Boletín N° 11.165-01

Proyecto de ley, iniciado en moción de los Honorables Senadores señores Tuma, De Urresti, Harboe, Lagos y Matta, en materia de prevención de incendios y recuperación de bosques por parte de las empresas forestales.

Incendios e Industria Forestal

Chile es un país forestal, y esta es una característica que presenta una serie de desafíos y riesgos asociados a los incendios forestales. El país posee una superficie aproximada de 16,7 millones de hectáreas de bosques, de las cuales aproximadamente un 81,6% corresponde a formaciones nativas (13,6 millones) y el restante 18,4% a plantaciones, bosques mixtos y áreas de protección (3,07 millones), de acuerdo al Catastro Nacional de Bosque Nativo, actualizado a 2011 (CONAF, 2011).

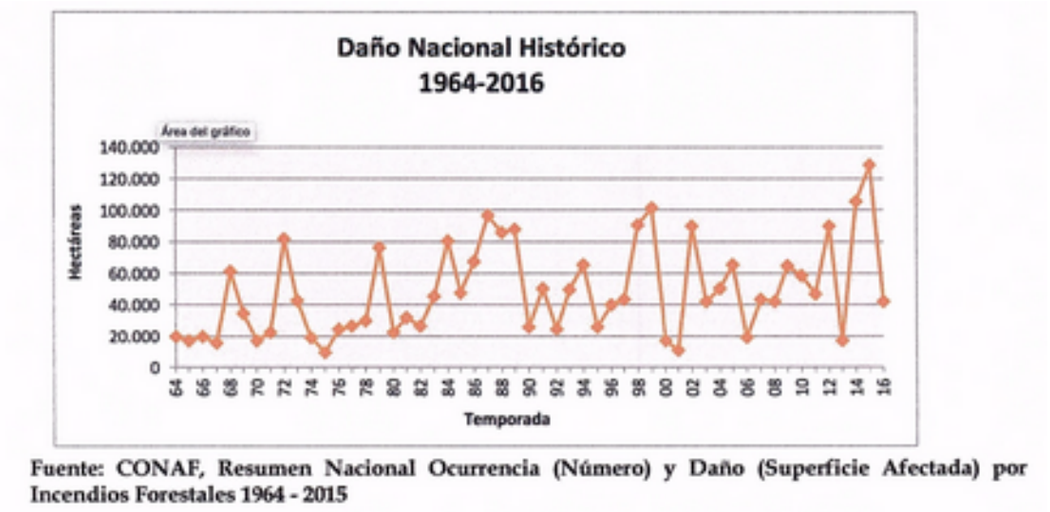
Así resume, el ingeniero forestal Miguel Castillo, la situación a que se está, de forma lamentable, acostumbrando Chile.

"Chile es un país permanentemente afectado por incendios forestales. La presencia de un ecosistema de tipo mediterráneo, asociado a una marcada estacionalidad y la incidencia del factor humano, otorgan las condiciones necesarias para el inicio y propagación del fuego, y que en los últimos años ha ocasionado cuantiosos daños materiales, incluso la muerte de personas."

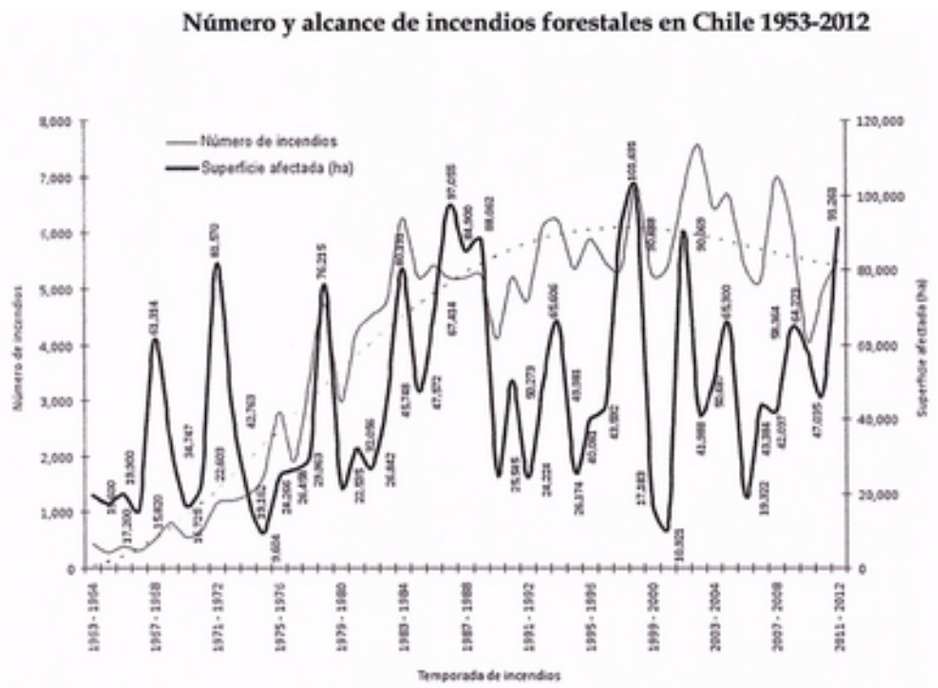
Chile es un país de incendios forestales. Estos incendios generan un impacto ambiental, social y económico negativo (CONAF, 2000). El número de incendios y la superficie dañada se ha ido incrementando exponencialmente con el tiempo.



Fuente: CONAF, Resumen Nacional Ocurrencia (Número) y Daño (Superficie Afectada) por Incendios Forestales 1964 - 2015



Fuente: CONAF, Resumen Nacional Ocurrencia (Número) y Daño (Superficie Afectada) por Incendios Forestales 1964 - 2015



Fuente: Castillo (2014), 29.

Los incendios forestales desde la última década van presentando características muy especiales (Peña-Fernández & Valenzuela-Palma 2008: 598):

a) Alta ocurrencia anual;
b) Alta intensidad y propagación del fuego, generando incendios incontrolables;
c) Incremento de los incendios intencionales;
d) Gran ocurrencia de focos satélites;
e) Alta frecuencia de incendios en el mismo sitio, en un periodo menor a 12 años,
f) Interfaz urbano-rural con alta ocurrencia de incendios;
g) Concentración de los incendios forestales desde la VII a la IX Región; y

h) Gran impacto económico, social y ambiental

La acumulación de biomasa y combustible muerto en los bosques naturales y plantaciones, sumado a un ambiente físico y social que favorecen la ocurrencia de incendios forestales da origen a fuegos de alta intensidad, que se expanden por grandes superficies de manera veloz, y difíciles de controlar.

El incremento de la ocurrencia de incendios está precisamente ligada al incremento explosivo de la superficie cubierta con plantaciones. Dicho incremento se inició principalmente a partir de 1975. Entre 1965 y 1974, se plantaba en promedio 6.000 hectáreas anuales, pero el promedió se elevó después de 1974 a las 70.000 hectáreas anuales (Lara & Veblen, 1993).

Las principales características y condiciones de las plantaciones forestales chilenas que podrían estar directa o indirectamente relacionadas con el incremento de la ocurrencia de incendios forestales son (Peña-Fernández & Valenzuela-Palma, 2008: 603):

a) Masas puras o Monocultivos;
b) Gran extensión de la superficie plantada;
c) Continuidad espacial de las plantaciones;
d) Homogeneidad de los cultivos forestales (similar composición, edad y densidad de rodales);
e) Rápido crecimiento, alta biomasa y carga de combustible muerto;
f) Alta densidad de rodales o sotobosque abundante;
g) Follaje inflamable;
h) Acumulación y lenta descomposición de los desechos forestales; y
i) Ubicación de numerosas plantaciones en la interfaz urbano-rural.

De acuerdo, a Peña-Fernández & Valenzuela-Palma,

"Las plantaciones forestales acumulan una importante carga de combustible en un periodo de 8 a 12 años que en interacción con un constante incremento de la ocurrencia de incendios, crea una alta susceptibilidad de las plantaciones a ser afectadas por fuegos catastróficos. En dichas condiciones, cualquier incendio que ocurra será de alta intensidad, originándose lo que se conoce como una tormenta de fuego, la cual crea su propio ambiente de temperatura, humedad relativa y vientos, dándole características impredecibles al comportamiento del fuego con todos los efectos que esto tiene sobre la planificación del combate. Bajo las condiciones descritas el incendio se hace incontrolable para las brigadas forestales y solo se detendrá o podrá ser controlado cuando se acabe el combustible o cuando sale del bosque y afecta pastizales o vegetación arbustiva. Por otro lado, para facilitar las faenas de plantación los desechos se arruman o se acumulan en fajas pero cuando estas áreas llegan a arder el fuego tiene una mayor intensidad y un comportamiento más errático, además, se genera una gran cantidad de focos satélites lo que pone en riesgo la vida de los combatientes y dificulta las labores de combate del fuego" (Peña-Fernández & Valenzuela-Palma 2008: 604).

En Chile, hay una grave afectación en las aguas provocada por las plantaciones exóticas de monocultivos. Los acuíferos subterráneos y superficiales son afectados por la interceptación de aguas que hacen las plantaciones forestales (Soto-Schönherr & Iroumé, 2016; Iroumé & Palacios 2013).

Forestry Stewardship Council, en sus estándares para la certificación de plantaciones forestales de gran escala, establece en su principio 6:

"PRINCIPIO 6: IMPACTO AMBIENTAL:

Todo manejo forestal deberá conservar la diversidad biológica y sus valores asociados, los recursos de agua, los suelos, y los ecosistemas frágiles y únicos, además de los paisajes. Al realizar estos objetivos, las funciones ecológicas y la integridad del bosque podrán ser mantenidas." (FSC Chile 2011).

Según José Aylwin:

"Al respecto no puede dejar de señalarse la paradoja que significa que plantaciones forestales que ocupan centenares de miles de hectáreas, como las presentes en la zona afectada por los incendios, no hayan sido sometidas a evaluación de impacto ambiental a la fecha. Ello al amparo de una legislación ambiental, y su reglamentación, que solo somete a esta evaluación proyectos de desarrollo forestal definidos como de "dimensiones industriales", que en esta parte del país requieren de una superficie superior a las 500 hectáreas.".[1]

Prevención de los Incendios Forestales

La prevención de incendios forestales consiste en el conjunto de medidas, normas y actividades tendientes a controlar el riesgo y peligro de incendios forestales. Los riesgos forestales son los agentes o factores que originan o provocan un incendio forestal. En Chile, el riesgo prevalente es claramente la acción humana.

Por otra parte, el peligro consiste en las condiciones existentes en una determinada área geográfica, con relación al comportamiento de un siniestro, dependiendo básicamente de factores ambientales tales como la topografía, la calidad y condición de la vegetación y del estado del tiempo atmosférico (Julio, 1996). En Chile la legislación dictada en 2013, impulsada por el gobierno del Presidente Sebastián Piñera, Ley 20.653, que aumenta las sanciones a responsables de incendios forestales, se refirió principalmente a los riesgos, estableciendo mayores castigos a los incendios intencionales. Pero, ésta Ley dejo de lado a los peligros no entrando a regular las condiciones favorables de focos de incendios que produce la industria forestal.

Para el manejo de los peligros, es básico, por ejemplo, el Manejo de los combustibles. También conocida como "Silvicultura Preventiva", esta actividad preventiva sobre los peligros de incendios, tiene como propósito controlar el peligro o la susceptibilidad de la vegetación a la ignición y propagación del fuego, a través del reordenamiento,

reducción o corte de la continuidad de los materiales leñosos (Julio, 1996). Las modificaciones del combustible, alrededor y a lo largo de las áreas de alto riesgo (asentamientos humanos, vertederos, campamentos, carreteras y ferrocarriles, etc.), implica construir áreas o fajas de cortafuegos, como también, considera la sustitución de los tipos de combustible, de coníferas (inflamables) por frondosas (Mol et al. 1997). Esta modificación del combustible se ha considerado como la actividad de prevención más importante para evitar parte de los grandes incendios forestales (Mol et al., 1997).

Según Julio (1996), entre las técnicas de manejo de combustible más comunes se encuentra:

• Cortafuegos, barreras naturales o artificiales, construidos antes del incendio o en el momento de su propagación, limpias parciales o totales de vegetación, empleados con el objeto de cortar la continuidad de los combustibles y, también, para facilitar el acceso y ejecución (anclaje) de los trabajos de combate del fuego".

• Corta combustibles, corresponde a una modalidad de apoyo a los cortafuegos, instalados adyacentemente y paralelamente a ambos lados de estos, consistiendo en fajas de terreno con la vegetación parcialmente removida, con el objeto de modificar el comportamiento del fuego de un incendio que eventualmente pueda iniciar y propagarse.

• Líneas de penetración, las cuales consisten en la acción de cortar la continuidad de la vegetación en terrenos boscosos, facilitando el acceso y la ejecución de las operaciones de combate.

• Reducción de combustibles, que considera todas aquellas medidas dirigidas a eliminar total o parcialmente los materiales combustibles dispuestos en el interior del bosque, de fácil propagación en cualquiera de los estratos de continuidad.

Manejo de la Biomasa

Dentro del manejo de los combustibles, uno de los elementos cruciales es el manejo de la Biomasa Forestal. La biomasa forestal son los residuos vegetales procedentes de restos de corta de especies comerciales o no comerciales, o bien procedente de residuos de las industrias forestales.

La mayor parte de los incendios serían evitables mediante un plan para la limpieza de las biomasas forestales. La retirada de la biomasa forestal permite reducir el riesgo de incendios en un 70% y, en caso de que se declaren, una extinción de los mismos rápida y eficaz, así como una mejor recuperación del bosque. Un terreno forestal bien gestionado puede sufrir incendios, pero éstos serán más fáciles de controlar cuando hay una gestión adecuada de la biomasa, ya que se reduce la velocidad de propagación del fuego.

La limpieza de los terrenos forestales es, además, una fuente inigualable de creación de empleo y de energía renovable. El mantenimiento y limpieza de una hectárea forestal requiere aproximadamente seis jornadas de trabajo, contando con las labores de clareados, podas y entresacas, desembosque astillado y transporte. De este modo, la limpieza de una superficie forestal de 100.000 hectáreas podría generar cerca de 900 puestos de trabajo en entornos rurales, que serían remunerados mediante los ingresos derivados del aprovechamiento energético o productivo de la biomasa forestal.

Marco Normativo para la Prevención de Peligros de Incendios en Chile

Las principales disposiciones existentes en Chile para la implementación de la prevención de incendios son:

- Decreto N° 4363/1931 (texto que aprueba la Ley de Bosques), Ministerio de Tierras y Colonización, cuyo art. 22 establece penalidades a quienes causen incendios forestales, y la Ley N° 20.653, del 2013, que modificó al Art, 22 de la Ley de Bosques. CONAF se coordina con Investigaciones y Carabineros de Chile para proveerles de la información que requieran con el fin de apoyar la labor que éstos últimos realizan.

- Decreto Supremo 276/1980, Ministerio de Agricultura, para evitar que se produzcan incendios forestales establece que el uso del fuego, para eliminar desechos vegetales en terrenos agrícolas y forestales, sólo se realizará en forma de quema controlada, es decir, circunscribiendo al fuego a un área previamente delimitada y aplicando normas técnicas de preparación de la vegetación y de encendido del fuego con el fin de mantenerlo bajo control. Ver más detalles de la labor que realiza CONAF en el tema quemas controladas.

- Decreto Supremo 100/1990, Ministerio de Agricultura, que prohíbe el empleo del fuego para destruir vegetación en invierno en la Región Metropolitana y en la Prov. de Cachapoal de la Región de O'Higgins. CONAF, en ambas Regiones, desarrolla una importante labor de fiscalización preventiva, con el fin de contribuir al cumplimiento de esta norma.

- D.F.L. 850/1997, Ministerio de Obras Públicas, que, entre otras acciones, establece la necesidad y responsabilidad de mantención de la faja fiscal de caminos públicos. Al analizar la distribución espacial de los incendios forestales es fácil observar que se localizan en un porcentaje importante en torno a la red vial. Por tanto, es prioritario donde existe riesgo de incendios forestales eliminar la vegetación combustible de la faja contigua al camino, para reducir la probabilidad de ocurrencia de un incendio, si existe una conducta que lo inicie. Si se inicia un incendio, la carencia de combustible hará que la propagación del fuego sea la mínima. En esta materia, CONAF y el Ministerio de Obras Públicas trabajan en forma coordinada.

- D.F.L. 4/2006, Ministerio de Economía. Existe un número importante de incendios forestales que se originan a partir de tendidos eléctricos, siendo necesario mantener

en buen estado las fajas de seguridad para prevenir incendios. CONAF, en varias regiones, está trabajando en forma coordinada con la Superintendencia de Electricidad y Combustibles y con las empresas eléctricas.

Como se ve este marco normativo, faltan compromisos vinculantes básicos de la industria forestal para cumplir con su necesaria actividad en la prevención de los peligros de incendios forestales.

Referencias

• Castillo Soto, Miguel (2014), Los Incendios Forestales en Chile, un Problema Permanente y Creciente. Laboratorio de Incendios Forestales de la U. de Chile.

• CONAF (2000), Estadística nacional de incendios forestales. Dpto. Planificación y Desarrollo en Manejo del Fuego. CONAF: Santiago, Chile.

• CONAF (2011), Catastro de los recursos vegetacionales nativos de Chile. Monitoreo de cambios y actualizaciones. Periodo 1997 - 2011. CONAF: Santiago, Chile.

• Forestry Stewardship Council (2011), Estándar para la Certificación FSC de Plantaciones Forestales, Operaciones a Gran Escala STDPL- 201205/311209 - ES CHILE. Revisados y Editados por Comité de Estándares de FSC-Chile, Agosto 2011. Santiago: FSC.

• Iroumé, Andrés; Palacios, Hardin (2013), Afforestation and changes in forest composition affect runoff in large river basins with pluvial regime and Mediterranean climate, Chile. Journal of Hidrology, Vol 505,113-125.

• Julio, G. 1996. Fundamentos del manejo del fuego. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales: Santiago.

• Lara, A.; Veblen, T. (1993), Forest plantations in Chile: a successful model? En Mather, A. (ed.), Afforestation policies, planning and progress. London: Belhaven Press.

• Mol, T.; KuçUKosmanoxlu, A.; Bilgili, E. (1997), Los incendios forestales en el medio ambiente global y el cambio de actitudes frente al fuego. Actas del XI Congreso Forestal Mundial. Turquía.

• Peña-Fernández, Eduardo; Valenzuela-Palma Luis (2008), Incremento de los Incendios Forestales en Bosques Naturales y Plantaciones Forestales en Chile. En González-Cabán (Coord.), Memorias del Segundo Simposio Internacional sobre Políticas, Planificación y Economía de los Programas de Protección contra Incendios Forestales: Una visión global. Albany, CA: Departamento de Agricultura de los EE.UU., Servicio Forestal.

• Soto-Schönherr, Sylvia & Iroumé, André (2016), How much water do Chilean forests use? A review of interception losses in forest plot studies. Hydrological Processes, Vol. 30, Issue 25, 4674-4686.

Por las razones expuestas anteriormente, se propone el siguiente:

PROYECTO DE LEY

Artículo 1. Deberes de prevención y colaboración a extinción de incendios

Los propietarios y titulares de derechos reales o personales de uso y disfrute de terrenos o explotaciones forestales deberán colaborar de forma activa en la ejecución de las actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales, y en particular adoptar las medidas que les correspondan para la prevención de los incendios forestales, manteniendo el terreno forestal y las instalaciones propias de su explotación en condiciones que contribuyan a evitar la producción y propagación de aquéllos y colaborar en las tareas de extinción de incendios.

Lo anterior comprenderá, entre otras actividades, la recepción y facilitación de las inspecciones de los organismos competentes para la prevención y extinción de incendios forestales, así como la entrega de toda la información que sea requerida para la prevención y extinción de incendios.

Artículo 2. Planes de prevención de incendios forestales

Los propietarios y titulares de derechos reales o personales de uso y disfrute de terrenos o explotaciones forestales que deban elaborar planes de forestación reforestación o manejo forestal, de acuerdo al artículo 14 del Decreto Ley 701 y al artículo 5 de la Ley N 20.283, y cuyos terrenos de uso forestal superen los diez mil metros cuadrados, localizándose a menos de dos mil metros de distancia de centros poblados emplazados en zonas urbanas o rurales, deberán contar con un Plan de Prevención de Incendios Forestales.

También deberán contar con un Plan de Prevención de Incendios Forestales, propietarios y titulares de derechos reales o personales de uso y disfrute de terrenos o explotaciones forestales que deban elaborar planes de forestación reforestación o manejo forestal, de acuerdo al artículo 14 del Decreto Ley 701 y al artículo 5 de la Ley N 20.283, y cuyos terrenos de uso forestal superen los cien mil metros cuadrados, emplazados a mayor distancia de los centros poblados a que se refiere el inciso anterior.

En el caso que propietarios y titulares de derechos reales o personales de uso y disfrute de terrenos o explotaciones forestales vendan más del cincuenta por ciento de su producción de manera regular a una empresa forestal, la obligación a que se refieren los incisos anteriores recaerá en dicha empresa.

Dichos planes de prevención deberán incluir las características y distribución de la vegetación, el riesgo de incendios, la situación del terreno respecto a la prevención y las actuaciones previstas en relación a tratamientos silvícolas preventivos de incendios, la apertura y mantenimiento de cortafuegos y construcción de infraestructuras de apoyo, así como otras medidas para evitar los incendios o minimizar sus efectos, dependiendo de los riesgos presentes en el terreno. Asimismo, permitirán la realización en sus terrenos de aquellas infraestructuras necesarias, tales como vías de servicio, depósito o reserva de aguas, apertura y mantención de caminos y zonas de llegada de bomberos o brigadas de extinción del fuego y sus máquinas u otras análogas, y medidas de gestión de la biomasa en los términos del artículo siguiente.

Los propietarios y titulares de derechos reales o personales de uso y disfrute de terrenos o explotaciones forestales colindantes podrán agruparse para la elaboración de Planes de Prevención de Incendios Forestales de forma conjunta.

Los planes de prevención serán enviados a CONAF, para su aprobación. Una vez aprobados serán accesibles públicamente en la página web de dicho servicio.

Los obligados a elaborar los Planes de Prevención de Incendios Forestales, deberán implementar las actuaciones y trabajos previstos en los correspondientes instrumentos de gestión preventiva y acreditar, en las condiciones que establezca CONAF, el grado de ejecución de dichas actuaciones.

Artículo 3. Gestión preventiva de la biomasa

Será una obligación para los propietarios y titulares de derechos reales o personales de uso y disfrute de terrenos o explotaciones forestales, gestionar de manera adecuada, la biomasa vegetal en una franja de 50 metros perimetral al suelo urbano, de un centro poblado rural delimitado, así como alrededor de edificaciones, viviendas aisladas y urbanizaciones, depósitos de basura, parques e instalaciones industriales, ubicadas a menos de 400 metros del terreno forestal.

Para la gestión de la biomasa se dispondrá de una servidumbre de paso forzosa para acceder a la franja señalada en el inciso primero. Este acceso se hará durante el tiempo estrictamente necesario para el cometido de gestión de la biomasa, y por el punto menos perjudicial o incómodo para los terrenos gravados y, de ser compatible, por el más conveniente para el beneficiario de la servidumbre.

Los criterios gestión adecuada de la biomasa, serán determinados por la autoridad en materia forestal.

Artículo 4. Plan de mitigación del impacto en los acuíferos superficiales y subterráneos

---

[1] http://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2017/02/07/incendios-y-modelo-forestal-una-estrecha-relacion/

Los obligados a elaborar los Planes de Prevención de Incendios Forestales e implementar sus medidas, deberán también presentar a CONAF un Plan de Determinación y Mitigación de los Impactos de las actividades forestales del terreno correspondiente en los acuíferos superficiales y subterráneos vinculados a él.

El Plan de Determinación y Mitigación referido deberá establecer la disponibilidad y aptitud de acuíferos superficiales y subterráneos, establecer el volumen estimado de uso de los recursos durante el período que cubre el plan, implementar medidas de ahorro y uso eficiente del agua, medidas de reducción de los aportes de contaminación puntual y difusa; formas de control y monitoreo de dichas medidas.

Cuando el sujeto obligado acredite la existencia del referido Plan de Determinación y Mitigación, dentro de un Estudio de Impacto Ambiental, se dará por cumplida esta obligación, con la remisión a CONAF de la parte respectiva a los acuíferos superficiales y subterráneos.

La obligación establecida en este artículo existirá aun cuando la actividad forestal específica no esté sometida a la obligación de Estudio de Impacto Ambiental o dentro de éste no se hayan evaluado los impactos y/o establecido las medidas respectivas de mitigación.

Artículo 5. Obligación de recuperación

Los sujetos obligados a elaborar los Planes de Prevención de Incendios Forestales e implementar sus medidas, deberán adoptarán las medidas y realizarán las actuaciones de reparación o restauración que, en su caso, resulten necesarias para la recuperación de las áreas que resultaren incendiadas en los predios que ocuparen, sin perjuicio de la exigencia de las responsabilidades que correspondan a los causantes del incendio.

Para los efectos del inciso anterior, aquellos obligados a las acciones de recuperación elaborarán, en el plazo que CONAF determine, un Plan de Restauración en el que se evalúe la situación de los terrenos incendiados tanto desde el punto de vista de la producción forestal como de la conservación de la flora, la fauna, el suelo y los ecosistemas, y se propongan las actuaciones o medidas destinadas a la restauración o regeneración de los terrenos, incluyéndose obligadamente la prohibición del pastoreo durante al menos cinco años y, en todo caso, mientras existan especies forestales susceptibles de ser dañadas por tal actividad.".