

Parte fundamental del manejo silvicultural y producción forestal:

Sanidad Forestal:

La necesidad de reunir y compartir información sobre las plagas forestales a nivel mundial es cada vez mayor. Los países deben procurar obtener datos fiables y cuantitativos sobre los efectos de las plagas de insectos y enfermedades forestales en forma regular.

*Por: Andrea Alvarado, Ingeniero Forestal,
Coordinadora Nacional de Sanidad Forestal, CONAF*

El manejo adecuado de los ecosistemas forestales, centrado en mantener la provisión de bienes y servicios que estos proveen, puede considerarse como base para entender el concepto de sanidad forestal, enfatizando que esto no abarca únicamente acciones de combate y erradicación de los agentes que causan daño a los bosques, sino que además se constituye como una herramienta que permite mantener en operación un sistema de prevención, detección y supresión contra plagas y enfermedades forestales, a fin de conservar e incrementar la salud y vitalidad de los bosques, y por ende de los beneficios que generan, los que abarcan aspectos ambientales, sociales y económicos. Siendo esto los tres pilares del desarrollo sostenible.

Un término recurrentemente utilizado en el marco de la sanidad forestal es el de plaga, que se refiere a una designación antropocéntrica asignada a los insectos forestales y a otros organismos cuando presentan un incremento poblacional que afecta los valores ecológicos, económicos y sociales asociados a los bosques.

De esta manera, y a fin de que los ecosistemas forestales cumplan todas sus

funciones, se deduce implícitamente la necesidad de cuidar su estado sanitario en forma integrada tanto en bosques productivos como de preservación.

La ocurrencia de enfermedades y plagas puede generar una reducción de los rendimientos esperados, y de la calidad de los productos forestales, imponiéndose barreras fitosanitarias al comercio, así como también mayores costos de producción debido a la necesidad de utilizar tratamientos de control fitosanitarios.

A nivel mundial, los ecosistemas forestales se hallan cada vez más amenazados, ya que los ciclos entre los brotes secuenciales de las plagas están disminuyendo a causa de variados factores, entre ellos, el cambio climático, por lo que se espera que el aumento en la temperatura, el incremento de los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera, los cambios en la frecuencia y severidad de los eventos climáticos extremos afectarían la proliferación de plagas y enfermedades en los bosques.

A esto debe sumarse el déficit de datos e informaciones regionales sobre materias sanitarias, siendo necesaria una recopilación

de antecedentes e información de plagas de insectos y enfermedades forestales, especies invasivas, brotes de plagas y medidas de prevención y control.

De acuerdo al estudio efectuado por FAO (2009)¹ en ocho países de Latinoamérica, se señala que el número total de plagas de la región es de 113. Los insectos ocupan el primer lugar con un 76% de las plagas reportadas, los agentes patógenos un 12% y otro tipo de pestes, también 12%. Además menciona que las actividades de monitoreo y detección siguen procesos informales, y frecuentemente orientados solamente a las plantaciones forestales. La mayor parte de la información es cualitativa, mientras que los datos cuantitativos, cuando existen, no están disponibles y mayoritariamente se basan en estimaciones.

La necesidad de reunir y compartir información sobre las plagas forestales a nivel mundial es cada vez mayor. Los países deben procurar obtener datos fiables y cuantitativos sobre los efectos de las plagas de insectos y enfermedades forestales en forma regular. Actualmente, los datos se recogen a menudo sólo después que ha ocurrido un daño



significativo. A lo anterior, se debe agregar que en la mayoría de los países existen pocos antecedentes disponibles sobre las plagas en forma natural.

En Chile la sanidad forestal en plantaciones forestales se considera como parte fundamental del manejo silvicultural y producción forestal. Uno de los casos más grave registrados a la fecha fue la introducción y establecimiento de *Rhyacionia buoliana* Den. et Schiff. (Lepidoptera: Tortricidae) en el año 1985, insecto que atacó a las plantaciones de *Pinus radiata* en toda su distribución. El problema fue abordado aplicando una serie de técnicas que permitió el manejo integrado de la plaga, fortaleciendo el control biológico, a través del establecimiento del parasitoide *Orgilus obscurator* Ness (Hymenoptera: Braconidae).

Respecto a la situación del bosque nativo la investigación aún es incipiente, necesitándose cada vez más el integrar la componente sanitaria dentro de las acciones enmarcadas en el concepto de manejo forestal sustentable, siendo fundamental el incrementar los esfuerzos por ejemplo en la identificación de agentes de daño abióticos y bióticos que lo afectan, y sus síntomas y signos asociados.

A pesar de lo anterior, es posible indicar algunos de los principales agentes que se reportan afectando el recurso forestal nativo del país, destacando la presencia de barrenadores de madera tales como: *Chelodermus chilensis* Gray (Coleoptera: Cerambycidae), *Holcaterus chilensis* Blanchard (Coleoptera: Cerambycidae) y *Chilecomadia valdiviana* Philippi (Lepidoptera: Cossidae), estos son uno de los problemas sanitarios que más preocupa, debido a las pérdidas económicas que puede ocasionar, especialmente en los bosques manejados en manos de pequeños y medianos propietarios.

Asimismo, la degradación de formaciones de *Nothofagus antarctica* (G.Forst.) Oerst. (ñirre) en las Regiones de Aysén, y Magallanes y la Antártica Chilena constituyen otro problema inquietante para el sector forestal, ya que a la larga, los bosques de este tipo están siendo desplazados y reemplazados por praderas. Además, en estos bosques y los de *Nothofagus pumilio* (Poepp. & Endl.) Krasser (lenga), se ha detectado la presencia del escarabajo de

ambrosia del género *Gnathotrupes* spp, insecto que hasta el momento no se ha podido demostrar que efectivamente sea el causante de la muerte de árboles de Lengua o si su ataque sirve de vector para el ingreso de otros agentes patógenos, situación que requiere ser estudiada en detalle.

Como resultado del desconocimiento que se tiene sobre estos insectos, resulta muy difícil asociar un determinado tipo de daño, y sólo es posible mencionar los principales síntomas y signos ocasionados en especies del género *Nothofagus*, entre los cuales se consideran los siguientes: galerías maternales y larvales con diversos patrones de distribución, muerte de ramas enteras o segmentos verticales de corteza, ramas y ramillas caídas, muerte de árboles completos y orificios de entrada, en ramillas, ramas y fustes.

Por otra parte, cabe señalar que en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena el mamífero introducido *Castor canadensis* Kuhl (Rodentia: Castoridae) ha modificado el hábitat en grandes extensiones de terreno debido a la inundación de bosques, principalmente de *N. pumilio*, y a la desviación de los cursos hídricos.

Con respecto a la competencia de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) en este tema, ésta cumple un importante rol en la prevención y control de las plagas forestales en plantaciones forestales y bosques nativos. Las tareas que se realizan pretenden, por una parte, evaluar los daños asociados a plagas, enfermedades y especies exóticas invasoras sobre los ecosistemas forestales y por otra, minimizar los efectos de agentes dañinos a través del manejo integrado de plagas.

Destaca en sus actividades la producción de biocontroladores, a través del Centro de Semillas, Genética e Investigaciones Entomológicas, donde se desarrolla el programa de control fitosanitario mediante la crianza, reproducción y liberación de parasitoides. En la actualidad se producen los controladores biológicos para las principales plagas de importancia económica como son *O. obscurator* para plantaciones de *Pinus radiata*, mientras que para las plantaciones de *Eucalyptus* spp se multiplican los biocontroladores



Gonipter scutellatus

Avelianella longoi Siscaro (Hymenoptera: Encyrtidae) parasitoide de *Phoracantha* spp (Coleoptera: Cerambycidae), *Psyllaephagus pilosus* Noyes (Hymenoptera: Encyrtidae) parasitoide de *Ctenarytaina eucalypti* Maskell (Hemiptera: Psyllidae) y *Anaphes nitens* Hubber (Hymenoptera: Mymaridae) parasitoide de *Gonipter scutellatus* Gyllenhal (Coleoptera: Curculionidae).

Además, se ha establecido un sistema nacional de prospecciones sanitarias realizadas mediante una observación visual del bosque en donde apoyados por una ficha de información de terreno que contienen distintas categorías de daño tanto de copa como de fuste, permiten un monitoreo permanente del recurso forestal, y la detección oportuna de agentes dañinos.

Finalmente, otra de las líneas de acción de CONAF corresponde a la identificación y priorización de ejes de investigación en materias de sanidad forestal, como es el caso del Fondo de Investigación del Bosque Nativo previsto en la Ley 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, este fondo permite la obtención de recursos para la ejecución y difusión de investigación en plagas y enfermedades que afectan a los recursos forestales nativos. Además, CONAF establece una coordinación interinstitucional en el ámbito público y privado, con el propósito de fortalecer las labores de detección, control, investigación y capacitación en plagas y enfermedades que afecten el patrimonio forestal del país, y elaboración de estrategias que permitan entregar herramientas de control y manejo de plagas forestales. ☺

