aplicaran los instrumentos.

Esta postura es debatible. Hace algunos años, cuando se tramitó la extensión del D.L. 701, se aplicó consulta indígena, siendo que su ámbito de aplicación se limita a los terrenos del país descubiertos de bosques. En cambio el alcance territorial del proyecto SBAP es toda la superficie que contiene áreas protegidas, privadas o públicas, además de los ecosistemas amenazados, que pueden ser amplias superficies, terrenos degradados y ahora con cultivos productivos como paltos, viñas o plantaciones. Bajo este razonamiento no hay una coherencia en la aplicación de la consulta indígena. Considero que es contradictorio que no se consulte si se abarca una gran extensión.

Por otra parte, la implicancia de la definición de ecosistemas degradados a actuales terrenos con sistemas productivos, no es una interpretación arbitraria. La definición de ecosistemas degradados en el proyecto es deficiente, ya que no señala a partir de cuándo se considera la degradación que se

debe revertir. No es el caso, por ejemplo, del D.L. 701, el que sí entrega este dato, al igual que los sellos de certificación, o los protocolos de captura de carbono.

En la segunda sesión estuvo el Ministro de Agricultura, Carlos Furche, quien marcó diferencias con Badenier señalando que tenía el convencimiento que el proyecto iba a consulta indígena. Además señaló que el proyecto del servicio nacional forestal se realizaría con consulta a los trabajadores, lo que no ocurrió en el proyecto SBAP. En cuanto al presupuesto señaló que este proyecto tendría en régimen un presupuesto de 33 mil millones de pesos, considerando que el presupuesto actual del SNASPE es de 13 mil millones.

Mundo Forestal: Muchas personas no ven como el objetivo principal del proyecto la creación de un servicio, sino más bien como una ley marco de biodiversidad. ¿Es o no, una ley marco de biodiversidad encubierta?

Manuel Soler: Yo estoy con la tesis que es una ley de biodiversidad encubierta y me parece que es la forma de soslayar de manera inteligente la consulta indígena, indicando que no lo es. ¿Y por qué encubrirla? Porque la consulta indígena la va a entrapar en forma fuerte, una tramitación más larga, un trabajo con comunidades, pasando a tres años de tramitación.

Eduardo Morales: Creo que estamos bailando la cueca de otros, desperfilándonos a límites mayores. Habría que poner nuestros esfuerzos en detener este mal proyecto y que tenga resonancia pública, porque considero que irnos al detalle nos saca de nuestro objetivo mayor. Primero el proyecto

le quita de un manotazo esta función de protección de la biodiversidad a Conaf, por no ser pública, y ahí está la base misma del problema.

Mundo Forestal: Hay una tendencia a justificar este proyecto señalando que es una recomendación OCDE. Pareciera que esto no es efectivo, el informe ambiental de la OCDE no dice en ningún lugar “ Cree una ley de biodiversidad única” o “ Cree un servicio único de biodiversidad”.

Manuel Soler: Eso es efectivo, el poder ejecutivo entiende que están dando cumplimiento a una recomendación OCDE, lo que no es así.

Desde esa perspectiva el sentido por parte del documento es que se necesita en definitiva una institucionalidad pública para este tema, y eso es dar el carácter público a Conaf, pero al ejecutivo le resulta complejo por distintas razones, entonces voy a tratar de decir que estoy cumpliendo creando un nuevo servicio que me va hacer más fácil, porque saco a los indígenas (lo dijo el poder ejecutivo) y saco la ley como la creación de un organismo nomás, cumpliendo frente a OCDE. Considero que esto nos lleva a pensar que no hay idea detrás de esto, sino que sólo como aparecer “cumpliendo” La ley indígena art. 85, que no está contemplada en este proyecto de ley, encarga Conaf realizar el co-manejo de las áreas de desarrollo indígena donde existan ASP, y resulta que este proyecto, que modifica un montón de leyes, tampoco la menciona.

Guillermo Espinoza: Hay que darle una mirada distinta a esto, como un tema país. La publicación de la OCDE no hace más que

mostrar las debilidades que tenemos en materia ambiental, pero además desde el año 2010 existe un mandato que señala que debemos crear un servicio de biodiversidad y que en ese momento se discutió que fuera de biodiversidad y áreas protegidas y eso se sancionó por un artículo transitorio.

Hay vacíos en la gestión del país que no hemos resuelto, y este tema de la biodiversidad es uno de ellos. Creo que no podríamos decir que este tema, que nos involucra a todos podrá ser administrado por sola una institución, porque es un tema transversal junto con el agua. Ambos temas se deben enfrentar desde un esfuerzo público y privado fuerte, siendo necesario que alguien lleve la batuta. No veo la creación de un servicio quitándole las competencias a los otros, ese no es el objetivo; lo que se necesita es que la biodiversidad esté mejor, que las áreas protegidas estén mejor, y después ver los temas de cómo organizarnos.

Veo difícil que un servicio de biodiversidad no diga explícitamente qué va hacer con la biodiversidad y creo que la discusión si esto es ley o servicio de biodiversidad no tiene sentido. Nadie va a crear una institución y le va a meter 33 mil millones de pesos, para no saber qué van hacer con ese dinero.

Esto tiene que dar cuenta de algo, y a mi parecer es la utilidad. La utilidad se justifica, en base a acuerdos que hay y a la necesidad. Necesitamos dar un cambio de paradigma y creo que el proyecto de ley apunta a eso, aunque no lo consiga plenamente; la biodiversidad en todo el país, que no es preservación, sino que cada metro cuadrado de Chile le dé utilidades a los chilenos, que no necesariamente sea cortar árboles, sino

que otros servicios como la producción de agua. No todo es cortar o todo es preservar. Debemos generar un cambio en la manera de relacionarnos con nuestro territorio.

Sobre la consulta indígena, personalmente la hubiera hecho. Me imagino que esta será la instancia apropiada para que este tema se discuta teniendo claro que hay que considerarlos no porque se vayan a enojar, sino que porque es mejor para Chile.

Personalmente creo que Conaf ha hecho un trabajo espectacular. Gracias a ellos tenemos un sistema de áreas protegidas, pero también hay que reconocer que ellos no han tenido todos los elementos para trabajar mejor. Por eso yo me haría la pregunta, ¿si siguieran las áreas protegidas en Conaf, y este proyecto se aprobará, sería suficiente? ¿Necesitaríamos otras cosas para hacerlo mejor?

Una de las debilidades que veo del proyecto es que el proceso de formulación fue muy rápido, pero que es claramente perfectible. Hay que ser más concretos en definiciones para no generar ambigüedad; pero yo creo que la gente involucrada son personas con criterios.

Carmen Luz de la Maza: Vengo viendo este tema desde el 2005, desde que partió el proyecto GEF-SNASP. Creo que existe la necesidad país de hacer un ordenamiento, porque siempre nos topamos con temas del ámbito marino, de las aguas, etc. Sabemos que las áreas protegidas reúnen muchísimos ecosistemas y ambientes de diferente índole. Por lo tanto concuerdo que debe haber una institucionalidad. El problema es ¿cómo se lleva a cabo esto? Y nadie duda

de la necesidad, pero el problema es cómo se hace esta transición, cómo se incorpora más allá de los presupuestos, porque la discusión conceptual si es conservación o protección desde el punto de vista de la academia esta zanjado desde 1960, siendo la conservación un continuo, por lo tanto en la ciudad también se hace conservación, y hay biodiversidad. Hay biodiversidad en las plantaciones forestales, hay muchos proyectos que dan cuenta que hay mayor biodiversidad fuera de las áreas protegidas que en su interior. Entonces este proyecto de ley, que está mal formulado (y los anteriores también), necesitan una mayor discusión.

No concuerdo en que nos opongamos a algo que ya tiene 10 años en la mente del país, y a lo mejor debería haberse comenzado a discutir en el año 2006, cuando estaba el proyecto GEF. Ahora el hecho que se plantee una sola institucionalidad, no es necesario. Pero lo que si necesitamos es una buena coordinación y una mejor definición. Las leyes en general son ambiguas. A veces se aterrizan, pero muchas veces permanece una libre interpretación. Por lo tanto el trabajo nuestro es mejorar este tipo de definiciones, el aporte que podamos hacer y desde el punto de vista sectorial.

La debilidad de Conaf es ser privado por 40 años, pero veamos el punto histórico. ¿Por qué en todos estos años no hubo una posición del sector como para trasladarla a la institucionalidad pública? Hubo intentos, pero algunos decían que les convenía ser privados. Esto deja claro que muchas veces priman más los intereses institucionales que los intereses país.

Por otra parte, se ha señalado como una crítica que las áreas protegidas no tengan gente y se concentren en zonas extremas y aisladas. Eso también es histórico. No hay que olvidarse que todo el diseño está basado en un modelo estadounidense en donde parten sin gente. Lo mismo pasa en el manejo de cuencas, son cuencas sin gente, porque esta copiado de Estados Unidos. El análisis histórico permite entender por qué no tenemos áreas protegidas en la zona central, por la historia de colonización del país.

Resumiendo creo que debemos ponernos la camiseta del país, aludiendo a que el “cómo” es el problema, ya que en el “por qué” hay una intensión país.

El considerar la biodiversidad como un tema país, implica abrir la discusión a otros aspectos, como el impacto en los sistemas productivos.

Pablo Kangiser: A mí me sugiere que debemos conciliar la capacidad de desarrollo del país con la capacidad de conservación del medio ambiente. Si esto se descompensa, por una parte no le entregamos condiciones ambientales favorables a las generaciones futuras, y por otra, nos empobrecemos. Ese equilibrio es el que cuesta mucho hacer, y es un problema técnico más que político.

Ahora respecto a tener planteamientos comunes, a mí me parece que es importante hacerlo ya que dada la amplitud del tema ambiental a ustedes les afecta como profesionales forestales, pero también el proyecto afecta directa o indirectamente el tema de las aguas, agricultura, energía, minería y pesca. Yo no sé por qué no existe

un foro que mezcle todos estos intereses que a mi gusto deberían ser comunes.

Un punto a señalar es que Conaf ejerce potestades públicas entonces cómo va a ser privado. Esto resta sentido pero nunca se ha podido modificar. A mí me han soplado que hay un problema remuneratorio detrás, pero cuando se revisó la ley de bosque nativo o incluso este mismo proyecto SBAP, debió considerarse como un paso previo la solución de la situación de Conaf, más allá si le dejamos o quitamos los parques, ya que su condición jurídica está pendiente desde hace mucho.

Eduardo Morales: Por cierto estoy de acuerdo que este es un tema país, y como tal está por encima de la institucionalidad. Sin embargo esta última es vital para que las cosas anden. Por eso insisto en que si la base por la cual se le quita esta potestad a Conaf, es la ausencia de un estatus jurídico público, está equivocado el camino. Nada nos impide hoy ser más inteligentes de lo que fuimos hace diez años atrás, entonces es posible repararlo. Esto es un libro abierto, en el cual la Conaf tiene un rol principal ya que no puede ser que una nueva institucionalidad para la biodiversidad sea más eficaz que la actual, con toda su experiencia.

Manuel Soler: Unos datos de contexto. Efectivamente en el año 1984 se presentó una ley para la Conaf pública y la ley SNASPE. La razón por la que quedó suspendida fue un decreto que planteaba la fijación de la planta de la Conaf. Iván Castro Poblete (Director Ejecutivo de Conaf en esa época) se opuso en la forma que la dirección de presupuesto quería estipular el decreto. ¿Y por qué razón? Porque eso implicaba pasar desde una condición de código del

trabajo a estatuto administrativo. A los funcionarios de la Conaf nos aplican para las remuneraciones el 249, por lo tanto nosotros tenemos grados asimilables a la escala única de sueldos y código del trabajo.

La razón de porque el director ejecutivo de ese entonces se negó, era porque la planta era pequeñísima, lo mismo que pasa ahora, no más allá del 15 o 20 % de los trabajadores. El porcentaje restante determina poca estabilidad para los trabajadores, razón por la cual no salió la Conaf pública en el 84. Las personas que trabajan en la institución son evidentemente técnicas, con una mayoría con más de 20 años de trabajo en ella, y a ellos le van a decir, unos pocos a la planta y ¿otros a contrata? Eso es precarización del empleo, claramente. El proyecto del servicio de biodiversidad dice lo mismo, siendo el ejemplo el SEA.

Mundo Forestal: Y hacerlo distinto a otros servicios de medio ambiente, sería un precedente que no están dispuestos a asumir. Es una situación compleja.

Manuel Soler: Es importante que exista una ley que vele por la biodiversidad y que regule las áreas protegidas. La duda es ¿por qué tiene que ser la misma ley?, ¿por qué tiene que ser un único servicio?, ¿por qué tiene que tener exclusiva dependencia del Ministerio del Medio Ambiente? ¿Por qué entonces no vemos la situación de Francia (miembro OCDE), un país con dos servicios: forestal y de medio ambiente, con codependencia del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente. ¿Por qué razón el servicio forestal, dado que el territorio es un continuo, no tiene políticas coordinadas con una codependencia de un servicio forestal

y un servicio de parques? Es evidente que el actual proyecto se va a entrapar en las regulaciones de la biodiversidad, como se entrapó la ley de bosque nativo y fue necesario hacer una ley corta.

No sé si han visto cómo se ha movido el presupuesto en los últimos años. Hoy ha subido, es un hecho. Pero hoy día el aporte fiscal ni siquiera permite pagar sueldos, porque la mitad del presupuesto de áreas protegidas proviene de ingresos propios y en los últimos cinco años sigue el mismo personal, habiendo aumentado el total de visitantes.

Mundo Forestal: Entonces a medida que aumenta el ingreso de los visitantes, disminuye el fiscal. Generar más ingreso te obliga a generar mucho más. ¿Es así?

Manuel Soler: Efectivamente, si uno analiza el aporte total, este aumentó, pero cambian las proporciones de los aportes fiscales. Si en un minuto, nadie visita las áreas protegidas, no se pagan los sueldos. Es cosa de revisar los aportes fiscales y los documentos de DIPRES.

Julio Torres: Desde el punto de vista gremial, creemos que al proyecto le falta reflexión porque la biodiversidad es tremendamente compleja. Es importante enfocarse en la eficacia de la ley, sobre el contenido, ni siquiera sobre el proceso (consulta indígena). El proyecto busca un alcance mayor al de las áreas protegidas. Esto es complejo, ya que las áreas protegidas tienen su lógica, objetivo y finalidad territorial. Al extenderse sobre el territorio sin protección oficial, surgen las visiones contrapuestas de los distintos actores y los distintos intereses.

Ha faltado reflexión sobre cómo ha sido la gestión de la biodiversidad sectorial en los últimos cien años. El Ministerio del Medio Ambiente no hizo un diagnóstico de la gestión sectorial y no tenemos la información de lo que se ha hecho y cómo se hizo. ¿Por qué estamos pasando entonces de una gestión sectorial de biodiversidad a un servicio más hegemónico, siendo que al mismo tiempo actuamos fuera de las áreas protegidas?

Leonel Sierralta, ex jefe de recursos naturales del Ministerio de Medio Ambiente ha señalado que el paradigma del proyecto es el desarrollo sustentable, pero a mi juicio el desarrollo sustentable tiene un correlato con la gestión sectorial de la biodiversidad y no con la administración mediante un servicio único y hegemónico.

Mundo Forestal: ¿se conoce algún precedente en la historia administrativa del país sobre un caso similar al que se plantea: el traspaso de casi un millar de trabajadores desde un servicio a otro del Estado?

Carmen Luz de la Maza: APARFO del SAG pasó a COREF en 1970, es lo único que conozco.

Por otra parte, respecto a un “nuevo paradigma” del desarrollo sustentable respecto a la gestión de las áreas protegidas, es conveniente recordar que la mirada de las áreas protegidas tiene el concepto de sustentabilidad desde que desarrollo sustentable se integra en la gestión de todos los países, y por eso que nace el tema de los corredores biológicos. Los planes de manejo de Conaf antes del 90 hablan de la inserción de los parques en el desarrollo económico regional, sacándolo del concepto de isla,

porque se adoptó el enfoque ecosistémico para la planificación y eso viene desde hace treinta años. Por otra parte, la Convención de Washington cuando habla de la categoría de manejo de bosques nacionales habla de la sustentabilidad y del enfoque multiuso en el tiempo y el espacio, de que los bosques son para reproducción de agua, recreación, fauna, forraje y madera. Y ahí parte el desarrollo económico de las funciones multiproductivas, modelos económicos que existen desde el año 63.

Eduardo Morales: Se ha planteado una caricatura en el medio que se puede resumir en que existen dos enfoques de gestión: los que cortan y los que protegen. En la mente de muchos chilenos existe este enfoque dicotómico que no puede continuar. Cuando se creó el sello de certificación CERTFOR se creó con una resistencia absoluta que permitió la entrada de FSC a Chile. La entrada de este organismo habla de que en Chile pasó algo, que el sector forestal maduró. Estamos en un país en el que hay que enfrentar otra visión forestal. Esto también recae en que la Conaf de hoy es otra, con nuevas perspectivas, visiones y con competencias añadidas que han aprendido en el hacer.

Guillermo Espinoza: Este es una ley que toma algunas cosas, un poco símil de lo que es la ley de bases del medio ambiente. Creo que si nos ponemos a discutir respecto al traspaso y no a lo que queremos, evidentemente será una ley que no va a caer bien. Yo veo a la ley como creando nuevas cosas que se necesitan o que ya se han estado usando sin bases formales, con una serie de instrumentos. Con esto no definiendo la ley sino que el intento que existe detrás.

Es bueno un proyecto de ley que agregue cosas, que se homogenicen temas en gestión de conservación. Entonces, si ese fuera el enfoque, es bueno. No creo que sea bueno pensar sacar biodiversidad para llevarlo a un mega servicio pensando que no va a funcionar.

Mundo Forestal: A las organizaciones ambientalistas no les gusta el proyecto porque no pone más restricciones de uso en las áreas protegidas. ¿Cómo debería ser la reflexión sobre el uso de los recursos en las áreas protegidas?

Pablo Kangiser: Nosotros como Instituto Libertad y Desarrollo ponemos nuestras cartas al lado del desarrollo. Cuando nos

hemos reunido con ambientalistas nos cuesta llegar a acuerdos por el sesgo que nosotros tenemos. Yo creo que todos estos aspectos de sectores productivos yo no los veo actuando de forma coordinada como los ambientalistas, que lo están y tienen fuerza. En cambio si acá están en forma separada la fuerza se diluye.

Lo que pasa con los parlamentarios, siendo cierto que la llave de la caja de fondos la tiene la dirección de presupuestos, es que ellos son más sensibles a una buena declaración pública que a lo que nosotros podemos decirles. Por eso es que tratamos de llegar por la prensa. Para sensibilizar a los parlamentarios se requiere una política de estrategia comunicacional.



SEGUNDO DESAYUNO MUNDO FORESTAL

“ESTE PROYECTO NO DIALOGA ADECUADAMENTE CON LA LEY 19.300 DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE”

Dando continuidad al debate sobre el proyecto que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, se realizó un segundo desayuno en el mes de octubre con la visión de académico, gremios y de la consultoría ambiental.

Destaca en la discusión una crítica respecto al enfoque de gestión de la biodiversidad basada en ecosistemas, denominación que no ha sido anteriormente utilizada en la legislación ambiental. Esto traería, a juicio de los invitados, problemas de definición y alcance del proyecto.



*Pablo Honeyman
Director Escuela Ingeniería Forestal
Universidad Mayor*



*Félix Hidalgo
Jefe de Proyectos
Geobiota*



*Alex Godoy
Director Magíster Sustentabilidad
Universidad del Desarrollo*



*María Teresa Arana
Gerente
Corporación Chilena de la Madera*



*Roberto Castro
Académico
Universidad Católica de Temuco*

Mundo Forestal: ¿Cómo es el acercamiento de las empresas consultoras respecto al debate sobre este proyecto de ley?

Félix Hidalgo: El sentido global que se percibe desde la empresa privada es que hay interés. Se encuentra en el centro de las preocupaciones de las empresas que quieren levantar sus proyectos, porque están claros que pueden aparecer regulaciones distintas a las que hoy maneja el sistema. Hay mucho interés de saber primero las áreas, definiciones y objetivos de la ley. Segundo, con quiénes se va a interactuar directamente. Eso nos preguntamos también nosotros como gestores de informes.

En nuestro trabajo de consultoría ambiental esta nueva ley viene a sumar regulaciones, por lo tanto algunos creemos que esta ley es necesaria, pensamos que ordenará el naípe, definirá en qué áreas se puede trabajar y que áreas van a estar destinadas a preservación o conservación.

Hay interés además en saber quiénes van a ser los actores a cargo de la gestión pública de la biodiversidad, porque eso determina criterios. Hoy más o menos conocemos a Conaf, tiene una historia detrás que se avala con hechos y actos, pero si esto va a pasar a otro servicio; ¿Quiénes lo conformarán? ¿Será Conaf que se trasladará?

Mundo Forestal: Internamente en las consultoras, ¿hay estudios sistemáticos del proyecto, conversan de él?

Félix Hidalgo: Nosotros como GeoBiota tuvimos la suerte de trabajar en un proyecto el año 2012 en sitios prioritarios, por lo cual nos vinculamos con áreas protegidas.

Si bien no tenemos claro el panorama, está claro que hay muchos intereses en este reglamento. Además en esa experiencia logramos percibir que muchos de estos sitios quieren ser “clausurados”. De hecho eso fue lo que nos sorprendió a nosotros y a muchos titulares con los que nosotros trabajamos. Cabe señalar que los sitios prioritarios conocidos fueron definidos por Conama junto a estrategias regionales, algunos en terrenos privados, otros públicos, otros con unas fichas muy bien definidos, otros no, etc.

Pablo Honeyman: Desde la academia le hemos hecho seguimiento al tema desde hace tiempo y me da la sensación que en términos generales no veo cómo van a solucionar el problema que se plantearon para justificar las necesidades de este nuevo proyecto de ley. Existen distintos elementos de análisis que indicarían que el servicio había que crearlo porque el SNASPE no cubre ecosistemas que no son boscosos, o que no estaban bien representados; pero al leer esta ley no me queda claro como soluciona ese problema. No es evidente cómo se mejoraría el nivel de representatividad de los ecosistemas en Chile.

Entonces es un esfuerzo inmenso, de complejidad y conflicto y el corazón del tema que es mejorar la conservación, no sé cómo se logra. ¿Valdrá la pena realizar este tremendo cambio, si realmente no estamos asegurando que se mejore la conservación en Chile?

Sin embargo, hay un montón de temas que es necesario enfrentar como lo son las aéreas protegidas privadas.

Félix Hidalgo: Pablo yo me encuentro bastante en la línea de lo que tú planteas, pero hoy sabiendo como tenemos el SNASPE y las carencias que posee, la ley aporta con un punto que mandata a este nuevo servicio que se debe hacer cargo de mejorar esta representatividad. Tal vez hay cosas que no está claras en la ley, pero se debería aclarar que significa esto de “mejorar”.

Mundo Forestal: Este proyecto presenta dos enfoques: crear una institución, un organismo y darle algunos instrumentos de gestión, y hay otras personas que dicen que debemos avanzar hacia una ley marco de biodiversidad, que es otra cosa.

Alex Godoy: Siendo honesto desde mi visión neoliberal, creo en un estado que regula fuerte pero deja jugar al privado, y a mí me llamó la atención el proyecto porque hoy discutimos temas que nacieron mal.

Respondiendo a tu pregunta, el objetivo del servicio nacional de áreas protegidas provino de un diagnóstico OCDE, que durante el gobierno anterior no se desarrolló. Entonces si comparamos el patrón de la OCDE con lo que hay verificamos lo ambiguo del planteamiento.

Cabe señalar que la ley 19.300 no hace mención a ecosistemas sino que a los ambientes, y por eso nace el concepto de línea base y recuperación. El contexto de un servicio de ecosistemas es distinto porque en el fondo si el ecosistema ya está en declive, tendrías que rehabilitar hasta donde tú lo encuentras, porque esa es la línea base. En este contexto queda claro que no dialoga la ley 19.300 y sus modificaciones con una ley de biodiversidad, donde las

áreas dispersas las empaqueta sin hacerse cargo de quien pondrá los límites. ¿Quién es el responsable de decir en un lugar hasta acá llega este ecosistema? Bueno, para los sitios prioritarios esto no está resuelto, las fichas no georeferencian, en la ley tampoco dice quien se preocupara de esto, no está; lo cual traerá conflictos con lo existente.

Creo que el proyecto tiene un conjunto de definiciones muy conservacionistas, aunque la tendencia de los países OCDE no es la preservación, sino la protección de los ecosistemas que determinan la obtención de diversos servicios, es decir el mercado de servicios ecosistémicos; lo cual no veo. Probablemente hay muchos grupos ecologistas detrás, es una copia de la OCDE y va tener encuentros con muchos servicios por detrás: minería, turismo, MOP, DGA, etc.

Mundo Forestal: ¿Entonces esta ley no seguiría una lógica?

Alex Godoy: Creo que es un empaquetamiento de todos los servicios que tienen injerencia en gestión de ecosistemas, bajo un servicio que será responsable sin saber cómo lo hará ni cómo dialogará con los otros servicios que tienen influencia directa sobre dichos ecosistemas.

Félix Hidalgo: Especialmente porque esta ley da un paso más allá de lo que son las áreas reguladas por el Estado, haciéndose cargo de los ecosistemas amenazados o degradados sin protección oficial. Por lo tanto, podría afectar un terreno de un pequeño propietario.

Mundo Forestal: ¿Podría un ecosistema degradado asociarse a un tipo forestal completo, en toda su distribución? ¿Se le puede colocar más regulación por sobre la ley de bosque nativo?

Alex Godoy: De hecho es más grave la falta de definición, porque las especies son móviles, migran en el tiempo y ahí surgen los corredores de biodiversidad debido al cambio climático que modificarán a futuro los ecosistemas, y eso no se ve.

Roberto Castro: Si bien este tema es muy complejo, es importante plantear una mirada general respecto a la ambigüedad del proyecto en relación a otros servicios que gestionan biodiversidad. El proyecto no señala qué sucederá con la institucionalidad forestal. Lo que hace es incorporar las actividades de otros servicios como propias. La ley no establece un marco territorial claro, es decir es necesario tener ordenamiento territorial para poder enfrentar los puntos que hay que atacar.

Tampoco existe una visión más integral, no responde a dinámicas insertas en una cuenca donde esta todo. Pero lo más grave a mi juicio es la centralización del poder. Crear un organismo hegemónico, con este grado de poder da miedo. Porque una de las potencialidades que hoy existe es la coordinación sectorial, coordinados por un ente, pero hablar de biodiversidad es hablar de todo.

En términos más puntuales el texto no se hace cargo de temas como las zonas buffer. Se desconoce cómo se trabajará en los límites de las áreas protegidas. ¿Qué pasa con la investigación y educación? Puede

haber concesión para científicos pero tendrá que tener permisos especiales ¿Y esto no es propio de un SNASPE? Nada se dice tampoco de cómo se conservará material genético, in situ y ex situ.

Pero lo más preocupante es que estamos concentrando en un servicio un poder enorme, con profesionales tan transversales que en definitiva no será sectorial, lo que es ilógico, ya que dice que este será un servicio descentralizado. Este concepto implica un ente coordinador supremo y entregar lineamientos respetando lo sectorial.

Mundo Forestal: Entonces este proyecto tiene un espíritu muy hegemónico. Uno apuntaría a que tanto poder en un solo organismo pudiese no ser eficiente.

Alex Godoy: Acá se ve la influencia conservacionista para que salvaguarden los ecosistemas, pero ¿es injerencia de este servicio salvarlos? Creo que este servicio debería asegurar que los otros actores se empoderen para la aplicación de sus propios reglamentos y normativas. Además el documento no incluye ningún lineamiento de investigación en ecosistemas que dependan del Ministerio, además de sus intereses en este tema. La idea es empoderar a los servicios sectoriales y no absorber.

Roberto Castro: A mí me preocupa el funcionamiento de la institucionalidad forestal. A mi juicio el enfoque correcto es fortalecer la institucionalidad que gestiona los bosques y dentro de ella la biodiversidad, pero acá se hace al revés, debilitando la institucionalidad forestal. También me parece extraño que Conaf no diga nada de este proyecto, más allá de los sindicatos.

Mundo Forestal: Pareciera que esta es una debilidad del debate. Es evidente que las autoridades de Conaf se han restado de la discusión.

María Teresa Arana: Desde la óptica privada, la mirada es muy distinta a la que tienen ustedes. La vez anterior cuando se presentó el proyecto de ley, nosotros veíamos que se abría un flanco muy fuerte en temas de biodiversidad que generaba una tremenda incertidumbre en los esquemas de manejo de la actividad forestal, pudiendo entramparla. Desde nuestra óptica, pensamos que no es del todo importante qué organismo esté a cargo del tema pero sí que se proteja y exista un buen esquema, pero hacemos ver un trabajo de Conaf que no debería desmerecerse y que debería haberse revisado que organismo es más competente.

Respecto al proyecto en sí mismo, vemos que hay una buena división entre privado y público, sí vemos que los ecosistemas degradados obviamente pueden encontrarse en todos los suelos, generándose una incertidumbre en el caso de los bosques naturales.

Mundo Forestal: Porque tampoco señala si esos terrenos son públicos o privados.

María Teresa Arana: Pero ahí probablemente se está pensando más en bosques naturales que plantaciones, ya que creemos que en estas últimas no hay riesgos del proyecto. Vemos también duplicidad de funciones, creemos que hay ruido en ese tema.

Mundo Forestal: ¿Ustedes no ven amenazas a la producción forestal?

María Teresa Arana: Pensando en la gran masa, en el 99% de las plantaciones, no vemos eso; sí en los bosques naturales, donde tocan los ecosistemas degradados.

Roberto Castro: María Teresa yo te invito a que leas lo que viene de especies exóticas.

María Teresa Arana: Pero yo me recuerdo que hay menciones a las especies exóticas invasoras, y que aquellas especies exóticas que son cultivadas en el país no serán consideradas como invasoras. Que fue un punto que consideré relevante y positivo. Muchas veces se dio por poner al radiata como invasora. Pero lo que leí no las incluye, por lo tanto no cuestiona ni a la lechuga, ni a la vaca, ni al pino.

Mundo Forestal: Pero el concepto de invasor es territorial, porque el pino a veces se mete a las áreas protegidas.

Alex Godoy: Yo veo este punto más profundo. Sin importar quién es dueño de la tierra, en ninguna parte se da a entender si el ecosistema es un bien público o un recurso compartido. Hay una cierta tendencia de opinión que dice que los ecosistemas son bienes públicos, por lo tanto en algún minuto te podrían dejar sin actuar sobre ellos. En ese sentido si yo encuentro a un animal dentro del terreno de la forestal, este no es propiedad de la empresa, porque el ecosistema está emplazado en algo superior. Por eso creo que no están definidos los ecosistemas desde el punto de vista jurídico. Usted puede tener derecho de explotación, pero es un recurso compartido. Los árboles pueden ser tuyos pero el suelo no.

Mundo Forestal: Pero creo que no llegaremos a eso, porque se parte de la definición de medio ambiente de la 19.300 y no de ecosistema.

Alex Godoy: Menciono esto porque el bosque cumple una función regulatoria como servicio ecosistémico. Ponte tú que luego de la cosecha de un bosque se daña la cuenca. Por eso debe definirse bien el tema de ecosistema.

María Teresa Arana: Yo entiendo que se está hablando de ecosistemas dentro de las áreas protegidas. Si fuera como tú lo planteas, se hubiesen levantado todos en contra.

Julio Torres: El alcance de la ley es el principal tema que le importa al Colegio, porque lo complicado es regular la biodiversidad fuera de las áreas protegidas. Con dos definiciones ecosistema amenazado y degradado abarca a todo el territorio. Además sabemos que el 80% de la biodiversidad terrestre está en los bosques, por lo tanto es nuestro tema.

La discusión jurídica que dice Alex creo no se va a dar, porque tenemos claro que el bosque es de los propietarios y tiene regulación por la función social de uso de la propiedad que señala la constitución, la cual se salvaguarda con la regulación sectorial.

Nosotros fuimos a un seminario donde expuso el Ministro Badenier y le preguntaron sobre los instrumentos de conservación de ecosistemas amenazados y si implicaba regulaciones adicionales. Él dio la palabra a su abogada quién dijo que sí las implicaba, bajo la función social de la propiedad

privada, sin titubear. Por lo tanto está regulación adicional será preocupante para los pequeños propietarios.

Mundo Forestal: ¿Dónde se inserta el servicio forestal con sus nuevas atribuciones en un escenario donde el proyecto SBAP ya está estableciendo las atribuciones sobre la biodiversidad?.

María Teresa Arana: Creo que Conaf debería haber participado de esta discusión, pero claramente el proyecto de ley fue armado en otro lado.

Alex Godoy: Este proyecto está mal hecho. Es un compendio de lo que tenía la OCDE. Entiendo un servicio de biodiversidad como un servicio que establece las directrices para que otro se empoderen, es decir, darle más atribuciones a Conaf, SAG y Sernapesca y que ellos sigan con su trabajo, tengan más poder y puedan ir formando comités de investigación, y gestión a nivel territorial. Así debería ser, pero en el documento esto es al revés.

Pablo Honeyman: Tiende a pasar que cuando un servicio abarca muchas cosas, las atribuciones de otros se mueren, es decir no se preocupan más del tema ni forman capacidades.

Mundo Forestal: ¿Qué es lo más urgente en biodiversidad? ¿Cuál es el desafío en este tema?.

Pablo Honeyman: ¿en dónde ocurre la mayor pérdida de biodiversidad? Hoy a mi juicio está en la degradación del bosque nativo producto de las malas prácticas asociada con la entrega de servicios

ecosistémicos, no en la deforestación. Yo tomaría las medidas correctas para mitigar y recuperar la degradación de los bosques.

María Teresa Arana: Eso no se ha hecho nunca, y es súper reconocido. El tema de la leña a los ecologistas no les interesa. ¿Porqué?, porque no se vinculan con pequeños propietarios solo con las grandes empresas, no con los pequeños; y ahí el Estado nunca ha hecho nada.

La cantidad de plagas y mal manejo del bosque nativo, el estado no pone dinero y el SAG no hace nada. Por eso comparto tú posición.

Alex Godoy: No veo la promoción estratégica de gestión de ecosistemas.

Pablo Honeyman: El proyecto sigue fomentando el modelo de encerrar la biodiversidad, con reja y candado; esperar que ahí se preserve o conserve, cosa que tampoco ocurre y lo que suceda afuera es problema de cada privado.

Ese modelo no es lógico, lo lógico es la gestión sustentable y si se pusieran todos los esfuerzos en un buen manejo de bosque nativos y ecosistemas productivos asociados o aledaños a los naturales, existiría una ganancia mucho mayor que creando más parques, se los aseguro porque es lógico. No se puede separar la conservación de la producción.



PLANTEAMIENTO DEL COLEGIO DE INGENIEROS FORESTALES SOBRE EL PROYECTO DE LEY QUE CREA EL SERVICIO DE BIODIVERSIDAD Y ÁREAS PROTEGIDAS

1- El principal problema a resolver con un proyecto de ley es la debilidad jurídica del actual sistema. Crear un sistema nuevo bajo la administración de un servicio también nuevo, no es la forma de solucionar este problema, ya que generará reacomodos institucionales traumáticos que afectarán la gestión actual y futura de biodiversidad por varios años.

2- El proyecto de ley no genera una mejora en la gestión de la biodiversidad dentro y fuera de las áreas protegidas. Los instrumentos que crea son en su mayoría modificaciones a instrumentos ya existentes en Conaf/Snaspe, que solo requieren mayor financiamiento (Ley de Presupuestos) para cumplir de mejor manera sus objetivos.

3- El proyecto de ley no soluciona la debilidad que el sistema de áreas protegidas del Estado posee respecto a la legislación minera, eléctrica, de telecomunicaciones, código de aguas, entre otras. Las amenazas a las áreas protegidas se mantendrán en el nuevo servicio. No hay una mejora en este ámbito, que es uno de los más importantes a enfrentar.

4- Implementar un nuevo sistema de áreas protegidas, bajo un nuevo servicio de biodiversidad, ocasiona gastos innecesarios al Estado al tener que instalar infraestructura para un servicio territorialmente más eficiente en mejorar el actual sistema Snaspe e implementarla. La incorporación del actual sistema de áreas protegidas marinas, de los santuarios de la naturaleza y de los humedales Ramsar (que por lo demás ya están en su mayoría dentro del Snaspe).

5- Los instrumentos de conservación de la biodiversidad que contiene el proyecto

(Título IV) plantean restricciones de uso de los recursos naturales fuera de las áreas protegidas, los que inevitablemente chocarán con la legislación sectorial ya existentes, generando confusión en los privados que posean recursos naturales valiosos, ya sea con objetivos de conservación o de uso sustentables. Esto es un retroceso al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en manos de privados.

6- El proyecto contempla once reglamentos para su implementación. En la práctica esto es un cuerpo de ley paralelo no sujeto a debilitación legislativa, lo que hace incierta una parte importante del contenido del proyecto. La aprobación del proyecto de ley en estos términos es un cheque en blanco al Ministerio del Medio Ambiente respecto a la gestión del territorio sin protección oficial.

7- Se omite un análisis respecto a la eficiencia del actual enfoque público de gestión de la biodiversidad a través de leyes sectoriales. Se plantea en el proyecto de la ley trasladar una serie de atribuciones desde los servicios del MINAGI al nuevo servicio de biodiversidad, sin presentar ninguna evaluación de la pertinencia o justificación para dicho traslado. El servicio forestal chileno está a cargo de administrar a través de la Ley de Bosque Nativo el 70% de la superficie boscosa del país (fuera del Snaspe), además de las formaciones xerofíticas de la zona centro norte. Cualquiera cambio normativo a su función debe estar plenamente fundamentado.

8- La complejidad del tema que se busca abordar requería una deliberación más profunda y participativa, la que no se dio. Esta omisión arriesga lograr un avance real en la gestión de la biodiversidad.

EL PARAÍSO DE LA RECIÉN DESCUBIERTA RANA DE HOJARASCA

En 2012 científicos chilenos descubrieron esta nueva especie de anfibio que se encuentra en los bosques de la costa valdiviana. Ella, junto a su pariente, la rana de Darwin, pueden admirarse en un escenario privilegiado: el Parque Oncol, a 28 kms de Valdivia, abierto a todo público.

Hace 18 mil años parte de los bosques del sur de Chile logró sobrevivir al periodo de glaciación de las eras Terciaria y Cuaternaria en algunas áreas de las cordilleras de la Costa y de Los Andes, dando origen a un frondosa vegetación que hoy se conoce como “Bosque templado lluvioso valdiviano” y en el que se encuentra una alta biodiversidad de flora y fauna.

En este escenario, a 28 km de Valdivia y en la parte más alta de la Cordillera de la Costa (que acá alcanza los 715 msnm), se encuentra el Parque Oncol, una importante área silvestre protegida privada creada en 1989 por la empresa Arauco. En medio de uno de los pocos bosques costeros húmedo-templado de Sudamérica en donde la evolución y adaptación de los organismos vivos ha originado, con el paso de los años, especies únicas en su tipo.

Desde que fueran descubiertos por los primeros aventureros, estos bosques han llamado la atención por su singular condición climática y geográfica, atrayendo desde entonces múltiples expediciones y trabajos científicos que buscan desentrañar la riqueza que esconde este refugio lluvioso donde, además de árboles se encuentra hojarasca, musgos, líquenes, follaje y frutos, todo lo cual da alimento y cobijo a innumerables especies de insectos, reptiles, aves, mamíferos y anfibios.

Desde hace años, diversas instituciones prestigiosas de Chile y el mundo han aportado al conocimiento científico sobre estos ecosistemas, entre ellas la Universidad Austral de Chile, que ha profundizado en la investigación sobre importantes especies endémicas de la zona como la “ranita de Darwin” y, más recientemente, sobre el último anfibio descubierto: la “ranita de hojarasca”.

La ranita de Darwin del sur (*Rhinoderma darwini*), mide de 3 a 4 cm y se encuentra en una variedad de colores. Una de sus características más distintivas es su extraña y única manera de incubación, llamada Neomelia. El proceso consiste en que la hembra deposita los huevos en el suelo, y una vez que eclosionan, el macho los guarda en su ‘bolsa gular’ o sacos aéreos, donde también sale el sonido de su canto, que atrae la hembra. En este mismo lugar, los guarisapos pasan completa su fase de metamorfosis, hasta emerger de la boca de su padre completamente convertidos en sapitos.

UNA NUEVA ESPECIE

En 2012, académicos de la Universidad Austral y del Centro de Estudios y Conservación del Patrimonio Natural de Chiloé se encontraban desarrollando un monitoreo para establecer muestras poblacionales y el estado del hábitat de las ranas de la Cordillera de la Costa de Valdivia, cuando descubrieron un anfibio, hasta entonces desconocido. Se trataba de una nueva especie, la que fue bautizada como ranita de hojarasca (*Eupsophus altor*).

José Núñez, investigador del Instituto de Ciencias Marinas y Limnológicas de la Universidad Austral, señaló que “el hallazgo de un nuevo anfibio significa un gran acontecimiento para los científicos y la comunidad en general, ya que aunque muchos no lo crean, aún no está todo visto y existe un importante número de especies por descubrir al interior de esta selva verde lluviosa”.

La rana de hojarasca que se encuentra en el Parque Oncol habita desde Mehuín hasta Punta Curiñanco en la Región de los Ríos. Se caracteriza por tener sus renacuajos en tierra

y porque el macho, luego de la fecundación de los huevos, ofrece un cuidado estricto sobre su prole, acompañándola durante todo el periodo de desarrollo. Además, tiene un espectro de canto que alcanza el nivel ultrasónico.

Núñez manifiesta que “las áreas protegidas son grandes aliados para cuidar especies en situación vulnerable o en peligro de extinción. Estamos conscientes que es imposible proteger todas las zonas que se requerirían para conservación de la biodiversidad, pero aún estamos a tiempo de salvar algunas superficies críticas para los anfibios de los bosques de la cordillera de la costa valdiviana”.

EL PROYECTO ONGOL

Con abundancia de tepuales, mañíos, tineos y canelos, además de una infinita variedad de helechos y fauna silvestre, la superficie original de Oncol era de algo más de 700 hectáreas. En 2012 la empresa Arauco decidió proteger también parte del área circundante, totalizando más de tres mil hectáreas, las que declara como Área de Alto Valor de Conservación (AAVC) y denomina “Bosque Valdiviano Oncol”.

El subgerente de Asuntos Públicos, Juan Anzieta, precisó que “para promover el cuidado de esta área, se elaboró un plan en forma participativa con comunidades y expertos locales, el cual definió objetivos en investigación y monitoreo ambiental, incorporando un programa de educación y desarrollo para esta zona protegida”.

Desde 2012, el Bosque Valdiviano Oncol impulsa el programa de Educación Ambiental “Conociendo y respetando mi fauna local”, desarrollado con el apoyo de varios

organismos e instituciones, que realizan talleres de educación ambiental dirigidos a comunidades educativas vecinas al parque, como aquellas de las escuelas rurales de Los Pellines y Punucapa.

El objetivo del programa es desarrollar en estudiantes y profesores un compromiso con el medioambiente, aprovechando para ello la vivencia directa de coexistir en un área silvestre protegida de gran valor.

En esta iniciativa participan el Centro de Rehabilitación de la Fauna Silvestre (CEREFAS) de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Austral, el Departamento de Medioambiente de la Municipalidad de Valdivia; el Departamento de Administración de la Educación Municipal de Valdivia (DAEM); el programa Vivamos el Bosque de Corma y Arauco, a través de sus programas de Educación Ambiental y Vinculación Territorial de Oncol.

El director de la escuela rural de Los Pellines, José Sanhueza, indicó que “para mis treinta estudiantes, poder experimentar de modo más palpable el aprendizaje del medio natural es uno de los valores de estos talleres medioambientales, por lo que plantearé la posibilidad de incorporar esta iniciativa de modo indefinido en el programa educativo de la escuela”.



GUARDAPARQUES

100 años contribuyendo a la Conservación del Patrimonio Natural de Chile



Los y las Guardaparques de CONAF son el vínculo entre la comunidad y la naturaleza, ya que están encargados de resguardar el patrimonio natural y cultural de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado en beneficio de la sociedad.



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

CONSIDERACIONES PARA LA CREACIÓN DE UNA FRANJA DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA INTERFAZ URBANO RURAL

Antecedentes

A raíz del impacto que supuso para diversas zonas pobladas el avance de los incendios forestales durante la temporada 2013-2014, particularmente el desastre en Valparaíso; se ha reactivado la discusión respecto a la necesidad de regular la existencia de plantaciones forestales en la cercanía de centros poblados. Es así como un grupo de diputados presentó una moción parlamentaria denominada “Proyecto de ley que crea área de prevención de incendios forestales y protección urbana (Boletín 9391-14)”, consistente en tres artículos (un artículo único y dos artículos transitorios), mediante los cuales se buscaba modificar el artículo 52 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, incluyendo en la determinación del límite urbano un radio de 1,5 kilómetros adicionales, donde estará prohibida la forestación de predios con especies arbóreas pirogénicas, la que se denominará área de prevención de incendios forestales y protección urbana, que se destinará preferentemente como zona de cobertura vegetal nativa.

Otra iniciativa planteada por el senador Ricardo Lagos Weber, que no llegó a concretarse, planteaba la prohibición de establecer árboles del género *Eucalyptus* en los cerros de Valparaíso. Estas iniciativas fueron alentadas por opiniones como las



*Eduardo Peña Fernández
Ingeniero Forestal, Dr.
Especialista en Ecología del Fuego
Facultad de Ciencias Forestales,
Universidad de Concepción*

del geógrafo Luis Álvarez, quien no dudó en catalogar al eucalipto como una de las principales amenazas a los cerros de Valparaíso (El Mercurio de Valparaíso, 22 de abril); o la de Mary Kalin, Premio Nacional de Ciencias, quien afirmó que estos desastres se explican por la alta inflamabilidad de especies como el eucalipto, el pino o la acacia (La Tercera, 15 de abril).

La creación de una franja de prevención es una medida razonable para situaciones de interfaz urbano rural y así lo he planteado en algunos foros, pero el ancho propuesto para la franja por los diputados y la idea que contenga vegetación nativa arbórea o arbustiva, es incorrecta. Definitivamente la franja debe ser de un ancho inferior al propuesto y no debe tener vegetación leñosa.

Las vías por las cuales un incendio afecta un centro urbano

El fuego que afecta un área forestal puede llegar a la ciudad a través de tres vías: a) porque existe continuidad del combustible, b) por la caída de pavesas (material encendido que es transportado por el viento o impulsado por la columna de convección) que encuentra combustible fino disponible y c) por la acción directa sobre las viviendas por radiación de la energía liberada en la combustión.

Para evitar la continuidad de combustible una franja de prevención no debe tener una carga de material leñoso que facilite el avance del fuego hacia la ciudad; una franja sólo con especies herbáceas de baja altura cumpliría con este requerimiento,

pero no es el caso cuando existen especies arbustivas o arbóreas. Por lo tanto, en dicha franja se debe eliminar la vegetación arbórea y arbustiva exótica y también los matorrales nativos, pero no se deben reemplazar especies exóticas por nativas o de lo contrario la condición de combustible no se reducirá.

En cuanto al arribo de pavesas, su control es más complicado porque éstas en promedio, cuando el fuego es de alta intensidad e impulsado por el viento, alcanzan una distancia de 500 metros desde su frente principal y en condiciones extremas pueden llegar hasta dos kilómetros de distancia. Pero en general este material contiene una carga de energía muy reducida y requiere que exista combustible fino para que pueda generarse un foco y continuidad del combustible. Además por el bajo nivel de energía contenido en la pavesa, es muy fácil apagarla si personas están realizando esta acción. Por lo tanto, este comportamiento del fuego ya está indicando que no es necesaria una franja de prevención de 1.500 metros y esta podría ser de un ancho inferior a 500 metros reduciéndose así el impacto sobre el uso de los terrenos aledaños a las ciudades y cumpliendo con el objetivo de proteger las viviendas. Casos observados en el gran incendio de Quillón (2012) confirman la seguridad que puede brindar una franja más angosta.

Finalmente, la radiación como transferencia de calor es efectiva pero a distancias menores, porque la intensidad de la radiación disminuye con la distancia. Considerando el comportamiento de la transferencia de energía térmica por el fuego y la baja probabilidad que una casa

ubicada a 200 metros del foco de fuego alcance la temperatura de ignición (mínimo de 250°C), la franja de prevención de incendios puede ser entre 200 a 300 metros de ancho. Cumpliendo así con el requisito de no impactar el potencial de uso del terreno y ser un sistema de prevención contra el fuego socialmente aceptado.

Reemplazo de las plantaciones o vegetación exótica por especies nativas

En la franja de prevención solo debiera existir combustible compuesto por especies herbáceas de baja altura y eliminar totalmente la presencia de especies arbóreas y arbustivas. Así se reduce la carga de combustible y se minimiza también la probabilidad de que ocurra erosión hídrica o eólica y se mantiene un buen proceso de infiltración de agua al suelo.

Existe una concepción errónea respecto a que la vegetación nativa se quema más lenta y para otros que casi no se quema, como lo señaló en la prensa la investigadora Mary Kalin. Esto no es una realidad, o de lo contrario el parque Nacional Torres del Paine (en dos oportunidades) y otras áreas naturales que se quemaron años atrás (R.N. Malleco y Tolhuaca y P.N. Conguillío, 2002) no habrían sido afectadas en la magnitud y severidad que lo fueron.

La vegetación nativa se quema igual que las especies introducidas e incluso algunas de ellas se pueden inflamar más rápido que *Eucalyptus globulus*, tal como lo muestra el estudio acerca de los tiempos de ignición de ocho especies nativas de la zona de Concepción comparadas con *E. globulus*,

donde se encontró que *Aristotelia chilensis* (maqui) posee un tiempo de ignición menor que *E. globulus*, que cinco especies tienen similar inflamabilidad y que solo *Gevuina avellana* (avellano) y *Peumus boldus* (boldo) arden más lento que *E. globulus* (Figura 1). Para efectos del estudio, la inflamabilidad tiene cuatro componentes: tiempo de ignición, explosividad de la combustión, sostenibilidad del proceso (tiempo que dura el proceso de combustión) y consumibilidad (proporción del material que es consumido por el fuego). El estudio se centró sólo en el tiempo de ignición porque nos interesaba la influencia de esta variable en la propagación del fuego.

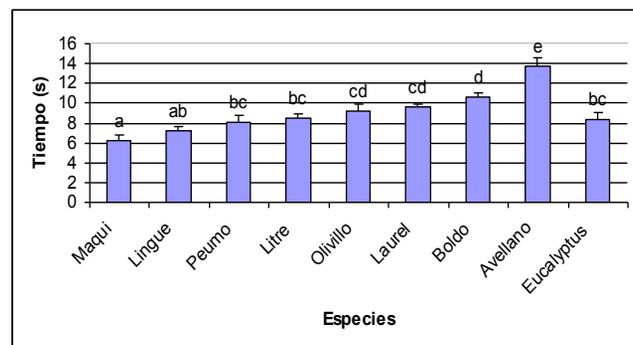


Figura 1. Tiempo de ignición (segundos) de hojas adultas de ocho especies nativas siempre verdes y de *Eucalyptus globulus*, en una cámara con temperatura de 485° C (con alta carga de combustible y la acción del viento las temperaturas en un incendio van desde 250° C cuando ocurre la ignición, a un promedio de 600° C y tan altas como 1000° C). Interpretación de la figura: barras (especies) con la misma letra indica que el tiempo de ignición es similar. Fuente, Peña E. Rivera M. y Cancino, J. datos no publicados.

Por otro lado, también se sostiene que las especies nativas o bosque nativo presentan una mayor humedad de suelo, ambiental y de la vegetación. En el caso de la humedad del suelo esto ya no se estaría cumpliendo porque Chile en general y hasta el sur del país está sufriendo sequías severas y continuas que afectan la disponibilidad de agua y la humedad del suelo, esto se grafica al observar como la acumulación de nieve ha disminuido en el tiempo en los volcanes Callaqui (Región del Biobío) y Calbuco (Región de los Lagos) (Figura 2) confirmando una tendencia hacia ambientes más secos que facilitan la ignición del fuego y su propagación.

Volcán Calbuco 13 enero 2011



Volcán Calbuco 13 enero 2014



Volcán Callaqui 10 Febrero 2007



Volcán Callaqui 28 febrero de 2014



Figura 2. Variación en la acumulación de nieve en el Volcán Callaqui y Volcán Calbuco en periodos de 3 y 7 años, respectivamente, evidenciando una severa sequía. Fuente: Imágenes registradas por el autor.

La variación de la precipitación para Concepción también ratifica la tendencia de un suelo y ambiente más seco porque según los registros desde los años 30 al 60 comparado a la actualidad, muestra que ha disminuido significativamente el promedio anual de precipitación, el cual en los últimos 23 años muestra un déficit de 31,5%, siendo

aún más marcado en los cinco últimos años de sequía con un déficit superior a 50% comparado con el periodo 1931-1960 (Figura 3).

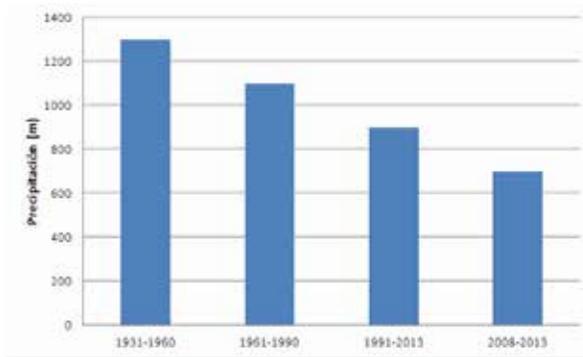


Figura 3: Precipitación promedio de Concepción para los periodos indicados. El periodo 1991-2013 presenta un déficit de 31,5% comparado al periodo 1931-1960, al comparar con los últimos 5 años, periodo de sequía, este déficit alcanza a 55,9%.

El argumento de mayor humedad del follaje de las especies nativas, como limitante para la ignición, tampoco se cumple a cabalidad porque en el estudio de tiempo de ignición de especies nativas, previo al ensayo se midió la humedad de las hojas, pensando que era una variable importante en el proceso de ignición pero no hubo una correlación entre mayor humedad de las hojas y su tiempo de ignición. *Laurelia sempervirens* (laurel) que fue la especie con mayor contenido de humedad (320% base peso seco) tuvo un tiempo de ignición similar a *E. globulus* que tenía prácticamente la mitad de la humedad del laurel (158%) (Figura 4).

Contrapropuesta de franja de prevención

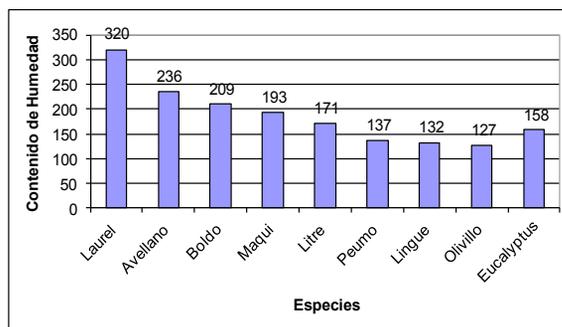


Figura 4: Contenido de humedad del follaje de especies nativa del bosque caducifolio de Concepción y *Eucalyptus globulus* (base peso seco).

Fuente: Peña E., Rivera M. y Cancino J. datos no publicados.

Como contrapropuesta a la iniciativa parlamentaria, se propone una franja de prevención de 250 metros en los sectores planos, la cual se incrementa en 50 metros en el lado sur de los centros poblados o en la zona inferior de una comunidad o casas que estén ubicadas en la ladera de un cerro, porque en un 90% de los casos el fuego llega desde el sur o desde la parte inferior de la pendiente.

En la propuesta de variación del ancho en la pendiente y según localización de la zona urbana se consideró que los incendios forestales se propagan en dirección norte o noroeste y por lo tanto la condición de mayor riesgo de un centro poblado estará en su costado sur (dirección por donde llegara el avance del fuego) y es en esta zona donde se debe tener mayor precaución. También se debe considerar que la pendiente inclina

las llamas y las hace de mayor longitud e incrementa la velocidad de propagación del fuego hasta un máximo de 4,5 veces comparado a un sector plano. Por otro lado, el viento tiene la capacidad de aumentar hasta en nueve veces la velocidad de propagación, por lo tanto, el peor escenario para controlar el fuego se da en las zonas con relieve accidentado y en días con viento. Por ello, para las zonas con relieve accidentado se desarrolló la idea de agregar un ancho adicional a la franja de prevención.

La franja de prevención debiera tener dos condiciones, los primeros 150 metros sólo tendrán vegetación herbácea de baja altura y los siguientes 100 metros puede tener bosques o plantaciones pero con una baja densidad de individuos arbóreos (700 árboles por hectárea o menos) y deberán estar sometidos a una poda que deje los primeros seis metros libres de ramas en los rodales adultos y en un 50% de su longitud total en vegetación menor a 12 m de altura. Además se deberá cortar la vegetación arbustiva y herbácea que crezca bajo ellos y retirar o eliminar los desechos generados por la poda y el raleo, así no existirá ni una posibilidad de un incendio de alta intensidad o de alta resistencia al control.

Al manejar el combustible, reducción o eliminación, el fuego no sube a las copas y la baja carga de combustible no es suficiente para mantener la combustión. El comportamiento del fuego en una franja limpia o bosque limpio se confirmó en el incendio de Quillón 2012 porque en los rodales que cumplían esta condición el fuego paso como un incendio superficial con

escaso daño y no generó incendios de copa comparado a los bosques menos densos que si tenían vegetación en el sotobosque, los cuales generaron incendios de copas o coronación de árboles individuales (Figura 5).



Figura 5. Rodales de especies nativas del Cerro Cayumanqui, Quillón, a la derecha un rodal que no tenía sotobosque al momento del incendio y solo fue afectado por un incendio superficial con mínimo daño comparado al rodal de la izquierda con sotobosque que actuó como combustible escalera para llevar el fuego a las copas de los árboles.

En general ambas franjas tendrán una baja carga de combustible en el suelo y por lo tanto cualquier foco que se inicie en ella o que llegue a esta franja será un incendio superficial de fácil control porque su intensidad será baja. En hierbas de baja altura una pavesa y un foco pequeño se puede extinguir con la frotación de una rama o lanzándole tierra.

La baja densidad de árboles, corta la continuidad horizontal de las copas y no permitirá que ocurran incendios de copa, reduciéndose así el potencial de emisión de pavesas y justifica la franja más angosta que la propuesta por la iniciativa parlamentaria. Al mantener la vegetación herbácea además se evita el daño por erosión, cumpliendo así con el requerimiento de proteger el suelo contra la erosión.

Mantenimiento de la franja de prevención

La clave del éxito de una franja de prevención, además de su diseño, es el manejo frecuente del combustible, lo cual debe realizarse en forma periódica o de lo contrario en algunas zonas, en cortos periodos, se acumula suficiente combustible como para generar nuevamente un incendio de alta resistencia al control. Este periodo de retorno se hace cada vez más corto tal como el periodo de 10 a 12 años propuesto para las plantaciones forestales en Chile (Peña 1999) y aún más corto para la vegetación herbácea y arbustiva, la cual en periodos entre 2 a 5 años generan una biomasa que puede facilitar la ocurrencia de focos de fuego y facilitar la propagación de ellos. Por lo tanto, la mejor prevención es reducir, modificar o eliminar el combustible cada 2 a 5 años.

¿Plantas Pirófitas?

A raíz de las opiniones de la investigadora de la Universidad de Chile, Mary Kalin, quien señaló que en el eucalyptus globulus es considerado una de las plantas más pirofitas del mundo; es conveniente aclarar dicho termino.

Una planta pirófito es aquella capaz de resistir, tolerar o evadir el fuego y recuperarse post incendio u ocupar el sitio con nuevos individuos que llegan desde áreas no afectadas por el fuego. Esta resistencia puede ser porque tienen corteza gruesa, o son capaces de rebrotar de las raíces o bulbos enterrados en el suelo; porque tienen las semillas protegidas en el cono, porque las semillas resisten en el fuego de baja intensidad o son estimuladas en su germinación, o porque logran ventajas al regenerarse mejor en zonas quemadas.

Esta última condición podría generar una confusión afirmando que algunas plantas facilitan la acción del fuego, generando combustible muerto y fino, porque para ellas el fuego es el elemento que facilita la renovación del ecosistema y se cree que esas plantas “prácticamente se inflaman por sí solas” pero no es así en la realidad necesitan un evento externo: rayos o el ser humano para iniciar el fuego.

Por lo tanto, lo correcto es utilizar el término “vegetación pirófito” pero vegetación pirogénica en el sentido que es un bosque o vegetación más inflamable no sería correcto. Si se podría decir que este complejo vegetacional o esta vegetación

**Buscamos casos
ejemplares de**

Manejo Forestal Sostenible

Invitamos a dar a conocer una experiencia o caso de manejo forestal sustentable que considera ejemplar y digno de darlo a conocer, para que sea visible a nivel regional y sus lecciones contribuyan al fortalecimiento de políticas y programas Nacionales

Para más informaciones y recibir el formulario de postulación envíe un mail a celso.carnieletto@conaf.cl El plazo es hasta el 31 de marzo de 2015



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

CRECIMIENTO DE RENOVALES DE NOTHOFAGUS DOMBEYI Y DEFINICIÓN DE SISTEMAS SILVICULTURALES SEGÚN PRODUCTIVIDAD DE SITIO Y MANEJO



*Dr. Carlos Esse H.
Ingeniero Forestal, UC-Temuco.
Magister en SIG y Percepción
Remota, UC-Temuco.
Doctor en Ciencias Forestales,
UACH – Valdivia.*

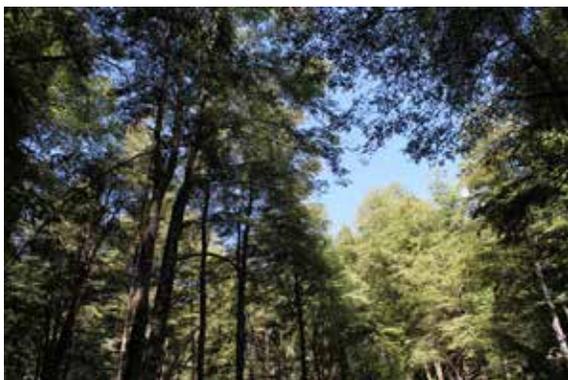
Introducción

En Chile los bosques secundarios o renovales alcanzan una superficie de 2,9 millones de hectáreas, lo cual corresponde al 21,6 % del total nacional estimado en 13,4 millones. Son bosques coetáneos, generados después de la ocurrencia de una alteración de gran escala. Estos bosques son considerados económicamente muy atractivos debido a la buena forma de sus fustes, rápido crecimiento y calidad de la madera. Las especies del género *Nothofagus* se caracterizan por constituir mayoritariamente

este tipo de formaciones, por presentar altas tasas relativas de crecimiento y una rápida respuesta a intervenciones silviculturales. Debido a que la mayoría de los renovales de la zona centro-sur de Chile se originaron luego de los grandes incendios de las décadas de los 40's y 50's del siglo XX, en la actualidad estos renovales tiene en promedio cerca de 60 años, han desarrollado estructuras crecientemente multiestratificadas, comenzando a disminuir sus tasas de crecimiento y probablemente la capacidad de respuesta a los raleos.

La diversidad de sitios que ocupan estos renovales amerita estudiar en profundidad la capacidad de respuesta a raleos de estas formaciones precisamente en función del sitio y de la composición de especies. En particular entre los *Nothofagus* la especie más plástica y que ocupa una mayor diversidad de sitios es *N. dombeyi*, de modo que el estudio de la capacidad de respuesta a raleos de renovales dominados por esta especie es un desafío mayor a aquel en otras especies de *Nothofagus* que ocupan una variedad más restringida de sitios.

En este contexto la Universidad Austral de Chile, con participación de la Universidad Católica de Temuco, desarrollaron el proyecto "Crecimiento de renovales de *Nothofagus dombeyi* y definición de sistemas silviculturales según productividad de sitio y manejo", financiado por el Fondo de Investigación del Bosque Nativo - CONAF.



*Bosques secundarios de N. dombeyi, precordillera andina Región de La Araucanía.
Fotos: Carlos Esse.*

La importancia del raleo en los renovales

Los raleos o cortas intermedias en bosques secundarios tienen como objetivo fundamental concentrar el crecimiento en los árboles de mejor calidad pero a la vez manteniendo una alta productividad forestal en el sitio a nivel de rodal. Para bosques latifoliados se ha determinado que en general la línea de manejo, es decir aquel rango de densidades relativas (densidad actual con respecto a una densidad estándar para un tamaño o diámetro medio) en el cual se mantiene un alto crecimiento neto y al mismo tiempo una buena tasa de crecimiento individual ocurre entre 60 y 80% de densidad relativa (Nyland 2002).

Este rango determina tanto la intensidad de los raleos como la periodicidad entre raleos (se hace un nuevo raleo cuando el rodal alcanza cerca de 80% de la densidad relativa).

Las otras dos variables a definir con respecto a los raleos en el contexto de un sistema silvicultural son cuándo hacer el primer raleo y qué método de raleo usar. Con respecto a cuándo hacer un primer raleo se ha sugerido que sea cuando se alcanza el máximo crecimiento anual corriente en diámetro de los árboles de mayor diámetro, lo cual Donoso et al. (1999) determinaron que para *N. dombeyi* ocurre alrededor de los nueve años tanto en la Cordillera de los Andes como en la de la Costa de la provincia de Valdivia.

En tanto el método de raleo depende mucho de la estructura del rodal, la cual está determinado generalmente por la composición de éste. Un renewal puro de una especie pionera (por ejemplo *Nothofagus*) tenderá a ser muy monoestratificado, mientras que uno en el cual a la especie pionera es acompañada por especies tolerantes o semitolerantes tenderá a tener al menos dos estratos. En el primer caso

un método de raleo adecuado puede ser el método por lo alto o de copas, en el cual las copas de los mejores individuos son liberadas de competencia resguardando el control de la densidad relativa; en un renoval estratificado el método de raleo puede ser uno de copas, pero éste debe concentrarse en cada estrato. Alternativamente se puede hacer un raleo de árbol futuro o cosecha (crop-tree thinning) en el cual sólo los árboles de mayor valor potencial son liberados de competencia (Nyland 2002).

El efecto de los raleos es altamente dependiente de la especie, el sitio y la edad del rodal. En relación a la interrogante acerca de cómo responden los renovales a raleos a mayor edad, se ha registrado que en renovales mixtos de la comuna de Panguipulli sometidos a raleo a los 52 años en promedio tanto los individuos dominantes y codominantes de *N. obliqua* como los individuos de *Eucyphia cordifolia* y *Laurelia sempervirens* del estrato intermedio tuvieron respuestas significativas a la intervención (datos aún no publicados, comunicación personal Pablo Donoso). En todos estos casos se trató de raleos por lo alto en que se favorecían los árboles dominantes y codominantes. Grosse y Quiroz (1999) también reportan respuestas positivas a raleos en renovales de *Nothofagus* de 30 a 50 años de edad.

Resultados del proyecto

Dentro de los resultados obtenidos por el proyecto estuvo la determinación de cinco zonas edafoclimáticas homogéneas para bosques secundarios de *N. dombeyi*, el desarrollo de curvas de índice de sitio para cada una de las zonas determinadas y la definición de sistemas silviculturales para cada zona y estructura de los bosques. El ámbito territorial del proyecto fue la Región de la Araucanía y la Región de Los Ríos.

Definición de sistemas silviculturales según zonas de crecimiento

Sistemas silviculturales para la Zona 1:

La oportunidad para el primer raleo es relativamente temprana, alrededor de 15 años. El crecimiento en diámetro a esta edad es de aproximadamente 7 mm anuales para los árboles dominantes, lo que han alcanzado 10 cm de diámetro. Por tratarse de bosques puros se recomienda hacer tres raleos (dos más después del primero a los 10 años) de acuerdo al criterio de mantener un rango de densidades relativas entre 50 y 70%.

Sistemas silviculturales para la Zona 2:

Para los renovales actuales, con edades cercanas a 50 años y DMC entre 25 y 30 cm, se recomienda un raleo de coihue hacia densidades de 400-500 árboles por ha, y luego cuando se haya alcanzado el diámetro de cosecha definido por el propietario cosechar el coihue excepto por los 50 individuos más vigorosos que se deben dejar crecer hasta diámetros de alto valor y hasta el momento en que las especies acompañantes hayan alcanzado su diámetro objetivo.

Sistemas silviculturales para la Zona 3:

La Zona 3 muestra rodales creciendo en su mayoría en la precordillera de los Andes (siendo los rodales menos productivos de los Andes del centro-sur de Chile), renovales que en general poseen una composición mixta. Es necesario definir para dicha Zona, sistemas silviculturales de rotaciones más largas y cosechas en dos tiempos, uno para la mayoría del volumen de coihue cuando alcance diámetros comercialmente interesantes, y otro para cuando las especies acompañantes

alcancen dichos diámetros comerciales, debe ser acompañado de a lo menos una corta de mejoramiento.

Sistemas silviculturales para la Zona 4:

Por tratarse de tierras bajas son renovales con altos niveles de mezcla de especies. Los resultados señalan que el rodal intervenido en esta zona ha tenido muy buenas respuestas en crecimiento en diámetro, a pesar de ser una zona de crecimiento pobre. En forma preliminar se sugiere efectuar varios raleos en periodos de 10 años para favorecer el desarrollo de renovales mixtos, donde la menor densidad de coihue favorecería su crecimiento y el de especies acompañantes.

Sistemas silviculturales para la Zona 5:

Los crecimientos de la Zona 5 corresponden a renovales puros en suelos de textura fina, donde se debe trabajar el manejo de la densidad sólo de coihue. Presenta crecimiento muy parecidos a los de la Zona 3, por lo tanto es necesario definir para dicha Zona, sistemas silviculturales de rotaciones largas y cosecha final en un turno, para el total del volumen de coihue cuando alcance diámetros comercialmente interesantes, debe ser acompañado de a lo menos una corta de mejoramiento

Tipo de Manejo	Primer raleo		
	Edad	Intensidad	Método
Puro	15	50%	Por espaciamiento
Mixto	15	50%	Por espaciamiento libre en segundo estrato
Mixto	20	60%	Por espaciamiento libre en segundo estrato
Tipo de Manejo	Segundo raleo		
	Edad	Intensidad	Método
Puro	25	60%	Copa
Mixto	25	50%	Copa libre en segundo estrato
Mixto	30	60%	Copa libre en segundo estrato
Tipo de Manejo	Tercer raleo		
	Edad	Intensidad	Método
Puro	38	60%	Copa
Mixto	38	50%	Copa libre en segundo estrato
Mixto	45	60%	Copa libre en segundo estrato
Tipo de Manejo	Cosecha 1		Cosecha 2
	Edad	Edad	Método
Puro	55	-	Tala rasa / Tala rasa en fajas
Mixto	55 (coihue)	70 (coihue y canelo)	Tala rasa / Tala rasa en fajas
Mixto	60 (coihue)	80 (coihue y otras)	Tala rasa / Tala rasa en fajas

Proposición de sistemas silviculturales para renovales de composición pura en las Zonas 1 y 5; y para renovales mixtos en las zonas 2, 3 y 4. Las edades son variables según productividad de las zonas, con intervenciones más tempranas en las mejores zonas.

*Bosques secundarios de *N. dombeyi* creciendo en la zona edafoclimática de crecimiento N°3 (depresión intermedia y precordillera andina Región de La Araucanía). Foto: Carlos Esse.*



OPINIONES SOBRE LA ESTRATEGIA DE RECUPERACIÓN POST INCENDIO EN VALPARAÍSO

*Prof. Dr. Miguel Castillo S.
Laboratorio de Incendios Forestales
Universidad de Chile*



Cuesta comprender que después de un incendio tan catastrófico como el sucedido el pasado 14 de abril en Valparaíso, la oportunidad de cambiar y hacer las cosas de manera distinta se haya diluido penosamente gracias a un conjunto de iniciativas que no van en la dirección correcta. A cinco meses del incendio existe la certeza de que el problema de protección a la población civil nuevamente será tratado de manera superficial y, por qué no decirlo, de manera irresponsable. Esta afirmación se sustenta en el hecho que ya se verifican labores de reconstrucción en los mismos lugares donde las llamas arrasaron con todo a su paso. Al parecer las 2.900 casas quemadas, los 16 muertos y los enormes daños directos solo pasarán a ser una estadística más, tal como lo fue en 2008 cuando en el Cerro La Cruz se quemaron otras 200 casas y tres víctimas fatales.

Es entendible que tomar decisiones drásticas, como la erradicación de familias, va contra la aprobación ciudadana; pero además la omisión en esta materia ha sido compensada con iniciativas equivocadas. Se habla, por ejemplo, de crear barreras verdes a modo de cortafuegos con especies de bajo poder 'pirogénico', afirmando que especies como el aramo, pino y eucalipto fueron las culpables del desastre en la zona. En vista de lo anterior, se propone crear una franja de protección de 1.500 metros. No es malo proponer este tipo de medidas, el asunto es que aplicar estos diseños en un perímetro de más de

100 km de interfaz escapa a cualquier lógica de costos y mecanismos de supervisión de obras. Como muestra, es necesario indicar que ni siquiera se dio cabal cumplimiento a los oficios técnicos elaborados y recomendados por Conaf Valparaíso para la construcción de cortafuegos cuyo ancho de diseño normalmente fluctúa entre 10 a 25 metros dependiendo de la altura de la vegetación y la pendiente del terreno, cifras muy inferiores a las actualmente propuestas.

“A cinco meses del incendio existe la certeza de que el problema de protección a la población civil nuevamente será tratado de manera superficial y, por qué no decirlo, de manera irresponsable.”

El foco de actuación va por otro lado. Primero, entender que se está frente a un grave problema de protección civil, que va más allá de un riesgo elevado de incendios. Existen graves falencias en los planes comunales de ordenación del espacio habitable, ya que la expansión inorgánica de la interfaz crece a mayor velocidad que la infraestructura de servicios básicos. Adicionalmente existe un problema de densidad poblacional que tampoco se ha contemplado dentro de los planes de expansión y carga potencial del suelo habitable. El tema sobre el tipo de viviendas a construir y el manejo de la vegetación combustible, sin lugar a dudas que aportarán a mejorar el entorno, pero son medidas que están lejos de ser la solución al problema de fondo.

Por otro lado existen claras evidencias del aumento en la severidad del comportamiento del fuego y un incremento de la piromanía; junto a debilidades en el actual sistema legal de sanciones. Es urgente diseñar planes de preataque y de coordinación de tareas con los medios de combate aéreos y terrestres e intentar minimizar aún más los tiempos de respuesta en el arribo de los medios de extinción. Sin embargo, la precariedad de la red de caminos y la dificultad de acceso de camiones aljibe a los sectores amagados por el fuego atenta contra las mejoras. En forma paralela es necesario efectuar una revisión exhaustiva del estado de la vegetación de propietarios privados, por cuanto a través de esos terrenos se desarrollan muchos vectores de propagación del fuego. Como se indicaba anteriormente, la erradicación de casas en muchas áreas de comprobado peligro es necesaria, y aunque sea una medida dolorosa y políticamente incorrecta, es el camino a seguir.

Para concluir, es necesario señalar que siempre es relevante contar con la participación ciudadana, pero de manera responsable y cautelando la seguridad civil por sobre cualquier otro objetivo. Las lecciones de lo ocurrido en el último gran incendio en Valparaíso abren el análisis en cuanto a que el desastre podría haber sido aún mayor.

“Es urgente diseñar planes de preataque y de coordinación de tareas con los medios de combate aéreos y terrestres e intentar minimizar aún más los tiempos de respuesta en el arribo de los medios de extinción.”

SEDES REGIONALES REALIZAN SEMINARIOS SOBRE TEMAS DE CONTINGENCIA

En los meses de septiembre, octubre y noviembre las sedes regionales del Colegio de Ingenieros Forestales abordaron temas de contingencia sectorial en sendos seminarios realizados en las ciudades de Concepción, Temuco Y Santiago

Biobío: Efecto de incendios en zona de interfaz urbana forestal

La Sede Biobío del Colegio de Ingenieros Forestales, en conjunto con Conaf y la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Concepción, abordaron la problemática de los incendios forestales en la interfaz urbano forestal desde distintas ópticas –legal, arquitectónica y tecnológica- con la idea de analizar los diversos escenarios en los cuales han ocurrido los grandes incendios.

Fernando Muñoz, presidente del Colegio de Ingenieros Forestales de la Región del Biobío, señaló que la preocupación por realizar este seminario surgió debido al incendio ocurrido en abril de este año en Valparaíso, precisamente en una zona de interfaz.

Araucanía: “Temuco sin humo: calor de biomasa”

Debatir acerca la calefacción por biomasa en la región, fue el objetivo del Seminario “Temuco sin humo: calor de biomasa”, organizado por el Colegio de Ingenieros Forestales Regional Araucanía y la Universidad Autónoma de Chile. Esta actividad se desarrolló el día jueves 16 de octubre en la ciudad de Temuco y reunió a un panel de expertos con el propósito de buscar soluciones eficientes en materia ambiental para la calefacción domiciliaria, evitando las externalidades negativas de la contaminación. Rony Pantoja, ingeniero forestal y jefe de la recientemente creada unidad de dendroenergía de la Corporación Nacional Forestal, CONAF; señaló en su exposición que una estrategia para enfrentar los desafíos de calefaccionar los hogares con niveles mínimos de emisión de contaminantes son las redes colectivas de calefacción, como las calderas distritales. A la misma conclusión llegó Werner Baier, constructor civil y experto en eficiencia energética, quien aseguró en su exposición que los sistemas distritales de calefacción son perfectamente factibles en lo económico para la región, pero que se requiere de una normativa adecuada para que empresas públicas y privadas incorporen proyectos de este tipo.





Caroline Hutt, Roberto Cornejo, Nancy Stehger y Fernando Olave.



Rony Parroja, Cesar Pezo y Andrés Eversperg.

SEMINARIO “TEMUCO SIN HUMO, CALOR DE BIOMASA”

La Facultad de Arquitectura y Construcción de la Universidad Autónoma de Chile junto al Colegio de Ingenieros Forestales de la Araucanía, desarrollaron un seminario que buscó acercar la biomasa a nuestro hogar de forma eficiente, con una mirada de futuro y económicamente sustentable.



Guillermo Vergara y Rodrigo Gutiérrez.



Carlos Ackerknecht y Luis Herrera.

Maule: Agua y Sistemas Forestales, un desafío a la sustentabilidad del país.

En dependencias de la Universidad de Talca en Santiago se realizó un seminario organizado por la Sede Maule del Colegio de Ingenieros Forestales. En la oportunidad expertos debatieron acerca de la relación entre la disponibilidad de agua y los sistemas forestales de plantaciones y bosque nativo.

Roberto Pizarro, académico de la Universidad de Talca expuso los resultados de su estudio sobre 42 cuencas de la zona centro sur, el que no muestra relaciones de causalidad entre la reducción de los caudales y el

uso de las cuencas por plantaciones de rápido crecimiento. Expusieron además representantes del Instituto Forestal, la Universidad de Concepción y CONAF.



REUNIONES CON AUTORIDADES

Presidente Nacional se reúne con Marco Enríquez-Ominami

El miércoles 22 de octubre se reunieron en dependencias del Colegio de Ingenieros Forestales, el Presidente Nacional del Colegio, Roberto Cornejo y el ex candidato presidencial Marco Enríquez-Ominami. La reunión, solicitada por el Partido Progresista, tuvo por finalidad interiorizarse de la realidad forestal chilena y establecer vínculos para actividades futuras de la Fundación Progres. Asistieron además, el Presidente Regional Maule Jorge Gándara y la coordinadora ejecutiva del PRO, Andrea Condemarín.



Directiva Nacional CIFAG se reúne nuevamente con Subsecretario de Agricultura

El día lunes 10 de noviembre se realizó una reunión entre la Directiva Nacional CIFAG y el Subsecretario de Agricultura, Claudio Ternicier. En la oportunidad se le planteó a la autoridad las inquietudes gremiales respecto al futuro proyecto de ley que debe ingresar al Congreso para prorrogar el D.L. 701 de fomento forestal por dos años, como lo indicó la Presidenta en su discurso del 21 de mayo. Las preocupaciones están dadas por las presiones que han surgido de un grupo de parlamentarios, respecto a que el nuevo instrumento sea exclusivo para especies nativas, excluyendo las especies exóticas de rápido crecimiento.



Desayuno Forestal INFOR

Presidente y secretario ejecutivo de CIFAG, Roberto Cornejo y Julio Torres respectivamente, asistieron a un desayuno organizado por el Director ejecutivo del Instituto Forestal (INFOR), Fernando Rosselot, que reunió con un grupo de “socios estratégicos” con quienes analizó las principales necesidades del sector forestal en un encuentro al que asistieron además representantes de la Corporación de la Madera (CORMA), del Movimiento Unitario Campesino y Etnias de Chile (MUCECH), de la Agrupación de Ingenieros Forestales por el Bosque Nativo (AIFBN), y de la Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad Mayor.



Colegio de Ingenieros Forestales expone ante el Senado por proyecto que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (SBAP)

En la Biblioteca Pedro Montt del Congreso Nacional, sesionó la Comisión de Medio Ambiente del Senado el día martes 21 de octubre. En la oportunidad Jorge Gándara, en representación del Colegio de Ingenieros Forestales, expuso la posición gremial respecto al proyecto que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas. La presentación fue crítica respecto al proyecto, planteando múltiples reparos al contenido y a la justificación de la iniciativa. Finalizó la exposición exhortando a los parlamentarios a incorporar a la Comisión de Agricultura del Senado al proceso de revisión y discusión del proyecto. Detalles de la posición del Colegio de Ingenieros Forestales respecto al proyecto pueden revisarse en la página 29.



TRABAJOS GANADORES DE LA DÉCIMA VERSIÓN DEL CONCURSO ESCOLAR DE AFICHES: “VIVAMOS SIN INCENDIOS FORESTALES”

Colegio de Ingenieros Forestales A.G.
TE INVITA A PARTICIPAR EN ESTE ENTRETENIDO CONCURSO Y JUNTOS
VIVAMOS SIN INCENDIOS FORESTALES!

El Colegio de Ingenieros Forestales A.G. invita a todos los estudiantes de enseñanza básica y media a participar en el décimo concurso de afiches: **"VIVAMOS SIN INCENDIOS FORESTALES"** solo tienes que pensar cómo evitarlos los incendios forestales y luego enviarnos tu mejor afiche.

PREMIOS POR CATEGORÍA:

- 1º LUGAR: TV LED
- 2º LUGAR: TABLET
- 3º LUGAR: SMARTPHONE

Además se premiará el establecimiento que tenga la mayor participación porcentual, en relación a su matrícula 2014.

TRABAJOS GANADORES 2013

Las afiches ganadores participaron en una exposición durante el mes de diciembre.

FECHA DE INICIO RECEPCIÓN DE TRABAJOS: 01/06/2014 - FECHA DE CIERRE RECEPCIÓN DE TRABAJOS: 17/10/2014
ENVÍA TU TRABAJO A: COLEGIO DE INGENIEROS FORESTALES A.G. - SAN ISIDRO 22, OF. 603, SANTIAGO

LOGOS PATROCINADORES: MASA, Biotec, etc.

VER BASES EN: WWW.CIFAO.CL

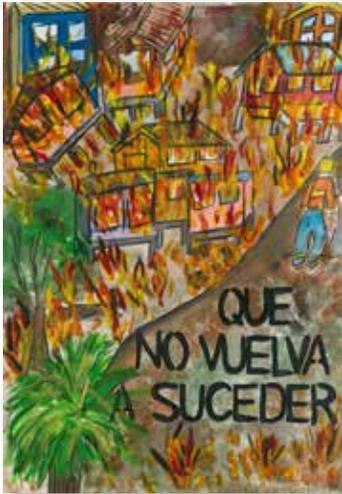
Durante el mes de noviembre fueron seleccionados los trabajos ganadores de la más reciente versión del Concurso de afiches que organiza anualmente el Colegio de Ingenieros Forestales, con el apoyo de las empresas forestales y la Corporación Nacional Forestal.

En esta oportunidad se recibieron 7.500 trabajos, lo que constituye un incremento del 40% respecto a la versión anterior (4.600 trabajos el año 2013). La mayor participación también se vio reflejada en el número de colegios participantes que en esta ocasión ascendieron a 141, provenientes de 72 comunas distribuidas desde Arica por el norte a Punta Arenas por el sur, con una destacada participación de colegios de las regiones de Valparaíso, Maule y Biobío.

La ceremonia de premiación de los trabajos ganadores se realizará durante el mes de diciembre. Cabe recordar que el concurso está estructurado en zonas geográficas, comprendiendo la zona centro norte desde la región de Arica y Parinacota hasta la Región Metropolitana; la zona centro sur incluye las regiones de O'Higgins y Maule; y finalmente la zona sur abarca desde la región de Biobío hasta Magallanes. A su vez se premian dos categorías, enseñanza básica y enseñanza media. Adicionalmente se premia al establecimiento educacional con la mayor participación de trabajos, premio que en esta oportunidad recayó en el Colegio San Marcos de Curicó.



COLEGIO DE INGENIEROS FORESTALES TE INVITA A PARTICIPAR EN ESTE ENTRETENIDO CONCURSO Y JUNTOS SIN INGENIEROS FORESTALES!



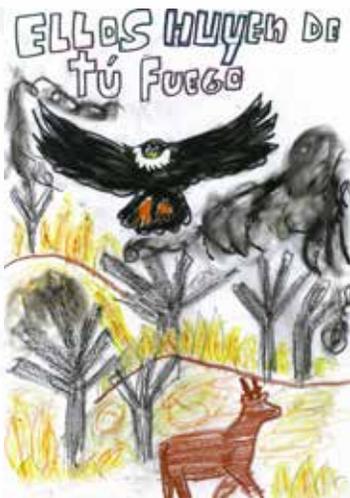
Fernanda Valdebenito

Primer Lugar Enseñanza Básica Zona Centro Norte
Colegio Casteliano de Viña del Mar, Región de Valparaíso.



Jocelyn Torres

Primer Lugar Enseñanza Básica Zona Centro Sur
Colegio Amelia Troncoso de Linares, Región del Maule.



Valentina Betancurt

Primer Lugar Enseñanza Básica Zona Sur
Escuela Quinchamalí, Quinchamalí, Región de Biobío.



Juana Bustos

Primer Lugar Enseñanza Media Zona Centro Norte
Liceo Fidel Pinochet Le Brun, San Bernardo, RM.



Natalia Durán

Primer Lugar Enseñanza Media Zona Centro Sur
Liceo Abate Molina de Talca, Región del Maule.



Thalía Asencio

Primer Lugar Enseñanza Media Zona Sur
Liceo Bicentenario Luis Alberto Barrera, Punta Arenas, Región de Magallanes.

RECORDANDO A LIONEL SALINAS CÁRCAMO Y MARCELO GRAF ALARCÓN

LIONEL SALINAS CÁRCAMO

El colega Lionel Salinas Cárcamo formó en el primer curso de nuestra Escuela de Ingeniería Forestal de la Universidad Austral, que inició sus clases un día de abril de 1955, en una casa que pertenecía a la Sociedad Amigos de Francia, situada en la calle García Reyes de la ciudad de Valdivia.

Fue durante los años 1973 y 1974 Vicepresidente de la Sociedad Forestal y Maderera Chiloé Ltda. Además fue administrador de la Planta Emasil en Valdivia, Perito Forestal de la Corte de Apelaciones, Tasador Forestal del Servicio de Impuestos Internos y fue Asesor en el Uso Racional de la Explotación del Bosque para el Establecimiento y Desarrollo Sustentable del Bosque.”

Como colega y amigo, Lionel fue una gran persona. Siendo estudiante destacó, con el suscrito en básquetbol, habiendo integrado el primer cuadro de este deporte que se tituló campeón ese año fundacional de 1955. Fue casado con Magdalena Romero, profesora de Botánica de la Universidad Austral.

Oswaldo Martínez Miranda
Ingeniero Forestal Registro CIFAG N° 0070



De izquierda a derecha: Lionel Salinas, Bernardo Leal y Oswaldo Martínez.

MARCELO GRAF ALARCÓN

Marcelo nació el 18 de noviembre de 1958. Hijo de una conocida familia de Chillán, estudió en el colegio “Padre Hurtado”, y comenzó sus estudios de Ingeniería Forestal en la Universidad Austral de Chile, los que luego terminó en la Universidad de Concepción.

Ingresa a CONAF en 1989 y este año cumplió 25 años en la Corporación. Al momento de su deceso, se desempeñaba en el Departamento de Administración y Fiscalización Forestal. Fue un colega con destacadas participaciones en denuncias de cortas ilegales emblemáticas de nuestra región y el país, reflejando su compromiso con la sustentabilidad de nuestros bosques, el respeto por la biodiversidad y su admiración por la belleza de nuestros bosques, la vida silvestre y los paisajes cordilleranos.

“Nos queda el recuerdo de una gran persona, amable, respetuosa, muy profesional, leal y comprometido con sus convicciones, sus amigos y su familia; un jinete de cordillera, enamorado de la vida silvestre y de los paisajes naturales de los que no se cansaba de disfrutar tanto en su trabajo como en sus permanentes jornadas de pesca con su grupo de amigos con quienes compartía el mismo deporte”, manifestó el jefe provincial de CONAF Ñuble, Francisco Castillo Espinoza.



Marcelo Graf Alarcón tenía 55 años y estaba casado con Sandra y tenía 3 hijos: Isabel, Loreto y Marcelo.

Campaña Nacional
de Prevención
de Incendios Forestales

DE TI DEPENDE
PREVENIRLOS



* Año a año, miles de hectáreas de bosques de nuestro país sufren los estragos de los incendios, provocados en un **99%** de las veces por el hombre, ya sea por una fogata o un cigarrillo mal apagado, una quema no autorizada o la intencionalidad.

¡Ayúdanos a proteger nuestros bosques y nuestras viviendas!

Denuncia llamando a:

130 | 132 | 133 | 134

Provocar incendios forestales es penado por la Ley

   Infórmate más en:

www.altoincendios.cl



JUNTOS,
UN CHILE
MEJOR



Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

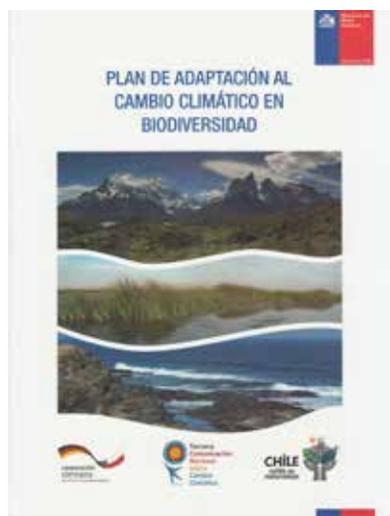
CONAF
Ministerio de
Agricultura

Gobierno de Chile

ONEMI
Ministerio del Interior
y Seguridad Pública

Gobierno de Chile

PUBLICACIONES



Plan de Adaptación al cambio climático en biodiversidad

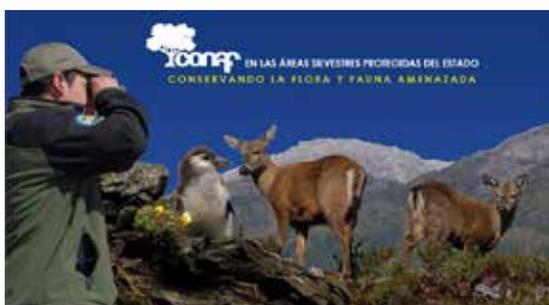
Documento elaborado por la Oficina de Cambio Climático y la División de Recursos Naturales y Biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente. Esta iniciativa se enmarca en el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (2008-2012).

Constituye el segundo plan a ser publicado. Anteriormente se publicó el relativo al sector silvoagropecuario.

Editores: Ministerio del Medio Ambiente

Año: 2014

Disponible en: www.mma.gob.cl



Conaf en las áreas silvestres protegidas del Estado. Conservando la flora y fauna amenazada.

Reseña del aporte institucional que Conaf ha desarrollado en la recuperación de la flora y fauna silvestre, gracias a la participación y liderazgo de sus directivos, profesionales, técnicos y guardaparques.

Editores: Cunazza, Grimberg y de la Maza.

Año: 2013

Disponible en: www.conaf.cl



Restauración ecológica para ecosistemas nativos afectados por incendios forestales

Documento financiado por la Unidad de Prevención de incendios Forestales de Conaf y desarrollado por la Dirección de Investigación y Postgrado de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal de la PUC. Presenta los resultados de dos años de trabajo en el tema de la restauración ecológica de los ecosistemas vegetales nativos afectados por incendios forestales en Chile.

Editores: Luis Olivares, Ignacio Fernandez.

Año: 2010

Disponible en: www.conaf.cl

