



**NOCIONES DE DERECHO FORESTAL EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
VIAL PUBLICA**

POR: HECTOR MARCELO LAGOS MARDONES

Ingeniero Forestal

Tesina presentada a la Facultad de Derecho de la Universidad del Desarrollo para optar
al grado de Magister en Derecho Ambiental

PROFESOR GUIA:

Sr. FERNANDO TALLAR DELUCHI

Octubre 2019

SANTIAGO

© Se autoriza la reproducción de fragmentos de esta obra para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica

A Dios Padre

A mi Madre

TABLA DE CONTENIDOS

1.- INTRODUCCION	1
2.- ALCANCE DEL ESTUDIO.....	4
3.- OBJETIVOS.....	6
3.1.- Objetivo general	6
3.2.- Objetivos específicos	6
4.- DERECHO FORESTAL EN CHILE	7
4.1.- Nociones de historia del derecho forestal en Chile.....	8
4.2.- Intervención de áreas forestales adyacentes a caminos viales.....	15
5.- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS	17
5.1.- Ministerio de Obras Públicas y Medio Ambiente	20
6.- DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS	22
7.- SECRETARIA EJECUTIVA DE MEDIO AMBIENTE Y TERRITORIO	23
8.- DIRECCION DE VIALIDAD.....	24
7.1.- Caminos Nacionales	25
7.2.- Caminos Regionales	26
7.3.- Manual de carreteras.....	27
8.- CORPORACION NACIONAL FORESTAL.....	31
8.1.- Ejercicio de las potestades de fiscalización	35
8.2.- Actividades de Fiscalización.....	36
8.2.1.- Detección de Cortas Ilegales.....	36
8.2.2.- Cumplimiento de Planes de Manejo.....	36
8.3.- Potestades de sanción.....	38
8.3.1. Sanciones.....	38
8.4.- Descripción del Procedimiento	39
9.- ROL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.....	40
9.1.- El MOP en su rol de autoridad pública	40
9.2.- Empresa constructora.....	42
10.- NORMATIVA APLICABLE A PROYECTOS MOP: COMPONENTE FLORA Y VEGETACION	57

10.1.-	Ley N°20.283, Ministerio de Agricultura, Ley sobre recuperación bosque nativo y fomento forestal. Publicada en el Diario Oficial el 30 de julio de 2008.	57
10.2.-	D.L. N°701, Ministerio de Agricultura, Sobre Fomento Forestal. Publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974	60
10.3.-	D.S. N°93, Ministerio de Agricultura, Reglamento Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Publicado en el Diario Oficial el 05 de octubre de 2009.	61
10.4.-	D.S. N°4.363, Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba texto definitivo de la Ley de Bosques. Publicado en el Diario Oficial el 31 de julio de 1931.	63
10.5.-	D.S. N°259, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento Técnico D.L. N° 701. Publicado en el Diario Oficial el 30 de octubre de 1980.	64
10.6.-	D.S. N°193, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento General del D.L. N°701. Publicado en el Diario Oficial el 29 de septiembre de 1998	65
10.7.-	D.S. N°82, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. Publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011.....	67
10.8.-	D.S. N°13, Ministerio de Agricultura, Declara Monumento Natural las Especies Forestales Queule, Pitao, Belloto del Sur, Belloto del Norte y Ruil. Publicado en el Diario Oficial el 14 de marzo de 1995.	69
10.9.-	D.S. N°908, Ministerio de Tierras y Colonización, Declara Terrenos Forestales Zonas de Vegetación de Palma Chilena. Publicado en el Diario Oficial el 27 de julio de 1941.	71
10.10.-	D.S. N°490, Ministerio de Agricultura, Declara Monumento Natural a la Especie Forestal Alerce. Publicado en el Diario Oficial el 05 de septiembre de 1977.....	72
10.11.-	D.S. N°43, Ministerio de Agricultura, Declara Monumento Natural a la Araucaria Araucana. Publicado en el Diario Oficial el 03 de abril de 1990.....	73
10.12.-	D.S. N°1.099, Ministerio de Tierras y Colonización, Reglamento de Explotación de Árboles de Ulmo y Tineo. 11 de julio de 1940.	75
10.13.-	Res. Ex. N°133, Ministerio de Agricultura, establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera. Publicado en el Diario Oficial el 26 de enero de 2005	76
11.1.-	INSTRUCTIVOS, DICTÁMENES Y PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE CARÁCTER NORMATIVO QUE SE RELACIONAN CON OBRAS VIALES Y BOSQUES.....	77
12.-	CONCLUSIONES.....	82
13.-	BIBLIOGRAFÍA.....	89

LISTA DE ABREVIATURAS

ACRÓNIMOS	SIGNIFICADO
MOP	Ministerio de obras publicas
DGOP	Dirección general de obras publicas
SEA	Servicio de evaluación ambiental
SEIA	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
CONAF	Corporación nacional forestal
LBGMA	Ley sobre bases generales del medio ambiente
MINAGRI	Ministerio de agricultura
UTMA	Unidad Técnico de Medio Ambiente
IAT	Informe Ambiental Territorial
APF	Aptitud preferentemente forestal
SEMAT	Secretaria ejecutiva de medio ambiente y territorio

RESUMEN

La revisión de la normativa forestal aplicable a obras de infraestructura vial pública en proyectos viales que no ingresan al Servicio de Evaluación de Impacto ambiental que realiza este estudio, tiene como propósito dar una visión general sobre las normativas legales y técnicas asociadas a este componente ambiental.

La justificación del análisis surge por la retención de garantías de fiel cumplimiento de contrato por la Dirección de Vialidad, afectando a una fracción importante de empresas constructoras que se adjudican contratos de mejoramiento de trazado de caminos públicos debiendo intervenir fracciones menores de bosques de especies exóticas colindantes a las redes viales públicas objeto de actividades constructivas tanto en ensanchamiento de calzadas como en el cambio de trazado de la ruta conforme a las nuevas exigencias de transitabilidad de vehículos modernos tanto de carga como de pasajeros.

De acuerdo a lo antes señalado la retención de las garantías de fiel cumplimiento del contrato se generan por la exigencia de prendimiento forestal de la nueva plantación generada a partir de planes de manejo forestal para ejecutar obras civiles, los que deben ser presentados por la constructora que se adjudicó el contrato a la Corporación Nacional Forestal, en instancias de corta de individuos arbóreos que constituyen bosque sobre un bien fiscal administrado por la Dirección de Vialidad.

Del mismo modo el presente estudio pretende identificar aquellos aspectos del componente forestal que obstaculizan la elaboración eficiente de los estudios ambientales asociados a proyectos de infraestructura vial. Para ello se analiza la normativa legal y técnica asociada a este componente, el análisis se hace mediante una recopilación bibliográfica

Del análisis realizado a los antecedentes antes señalados, se obtuvo una lista de los problemas técnicos y normativos que dificultan el desarrollo eficiente de proyectos de infraestructura vial, los cuales estén asociados al componente forestal.

1.- INTRODUCCION

En el sistema de transporte terrestre, la red vial y las infraestructuras aparecen como una temática de interés por sus efectos redistributivos, su contribución a la disminución de los desequilibrios territoriales y los aspectos asociados a su dinámica espacial, que conforman amplios estadios de análisis (Fárinós, 2007; Chías, 2008; Bellet, 2013; Bautista y Cerquera, 2014). Las redes viales y la infraestructura de transporte tienen una influencia cada vez más relevante tanto para las estructuras y los modelos territoriales, como para las visiones de futuro porque impiden o promueven transformaciones radicales en la organización territorial.

Las redes viales son elementos fundamentales en las políticas de desarrollo, toda vez que son expresión y fiel reflejo de la evolución de los territorios. Estos sistemas pueden considerarse potencialmente estratégicos al fungir como verdaderos articuladores del espacio urbano y regional. Su funcionalidad, si bien imbuida en la relación directa con la circulación de personas, bienes y mercancías, se extiende más allá a su carácter polivalente, complementario y asociativo, en la medida en que están diseñadas para atender multiplicidad de propósitos, entre ellos, que se particularice como un valor de desarrollo espacial que estimula la integración territorial (Miralles Guasch, 2013).

En tal sentido el mejoramiento de caminos, provocan perturbaciones sobre los ecosistemas que atraviesan, tomando mayor relevancia cuando suceden en áreas protegidas. Los elementos constituyentes del paisaje, son los que más se han visto afectados por la acción causa y efecto producto de la perturbación generadas estas obras (Ramírez et al 2005), es

por dicha razón que se implementan medidas de mitigación, que no siempre son efectivas en el tiempo y en el espacio, para reestablecer las condiciones primitivas del patrimonio natural alterado (Riffo y Nuñez 2004).

Al respecto en obras de conservación rutinaria de caminos viales públicos por la Dirección de Vialidad se ha visto en la necesidad de mejorar el trazado de las rutas que han tenido que adecuarse a las nuevas condiciones de tránsito, configuración de vehículos, necesidades de conectividad, etc., lo que ha generado en muchas oportunidades la intervención de individuos aislados y bosques tanto nativos como de exóticas colindantes a la faja fiscal por donde se emplaza el nuevo eje de la ruta.

La dirección de vialidad aborda la situación antes descrita por una parte bajo la denominación de Plan de Reforestación, se adopta en aquellos casos, en que si bien es cierto no se infringe la Ley 19.561 y su Reglamento, sí se afecta vegetación contenida en el listado del Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile, elaborado por CONAF (se deberá considerar el documento elaborado para la Región en caso que esté vigente). Se adoptará la denominación de Plan de Forestación, en aquellos casos en que se pretende generar una nueva cobertura sobre estructuras o áreas que, no presentando vegetación, exhiban inestabilidad y favorezcan el desarrollo de procesos erosivos, como botaderos, pozos de empréstitos, taludes de corte, etc. En dichas circunstancias, se elabora un documento que contará con la aprobación del Inspector Fiscal, previamente asesorado por los especialistas de la Dirección de Vialidad y por otra mediante un Plan de Manejo para Corta y Reforestación de Bosques para Ejecutar Obras Civiles, donde la corta de vegetación,

acción derivada de la ejecución de las diferentes partidas durante la construcción de las obras, considera dos procedimientos, asociados a la corta y forestación de bosques.

En este sentido, el conocimiento de la estructura, densidad y funcionalidad de la red vial está cobrando cada vez más relevancia en los estudios ambientales (Ramírez et al 2005), ya que es ahí donde la evaluación ambiental, y la metodología a emplear, se transforman en instrumentos fundamentales a la hora de evaluar la generación de impactos ambientales en proyectos de infraestructura específicamente cuando se trata de cambios de trazado que significan la corta o despejado de masas boscosas localizadas.

Si bien es cierto que la Dirección de Vialidad reconoce la necesidad de ejecutar planes de manejo para obras civiles o planes de reforestación en proyectos de mejoramiento de redes viales publicas mediante procesos de licitación, no es menos cierto que al tratarse de fondos públicos administrados por una constructora que ejecuta la obra vial publica en objeto de corta y reforestación se genera una incertidumbre que el presente estudio pretende abordar, contribuyendo al mejoramiento de las bases de licitación en aspectos que tengan directa relación con la intervención de masas boscosas, para aquellos proyectos de conservación de caminos que no ingresan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

2.- ALCANCE DEL ESTUDIO

Los proyectos de infraestructura vial presentan una incidencia importante sobre el territorio y el medioambiente, por esta razón las políticas del Ministerio de Obras Públicas (MOP) actualmente contemplan, junto al desarrollo de estudios de ingeniería de detalle para obras lineales (caminos, puentes, autopistas urbanas o interurbanas), el desarrollo de un informe ambiental territorial, el cual, en algunos casos, dependiendo del impacto de las obras proyectadas, deriva en la presentación ante el SEIA de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) o un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Esto queda claramente definido en el D.F.L. N° 850 (1998), el cual señala las obligaciones y responsabilidades del Ministerio de Obras Públicas (MOP), donde en su artículo 18 indica que será la Dirección de Vialidad, a quien le corresponde la realización del estudio, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos, puentes rurales y sus obras complementarias que se ejecuten con fondos fiscales o con aporte del Estado y que no correspondan a otros Servicios de la Dirección General de Obras Públicas. Además, indica que, para dar cumplimiento a estas acciones, la Dirección de Vialidad considerará, en coordinación con las demás entidades que corresponda, la plantación, forestación y conservación de especies arbóreas, preferentemente nativas, de manera que no perjudiquen y más bien complementen la conservación, visibilidad y la seguridad vial.

De este párrafo se desprende que la instalación de nuevas obras lineales, así como también el mejoramiento de los estándares de las ya construidas, modifican necesariamente el uso

del suelo, siendo la cubierta boscosa, uno de los componentes ambientales más afectados producto de la instalación de las obras.

Una buena evaluación preliminar, que permita identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales y territoriales generados por una determinada obra vial sobre el componente flora y vegetación, así como las potenciales implicancias técnicas a realizar de manera de garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental, permiten asegurar la sustentabilidad económica de los proyectos.

Por tanto, el no considerar de forma preliminar la realización de un plan de manejo para ejecutar obras civiles, incluyendo el tiempo requerido para la reforestación, influirían drásticamente en la eficiencia técnica y económica de los proyectos viales adjudicados por las empresas constructoras en razón de tanto la elaboración de los planes de manejo forestales, la identificación de la nueva superficie la que debe necesariamente ser de propiedad fiscal, la adecuada elección de la especie y el prendimiento de la nueva plantación.

La presente tesina focaliza su análisis en el mejoramiento y/o conservación de caminos públicos licitados por la Dirección de Vialidad en el marco de las políticas regionales de conectividad del Ministerio de Obras Públicas, proyectos que no son sometidos al SEA porque solo concentran su actividad en la ejecución de obras constructivas de mejoramiento de la red vial existente en una localidad específica, lo que significa en la mayoría de los casos de modificaciones y ensanchamientos del eje de la calzada lo que trae consigo la intervención de bosques colindantes al camino publico pre existente.

3.- OBJETIVOS

3.1.- Objetivo general

Analizar aspectos relacionados con la intervención de bosques de especies exóticas adyacentes a caminos públicos preexistentes que son intervenidos por actividades constructivas de ensanchamiento y mejoramiento lineal del trazado del camino y que obstaculizan una elaboración eficiente de estudios forestales y ambientales de proyectos viales.

3.2.- Objetivos específicos

- Identificar problemas técnicos y legales relacionados con la intervención de bosques que retrasan la elaboración de estudios ambientales de proyectos viales.
- Caracterizar los problemas técnicos y legales y evaluar sus alcances en el ámbito del componente flora y vegetación.
- Proponer una guía de procedimientos que contribuya a evitar los problemas técnicos y legales identificados que retrasan la elaboración de estudios ambientales en proyectos de infraestructura vial.

4.- DERECHO FORESTAL EN CHILE

El derecho forestal podría considerarse como una rama hermanada con el derecho ambiental. Es definido como “un conjunto de principios y normas jurídicas que tienen por objeto la preservación, conservación, incremento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales” (Gallardo, E. 2013), recogiendo los objetivos estatutarios de la recién creada corporación de derecho privado llamada en un primer momento Corporación de Reforestación, para luego en el año 1972, ser rebautizada como Corporación Nacional Forestal, conocida hasta la actualidad como CONAF.

Esta rama jurídica, es decir, el derecho forestal, cuenta además con principios que le son propios y que configuran y delimitan el accionar de la misma. Los referidos principios fundamentales se pueden simplemente clasificar en tres: Protección, Preservación y Conservación (Gallardo, E. 2013).

El principio de protección, consiste en evitar que el recurso forestal se dañe o extinga. En ese sentido, los principios de preservación y conservación son principios auxiliares o coadyuvantes del principio de protección. Puede entenderse al principio de protección como el género y a los principios de preservación y conservación como especies o formas particulares de lograr la concreción y realización del principio de protección (Gallardo, E. 2013).

El principio de preservación, consiste en la adopción de medidas previas o anteriores al aprovechamiento de recursos naturales, con la finalidad de conservar los recursos en el tiempo. Logrando, de esta forma, evitar el deterioro o destrucción, ya sea, a manos de la

acción humana o bien a través de la acción de agentes naturales como podrían ser enfermedades y catástrofes naturales. Se podría decir que trata de la mantención del estado original de los componentes naturales del ambiente, o de lo que quede de dicho estado. Debiendo para cumplir con dicho objetivo, ejercer una limitación a la intervención humana al nivel mínimo posible para cumplir con dicho objetivo.

El principio de conservación en tanto, consiste en la adopción de medidas al momento de la utilización y aprovechamiento de recursos forestales a través de intervenciones en el recurso mismo, teniendo como objetivo, el aseguramiento de su utilización sostenida en el tiempo, conservando, los bosques por medio de la reposición de árboles derribados de manera constante y sostenida en el tiempo.

Por otra parte, el principio de protección, o principio de sustentabilidad se acerca a los fines del Derecho Ambiental, es decir, la búsqueda del desarrollo sustentable, el cual se traduce en la satisfacción de las necesidades actuales y de las de las futuras generaciones, pretendiendo de dicha forma, una mayor equidad social y protección ambiental (CONAF, Por un Chile Forestal Sustentable. Op. Cit., p. 22).

4.1.- Nociones de historia del derecho forestal en Chile

En cuanto a la historia de la legislación forestal nacional, se puede citar el Reglamento General de Corta del 3 de mayo de 1873. Dicha norma surge precisamente a raíz de la deforestación que se lleva a cabo principalmente en el sur del país a través del empleo del roce a fuego con el fin de limpiar y habilitar territorios para destinarlos al cultivo y explotación de madera para obtención de combustible. Esta regulación prescribió la

obligación de obtener un permiso previo para el uso de fuego en zonas rurales, creándose para dicho fin, además, un Servicio de Bosques para el cumplimiento de la normativa. Sin embargo, dada las dificultades para poder cumplir con la norma en cuestión, finalmente fue poca su aplicación. (Camus, Pablo. 2006).

A posterior se promulga la Ley de Municipalidades de 1891, o Ley de Comuna Autónoma. La que confía al Gobierno Comunal la tuición de los bosques. En ese sentido, se le confiere la competencia de dictar Reglamentos en lo relativo a la quema de bosques, arbolados, entre otras materias de carácter forestal y agrícola. Esta norma no fue lo suficientemente aplicada, existiendo una clara tolerancia de parte de los municipios a la existencia de incendios forestales a raíz de la acción humana (Gallardo, E. 2013).

En el año 1925 se dicta se dicta la Ley de Bosques a través del Decreto N° 656 de 1925, siendo modificada por el Decreto con Fuerza de Ley N° 265 del mismo año. El texto refundido fue establecido por medio del Decreto Supremo N° 4363 de 1931 del Ministerio de Tierras y Colonización. Dispuso la obligación de obtener un permiso escrito, el cual debía ser otorgado por la Intendencia o Gobernación, una vez de haber oído al Ministerio de Tierras y Colonización. Por medio de la Ley 15.066 del año 1962, estableció la instauración de sanciones pecuniarias de tipo administrativo por el uso del fuego contraviniendo a esta norma. Decreto Ley N° 400 del año 1974.

Decreto Ley N° 701 del año 1974. En efecto, en el año 1974 se dicta el Decreto Ley 701 sobre fomento forestal, cuya finalidad es la preservación de los bosques nativos existentes y la incorporación de nuevos terrenos al desarrollo forestal del país, a través de la

forestación. Reguló la actividad forestal básicamente por medio de dos formas; la primera forma es a través del pago de bonificaciones a la inversión, específicamente a la reforestación y la segunda consistió en la exención de impuestos. Esta norma fue aprobada en fecha 28 de octubre de 1974, el Decreto Ley N° 70 de Fomento Forestal estableció incentivos a aquellas plantaciones en terrenos que son declarados como forestales o de aptitud preferentemente forestal y bosques naturales yacentes al interior de predios rurales.

Los incentivos significaron la de exención de pago de impuesto territorial a terrenos agrícolas, así como no considerar la enajenación y explotación en lo relativo a la renta presunta o el impuesto global complementario. Del mismo modo, dichos terrenos, bosques y también acciones emitidas por sociedades de giro forestal no serían considerados en lo relativo a la determinación del impuesto a la herencia, asignaciones y donaciones.

El DL 701 tiene que ver con el auge de la actividad forestal y el incremento de la superficie de terreno forestado con destinación de producción, provocando intrínsecamente por un lado la sustitución de las especies nativas por otras especies arbóreas ajenas, introducidas con finalidades de explotación, teniendo aquellas especies características tales como un más rápido crecimiento y mayor maniobrabilidad y por otro lado, el efecto del auge de la actividad forestal la que resulta determinante para los bosques naturales del país, ya que el auge de la actividad en plantaciones forestal, se tradujo en un incremento de la cantidad de bosques nativos que fueron adquiridos y luego explotados de forma comercial.

Presidente de la República, Patricio Aylwin, el 10 de abril de 1992, presenta el proyecto de Ley 20.283, la cual regula los bosques nativos del país, lo que a la postre sería el texto definitivo de la Ley 20.283, que finalmente fue publicada el 30 de julio del año 2008.

El proyecto de ley original se inscribe en el ámbito de la inquietud mundial por la disminución de los recursos Vegetacionales nativos y la pérdida de la biodiversidad que ello conlleva, así como en la antigua aspiración de personas e instituciones ligadas a la actividad forestal en Chile por incorporar ordenada y racionalmente al bosque nativo a un ciclo productivo que aparezca legitimado por la sociedad toda (Mensaje presidencial del proyecto original de la Ley 20.283. 5pp)

El cuerpo legal antes mencionado, se encuadra dentro del sistema ambiental construido por la Ley 19.300, por lo cual reconoce las instituciones e instrumentos creados por la LBGMA, remitiéndose a ella respecto de ciertas definiciones y conceptos.

La Ley 20.283 define al bosque, en su artículo 2 N° 2, como “Sitio poblado con formaciones vegetales en las que predominan árboles y que ocupa una superficie de por lo menos 5.000 m², con un ancho mínimo de 40 metros, con cobertura de copa arbórea que supere el 10% de dicha superficie total en condiciones áridas y semiáridas y el 25% en circunstancias más favorables”

Para el bosque nativo, la Ley 20.283 señala en su artículo 2 N° 3, dispone lo siguiente: Bosque formado por especies autóctonas, provenientes de generación natural, regeneración natural, o plantación bajo dosel con las mismas especies existentes en el área

de distribución original, que pueden tener presencia accidental de especies exóticas distribuidas al azar.

La Ley luego define y regula el Plan de Manejo, el cual es un instrumento de capital importancia introducido por esta misma, puesto que la Ley señala que toda acción de corta de bosque nativo deberá hacerse previo Plan de Manejo.

El Plan de Manejo, señalado en el artículo 2 N° 18), se entenderá como “un instrumento que, reuniendo los requisitos que se establecen en este cuerpo legal, planifica la gestión del patrimonio ecológico o el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales de un terreno determinado, resguardando la calidad de las aguas y evitando el deterioro de los suelos. Será plan de manejo de preservación cuando tenga como objetivo fundamental resguardar la diversidad biológica, asegurando la mantención de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y ecosistemas contenidos en el área objeto de su acción. Será plan de manejo forestal cuando su objetivo sea el aprovechamiento del bosque nativo para la obtención de bienes madereros y no madereros, considerando la multifuncionalidad de los bosques y la diversidad biológica.

Por otra parte, el Reglamento N° 259 de 1980, del Decreto Ley 701 y al analizar el referido reglamento se puede dejar en manifiesto las especificaciones en lo relativo a que permite que luego de cortar especies nativas, la obligación de reforestación se puede cumplir con especies distintas a las cuales fueron cortadas, sin importar si estas son nativas o exóticas. En ese sentido, reza la referida norma en el artículo 26 del Reglamento Técnico: “Para los efectos de cumplir con la obligación de reforestar, se podrá cambiar de

especie por otra nativa o introducida, previa aprobación de la Corporación, salvo que el propietario se acoja a lo dispuesto en el inciso primero del artículo número 13. La justificación deberá fundarse en antecedentes que demuestren experimentalmente que la especie a introducir está adaptada al lugar siempre que con ello no se produzca erosión del terreno”.

En este sentido es necesario mencionar que el elevado consumo de agua de los monocultivos forestales de eucalipto y pino genera un desbalance hídrico, en otras palabras, disminuyen la cantidad de agua disponible para otros usos en los territorios donde se instalan. Esto tiene una explicación: las especies que se caracterizan por un rápido crecimiento tiende a consumir grandes cantidades de agua para poder crecer, a través del proceso de transpiración. Ahora, si sumamos a esto la práctica de cosecha utilizada, es decir, la mencionada tala rasa, que consiste en eliminar toda la vegetación cada 20 ó 25 años, se establece un contexto de pérdida de suelo producido por la erosión que genera la pluviosidad al caer sobre el suelo desnudo. Con este escenario, evidentemente se pierde la capacidad natural de almacenamiento de agua y de la productividad de los suelos sometidos a este uso forestal (Torres et al, 2016).

Las consecuencias de este modelo de producción, que a través de la normativa que se ha venido dictando desde la década de 1970 y por ende que viene aplicándose desde inicios de dicha década, se pueden apreciar en las comunas que han experimentado un drástico aumento en la superficie de plantaciones forestales. Por ejemplo, en la Región de La

Araucanía la superficie de plantaciones aumentó un 63% entre 1993 (351.330 há) y 2007 (572.184 há), con fuertes impactos en las comunidades rurales. (Torres et al, 2016).

Comunas como Lumaco, Los Sauces, Chol Chol, Traiguén, Ercilla, Puren y Renaico, que hoy tienen una alta cobertura de plantaciones forestales, se ven enfrentadas a una escasez de agua tal, que los Municipios deben entregar agua en camiones aljibe a miles de familias, nuevamente utilizando fondos públicos. Esta crisis se ha venido profundizando y no se ve una respuesta sistémica desde el Estado para enfrentarla (Torres et al, 2016).

Como se ha visto en forma somera en los párrafos anteriores los instrumentos de gestión forestal y derecho propiamente tal funcionan dentro de un marco regulatorio bien definido, la situación se torna un tanto compleja cuando se trata de intervenciones (corta y reforestación) sobre masas boscosas de propiedad de bienes nacionales destinados a suplir mejoras en el trasado de caminos públicos ya sea por ensanchamiento o mejoras del trasado de la obra vial pública.

En el sentido tal, que en una obra vial publica las bases generales ambientales del contrato licitado y adjudicado hacen hincapié que la empresa constructora a cargo de la obra deberá presentar un Plan de manejo para ejecutar obras civiles a la Corporación nacional Forestal atendiendo la normativa forestal vigente. Instrumento que permitirá (una vez aprobado por CONAF) la corta de especies exóticas (para caso bajo estudio) y posterior reforestación en un terreno de aptitud preferentemente forestal (previamente calificado por CONAF), exigiendo un prendimiento del 75% como condición necesaria para la

cancelación de las garantías una vez que se proceda a la entrega definitiva de las obras constructivas de la obra licitada.

4.2.- Intervención de áreas forestales adyacentes a caminos viales

En los párrafos siguientes se clarifican los supuestos que dan acotan el alcance del presente documento, los que corresponden a situaciones comunes en proyectos viales públicos licitados por la Dirección de vialidad competente a cada región:

- Bosque de especies exóticas, se acogen a DL 701 del año 1974, adyacente a camino publico a mejorar por proyecto vial publico licitado y adjudicado a empresa constructora.
- Las bases técnicas del proyecto vial requieren ensanchar y mejorar el trasado del camino publico para lo que se debe expropiar terrenos de privados colindantes al proyecto sobre los que se encuentra individuos de especies exóticas que forman parte de un bosque comercial
- Los terrenos expropiados pasan a dominio de Bienes Nacionales de Uso publico
- Se inician las obras constructivas de mejoramiento del camino por empresa constructora
- Las Bases generales ambientales establecen que en el caso de intervención de bosques será la empresa constructora que deberá presentar un plan de manejo para obras civiles a la Corporación Nacional Forestal y reforestar una superficie similar en un terreno de similares condiciones (APF) previamente aprobado por la Corporación.

Tras los hechos antes descritos surgen interrogantes fundamentales, dentro de las cuales se destacan

- ¿Cómo el titular del bosque a intervenir es Bienes Nacionales y aún no existe camino público en el área a intervenir, le compete a la Dirección de vialidad su administración?
- ¿Es la empresa constructora, que se adjudicó el proyecto vial público, la responsable de elaborar y presentar un Plan de manejo forestal para ejecutar obras civiles?
- Como el terreno expropiado adyacente al camino pre existente objeto del proyecto vial publico es de Aptitud Preferentemente Forestal, se requiere en forma previa solicitar un IFC al MINVU y el SAG?
- ¿Si la intervención o corta de bosques se realiza sobre un bien nacional de uso público, la reforestación se debe realizar sobre otro suelo APF de propiedad de Bienes Nacionales y no de privados?
- Las bases generales ambientales del proyecto vial publico le exigen a la empresa constructora lograr un prendimiento de al menos un 75% de la nueva plantación al cabo de un año (para exóticas, como es este caso) resultante del Plan de manejo forestal para ejecutar obras civiles implementado como resultado de ensanchamiento del camino. ¿Es exigible el prendimiento, ya que no se asocia a bonificaciones sino más bien recursos públicos administrados por una empresa constructora?

- La nueva plantación que resulta de la ejecución del plan de manejo forestal para ejecutar obras civiles ¿forma parte de la actividad constructiva del camino? ¿O es una actividad de mitigación, compensación o reparación forestal?
- Una de las formas que la Dirección de Vialidad a permitido superar la disponibilidad de terrenos fiscales (bienes nacionales de uso público) ha sido autorizar la nueva plantación en terrenos de las Municipalidades. ¿los predios Municipales son de carácter fiscal?
- Si el alcalde de una Municipalidad otorga el permiso para forestar o reforestar en un predio APF de propiedad de la Municipalidad. ¿El acto administrativo terminal le compete a CONAF (evaluar prendimiento) o al alcalde que inicio el proceso?

En los siguientes capítulos se abordan aspectos técnicos y legales que tratan de dar respuesta a las interrogantes antes planteadas.

5.- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

El Ministerio de Obras Públicas es una de las secretarías de Estado y se encuentra regido por el Decreto con Fuerza de Ley N° 850, de 1997, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, sobre Organización y Atribuciones del Ministerio de Obras Públicas, y el Decreto con Fuerza de Ley N° 260, de 1960, Ley de Caminos.

A cada Ministerio, como órgano superior de colaboración del Presidente de la República en las funciones de gobierno y administración, le está asignado un sector o campo específico de actividad (socioeconómica) en que ejerce sus funciones; para lo cual deberán proponer y evaluar las políticas y planes correspondientes, estudiar y proponer las normas

aplicables a los sectores a su cargo, velar por el cumplimiento de las normas dictadas, asignar recursos y fiscalizar las actividades del respectivo sector (Artículo 19 LBGAE). Es decir, el sector de actividad socioeconómico específico es atendido por “un conjunto de órganos y servicios públicos, como señala el artículo 21 de la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y ante todo por el ministro y el subsecretario de la respectiva secretaría de Estado.” (PANTOJA Bauzá, Rolando. Op. cit. p. 374.)

El DFL N° 850, de 1997, define el sector de actividad del MOP: Artículo 1°: “El Ministerio de Obras Públicas es la Secretaría de Estado encargada del planeamiento, estudio, proyección, construcción, ampliación, reparación, conservación y explotación de las obras públicas fiscales y el organismo coordinador de los planes de ejecución de las obras que realicen los servicios que lo constituyen y de las demás entidades a que se refieren los artículos 2° y 3° de esta ley.”

En el mismo sentido, los artículos 2.2 y 3° de la ley citada, disponen:

Artículo 2.2° : “Los Ministerios que por ley tengan facultad para construir obras, las instituciones o empresas del Estado, las sociedades mineras mixtas u otras sociedades en que el Estado o dichas instituciones o empresas, tengan interés o participación o sean accionistas y las Municipalidades, podrán encomendar al Ministerio de Obras Públicas el estudio, proyección, construcción, ampliación y reparación de obras, conviniendo con él sus condiciones modalidades y financiamiento.”

Artículo 3°: “Además de las funciones previstas en los artículos precedentes, el Ministerio de Obras Públicas tendrá a su cargo las siguientes materias:

- a. Expropiación de bienes para las obras que se ejecuten de acuerdo con la presente ley y el decreto ley 2.186, de 1978;
- b. Concesión de servicios públicos de agua potable y alcantarillado a que se refiere el decreto con fuerza de ley 382, de 1988 del Ministerio de Obras Públicas;
- c. Aplicación de la ley 3.133, sobre Residuos Industriales;
- d. Aplicación de las normas legales sobre defensas y regularización de riberas y cauces de los ríos, lagunas y esteros, que se realicen con aporte fiscal;
- e. Aplicación del Código de Aguas, aprobado por decreto con fuerza de ley 1.222, de 1981, del Ministerio de Justicia;
- f. Aplicación del Decreto con fuerza de ley 1.123, del Ministerio de Justicia, sobre construcción de obras de riego;
- g. Aplicación de todas las demás disposiciones legales que le asignen intervención.”

Los artículos 87 y 88 del mismo cuerpo legal, concordados con el artículo 1° del Decreto Supremo MOP N° 900, de 1996, establecen el sistema de concesión para promover la participación privada en la ejecución, reparación, conservación y explotación de obras públicas fiscales. Asimismo, el artículo 39 de la Ley de Concesiones establece la posibilidad de que los Ministerios, servicios públicos, Municipalidades, empresas del Estado u otros organismos de la Administración del Estado, a cuya competencia esté

entregada una obra pública fiscal, encomienden al MOP, mediante convenio de mandato, la entrega en concesión de tales obras mediante el sistema establecido en la referida ley.

Desde el punto de vista administrativo, el MOP es un órgano integrante de la Administración Pública Fiscal – artículo 1.2. LGBAE -, “que actúa bajo la persona jurídica Fisco, y que está vinculada con el presidente de la República por medio de una relación jerárquica (...)”. (Pantoja Bauzá, Rolando. Op. cit. p.158), carece de patrimonio propio y su actividad se sustenta de los recursos dispuestos en el Presupuesto General de la Nación.

5.1.- Ministerio de Obras Públicas y Medio Ambiente

El Ministerio de Obras Públicas (MOP), comienza previamente a dar señales de compromiso con el tema ambiental, ya que en el año 1990 crea la Unidad Técnica de Medio Ambiente (UTMA), pionera en la incorporación gradual de este nuevo componente en sus cuadros técnicos y profesionales, lo cual se ratifica en Julio de 1999 con la firma, por parte de las autoridades MOP, de una Declaración de Política Ambiental (MOP, 2001).

Como parte del Compromiso MOP hacia el medio ambiente es que todo Proyecto vial deberá incorporar un Informe Ambiental Territorial (IAT), el cual corresponde según el Manual de carreteras (MOP, 2013), a una recopilación de antecedentes de aspectos Físicos, Bióticos y Socioeconómicos presentes en el área de influencia de un determinado proyecto.

El nivel de detalle que deberán tener dichos antecedentes, estará definido por el nivel en que se encuentre el proyecto en cuestión. A continuación, se presenta en el cuadro 1 los

niveles de descripción que deben presentar los IAT según su nivel de avance:

Cuadro 1. Niveles de Descripción que presentan los IAT según nivel de avance

Nivel Idea	Nivel Perfil	Nivel Estudio Preliminar	Nivel Anteproyecto	Nivel Estudio Definitivo
	Informe Ambiental del Nivel de Idea Sustentable	Informe Ambiental Final del Nivel de Perfil	Informe Ambiental Final Del Nivel de Estudio Preliminar	Informe Ambiental Final del nivel Anteproyecto
Objetivos y Alcances Ambientales para la idea	Objetivos y Alcances Ambientales para el Perfil	Objetivos y Alcances Ambientales para el Estudio Preliminar	Objetivos y Alcances Ambientales para el Estudio de Anteproyecto	Objetivos y Alcances Ambientales para el Estudio Definitivo

Fuente: Manual de Carretera. MOP, 2015

Actualmente la Dirección de Vialidad, ha recibido capacitaciones, por parte del Ministerio de Medio Ambiente (MMA, 2013), para incorporar dentro de su gestión las nuevas modificaciones que trajo consigo el D.S. N° 40 que modifica el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, incorporando nuevos Permisos Ambientales Sectoriales, así como nuevos procedimientos en el proceso de Participación Ciudadana (Dirección de vialidad ,2019).

Debido a estos cambios normativos, la gestión ambiental sobre los distintos componentes presentes en proyectos de infraestructura vial, han debido ir adaptándose a los nuevos requerimientos, lo cual en muchos casos ha trabado el desarrollo eficiente de los proyectos.

Gestión Ambiental se define como “conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general”. Este concepto lleva implícito el objetivo de eficiencia, por lo que la gestión ambiental en proyectos de infraestructura vial implica necesariamente aprovechar los recursos de modo racional y rentable, es decir, buscando la eficiencia económica que en términos prácticos para proyectos viales corresponde a la eficiencia de horas hombres utilizada por cada especialista a cargo de los distintos componentes ambientales, tanto en la obtención de datos como en el procesamiento de estos (CONAF, 2013).

6.- DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS

La Dirección General de obras Públicas (DGOP) tiene personalidad jurídica propia y se encuentra a cargo de un Director General, quien en representación del Fisco puede celebrar una serie de actos y contratos en cumplimiento de las funciones que le corresponden a la DGOP, e incluso, constituir sociedades relacionadas con sus fines, con la Corporación de Fomento de la Producción y otras Corporaciones y Empresas del estado, pudiendo, de acuerdo a lo que disponga el Presidente de la República, aportar a ellas bienes fiscales.(Art.12 DFL MOP N° 850, de 1997).

Asimismo, el MOP cuenta con diversos servicios o direcciones dependientes de la Dirección General de Obras Públicas, las cuales se encargan de desarrollar la misión estructural del MOP, a través del estudio, implementación y fiscalización de las políticas, planes y programas de dicha secretaría de Estado y está formada por los siguientes servicios:

- Dirección de Arquitectura.
- Dirección de Riego,
- Dirección de Vialidad
- Dirección de Planeamiento
- Dirección de Obras Portuarias;
- Dirección de Aeropuertos, y
- Dirección de Contabilidad y Finanzas.

7.- SECRETARIA EJECUTIVA DE MEDIO AMBIENTE Y TERRITORIO

La secretaria ejecutiva de medio ambiente y territorio dependiente de la Dirección General de Obras públicas tiene por misión velar por el cumplimiento de las políticas y normativa sobre el Medio Ambiente y su Participación Ciudadana y Asuntos Indígenas, en lo referente a las obras públicas y gestión de los recursos hídricos, aportando asesoría en estas materias a las autoridades ministeriales y los Servicios dependientes.

La SEMAT organiza su acción en torno a tres ámbitos: Control de gestión, Apoyo/Intervención operativa y Asesoría. Igualmente, crea el Comité Técnico de Medio Ambiente y Unidades Regionales de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT), éstas últimas bajo la dependencia de las SEREMIS. Esta línea de acción también ordena el establecimiento de mecanismos de vinculación con organizaciones sociales tales como asociaciones empresariales, sindicatos, organizaciones de base, ONG's, universidades, colegios profesionales y parlamentarios, a objeto de fortalecer una gestión ambiental basada en la cooperación. Finalmente, señala la puesta en operación de un programa de

formación general y especialidad de capacitación de los recursos humanos en temas ambientales, territoriales y participativos, en conjunto con los operadores del sector privado.

8.- DIRECCION DE VIALIDAD

Conforme a lo establecido en el Artículo 18° del D.F.L N°850, a la Dirección de Vialidad le corresponde la realización del estudio, proyección, construcción, mejoramiento, defensa, reparación, conservación y señalización de los caminos, puentes rurales y sus obras complementarias, que se ejecuten con fondos fiscales o con aporte del Estado y que no correspondan a otros Servicios.

Además, en el Artículo 27° del D.F.L. N°850, se establece que le corresponderá la construcción de balsas, balsaderos y ferry-boats que sean necesarios para unir los caminos públicos y su explotación.

Es importante señalar que en el Artículo 24° del D.F.L N°850, se define camino público a las vías de comunicación terrestres destinadas al libre tránsito, que están situadas fuera de los límites urbanos de una población y cuyas fajas son bienes nacionales de uso público. Se considerarán también caminos públicos, para los efectos de esta ley, las calles o avenidas (vías urbanas) que unan caminos públicos -declaradas como tales por decreto supremo- y las vías señaladas como caminos públicos en los planos oficiales de los terrenos transferidos por el Estado a particulares, incluidos los concedidos a indígenas. Son puentes de uso público, para los efectos de esta ley, las obras de arte construidas sobre

ríos, esteros, quebradas y en pasos superiores, en los caminos públicos, o en las calles o avenidas que se encuentren dentro de los límites urbanos de una población.

Por otra parte, se debe tener en consideración la definición de autopista señalada en la letra e.7) del Artículo 3 del D.S. N° 40/2012 (Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental) que indica: “Se entenderá por autopistas a las vías diseñadas con dos o más pistas unidireccionales por calzada separadas físicamente por una mediana, diseñadas para una velocidad de circulación igual o superior a ciento veinte kilómetros por hora (120 km/h), con prioridad absoluta al tránsito, con control total de los accesos, segregadas físicamente de su entorno y que se conectan a otras vías a través de enlaces”.

Por otro lado, el Artículo 25° del D.F.L. N° 850, clasifica los caminos públicos en dos tipologías:

- a. Son caminos nacionales: el Camino Longitudinal, los que unen las capitales de provincia con el Longitudinal y los que sean calificados como tales por el presidente de la República, y
- b. Son caminos regionales: el resto de los caminos públicos.

7.1.- Caminos Nacionales

Los Caminos Nacionales son proyectos viales que tienen como función principal la integración del territorio a nivel nacional. Dentro de este grupo se encuentran los Caminos Longitudinales desde Arica (Chacalluta) a Punta Arenas (San Juan): Ruta 5, Ruta 7 y Ruta 9, los que cumplen la función de dar continuidad al país, uniendo las regiones por una misma vía. Quedan comprendidos en este grupo, además, los caminos que unen los

Longitudinales antes descritos con las capitales provinciales y los caminos que sean declarados Nacionales por el presidente de la República. También son Caminos Nacionales los Caminos Longitudinales, los que unen al camino longitudinal con las capitales regionales, con los puertos y/o aduanas marítimas mayores y con los aeropuertos internacionales.

Dentro de los Caminos Nacionales se incluyen los Caminos Internacionales, que son aquellos que presentan como función principal la integración del territorio a nivel internacional.

Estos son declarados por el presidente de la República como Nacionales con carácter de Internacional, en conformidad a lo que indica el Artículo 25° del D.F.L. N°850.

7.2.- Caminos Regionales

Para esta tipología de obras viales se identifican cuatro subcategorías de Caminos Regionales, los que se describen a continuación.

- **Caminos Regionales Principales:** Son caminos de la red de Caminos Nacionales que tienen como función principal la conectividad dentro del territorio regional, en cuanto unen un Camino Nacional, que no corresponda a Camino Longitudinal, con una capital provincial o capitales provinciales entre sí. Se incluyen en esta categoría, los que unen un Camino Nacional con un paso fronterizo, exceptuando los que hayan sido declarados como Nacional con carácter de Internacional por el presidente de la República.

- **Caminos Regionales Provinciales:** Son caminos que tienen como función principal la conectividad dentro del territorio provincial y la de estos territorios con la red de Caminos Regionales Principales, en cuanto unen un Camino Regional Principal con alguna capital comunal o a las capitales comunales entre sí.
- **Caminos Regionales Comunales:** Son caminos que tienen como función principal la conectividad dentro del territorio comunal y la de estos territorios con la red de Caminos Regionales Provinciales, en cuanto unen con un Camino Regional Provincial y lugares específicos entre sí.
- **Caminos Regionales de Acceso:** Son caminos que tienen como función principal la accesibilidad a lugares específicos que no tengan otra conexión con el resto de la Red Vial. Quedan comprendidos en este grupo todos los demás caminos no incluidos en las categorías anteriores.

7.3.- Manual de carreteras

Se realizó una revisión del Manual de Carretera, el cual norma la ejecución de proyectos viales realizados por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, el que corresponde a un documento que busca dar los lineamientos para las distintas áreas técnicas en las que tiene injerencia la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

El manual de carretera por lo tanto está concebido como un sistema integral, el cual permanentemente está siendo actualizado, de manera de entregar pautas, métodos.,

procedimientos y criterios aplicables tanto por profesionales como técnicos, ya sean estos del ámbito privado como público.

Por lo cual se realizó el análisis de la última versión del Manual de Carreteras cuya fecha corresponde a junio del año 2016. Dicho documento está dividido por volumen los cuales son mostrados a continuación en el cuadro 2 con una caracterización del contenido de cada uno.

Cuadro 2. Contenidos del Manual de Carreteras por Volumen

Volumen N°	Temas Abordados
N° 1 Planificación, Evaluación y Desarrollo Vial	En este volumen se aborda todo lo referente a la planificación y desarrollo vial, como asimismo lo referente a la evaluación de los proyectos viales, no importando si estos son urbanos o interurbanos (rurales).
N° 2 Procedimientos de Estudios Viales	Este volumen presenta los procedimientos a seguir en un proyecto vial, los que dependerán principalmente del nivel de profundidad y/o grado de exactitud que se quiera obtener y de los objetivos perseguidos. Se establece la clasificación de los estudios para obras viales y la interrelación existente entre ellos. Se incluye además, una serie de recomendaciones y procedimientos para los estudios de ingeniería básica involucrados en un proyecto vial: estudios topográficos, de hidrología y drenaje, de geotecnia, de tránsito, etc. Finalmente se indican los procedimientos de terreno y gabinete para el desarrollo de estos estudios y se normaliza la forma de presentación de los documentos y los planos respectivos.
N° 3 Instrucciones y Criterios de Diseño	En este volumen se presentan políticas, criterios, procedimientos, instrucciones y recomendaciones involucrados en un diseño vial. Se abordan principalmente los siguientes aspectos: diseño geométrico del trazado, diseño estructural de la obra básica y plataforma, diseño estructural de pavimentos, diseño del drenaje, túneles y diseño estructural de puentes y estructurales afines. Además, se incorpora un capítulo de riesgo y protección de avalanchas de nieve, cuyo objetivo es tener en cuenta este aspecto en los diseños viales
N° 4 Planos de Obras Tipo	En este volumen se presenta en forma ordenada aquellas obras viales que por su naturaleza repetitiva resultan susceptibles de tipificar, conformándose así un documento catálogo de obras tipo, que simplifican notoriamente los diseños de ingeniería y estandarizan gran parte de las obras, facilitando su construcción

Cuadro 2b. Contenidos del Manual de Carreteras por Volumen

Volumen N°	Temas Abordados
N° 5 Especificaciones Técnicas Generales de Construcción	En este volumen se presentan en forma ordenada las especificaciones técnicas de las diferentes partidas de obra susceptibles de considerar en un proyecto vial. Estas incluyen aspectos tales como forma de construcción de las diferentes obras incluidas en un proyecto vial, materiales a usar y sus especificaciones respectivas, maquinarias y rendimientos. También se aborda la forma en que debe ejecutarse la obra misma, sus exigencias técnicas y la forma de medir y pagar cada partida considerada
N° 6 Seguridad Vial	En este volumen se presentan distintos aspectos de seguridad vial que deben ser considerados durante el ciclo de vida de un proyecto. Se incluyen temas tales como: marco legal e institucionalidad de la seguridad vial, señalización vertical, señalización horizontal (demarcaciones), elementos de apoyo, sistemas de contención, velocidades, peatones, ciclistas, iluminación, publicidad, accidentes, gestión vial.
N° 7 Mantenimiento Vial	Comprende los aspectos relativos a la gestión, programación, inspección y procedimientos, que se utilizan en el mantenimiento de la red vial que realiza la Dirección de Vialidad del MOP, cualquiera sea la modalidad administrativa o forma de contrato en que ésta se desarrolle.
N° 8 Especificaciones y métodos de Muestreo, Ensaye y Control	En este volumen se incluyen las especificaciones y métodos de ensaye de los principales materiales y procedimientos involucrados en una obra vial, así como también los métodos de auscultación utilizados para determinar las propiedades de obras viales ya construidas.
N° 9 Estudios y criterios Ambientales en proyectos viales	En este volumen se presentan aquellos aspectos relativos a la incorporación de las consideraciones ambientales en la realización de los estudios, diseño y construcción de obras viales. Durante su desarrollo, se coordinó con otros organismos del área ambiental del país (SEA, CONAF, etc.).

Del análisis de los nueve volúmenes que conforman el manual de carretera, se desprende que, si bien se ha ido actualizando dicho documento, esta actualización desde el punto de vista ambiental, no ha sido suficiente. Producto de esto se ha perdido el objetivo de creación de dicho documento, el cual es servir de directriz a los profesionales a cargo de las distintas etapas de un proyecto de ingeniería vial. La insuficiencia en la actualización,

desde el punto de vista ambiental, se puede ver claramente reflejada en el volumen nueve “Estudios y Criterios Ambientales en Proyectos Viales”, donde aun no se incorporan las modificaciones que trajo consigo el nuevo Reglamento de la Ley de Bases del Medio Ambiente, así como también la modificación de la misma Ley de Bases de Medio Ambiente con la Ley 20.417 del 2010. Es decir, el manual de carretera actualizado a junio del año 2014, aun hace referencia como encargado del Sistema de Evaluación Impacto Ambiental (SEIA) a la CONAMA y no del Ministerio de Medio Ambiente, tampoco se incorporan los nuevos permisos ambientales sectoriales presentes en el Decreto 40 (Reglamento Ley de Bosque Nativo y Recuperación del Bosque Nativo), ni las nuevas disposiciones entregadas por la ley N° 20.283 Ley de Bosque y Recuperación del Bosque Nativo.

Sin embargo, el Manual de Carretera en sus distintos volúmenes sirve para tener claro cuáles son los requerimientos o estándares que exige la Dirección de Vialidad a los distintos proyectos e infraestructura, principalmente en ancho de plataformas, radio de curvas, diseño de pavimentos, y procedimientos para la toma de información de terrenos.

Dentro de estos últimos se considera el más importante, debido al impacto potencial que puede causar sobre el componente flora y vegetación, los procedimientos estándares para la realización de estudio topográficos, principalmente los referidos a proyectos de apertura de caminos en sectores de bosque.

Los Volúmenes más importantes desde el punto de vista del componente de intervención sobre bosques:

Volumen 2: que muestra los procedimientos o etapas de ejecución de un proyecto de infraestructura vial, dichos procedimientos se dan para todos los estudios que forman parte de un proyecto de ingeniería, incluyendo los estudios ambientales territoriales entre estos o no al sistema.

Volumen 5: da las consideraciones mínimas que debe tener un proyecto de infraestructura vial en etapa de construcción, entregando los requerimientos o consideraciones mínimas que deberá tener el encargado de las obras para no dañar el medio ambiente, debido a potenciales malas prácticas de los trabajadores de la obra de construcción del camino.

Volumen 9: el cual da un listado de los principales impactos que generan proyectos de infraestructura vial sobre los distintos componentes del medio ambiente, además de servir de referencia de la legislación ambiental aplicable y de algunos alcances de la necesidad de ingresar algunos estudios al SEIA.

8.- CORPORACION NACIONAL FORESTAL

La Corporación Nacional Forestal encuentra su origen en el Decreto Supremo N° 728 publicado en el Diario Oficial con fecha 19 de mayo de 1970, por medio de este acto se concede personalidad jurídica y se aprueban los estatutos de la Corporación de Reforestación (COREF), institución antecesora de CONAF.

La CONAF es una institución de Derecho Privado, con patrimonio propio, de duración indefinida, creada para dar cumplimiento a los propósitos señalados en sus estatutos, rigiéndose por estos mismos y en silencio de ellos por las disposiciones del Título XXXIII

del Libro I del Código Civil y por el Reglamento de Concesiones de Personalidad Jurídica a Corporaciones y Fundaciones, cuyo texto se contiene en el Decreto N° 110 de 1979.

Es importante mencionar que la Corporación, es un organismo técnico de carácter privado, que ejerce funciones públicas que le han otorgado diversas leyes. En estricto derecho podemos decir que la CONAF es una corporación privada sin fines de lucro a la cual, leyes especiales le han dado potestad y funciones públicas, lo que en principio infringe el artículo 6° de la Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, que prohíbe desempeñar potestades públicas a entidades que no formen parte de ella (MINAGRI, Marco Jurídico Normativo de los Servicios e Instituciones dependientes del Ministerio de Agricultura, 2006). El Tribunal Constitucional se ha pronunciado sobre este tema con motivo del control de constitucionalidad al que fue sometida la Ley sobre recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal, en el fallo en donde se declara la constitucionalidad de esta ley (CHILE. Tribunal Constitucional. 1024-08. Control de Constitucionalidad Ley de Bosque Nativo. 1-07-08), este órgano señaló la inconveniencia de mantener situaciones constitucionalmente anómalas como esta, pero expresa que principalmente por razones de seguridad jurídica se declaró la norma como constitucional (El Tribunal exhorta a la presidenta para que regularice la naturaleza jurídica de CONAF, ya sea por medio de la dictación del Decreto Supremo al que se refiere la Ley N° 18.348, que crea la Corporación Nacional Forestal y de Protección de Recursos Naturales, en donde se establece que esta será una institución autónoma del Estado, o por otro medio idóneo).

Por lo anterior, la CONAF es una entidad que desarrolla tareas fiscalizadoras pero que no puede sancionar las infracciones a la normativa que detecte en la ejecución de esta labor, ya que no reviste ese poder.

Según lo que establecido el artículo 3 del estatuto, el objeto de la Corporación es “contribuir a la conservación, incremento, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales y áreas silvestres protegidas del país”.

Entre las funciones que la CONAF desempeña se encuentra la administración de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), la prevención y el combate de incendios y el desarrollo, protección, manejo, explotación y reforestación de la masa forestal del país.

Esta institución tiene el compromiso de diseñar, coordinar y administrar los sistemas de información precisos para su correcta aplicación y la fabricación de sus estadísticas. Además, tiene la misión de planificar, ejecutar y evaluar a nivel país el proceso de ingreso y de tramitación de solicitudes, así como también la producción de estudios técnicos, derivados estos de la aplicación de la legislación forestal vigente.

En su libro corporativo se señala que es un objetivo de la CONAF “elaborar y ejecutar planes nacionales y regionales de protección y conservación de los recursos forestales del país, especialmente en cuanto se refiere a la prevención y combate de incendios”. En la actualidad la tarea de CONAF es “contribuir al desarrollo del país a través del manejo sostenible de los ecosistemas forestales y a la mitigación de los efectos del cambio climático, mediante el fomento, fiscalización de la legislación forestal-ambiental; la

protección de los recursos vegetacionales; y la administración de las Áreas Silvestres Protegidas del Estado, para las actuales y futuras generaciones (CONAF, 2013).

Esta corporación se encarga regular, aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas asociadas al bosque nativo, plantaciones forestales y formaciones xerofíticas del país. A través de dichas facultades, se contribuye de esta manera al aprovechamiento sostenible de los ecosistemas forestales y evidentemente al medio ambiente de manera general.

Para el cumplimiento de lo anterior, la CONAF realiza diversas acciones encaminadas a controlar y fiscalizar el cumplimiento de la normativa forestal vigente en el país, entre las que destacan en términos:

- Control de cumplimiento de planes de manejo
- Detección de cortas no autorizadas
- Controles carreteros y de centros de Acopio
- Fiscalización especial del alerce Para realizar estas actividades, la Corporación cuenta con personal debidamente capacitado en materias de legislación forestal y ambiental, y cuenta, desde luego, con la implementación adecuada para el control terrestre, marítimo, lacustre y aéreo.
- Difusión de la normativa forestal vigente, dirigidas a propietarios forestales y a la comunidad en general, de manera de prevenir potenciales ilícitos. Estas actividades consisten en charlas, días de bosques, comunicados radiales, entre otras.

8.1.- Ejercicio de las potestades de fiscalización

CONAF tiene la misión de velar por el respeto de la legislación forestal, para el cumplimiento de este objetivo el ordenamiento jurídico la ha dotado de herramientas específicas. Estas herramientas se encuentran principalmente en el DL N° 701, sobre Fomento Forestal y en la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Como organismo técnico encargado de supervigilar el respeto a la normativa existente en materia forestal, pese a ello existe el DS N° 4363, Ley de Bosques, que designa al Servicio Agrícola Ganadero como el ente responsable del cumplimiento de ese cuerpo legal, esto se explica por la data de esta ley, ya que se promulgó en 1931. La Ley N° 20.283, sobre Recuperación de Bosque Nativo, pretende corregir la duplicidad de competencias originada por las atribuciones que otorgó la Ley de Bosques mediante la modificación del DS N° 4363, en el sentido de quitar toda facultad de fiscalización al SAG, traspasándolas a la Corporación. Sin embargo, el SAG continúa siendo competente para conocer y sancionar las infracciones a la Ley de Bosques. Con anterioridad a la entrada en vigencia de la Ley de Recuperación de Bosque Nativo, existía un acuerdo nacional entre el SAG y CONAF, en el que se establecía que el SAG autorizaría y sancionaría todo lo relacionado con la vegetación que no constituyera bosque y que, por su parte, CONAF quedaría a cargo de la administración y sanción de aquello que si constituye bosque.

8.2.- Actividades de Fiscalización

CONAF establece cuáles serán las zonas que tendrán preferencia a la hora de diseñar los recorridos de inspección. La determinación de las áreas prioritarias de cada región se realiza por las oficinas regionales tomando en consideración los lugares en que existen bosques o especies que se encuentren protegidas por el ordenamiento jurídico y la densidad en que estas especies se encuentren en el territorio. Una vez que las áreas prioritarias son definidas, se dan a conocer mediante la elaboración de un mapa nacional. Las áreas se clasifican en prioridad alta, media, baja y sin prioridad. En las zonas de prioridad alta, existe especial preocupación por conservar la biodiversidad existente. En prioridad baja, se encuentran especies que se reproducen fácilmente y no necesitan condiciones especiales para su crecimiento. Por último, las áreas sin prioridad corresponden a zonas urbanas (o muy cercanas a las ciudades) o zonas agrícolas en general.

8.2.1.- Detección de Cortas Ilegales

Esta actividad consiste en la búsqueda y detección de cortas de bosques que no estén amparadas en un plan de manejo aprobado por la Corporación.

8.2.2.- Cumplimiento de Planes de Manejo

El Art. 2 del DL N° 701, define al Plan de Manejo como el “Instrumento que, reuniendo los requisitos que se establecen en este cuerpo legal, regula el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables de un terreno determinado, con el fin de obtener el máximo beneficio de ellos, asegurando al mismo tiempo la preservación,

mejoramiento y acrecentamiento de dichos recursos y su ecosistema”. La Corporación clasifica los planes de manejo de acuerdo al objetivo que estos tienen, de esta manera un plan puede ser de Corta o Explotación; Reforestación y Establecimiento de Regeneración, Recuperación de Terrenos Agrícolas y por último, de Obras Civiles.

La labor de fiscalización, respecto a esta categoría, consiste en la verificación del cumplimiento de los planes de manejo que la Corporación ha aprobado. La fiscalización en terreno tiene el objeto de determinar si las intervenciones realizadas en el bosque se ejecutan conforme a las especificaciones técnicas en él contenidas. La obligación de presentar un plan de manejo por el propietario del terreno puede nacer porque la corta que pretende realizar se encuentra en un terreno calificado como de aptitud preferentemente forestal o porque las especies que se pretenden intervenir constituyen bosque nativo.

En esta modalidad la fiscalización del cumplimiento de Decretos Supremos que declaran monumentos naturales a especies determinadas, respecto de las cuales se encuentra prohibida su corta y destrucción, salvo que cuenten con autorización expresa de la CONAF. Esta autorización sólo puede ser otorgada una vez que hayan presentado un Plan de Trabajo Especial. Junto con lo anterior, los barraqueros, intermediarios o comerciantes tienen la obligación de acreditar el origen legal de las maderas o productos puestos a la venta o transportados, esto se prueba a través de la autorización otorgada por CONAF ara la explotación de ese producto o mediante la exhibición de una Guía de Libre Tránsito.

8.3.- Potestades de sanción

CONAF al ser una entidad de derecho privado no cuenta con facultades sancionadoras. Es por lo anterior, que cada vez que sus funcionarios constatan una infracción, deben levantar un acta de infracción y realizar el informe técnico correspondiente. Este informe es enviado al Departamento Jurídico con el fin de que este cuente con los antecedentes suficientes para interponer la denuncia ante el Juzgado de Policía Local que corresponda

8.3.1. Sanciones

El Juez de Policía Local puede sancionar al infractor de normativa forestal mediante la aplicación de una multa, así como también con la imposición de otro tipo de obligaciones.

- a. **Multas:** En el caso de infracción al DL N° 701, si se efectúa una Corta Ilegal se podrán imponer multas iguales al doble del valor comercial del producto. En el caso que los productos provenientes de la corta hayan sido enajenados, procederá una multa equivalente al triple del valor comercial. El DS N° 490, el DS N° 43 y el DS N° 13, que declaran monumento natural a especies forestales determinadas, se sancionan de acuerdo a lo dispuesto por el DL N° 701. Si la infracción encuentra su origen en el incumplimiento a un Plan de Manejo aprobado por la Corporación, se podrá establecer una sanción entre 5 a 15 UTM por hectárea. Si el Plan de Manejo incumplido es uno de Reforestación, se podrá aumentar esta sanción en un 100%. En el caso de infracción a la Ley N° 20.283, de bosque nativo, la sanción corresponderá a una multa de 10 a 15 UTM por hectárea.

- b. Comiso: CONAF puede decomisar los productos de la corta ilegal si estos se encuentran en poder del infractor. Luego de analizar las sentencias impuestas por Jueces de Policía Local, podemos señalar que estos aplican lo señalado en el artículo 8 del DL N° 701, el cual establece la obligación de presentar un Plan de Manejo de Reforestación ante la Corporación, con el objeto de subsanar los daños al medio ambiente producidos por la corta ilegal

8.4.- Descripción del Procedimiento

El procedimiento que se aplica a las denuncias realizadas por la Corporación es el contemplado en la Ley N° 18.287, que establece el procedimiento ante los Juzgados de Policía Local. El tribunal una vez interpuesta la denuncia, ordena poner en conocimiento de esta al denunciado. Puede citarlo para que preste declaración si lo estima necesario o fijar de inmediato la fecha y hora para la celebración de un comparendo de estilo al que las partes deben asistir con todos sus medios de prueba, bajo el apercibimiento de proceder en rebeldía de la parte inasistente. Celebrado el comparendo de estilo, la causa queda en estado de resolverse. El juez podrá resolver de inmediato si estima que no existe necesidad de realizar diligencias probatorias. La prueba se aprecia de acuerdo a las reglas de la sana crítica. La sentencia deberá dictarse dentro del plazo de 15 días, contado desde que el juicio se encuentre en estado de fallo. Contra el fallo procede recurso de apelación. Además, en caso de que sea una primera infracción el DL N° 701 dispone que si aparecieren antecedentes favorables, el tribunal podrá disminuir la multa aplicable en un 50%. Asimismo, podrá absolver al infractor en caso de ignorancia excusable o buena fe comprobada. El mismo criterio se recoge en la Ley de Bosque Nativo.

9.- ROL DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS EN EL CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.

9.1.- El MOP en su rol de autoridad pública.

El artículo 87 y 88 del DFL N°850, de 1997, establecen el sistema de concesiones de obras públicas, al disponer:

Artículo 87°: “Las obras públicas fiscales podrán ejecutarse, asimismo, mediante contrato adjudicado en licitación pública nacional o internacional, siempre que esta última no afecte la seguridad nacional, a cambio de la concesión temporal de su explotación de la de los bienes nacionales de uso público o fiscales destinados a desarrollar las áreas de servicios que se convengan. Las concesiones tendrán la duración que determine el decreto supremo de adjudicación, que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Hacienda, sin que en caso alguno puedan ser superiores a 50 años.

La reparación o mantención de obras públicas fiscales podrá ser objeto de contrato de concesión conforme a lo dispuesto en este artículo.

Asimismo, podrán otorgarse concesiones para la explotación, que incluyan reparación, ampliación, conservación o mantenimiento, según corresponda, de obras ya existentes, o de terrenos u obras comprendidos en las fajas de caminos públicos, con la finalidad de obtener fondos para la construcción de otras nuevas obras que se convengan, respecto de las cuales no exista interés privado para realizarlas conforme a las normas relativas al sistema de concesiones, regulado por el decreto con fuerza de ley N°900, de 1996, del Ministerio de Obras Públicas.”

Artículo 88°: “La ejecución, reparación o conservación de obras públicas fiscales, por el sistema establecido en el artículo 87 de esta ley, las licitaciones y concesiones que deban otorgarse, ya se trate de la explotación de las obras y servicios o respecto del uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales, destinadas a desarrollar las áreas de servicios que se convengan, se regirán por las normas del decreto con fuerza de ley 900, de 1996, del Ministerio de Obras Públicas, su reglamento y las bases de la licitación de cada contrato en particular, que el Ministerio de Obras Públicas elabore al efecto.”

Por su parte, el artículo 5° letras i) y j) establecen las funciones del Ministro de Obras Públicas con relación a este contrato.

Artículo 5°: “Corresponderá al Ministro de Obras Públicas: i) Otorgar, de conformidad con el decreto supremo de adjudicación a que se refiere el artículo 87°, concesiones de uso y goce sobre bienes nacionales de uso público o fiscales cuya administración corresponde al Ministerio o a otras autoridades, a los concesionarios de explotación indicados en el citado artículo; j) Convenir indemnizaciones a que tendrá derecho el Fisco o el concesionario, por el incumplimiento de los contratos a que se refiere el artículo 87° o cuando deban revocarse esas concesiones por razones de interés público, y las garantías, modalidades y demás estipulaciones de tales contratos, con sujeción a las normas del decreto con fuerza de ley que dicte el Presidente de la República en uso de las facultades que se le entregan por el artículo 88.”

El **artículo 14°** del DFL MOP 850 indica que: “Al Director General de Obras Públicas corresponderá: g) Someter a la aprobación del presidente de la República, con la anuencia

del Ministro de Obras Públicas e informe del Ministerio de Hacienda, la ejecución, reparación o conservación de obras públicas fiscales por el sistema regulado en el artículo 87º.”

Asimismo, el **artículo 10º** de la ley citada encarga a la Fiscalía del MOP: f) Redactar los contratos, escrituras públicas y demás documentos legales en que intervengan el Ministerio o la Dirección General de Obras Públicas.”

Como se puede apreciar de la lectura individual y comparativa de los artículos citados, más las disposiciones del DFL MOP N°900, de 1996, el MOP desempeña diferentes roles dentro de las etapas preparatorias del contrato y en el contrato propiamente tal; ya sea en su calidad de autoridad pública, ya sea como cocontratante. Sin embargo, sea cual sea la posición que adopte el MOP en estas etapas, nunca prescinde de su posición de garante del interés público envuelto en el contrato; por lo cual, la actividad que desarrolle como autoridad o cocontratante debe estar presidida por tal mandato.

9.2.- Empresa constructora

Para un servicio público actual, funcional y moderno, la Administración requiere de la colaboración de los privados para cumplir a cabalidad sus funciones legales; de esta manera la construcción, reparación y explotación de las vías queda, en ocasiones, entregadas a Empresas Constructoras y Sociedades Concesionarias, relacionadas a obras públicas.

La reglamentación del contrato de obras públicas (obras viales), está contenido en el D.S. N°75, Ministerio de Obras Públicas, Deroga decreto N°15, de 1992, el que establece que

para contratos de obras públicas; el que en general regula diversas materias, tales como, el contrato; inspección fiscal; obligaciones del contratista; recepción de obras; etc.

La entidad pública encargada de las vías; como el Ministerio de Obras Públicas o las Municipalidades, en su caso; elabora un conjunto de normativa para las Licitaciones públicas y privadas, que forman parte del contrato y, naturalmente, obligatorias para las partes; esta normativa está constituida por las Bases Administrativas Generales, Especiales, Especificaciones Técnicas y Planos para el caso que hubiere; todas las disposiciones contenidas en las Bases, son complementadas, en lo que no se oponga, por el Reglamento. Se destaca que el contrato administrativo de obra pública, es un contrato distinto de aquellos destinados a la confección de una obra material –regulada por el Código Civil- básicamente porque éste último, tiene el objeto de reglamentar las relaciones contractuales entre privados y no entre un particular y la administración.

Las nociones de responsabilidad civil del tercero ajeno a la Administración, están expresamente tratadas en el Reglamento aludido, en los artículos 133, parte final y 134; leámoslos:

Artículo 133°: El contratista deberá mantener a su costa la circulación por las vías públicas que haya necesidad de desviar o modificar a causa de los trabajos, tomando todas las precauciones para proteger las obras en ejecución y la seguridad del tránsito. Asimismo, tendrá que mantener el libre escurrimiento de las aguas, construyendo a su costo las obras que sean necesarias para ello, y responderá por las indemnizaciones que tengan su origen en la ocupación temporal de terrenos, corte de árboles u otros. Todas

aquellas actividades necesarias para el desarrollo del proyecto, serán de responsabilidad y costo exclusivo del Contratista, salvo que lo contrario esté expresamente señalado en las Bases.

Artículo 134°: Todo daño de cualquier naturaleza que con motivo de la ejecución de la obra se cause a terceros, será de exclusiva responsabilidad del contratista, salvo las expropiaciones y los daños que, según la ley y el contrato, sean de cuenta del Fisco. Lo anterior es sin perjuicio de la facultad del Director General, de calificar casos como extraordinarios y ajenos a toda previsión, como lo señala el Artículo 150° de este Reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, en las bases responsabilidad civil ante terceros, derivado de la ejecución de la obra. Dichas pólizas deberán tener una vigencia equivalente al plazo del contrato de ejecución de obras más un año, y podrán contemplar un deducible no superior a un 2% del monto asegurado, salvo que las Bases Administrativas contemplen un porcentaje superior. Dentro del mismo contexto, todo daño de cualquier naturaleza, incluyendo fuerza mayor o caso fortuito, que por razones ajenas al MOP, sufran las obras durante el período de construcción, será de exclusiva responsabilidad del contratista y deberá ser reparado a su costa y cargo, teniendo presente la facultad de éste de tomar los seguros que estime pertinentes. Cualquier costo eventualmente no cubierto por el seguro, incluyendo deducibles, será igualmente de cargo del contratista. Lo anterior es sin perjuicio de la facultad del Director General, de calificar casos como extraordinarios y ajenos a toda previsión, como lo señala el Artículo 150° de este Reglamento.

Sin perjuicio de lo anterior, en las bases administrativas se podrá exigir al contratista una póliza de seguro contra accidentes de tránsito u otros, derivados de la ejecución de la obra.

Este concepto de daños que genera responsabilidad para la Constructora tiene límites. No por contratar los servicios de una Empresa externa, la administración será irresponsable por sus actos; debido a que la Ley Orgánica Constitucional pertinente, según la entidad pública a cargo de la obra, sigue vigente en todas sus partes, incluyendo las normas sobre responsabilidad.

La entidad pública mandante ejerce una labor de control sobre la Constructora, por lo tanto, ejecuta actos (sean previos al contrato o durante la vigencia de éste), que de acuerdo a la Ley son de su exclusiva responsabilidad; así es consagrado en el artículo 134° del Reglamento, inciso primero parte final. Una hipótesis que clarifica esta exposición, consistiría en que el proyecto técnico, elaborado por el ente público, tenga inconvenientes que no se ajusten a la Lex Artis de la Ingeniería.

Para comprender de mejor forma la responsabilidad civil de las Empresas externas, es preciso distinguir la responsabilidad contractual de la extracontractual.

La responsabilidad contractual se configura cada vez que la Constructora no cumpla con sus obligaciones contenidas en las Bases de la Propuesta que son parte integrante del contrato, y en ese caso, es responsable civilmente frente a la Administración, de los daños efectivamente causados durante la ejecución de las obras; distinta es la responsabilidad extracontractual que procede frente a la víctima, que con ocasión de los trabajos sufre un accidente.

No corresponde analizar en este trabajo la procedencia de la responsabilidad contractual, puesto que se pretende identificar si el MOP es solidario ante el no establecimiento de la plantación forestal resultante de la reforestación o si esta última forma parte del proceso constructivo de la obra vial pública, para ello dividiremos esta situación en dos grupos hipotéticos que nos permita extrapolar a la situación consultada,: la primera se refiere al mal estado de las vías propiamente tal y la segunda, a las reforestaciones.

a) Mal estado de las vías propiamente tal, si durante la ejecución de las obras, se causan daños a terceros, como resultado de hechos que sólo comprometen a la Constructora; por ejemplo, la colisión de una máquina contra un cerco de propiedad privada o; lesiones sufridas por la víctima producto de cualquier acto destinado a desarrollar las faenas, sin lugar a dudas, la responsabilidad civil es íntegramente de la Empresa constructora, puesto que, ésta responde de todo daño, con ocasión de los trabajos.

Si la obra se encuentra terminada y se ha aprobado la recepción provisoria o definitiva, en su caso, por parte de la entidad pública; no obstante, lo anterior, el camino se encuentra en mal estado (no entendido como deterioro de la vía, sino como falencias técnicas del proyecto), será necesario volver a distinguir:

- Si la Empresa constructora ha cumplido cabalmente las Especificaciones Técnicas del proyecto y Planos: En este caso, la responsabilidad será íntegramente de la entidad mandante, fundamentalmente por Falta de Servicio, entendida esta noción cuando el servicio actúa imperfectamente, hipótesis que es evidente, si las condiciones técnicas de la obra no se condicen con la Lex Artis que gobierna la

Ingeniería. En este aspecto la Empresa constructora externa no puede responder de todo daño, porque el proyecto técnico no lo realiza ésta sino la administración, a través de sus servicios; distinto resulta si la entidad mandante ha contratado una Empresa consultora, para la elaboración del proyecto (en este último caso, la administración comprometería su responsabilidad al aprobar el proyecto).

- Si la Empresa constructora no ha cumplido con el proyecto técnico: En esta hipótesis, será responsable contractualmente de los daños frente a la entidad mandante, por el mismo principio rector de responsabilidad, que obliga a las Empresas.

Pero, pareciera ser que no ocurre lo mismo respecto de su responsabilidad en la ejecución de planes de manejo para obras civiles cuando el proyecto vial considera la intervención de una masa boscosa producto de una modificación del trazado del camino pre existente. En este caso en particular, bajo la hipótesis que las bases ambientales del proyecto consideran un ítem de corta y reforestación en una superficie menor a la que reamente se constata durante la ejecución de la obra vial es allí donde se confunden las responsabilidades puesto que se obliga a la constructora a presentar un plan de manejo de obras civiles a nombre de la dirección de vialidad para cortar o descepar una superficie forestal para el trazado del nuevo camino. En ese aspecto nuevamente las bases obligan a la constructora a ejecutar el plan de corta y por consiguiente reforestar en una superficie similar a la cortada en un predio diferente de condiciones de suelo similares a las intervenida (suelos de aptitud preferentemente forestal), con la salvedad que debe realizarse sobre una propiedad de bienes nacionales.

Si el proyecto no se ha cumplido en la fase de ejecución, ¿qué relevancia tiene, en la procedencia de la responsabilidad de la administración, la inspección fiscal?; este concepto se encuentra definida en los artículos 4 N° 9 y 10, ambos del Reglamento:

Artículo 4 N° 9: Para todos los efectos del presente reglamento, se entenderá por inspector fiscal el profesional funcionario a quién, por la autoridad competente, se le haya encargado velar directamente por la correcta ejecución de una obra y, en general, por el cumplimiento de un contrato.

Artículo 4 N° 10: Inspección Fiscal de obra: Conjunto de funcionarios técnicos y administrativos, dependientes del inspector fiscal, a cargo de la fiscalización de un contrato, la que puede contar con la colaboración de asesoría de Inspección.

El Inspector Técnico de Obra tiene la obligación de exigir el cumplimiento del contrato y con mayor énfasis respecto a todo aquello que sea atinente al proyecto técnico de la obra.

La Empresa constructora no se encuentra (en consideración al principio de la autonomía de la voluntad), facultada para acatar o no las órdenes de la inspección técnica, la Constructora debe acatarlas, como señala el artículo 111 del Reglamento: El contratista deberá someterse a las órdenes del inspector fiscal, las que se impartirán siempre por escrito, conforme a los términos y condiciones del contrato, dejándose constancia en el Libro de Obras.

El incumplimiento de cada orden será sancionado con una multa diaria aplicada administrativamente por el inspector fiscal, durante el lapso en el cual no sea acatada...

Los límites de la inspección técnica están delimitados por las Especificaciones Técnicas que forman parte del contrato; en que rige el principio de la mejor ejecución de la obra, según el artículo 142 del Reglamento: El contratista debe ejecutar los trabajos con arreglo a las bases administrativas, especificaciones técnicas, planos generales y de detalle, perfiles y pliego de condiciones del proyecto.

Dichos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido de la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos, conforme a las reglas de la técnica.

De acuerdo al artículo 133 del Reglamento, como fue señalado anteriormente, independiente de la responsabilidad de la Constructora; el Fisco responderá por los daños que, según la Ley, sean de su incumbencia; entonces, ¿qué condiciones son necesarias para que la entidad pública a cargo, comprometa su responsabilidad?

Si la Administración a través de su inspector técnico o de la comisión que aprueba la recepción provisoria o definitiva de las obras, no ha reparado en falencias técnicas en la ejecución de las faenas, es decir, actúa imperfectamente y, producto de este acto administrativo (puesto que la aprobación provisoria o definitiva, se aprueba mediante decreto exento emanado de la entidad mandante), la reforestación no se realizó o no se constató su ejecución se genera un incumplimiento del proyecto; difícilmente la Constructora tendrá responsabilidad extracontractual respecto al ítem de reforestación, debido al alto grado de control que ejerce la inspección técnica sobre la Empresa; aunque, en principio, sí procederá su responsabilidad contractual, por incumplimiento de contrato, respecto de la entidad pública.

b) Reforestación: El que ejecute trabajos en las vías públicas, que signifique la corta o despejado de bosques cualquiera sea su naturaleza (tipificado en ley de bosques) deberá presentar un Plan de manejo para ejecutar obras civiles y estará obligado a colocar y mantener por su cuenta, la nueva masa boscosa plantada en terrenos de bienes nacionales en suelos de aptitud preferentemente forestal hasta lograr el prendimiento.

Es aquí donde nuevamente se confunden las responsabilidades puesto que el titular del plan de manejo corresponde a la Dirección de vialidad como administradora de los caminos del país que son un bien de uso público, de tal forma que el mandante es solidariamente responsable de no alcanzar el prendimiento de la nueva plantación por incumplimiento de lo dispuesto en la ley de bosques, quienes encarguen la ejecución de la obra y los que la ejecuten.

La respuesta a esta interrogante no es sencilla; luego de suscribir el contrato, la Empresa debe realizar todas las gestiones tendientes a resguardar la futura obra, es allí donde cave una nueva interrogante, la nueva plantación resultante de la ejecución del proyecto vial, ¿forma parte de la obra?

La respuesta es fundamental para lograr el continuum de la nueva superficie boscosa ya que, si forma parte de la obra, será la constructora la responsable de asegurar el establecimiento de la plantación hasta las garantías constructivas o entrega definitiva de la obra, la que se puede extender por mas de un año según sean las especificaciones técnico – administrativas del proyecto vial.

El problema radica en términos económicos y de riesgo para la empresa constructora ya que debe mantener en cuidado la plantación hasta la entrega definitiva de la obra, y así retirar las garantías las que ascienden a montos significativos que permitan asegurar a la Dirección de Vialidad la calidad soportante de las obras constructivas.

El riesgo económico de mantener la plantación se ve acrecentado ante el actual escenario de cambio climático que eventualmente podría traducirse en una mortalidad significativa de las plantas logrando un prendimiento menor al solicitado por las bases ambientales generales y especiales del proyecto vial público.

Nuevamente cave la interrogante. ¿La nueva plantación forma parte de la actividad constructiva del camino?, ¿es exigible someter el prendimiento a una obra vial pública?, ¿Se deben retener las garantías de la empresa constructora hasta lograr el prendimiento de la plantación?

Para dilucidar esta interrogante debemos abordar el fiel cumplimiento del contrato por la empresa constructora, al respecto:

Cabe consignar que el artículo 96, inciso primero, del decreto N° 75, de 2004, del Ministerio de Obras Públicas, Reglamento para Contratos de Obras Públicas señala, en lo que interesa, que el contratista cuyo contrato se acepta deberá presentar como garantía de fiel cumplimiento del contrato una boleta bancaria o bien una póliza de seguro, cuya vigencia será el plazo de éste aumentado en 24 meses para el caso Obras Mayores, y en 18 meses para Obras Menores

El artículo 158, inciso primero, establece que salvo que en las bases administrativas se disponga un porcentaje superior, de cada estado de pago parcial se retendrá un 10% del valor de la obra pagada, hasta enterar un 5% del valor total del contrato, incluidos sus aumentos. Dicha cantidad se depositará en la cuenta corriente de la Dirección de Contabilidad y Finanzas, como garantía de la correcta ejecución de los trabajos y del cumplimiento de todas las obligaciones del contrato.

El inciso segundo dispone, en lo pertinente, que estas retenciones no estarán afectas a ningún tipo de reajustes y podrán canjearse por boletas de garantía, o pólizas de seguro cuando las bases administrativas lo autoricen, cuyo plazo de vigencia será equivalente al plazo pendiente del contrato, más 12 meses, salvo que las bases administrativas establezcan una vigencia mayor

A su vez, el inciso cuarto indica que esta garantía especial no excluye la que sirve de caución al contrato, ni autoriza para disminuirla, y se devolverá después de efectuada la recepción provisional conforme a lo dispuesto en el artículo 166.

Por su parte, el artículo 169 de ese reglamento preceptúa que si después de efectuada la recepción provisional de la obra, resulta que los trabajos están ejecutados sin defecto alguno y en conformidad a los planos, especificaciones y reglas de la técnica; que no hay saldos pendientes en contra del contratista, y que éste o alguno de sus subcontratistas nada adeudan a los trabajadores de la obra por concepto de remuneraciones o imposiciones, se devolverán las retenciones efectuadas conforme a lo dispuesto en el artículo 158, y la garantía adicional contemplada en artículo 98, si la hubiere

El artículo 170 del citado decreto N° 75, establece, en lo que interesa, que el plazo de garantía de fiel cumplimiento del contrato por parte del contratista, será de un año para las obras del Registro de Obras Mayores y de 6 meses para las del Registro de Obras Menores, salvo que las bases administrativas fijen un plazo diferente, el que se comenzará a contar a partir de la fecha fijada como término de la obra

Al respecto la Contraloría general de la republica en su dictamen 064141N09:

“La jurisprudencia administrativa emitida en relación con el artículo 151 del decreto N° 15, de 1992, del Ministerio de Obras Públicas, norma similar a la contenida en el artículo 158 del decreto N° 75, citado, precisó que al realizarse la recepción provisoria de la obra y levantarse el acta sin observaciones, la autoridad debe devolver los montos retenidos de los estados de pago, aun existiendo pruebas de ensayos pendientes (aplica dictamen N° 18.766 de 2000).”

“Puntualizado lo anterior, debe anotarse que del examen de las normas citadas se advierte que el reglamento ha señalado expresamente que las retenciones constituyen una garantía de la correcta ejecución de los trabajos y del cumplimiento de todas las obligaciones del contrato y, también, que ellas deben devolverse después de efectuada la recepción provisional de las obras, siempre que los trabajos hayan sido ejecutados sin defecto alguno y en conformidad a los planos, especificaciones y reglas de la técnica, que no hayan saldos pendientes en contra del contratista y que éste o alguno de sus subcontratistas nada adeuden a los trabajadores de la obra por concepto de remuneraciones o imposiciones. En la misma oportunidad se debe, por ende, devolver las

boletas de garantía o pólizas de seguro por las que hayan sido canjeadas dichas retenciones, siempre que se cumplan las condiciones antes señaladas”

Por tanto se desprende que solo la autoridad administrativa podrá retener las garantías , después de efectuada la recepción provisional, solo si se funda por parte de esta el incumplimiento de alguna de las exigencias que contempla el artículo 169.

Del mismo modo el contralor expone:

“En este sentido, corresponde precisar que la circunstancia de que la autoridad no cuente con determinados estudios técnicos, por encontrarse pendientes después de recibida provisoriamente la obra, no la faculta para retrasar la devolución de las retenciones o de los documentos por las que fueron canjeadas, por no encontrarse dentro de las hipótesis previstas al efecto en la normativa.”

Se puede inferir en base al pronunciamiento del contralor que una vez ejecutado la obra vial publica motivo del proyecto constructivo y ejecutada el proceso de reforestación quedando aún pendiente el estudio de prendimiento que exigen las bases generales y especiales del proyecto y efectuada la recepción provisoria, conforme a las normas que regulan las garantías de los contratos, como el artículo 96 en relación con el artículo 170 del decreto N° 75, para que la autoridad determine que no procede devolver las retenciones se debe fundamentar su decisión en el incumplimiento de alguna de las exigencias que contempla el artículo 169.

Artículo 96 : El contratista cuyo contrato se acepta deberá presentar como garantía de fiel cumplimiento del contrato, dentro del plazo que se indica en el inciso 2º del artículo 90, a la orden del Director o del Secretario Regional, según se adjudique la propuesta a nivel nacional o regional, una boleta bancaria o bien una póliza de seguro, conforme a lo dispuesto en el artículo 109 del D.F.L. MOP N° 850 de 1997, por una cantidad equivalente al 3% del valor del contrato y cuya vigencia será el plazo de éste aumentado en 24 meses para el caso de Obras Mayores, y por una cantidad equivalente al 5% del valor del contrato y con una vigencia del plazo de éste aumentado en 18 meses para Obras Menores, fijándose dicho valor expresado en unidades de fomento. Sin perjuicio de lo anterior, las bases administrativas podrán aumentar el monto de la garantía, y ampliar su plazo, si a juicio de la Dirección así conviniere.

En caso que el contratista opte por una póliza de seguros, ésta será la inscrita en el Registro de Pólizas de la Superintendencia de Valores y Seguros, como "Póliza de Seguro de Garantía de Obras Públicas" y aprobada por el MOP, y no contendrá cláusula, endoso u otra adición que limite las atribuciones que le confiere al MOP el texto original, cumpliéndose así con lo dispuesto en el artículo 109 del D.F.L. MOP N°850 de 1997, como se indica en el inciso anterior.

La no entrega del documento de garantía dentro del plazo precitado, dará derecho a la Dirección a aplicar la sanción que señala el numeral 3) del artículo 45.

Si en el curso del contrato se introdujeran aumentos de obras u obras nuevas o extraordinarias, deberán también rendirse garantías sobre ellas, en el porcentaje y plazo

indicados en el inciso primero de este Artículo. En caso de implicar aumento de plazo del contrato, el contratista deberá extender consecuentemente el plazo de vigencia de las garantías, de modo que todas tengan idéntica fecha de vencimiento.

Será responsabilidad del contratista renovar la garantía si el contrato se extiende más allá del plazo de su vigencia, por el período que determine la Dirección. Si no la renova antes de 30 días de su vencimiento, la Dirección queda facultada para hacerla efectiva. La no renovación según se establece en el artículo 158, constituye falta grave a lo establecido en este reglamento, y será sancionada de acuerdo a lo establecido en el artículo 45.

Siempre que se haga efectiva una garantía, deberá informarse al Registro General de Contratistas.

Artículo 169 : Si después de efectuada la recepción provisional de la obra, resulta que los trabajos están ejecutados sin defecto alguno y en conformidad a los planos, especificaciones y reglas de la técnica; que no hay saldos pendientes en contra del contratista, y que éste o alguno de sus subcontratistas nada adeudan a los trabajadores de la obra por concepto de remuneraciones o imposiciones, se devolverán las retenciones efectuadas conforme a lo dispuesto en el artículo 158, y la garantía adicional contemplada en el artículo 98, si la hubiere.

Artículo 170: El plazo de garantía de fiel cumplimiento del contrato por parte del contratista, será de un año para las obras del Registro de Obras Mayores y de 6 meses para las del Registro de Obras Menores, salvo que las bases administrativas fijen un plazo diferente, el que se comenzará a contar a partir de la fecha fijada como término de la obra.

La Dirección mantendrá durante el período establecido en el Artículo 96 de este Reglamento, la garantía que caucionó el contrato.

Estos plazos se entenderán sin perjuicio del plazo de garantía legal de cinco años, a que se refiere el artículo 2.003, número 3 del Código Civil.

Por tanto, según lo antes expuesto no se deberían retener las garantías de fiel cumplimiento de contrato de la empresa constructora porque el artículo 169 del DL no incorpora como motivo de no devolución de los documentos emitidos la exigencia de prendimiento de la nueva plantación una vez que esta fuese ejecutada conforme las especificaciones técnicas de las bases generales y especiales de medio ambiente que rigen al proyecto constructivo

10.- NORMATIVA APLICABLE A PROYECTOS MOP: COMPONENTE FLORA Y VEGETACION

10.1.- Ley N°20.283, Ministerio de Agricultura, Ley sobre recuperación bosque nativo y fomento forestal. Publicada en el Diario Oficial el 30 de julio de 2008.

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Esta Ley tiene como objetivo la protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental.
- **Relación con el proyecto:** Tiene relación con el proyecto si éste o sus obras se emplazan en un área en que existe bosque nativo.
- **Artículos relevantes:** El Artículo 5 de esta Ley dispone que “Toda acción de corta de bosque nativo, cualquiera sea el tipo de terreno en que éste se encuentre, deberá hacerse previo plan de manejo aprobado por la Corporación. Deberá cumplir,

además, con lo prescrito en el D.L. N° 701, de 1974. Los planes de manejo aprobados deberán ser de carácter público y estar disponibles en la página web de la Corporación para quien lo solicite.”. El Artículo 7 plantea que el plan de manejo deberá ser presentado por el interesado y elaborado por uno de los profesionales a que se refiere este Artículo. Tratándose del plan de manejo forestal, éste deberá ser elaborado por un ingeniero forestal, un ingeniero agrónomo especializado, o un profesional relacionado con las ciencias forestales que acredite, además, estar en posesión de un postítulo o postgrado en dichas ciencias. Más adelante, agrega que “Cuando la construcción de caminos, el ejercicio de concesiones o servidumbres mineras, de gas, de servicios eléctricos, de ductos u otras reguladas por ley, según corresponda, implique corta de bosque nativo, el plan de manejo correspondiente deberá ser presentado por el respectivo concesionario o titular de la servidumbre, según los casos, quien será responsable del cumplimiento de todas las obligaciones contenidas en él.”. El Artículo 19 señala, en tanto, “Prohíbese la corta, eliminación, destrucción o descepa de individuos de las especies vegetales nativas clasificadas, de conformidad con el Artículo 37 de la ley N° 19.300 y su reglamento, en las categorías de “en peligro de extinción”, “vulnerables”, “raras”, “insuficientemente conocidas” o “fuera de peligro”, que formen parte de un bosque nativo, como asimismo la alteración de su hábitat. Esta prohibición no afectará a los individuos de dichas especies plantados por el hombre, a menos que tales plantaciones se hubieren efectuado en cumplimiento de medidas de compensación, reparación o mitigación dispuestas por una resolución de calificación ambiental u

otra autoridad competente. Excepcionalmente, podrá intervenir o alterarse el hábitat de los individuos de dichas especies, previa autorización de la Corporación, la que se otorgará por resolución fundada, siempre que tales intervenciones no amenacen la continuidad de la especie a nivel de la cuenca o, excepcionalmente, fuera de ella, que sean imprescindibles y que tengan por objeto la realización de investigaciones científicas, fines sanitarios o estén destinadas a la ejecución de obras o al desarrollo de las actividades señaladas en el inciso cuarto del Artículo 7, siempre que tales obras o actividades sean de interés nacional.”. Finalmente, el Artículo 60 prescribe que “La corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas requerirán de un plan de trabajo previamente aprobado por la Corporación, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en el Título III de esta ley.”.

- **Forma de Cumplimiento:** Presentación de los antecedentes técnicos y formales asociados a los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 150 y 151. En caso de que se registre la presencia de una formación de bosque que cumple con la definición de “Bosque nativo”, se elaborará un Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles asociado al PAS 148.
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.

- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.2.- D.L. N°701, Ministerio de Agricultura, Sobre Fomento Forestal. Publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 1974

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto regulan el fomento forestal y las condiciones de los planes de manejo forestal.
- **Relación con el proyecto:** Tiene relación con el proyecto si éste o sus obras se emplazan en un área en que existe bosque nativo.
- **Artículos relevantes:** El Artículo 29 de este Decreto indica que cualquier acción de corta o explotación de bosques, sea cual fuere la naturaleza de éstos, deberá hacerse previo plan de manejo registrado ante la Corporación Nacional Forestal y en el cual se contemple expresamente el terreno en que se hará efectiva la obligación señalada en el inciso primero del Artículo anterior (reforestación).
- **Forma de cumplimiento:** Presentación de los antecedentes técnicos y formales asociados a los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 150 y 151. En caso de que se registre la presencia de una formación de bosque que cumple con la definición de “Bosque nativo”, se elaborará un Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques Nativos para Ejecutar Obras Civiles asociado al PAS 148.

- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.3.- D.S. N°93, Ministerio de Agricultura, Reglamento Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Publicado en el Diario Oficial el 05 de octubre de 2009.

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Este cuerpo normativo reglamenta la Ley N°20.283/2008 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal. Asimismo, establece los procedimientos generales aplicables a los planes de manejo y planes de trabajo establecidos en la Ley.
- **Relación con el proyecto:** Tiene relación con el proyecto si éste o sus obras se emplazan en un área donde exista bosque nativo.
- **Artículos relevantes:** El Artículo 3 de este Decreto señala que “Toda acción de corta de bosque nativo obligará a la presentación y aprobación previa, por parte de la Corporación, de un plan de manejo forestal, el que deberá considerar las normas de protección ambiental establecidas en la Ley”. Agrega, más adelante, que “Tratándose de la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, será obligatoria la presentación y aprobación previa por la Corporación, de un plan de trabajo.”. Luego, el Artículo 4 plantea que “Toda intervención de un bosque de

preservación obligará a la presentación y aprobación previa de un plan de manejo de preservación.”. El Artículo 13, por último, prescribe que “Corresponderá presentar un plan de manejo forestal cuando se trate de realizar corta o intervención de bosque nativo para fines de producción maderera o no maderera. Corresponderá presentar un plan de trabajo cuando se trate de la corta, destrucción o descegado de formaciones xerofíticas.”.

- **Forma de cumplimiento:** Presentación de los antecedentes técnicos y formales asociados a los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 150 y 151. En consecuencia, se solicitará a la autoridad la aprobación de los PAS 148 (corta de bosque nativo), 150 (corta de bosque nativo de preservación), 151 (corta de formaciones xerofíticas) y 152 (corta de bosque nativo de preservación que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.4.- D.S. N°4.363, Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba texto definitivo de la Ley de Bosques. Publicado en el Diario Oficial el 31 de julio de 1931.

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Esta Ley establece normas sobre el manejo de bosques y plantaciones en terrenos calificados como de aptitud preferentemente forestal.
- **Relación con el proyecto:** Tiene relación con el proyecto si éste o sus obras se emplazan en un área en que existe bosque nativo.
- **Artículos relevantes:** El Artículo 2 de esta norma determina que “Los terrenos calificados de aptitud preferentemente forestal y los bosques naturales y artificiales quedarán sujetos a los planes de manejo aprobados por la Corporación Nacional Forestal, de acuerdo a las modalidades y obligaciones dispuestas en el Decreto ley N° 701, de 1974, sobre fomento forestal.”. En el Artículo 5, en tanto, “Se prohíbe:
1° La corta de árboles y arbustos nativos situados a menos de 400 metros sobre los manantiales que nazcan en los cerros y los situados a menos de 200 metros de sus orillas desde el punto en que la vertiente tenga origen hasta aquel en que llegue al plan; 2° La corta o destrucción del arbolado situado a menos de 200 metros de radio de los manantiales que nazcan en terrenos planos no regados; y 3° La corta o explotación de árboles y arbustos nativos situados en pendientes superiores a 45%. No obstante, se podrá cortar en dichos sectores sólo por causas justificadas y previa aprobación de plan de manejo en conformidad al Decreto ley N° 701, de 1974.”. El Artículo 21, finalmente, dispone que “La corta o destrucción de árboles y arbustos, en contravención a lo establecido en el Artículo 5°, será sancionada

con la pena de presidio menor en su grado mínimo a medio y multa de diez a veinte sueldos vitales mensuales.”.

- **Forma de cumplimiento:** Solicitud de aprobación de los PAS 148 (corta de bosque nativo), 150 (corta de bosque nativo de preservación), 151 (corta de formaciones xerofíticas) y 152 (corta de bosque nativo de preservación que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país).
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.5.- D.S. N°259, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento Técnico D.L. N° 701. Publicado en el Diario Oficial el 30 de octubre de 1980.

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto regulan el fomento forestal y las condiciones de los planes de manejo forestal.
- **Relación con el proyecto:** Tiene relación con el proyecto si éste o sus obras se emplazan en un área en que existe bosque nativo.
- **Artículos relevantes:** El Artículo 20 de este Decreto prescribe que “El propietario de un predio en que se efectúe corta o explotación de bosque nativo deberá adoptar las medidas tendientes a establecer el número de plantas que se señala en los

artículos siguientes a más tardar o tan pronto como las especies arbóreas o arbustivas sean cortadas o explotadas. En todo caso, la reforestación de bosque nativo deberá efectuarse dentro del plazo de 2 años, contados desde la fecha de la respectiva corta o explotación, salvo que, en mérito del estudio técnico respectivo, la Corporación autorice un plazo mayor.”.

- **Forma de cumplimiento:** Solicitud de aprobación de los PAS 148 (corta de bosque nativo), 150 (corta de bosque nativo de preservación), 151 (corta de formaciones xerofíticas) y 152 (corta de bosque nativo de preservación que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país).
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.6.- D.S. N°193, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento General del D.L. N°701. Publicado en el Diario Oficial el 29 de septiembre de 1998

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto regulan el fomento forestal y las condiciones de los planes de manejo forestal.
- **Relación con el proyecto:** Tiene relación con el proyecto si éste o sus obras se emplazan en un área en que existe bosque nativo.

- **Artículos relevantes:** El Artículo 5 de esta norma establece que “La Corporación deberá pronunciarse respecto de solicitudes de planes de manejo cuando se trate de: a) Corta o explotación de bosque nativo en cualquier tipo de terreno; b) Corta o explotación de plantaciones ubicadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal o en otros terrenos que cuenten con plantaciones bonificadas, excepto aquellas establecidas en los suelos a que se refiere la letra e) del Artículo 4; c) Dar cumplimiento a las obligaciones de reforestación o de corrección, según sea el caso, a que se refiere el artículo 8º del decreto ley;”.
- **Forma de cumplimiento:** Solicitud de aprobación de los PAS 148 (corta de bosque nativo), 150 (corta de bosque nativo de preservación), 151 (corta de formaciones xerofíticas) y 152 (corta de bosque nativo de preservación que corresponda a ambientes únicos o representativos de la diversidad biológica natural del país).
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.7.- D.S. N°82, Ministerio de Agricultura, Aprueba Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. Publicado en el Diario Oficial el 11 de febrero de 2011

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto regulan los suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación o sitios Ramsar, en adelante “humedales”, evitando su deterioro y resguardando la calidad de las aguas.
- **Relación con el proyecto:** Tiene relación con el proyecto si éste o sus obras se emplazan en un área en que existe bosque nativo en suelos, manantiales, cuerpos y cursos naturales de agua y humedales declarados sitios prioritarios de conservación por la Comisión Nacional del Medioambiente, o sitios Ramsar.
- **Artículos relevantes:** El Artículo 3 de este Decreto estipula que “En la zona de protección de exclusión de intervención, excepto lo establecido en el Artículo 17 letras f) y g) de este Reglamento, se prohíbe la corta, destrucción, eliminación o menoscabo de árboles y arbustos nativos, en bosque nativo, la corta de plantaciones acogidas a lo establecido en el inciso segundo del artículo 13 del D.L. N°701, de 1974, modificado por la ley 19.561 y la corta, destrucción o descepa de árboles, arbustos y suculentas, en formaciones xerofíticas según definición de ellas contenida en el numeral 14 del artículo 2° de la ley, así como la construcción de estructuras, vías de saca, el ingreso de maquinarias y el depósito de desechos de cosecha.”. Luego, el Artículo 11 indica: “Prohíbese la descarga de aguas de lavado de equipos, maquinarias y envases que hayan contenido sustancias químicas, desechos orgánicos, productos químicos, combustibles, residuos

inorgánicos tales como cables, filtros, neumáticos, baterías, en los cuerpos y cursos naturales de agua, manantiales y humedales y en las zonas de protección definidas en los literales p) y q) del artículo 1° de este Reglamento.”. El Artículo 13 agrega, además, “En humedales, manantiales y cauces naturales de agua, prohíbese su utilización como vía de tránsito de maquinarias y equipos que comprende a trineos, catangos y similares.”. El Artículo 17, por último, establece que la construcción de caminos en el área afecta se realizará cumpliendo con los siguientes requerimientos: a) Cuando se trate de caminos de fondo natural, la red de caminos deberá ser construida con una pendiente longitudinal máxima del 12%; b) El material de derrame del trazado del camino no podrá ser vertido en: manantiales; humedales; cauces; cuerpos naturales de aguas; zona de protección de exclusión de intervención y la zona de protección de manejo limitado; c) La construcción de caminos no debe obstruir el libre escurrimiento de los cauces naturales de aguas y manantiales. Tratándose de humedales, no debe obstruir además el libre escurrimiento del agua subsuperficial; d) Incorporar obras de drenaje que aseguren la canalización de las aguas de escorrentía superficial; e) La descarga proveniente de alcantarillas y cunetas debe ser dispersada antes de su ingreso en las zonas de protección de exclusión de intervención y las zonas de protección de manejo limitado; f) El cruce de cauces por caminos debe considerar obras de arte tales como: puentes, alcantarillas y vados estabilizados; g) El cruce de cauce en la zona de protección de exclusión de intervención y zona de protección de manejo limitado no podrá exceder en un 20% del trazado del camino; h) En el caso de las

vías de saca, una vez finalizado el tránsito, se deben cortar los flujos de escorrentía superficial; i) La construcción de caminos en las zonas de protección de exclusión de intervención o en la zona de protección de manejo limitado, podrá ser autorizada excepcionalmente por la Corporación, mediante resolución fundada, previa presentación de antecedentes que demuestren la complejidad de construir el camino fuera de las zonas de protección.

- **Forma de cumplimiento:** Prohibición de corta en zonas de protección.
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Registro de capacitaciones a trabajadores.
- **Forma de control y seguimiento:** Mantenimiento de los registros disponibles en las oficinas administrativas para ser consultados por la Superintendencia de Medio Ambiente.

10.8.- D.S. N°13, Ministerio de Agricultura, Declara Monumento Natural las Especies Forestales Queule, Pitao, Belloto del Sur, Belloto del Norte y Ruil. Publicado en el Diario Oficial el 14 de marzo de 1995.

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto declaran como Monumento Natural las Especies Forestales Queule, Pitao, Belloto del Sur, Belloto del Norte y Ruil.
- **Relación con el proyecto:** Tendrá relación con el proyecto si sus obras se emplazan en un área en que existan especies forestales Queule, Pitao, Belloto del Sur, Belloto del Norte y Ruil.

- **Artículos relevantes:** El punto 1 de este Decreto declara Monumento Natural, de acuerdo a la definición de la Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América, las siguientes especies de carácter forestal: Queule, Pitao, Belloto del Sur, Belloto del Norte y Ruil. Agrega, además, que “Esta declaración afectará a cada uno de los pies o individuos vivos de las citadas especies, cualquiera sea su estado o edad, que habiten dentro del territorio nacional”. Por otra parte, en el punto 2, señala que “A partir de la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la Corporación Nacional Forestal, o su sucesor legal, sólo podrá autorizar la corta o explotación de las especies citadas, cuando estas acciones tengan por objeto llevar a cabo las siguientes actividades: - Desarrollar investigaciones científicas debidamente autorizadas. - Habilitar terrenos para la construcción de obras públicas o de defensa nacional. - Desarrollar planes de manejo forestal por parte de organismos oficiales del Estado cuyo exclusivo objeto sea el de conservar y mejorar el estado de conservación de las especies protegidas con este Decreto. La autorización para realizar las actividades mencionadas, se otorgará, necesariamente, por el Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal.”.
- **Forma de cumplimiento:** Presentación de los antecedentes para la aprobación del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 129.
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.

- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.9- D.S. N°908, Ministerio de Tierras y Colonización, Declara Terrenos Forestales Zonas de Vegetación de Palma Chilena. Publicado en el Diario Oficial el 27 de julio de 1941.

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto declaran Terrenos Forestales Zonas de Vegetación de Palma Chilena.
- **Relación con el proyecto:** Tendrá aplicación si las obras del proyecto se emplazan en un área en que existen zonas de vegetación de Palma Chilena
- **Artículos relevantes:** El Artículo 1 de este Decreto indica “Declárense forestales los terrenos de secano no susceptibles de aprovechamiento agrícola inmediato, que comprende las zonas de vegetación natural de palma chilena que conservan ejemplares de esta especie, actualmente.”. El Artículo 3, en tanto, expresa “Queda prohibido la corta de palma chilena, sin permiso previo del Ministerio de Tierras y Colonización, otorgada a petición del interesado. Los favorecidos con este permiso estarán obligados a replantar anualmente el número de árboles que le fije el Ministerio de Tierras y Colonización y a atender a su cuidado y conservación.”.
- **Forma de cumplimiento:** Presentación de los antecedentes para la aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 148 y 150.

- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.10.-D.S. N°490, Ministerio de Agricultura, Declara Monumento Natural a la Especie Forestal Alerce. Publicado en el Diario Oficial el 05 de septiembre de 1977

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto declaran al Alerce como Monumento Natural.
- **Relación con el proyecto:** Tendrá aplicación si las obras del proyecto se emplazan en un área en que existen Alerces.
- **Artículos relevantes:** El Decreto define, en su punto Primero, “Declárese Monumento Natural de acuerdo a la definición y al espíritu de la “Convención para la protección de la Flora, Fauna y Bellezas Escénicas Naturales de América” a la especie vegetal de carácter forestal denominado Alerce o Lahuén y cuyo nombre científico corresponde al de *Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnston. Esta declaración afectará a cada uno de los pies o individuos de la citada especie, cualquiera sea su edad o estado que habitan dentro del territorio nacional.”. Luego, en el punto Segundo, plantea que “A partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial del presente Decreto, declárese inviolable y prohíbese la corta y

destrucción del Alerce, salvo autorización expresa, calificada y fundamentada de la Corporación Nacional Forestal, la que procederá solamente cuando estas operaciones tengan por objeto llevar a cabo investigaciones científicas debidamente autorizadas, habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, de defensa nacional o la consecución de Planes de Manejo Forestal, por parte de organismos forestales del Estado, o de aquellos en los cuales éste tenga interés directo o indirectamente.”.

- **Forma de cumplimiento:** Presentación de los antecedentes para la aprobación del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 127.
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial correspondiente, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones del PAS disponible en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.11.- D.S. N°43, Ministerio de Agricultura, Declara Monumento Natural a la Araucaria Araucana. Publicado en el Diario Oficial el 03 de abril de 1990

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto declaran a la Araucaria Araucana como Monumento Natural
- **Relación con el proyecto:** Tendrá aplicación si las obras del proyecto se emplazan en un área en que existen Araucarias Araucanas.
- **Artículos relevantes:** El Decreto señala, en su Artículo 1, “Declárese Monumento Natural, de acuerdo a la definición y espíritu de la “Convención para la Protección de la Flora, la Fauna y las Bellezas Escénicas Naturales de América”, a la especie

vegetal de carácter forestal, denominada Pehuén o Pino Chileno, y cuyo nombre científico corresponde al de Araucaria Araucana (Mol.) K. Koch. Esta declaración afectará a cada uno de los pies o individuos vivos de la citada especie, cualquiera sea su estado o edad, que habiten dentro del territorio nacional.”. Después, el Artículo 2 prescribe que “A partir de la publicación del presente decreto, en el Diario Oficial, la Corporación Nacional Forestal sólo podrá autorizar la corta o explotación de araucarias vivas, cuando ésta tenga por objeto llevar a cabo investigaciones científicas debidamente autorizadas, la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas, obras de defensa nacional o cuando sean consecuencia de Planes de Manejo Forestal, por parte de organismos oficiales del Estado y cuyo exclusivo objeto sea el de conservar y mejorar la especie. Esta autorización deberá ser necesariamente otorgada, por escrito, por el Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal.”.

- **Forma de cumplimiento:** Presentación de los antecedentes para la aprobación del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 128
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial correspondiente, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones del PAS disponible en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.12.-D.S. N°1.099, Ministerio de Tierras y Colonización, Reglamento de Explotación de Árboles de Ulmo y Tineo. 11 de julio de 1940.

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Las disposiciones del presente Decreto buscan regular la explotación de los árboles Ulmo y Tineo.
- **Relación con el proyecto:** Tendrá aplicación si las obras del proyecto se emplazan en un área en que existen Ulmos y Tineos
- **Artículos relevantes:** El Artículo 2 de este Decreto declara que “En los bosques existentes en terrenos forestales, se prohibirá la corta y aprovechamiento de cortezas de árboles de ulmo y tineo que tengan un diámetro inferior a 40 centímetros, medido a una altura de 1,50 metros sobre el suelo.”. Posteriormente, en el Artículo 4, determina la prohibición del “...descortezado de los árboles de ulmo y tineo en pie, debiendo cortarse el árbol lo más cerca del suelo, con un corte limpio en bisel que no dañe la corteza y en que se asegure el rebrote.”.
- **Forma de cumplimiento:** Presentación de los antecedentes para la aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) 148 y 150.
- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Aprobación de los Permisos Ambientales Sectoriales correspondientes, Ejecución del plan de manejo de corta y reforestación.
- **Forma de control y seguimiento:** Copia de las autorizaciones de los PAS disponibles en oficinas administrativas, Evaluación de prendimiento de las forestaciones.

10.13.-Res. Ex. N°133, Ministerio de Agricultura, establece regulaciones cuarentenarias para el ingreso de embalajes de madera. Publicado en el Diario Oficial el 26 de enero de 2005

- **Materia que trata/Objeto de protección:** Esta Resolución tiene como objetivo regular la internación de productos que puedan ser vehículo de plagas.
- **Relación con el proyecto:** Aplica al proyecto en la medida que se contemple la internación de equipos o insumos provenientes del extranjero con embalajes de madera.
- **Artículos Relevantes:** El Artículo 1 de esta Resolución señala que “Los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío, procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera, independientemente del tipo de tratamiento que se aplique.”. El Artículo 2 precisa, además, que “Todo embalaje de madera que ingrese al país deberá presentar la siguiente Marca para certificar que ha sido sometido a alguno de los tratamientos fitosanitarios aprobados, señalados precedentemente.”.
- **Forma de cumplimiento:** Se exigirá a los proveedores de mercancías provenientes del extranjero que todo embalaje sea tratado de acuerdo a los requerimientos de la normativa vigente. Todo embalaje de madera, salvo aquellos indicados en el Artículo 5 de la Resolución citada, será destruido in situ, de acuerdo a las instrucciones impartidas por el Servicio. Se dará el correspondiente

aviso a la autoridad competente, esperando la autorización para proceder a su eliminación.

- **Indicador que acredita su cumplimiento:** Registro de certificación de embalajes. Autorización emitida por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para destrucción de envases. Registro y archivo fotográfico de eliminación de envases de madera.
- **Forma de control y seguimiento:** Mantención de registro de las autorizaciones correspondientes en obra, Mantención de registro de los informes de destrucción en obra.

11.1.- INSTRUCTIVOS, DICTÁMENES Y PUBLICACIONES CIENTÍFICAS DE CARÁCTER NORMATIVO QUE SE RELACIONAN CON OBRAS VIALES Y BOSQUES

Dentro de la normativa ambiental vigente aplicable a proyectos viales y específicamente con efecto sobre el componente bosques y/o flora se revisaron algunos dictámenes de organismos del Estado con competencia ambiental, como son la Corporación Nacional Forestal, el Ministerio de Medio Ambiente, Servicio Agrícola Ganadero y la Controlaría General de la Republica y Publicaciones científicas que forman parte o son mencionadas en normativas de carácter legal, el detalle de los documentos que fueron analizados en este punto de la revisión bibliográfica se muestran en un cuadro número 4, donde destacan el Dictamen N° 18.020 de la Contraloría General de la República, la cual se pronuncia sobre si el Ministerio de de Obras Públicas (MOP) debe cumplir lo estipulado en el Decreto Ley N° 701 y sus modificaciones respecto a la presentación de planes de manejo

cuando se afecte formaciones vegetales dentro de la faja fiscal de acuerdo a lo que estipula la Ley. Dichos planes de manejos consideran la necesidad de reforestar una superficie a lo menos igual a la afectada por el proyecto de infraestructura vial.

Cuadro 4. Instructivos, Dictámenes y Publicaciones de carácter no legal aplicables al componente flora y vegetación en proyectos viales

Normativa o Publicación	Materia	Organismo competente
<p>Noviembre 2010: Programa Nacional de conservación de Humedales. Corporación Nacional Forestal (CONAF)</p>	<p>Protección adecuada y eficiente de los espacios húmedos del país, promoviendo la conservación de humedales prioritarios de Chile, asumiendo que los humedales constituyen espacios donde se concentra biodiversidad y son determinantes en el funcionamiento de los ecosistemas y por ende la vida humana.</p>	<p>Ministerio de Medio Ambiente. Corporación Nacional Forestal (CONAF)</p>
<p>Ordinario N° 130.844. Servicio de Evaluación Ambiental. 2013</p>	<p>Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).</p>	<p>Ministerio de Medio Ambiente</p>
<p>Dictamen N° 18.020. Contraloría General de la Republica. 2003</p>	<p>La Dirección de Vialidad se ha dirigido a la Contraloría General requiriendo un pronunciamiento tendiente a determinar si respecto del suelo comprendido en la faja vial de un camino público, es aplicable la norma del artículo 22 del Decreto Ley N° 701, de 1974, que obliga a los propietarios a reforestar una superficie igual a la del terreno en que hayan ejecutado la corta o explotación de bosques, cuando el terreno intervenido es de aptitud preferentemente forestal. La Dirección de Vialidad debe cumplir Decreto Ley 701/74, sobre planes de manejo y reforestación, respecto de los proyectos de obras que efectúen en las fajas viales de los caminos públicos, que conlleven la corta de bosque nativo o de plantaciones efectuadas en terrenos de aptitud preferentemente forestal</p>	<p>Corporación Nacional Forestal (CONAF)</p>
<p>Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile. Benoit, I. CONAF.1989</p>	<p>Flora Nativa Arbórea y Arbustiva de Chile Amenazada de Extinción. Se presentan especies vegetales presentan una situación de conservación más desmedrada y requieren de la atención más urgente a fin de evitar su extinción. afecte alguna de las especies listadas en esta publicación se deberá cumplir con lo expuesto en el art 19 de la Ley de Bosque</p>	<p>Corporación Nacional Forestal (CONAF)</p>

Cuadro 4b. Instructivos, Dictámenes y Publicaciones de carácter no legal aplicables al componente flora y vegetación en proyectos viales

Normativa o Publicación	Materia	Organismo competente
Resolución N° 586 Corporación Nacional Forestal (CONAF). 2009	<p>Aplicación del Libro Rojo de la Flora terrestre de Chile, de 1989, de la Corporación Nacional Forestal (CONAF) en relación a la Ley N° 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal.</p> <p>Para efectos del artículo 19 de la ley 20.283, que de las especies listadas en el libro rojo de la flora terrestre de 1989 serán consideradas especies en categoría de conservación solo aquellas listadas en el listado de carácter nacional las que presentan en las conclusiones 1, 2 y 3. Por ende las listadas en dicha publicación y que se encuentran en categoría de conservación, pero de carácter regional, serán solo de carácter indicativo, esta misma situación es la que representan los libros rojos regionales, cuyos listados de especies se consideran meramente indicativos y no tiene validez legal</p>	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Boletín del Museo Nacional de Historia Natural Volumen 47. 1998	<p>Publicación donde se observa distintas investigaciones sobre el estado de conservación de especies de plantas, helechos, bulbosas y cactáceas, así como también de algunos peces y crustáceos.</p> <p>Lista de especies vegetales que presentan un estado de conservación. De ser intervenida una de dichas especies o el hábitat de estas se deberá presentar un informe experto el cual asegure la continuidad de la especie a pesar de la intervención del hábitat o formación</p>	Corporación Nacional Forestal (CONAF)
Resolución N° 158. Guía de Evaluación Ambiental. Criterios para la evaluación de proyectos sometidos al SEIA. Corporación Nacional Forestal	<p>Criterios para que la Corporación evalúe los proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).</p> <p>Lineamientos técnicos y jurídicos para la elaboración y emisión de informes fundados que se deberán emitir a solicitud del Servicio de Evaluación Ambienta</p>	Ministerio de Medio Ambiente Corporación Nacional Forestal (CONAF)

Cuadro 4c. Instructivos, Dictámenes y Publicaciones de carácter no legal aplicables al componente flora y vegetación en proyectos viales

Normativa o Publicación	Materia	Organismo competente
<p>Guía de Evaluación Ambiental Vegetación y Flora Silvestre. Servicio Agrícola Ganadero (SAG). 2010</p>	<p>Homogenización de criterios de evaluación ambiental del componente Vegetación y Flora Silvestre de competencia del SAG para proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Precisa las competencias del SAG en el componente flora silvestre y vegetación. Las facultades del SAG, según lo establecido en su Ley Orgánica, se refieren a la protección de la flora del ámbito agropecuario. Por lo tanto, al SAG le corresponde emitir su pronunciamiento en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) cuando se afecte flora No Leñosa dentro de un bosque y fuera de este cuando la flora sea no leñosa o arbustiva, siempre que esta última no sea parte de una formación xerofítica.</p>	<p>Ministerio de Medio Ambiente Servicio Agrícola Ganadero (SAG)</p>
<p>ORD. N° 100.143 Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA). 2010</p>	<p>Instructivo “Sitios Prioritarios para la conservación en el sistema de evaluación ambiental” La división de Recursos Naturales Renovables y Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente complementa y actualiza la información sobre los 64 sitios Prioritarios para efectos del Sistema de Evaluación Ambiental. Entrega el listado de los 64 sitios prioritarios oficializados para el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). En el caso de que el proyecto en estudio se encuentre cercano o dentro de dichos sitios se deberá presentar una Estudio de Impacto Ambiental (EIA) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).</p>	<p>Ministerio de Medioambiente</p>
<p>ORD. N° 1.448 Ministerio de Obras Públicas</p>	<p>Instructivo del Ministro de Obras Públicas para sus departamentos, donde se indica que los proyectos ejecutados por este y que impacten a sectores declarados como sitios prioritarios de conservación deberán entrar como una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de Forma voluntaria.</p>	<p>Ministerio de Obras Públicas</p>
<p>ORD. N° 2.368 Ministerio de Obras Públicas</p>	<p>Deja sin efecto el ORD N° 1.448 del MOP. Sólo se someterán al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en la medida que cumplan con los requisitos exigidos por la normativa vigente</p>	<p>Ministerio de Obras Públicas</p>

12.- CONCLUSIONES

- Tras el análisis somero de la Ley 20.283, se puede afirmar, al contemplar sus instrumentos, que se busca ampliar la industria forestal hacia las maderas provenientes de bosques nativos. Ahora bien, ¿se condice con un desarrollo sustentable dicha política?, por tanto, no se profundiza en materias competentes a las actividades del Ministerio de Obras Públicas, específicamente a la Dirección de Vialidad en el mejoramiento de caminos preexistentes que requieren la intervención de bosques
- Por su parte el DL 701 fue pensado por el legislador como un instrumento de fomento a las plantaciones forestales de especies exóticas, desarrollando para ello mecanismos de bonificaciones de diversa índole tendientes a consolidar una industria forestal. En este sentido las otras actividades ajenas al fomento forestal no fueron abordadas en forma explícita, especialmente aquellas que dicen relación con Obras Públicas, en las que solo se menciona a los Planes de Manejo Forestal para ejecutar obras civiles sin un reglamento específico para tal actividad que evite las confusiones o interpretaciones respecto a la aplicabilidad de indicadores de prendimiento que fueron diseñados originalmente para validar las bonificaciones forestales y no para sostener un ejercicio que involucre plantaciones con recursos fiscales producto de obras viales públicas, licitadas y ejecutadas por un externo.
- No existe un mecanismo que permita hacer un seguimiento de la plantación generada por la ejecución de un plan de manejo forestal para ejecutar obras civiles de modo tal de lograr el establecimiento de la nueva cubierta forestal.

- La dispersión normativa en la materia, entendida como la situación de coexistencia de numerosas normas que atribuyen competencias a los organismos y las diferencias existentes entre los instrumentos de fiscalización que dichas normas establecen, genera una situación de incertidumbre en relación a las exigencias ambientales que se deben cumplir, en lo que se refiere al establecimiento de bosques a partir de plantaciones resultantes de planes de manejo forestal para ejecutar obras civiles en el mejoramiento de la red vial pública.
- No existe una norma que regule de manera integrada la diversidad biológica, ni existe la identificación de un órgano especializado a quien se le asigne. No se incorpora la protección de los ecosistemas como parte de la regulación a aplicar, cuando se trata de obras públicas.
- En relación a las respuestas de la autoridad frente a los incumplimientos de la normativa forestal, éstas son variadas. Se establecen multas en distintas unidades, lo que significa la existencia de una gama amplia de sanciones, las que de acuerdo a sus montos muchas veces resultarán irrisorias en su aplicación a casos en concreto y más aun no existe un mecanismo de seguimiento de las nuevas plantaciones producto de las obras viales
- En la situación actual, la fiscalización se construye en base a 3 factores delimitantes: el primer factor está constituido por las características especiales del órgano al que la ley le ha atribuido el deber de fiscalizar, el segundo, es el componente forestal fiscalizado y el tercero, es el conjunto de herramientas con que el órgano cuenta (MOP, Vialidad, SAG, CONAF, SEA). Estos elementos

deben interactuar buscando alcanzar la mayor eficiencia posible. Lo anterior, determina que por la naturaleza del componente ambiental protegido no todas las prácticas de control resulten adecuadas en el ejercicio de la labor fiscalizadora y por ende, en algunas materias el proceso inspectivo en general, es más dificultoso que en otras. Con esto me refiero a que cada organismo debería atender a las particularidades del componente ambiental que fiscaliza y al comportamiento del universo regulado, orientando su gestión para lograr el mejor desempeño posible y alcanzar un mayor nivel de cumplimiento de la norma, debiendo, por cierto, sustentar su actuación en la consideración del concepto holístico de medio ambiente.

- El manual de carretera, el cual, es la base de referencia con la que se construyen las bases de concurso se encuentra desactualizado, lo cual implica en algunos casos la ocurrencia de errores en las bases y términos de referencia por la desactualización.
- El Ministerio de Obras Públicas, se encuentra impedido legalmente de incluir en sus propuestas, cualquier tipo de marca, modelo, lugar de compra, proveedor, especificación, etc., que impida la libre competencia y desvirtúe el normal proceso de licitación y su objetivo final, que es contar con la mejor oferta al interés público.
- Las medidas de compensación, mitigación y restauración deben acotarse al tiempo estimado por el estudio de ingeniería que durarán las obras de construcción debido a que el MOP traspasa la responsabilidad de la ejecución de dichas medidas al

encargado de obra a través de la inclusión de dichas medidas en las bases de licitación.

- Dado su carácter de corporación de derecho privado CONAF no puede aplicar multas a las empresas constructoras por la realización de plantaciones producto de planes de manejo forestal para ejecutar obras civiles en proyectos de mejoramiento vial y menos aun hacer un seguimiento del estado fitosanitario de las antes mencionadas.
- En términos de la adopción de criterios de sustentabilidad del MOP, Vialidad y CONAF es fundamental que estas instituciones desarrollen un mecanismo integrado que permita por un lado la ejecución de actividades de corta y reforestación en forma oportuna en función de la normativa vigente, de modo tal de asegurar el establecimiento sustentable del nuevo bosque.
- Se hace necesario simplificar y reducir quiénes son los organismos encargados de ejercer potestades administrativas sobre toda serie de vías públicas, no solo los caminos públicos en sí mismos, en pos de permitir una apropiada y rápida respuesta a las contingencias y una agilización respecto de las obras de mejora y mantención: en ese sentido, se hace necesario que, para efectos de consolidar la supervigilancia que ya posee la Dirección de Vialidad para la reapertura de los caminos interiores estrechos rodeados por bosques de privados fundamentales en el mejoramiento de la conectividad de sectores poblacionales aislados, es allí donde la potestad pase íntegramente desde CONAF hasta la Dirección, mediante un mecanismo integrado de mutua cooperación en la fase de factibilidad de obras

viales, evitando así contingencias y detenciones de obra durante la ejecución del proyecto vial por la presencia de bosques que fueron expropiados para constituir la nueva faja fiscal por donde se construirá el nuevo camino.

- Resulta fundamental que bases del proyecto vial y sus términos hagan siempre mención que el estudio ambiental territorial debe trabajar en paralelo con los distintos estudios de ingeniería, esta situación es recomendada en etapas iniciales donde una buena línea de base puede dirigir de buena forma el trazado y diseño de un proyecto de infraestructura vial, sin embargo en las etapas de termino para un análisis adecuado del impacto generado por las obras se debe tener certeza de las mismas razón, por la cual, no se justifica la entrega en paralelo de las mismas.
- A fin de evitar contingencias durante la ejecución del proyecto vial se requiere en forma previa en la fase de estudio de ingeniería del proyecto antes de su licitación tener una propuesta con las medidas de compensación, de mitigación o recuperación que el proyecto deberá asumir producto del impacto generado sobre el bosque a intervenir, las cuales deberán ser circunscritas al tiempo de duración de las obras de construcción del proyecto
- El estudio de ingeniería del proyecto vial, que se realiza antes de la fase de construcción y licitación, deberá tener una propuesta de los lugares donde se realizarían las forestaciones y además de los proveedores de las plantas necesarias para realizar dicho proceso, siendo ambos problemas muy recurrentemente. Del mismo modo se debe considerar para la forestación utilizar siempre especies nativas propias de la zona independiente que se esté compensando plantaciones de

especies alóctonas en terrenos APF; las especies a utilizar deberán poseer un alto valor ecológico, priorizando el uso de especies que se encuentren en algún estado de conservación o que presenten características ecológicas que sirvan para mejorar las condiciones ambientales o sociales del área de influencia del proyecto. En este sentido se propone que para proyectos de mejoramiento o reposición se deberá privilegiar la recuperación de suelos utilizados por el antiguo trazado del camino en estudio, donde se deberá poner especial énfasis en los trabajos de preparación del suelo para la forestación.

- Atendiendo a las políticas de sustentabilidad adoptadas por el MOP y CONAF se propone incluir en las bases administrativas del proyecto licitado, un apartado específico cuando sea necesario intervenir masas boscosas que considerare en la propuesta medidas de protección a la forestación, dicha protección deberá evitar el potencial ramoneo de ganado, lagomorfos y considerar riego de establecimiento cuando los sectores a ser forestados presentes malas condiciones edáficas o condiciones climáticas xéricas.

Por último, si bien es cierto que las expectativas de dar respuesta a las interrogantes que dieron origen a la presente tesina era considerables, no es menos cierto que tras este estudio se requiera el desarrollo de una investigación profunda en términos de afectación de los bosques y cubiertas vegetales para aquellas obras viales que no ingresan al SEA desde un punto de vista del derecho administrativo a fin de establecer cuales son los instrumentos e instituciones competentes en materias de financiamiento público en relación al cumplimiento del espíritu de la norma en materia de sustentabilidad del bosques

13.- BIBLIOGRAFÍA

CAMUS, Pablo. 2006. Ambiente, Bosques y Gestión Forestal en Chile: 1541-2005. Santiago, LOM Ediciones., p. 146.

CONAMA Comisión Nacional del Medio Ambiente .2010. Ordinario N° 100.143. Instructivo “Sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación Ambiental.

CONAF. Corporación Nacional Forestal. 2012. Resolución N° 158: Guía de Evaluación Ambiental. Criterios para la Evaluación de Proyectos Sometidos al SEIA. 25 abril 2012.

CONAF. Corporación Nacional Forestal. 2013. Gestión Ambiental <http://otros.conaf.cl/shop_image/CFFCN/Medio%20Ambiente/Gesti%F3n%20ambient al. pdf> [consulta: 09 diciembre 2018].

CONAF. 2003. Contraloría General de la República. Dictamen N° 18.020.

CONAF. 2001. Corporación Nacional Forestal. Ordinario N° 528.

CONAF. 2009. Corporación Nacional Forestal. Resolución N° 586.

CONAF. 2010. Corporación Nacional Forestal. Programa Nacional de Conservación de Humedales.

FÁRINOS, J. 2007. Planificación de infraestructuras y planificación territorial. Gobernanza y gestión de dinámicas multiescalares. Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament, 44, 32-43.

- GALLARDO, Enrique. 2013. Manual de Derecho Forestal. Santiago, Corporación Nacional Forestal CONAF., p. 26
- GAJARDO, R. 1994. La vegetación natural de Chile. Clasificación y distribución geográfica. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1994. 165p.
- LUEBERT, F. Y PLISCOFF, P. Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile. 2006. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2006. 316p.
- PANTOJA Bauzá, Rolando: “Bases Generales de la Administración del Estado.” Santiago. Editorial Jurídica Ediar-Conosur. 1987.
- PANTOJA Bauzá, Rolando: “Derecho Administrativo: Clasicismo y Modernidad.” Santiago. Editorial Jurídica de Chile. 1994.
- PANTOJA Bauzá, Rolando: “La Organización Administrativa del Estado.” Santiago. Editorial Jurídica de Chile. 1998.
- PEÑA González, Carlos: “Las Acciones de Interés Público.” Santiago. Ediciones Universidad Diego Portales. 1997.
- PEÑA González, Carlos: “Práctica Constitucional y Derechos Fundamentales”. Santiago, Corporación Nacional de Reparación y Reconciliación.” 1996.
- PATIÑO, B. y Salazar, C. (2016). Proyectos de infraestructura vial e integración territorial. Bitácora Urbano Territorial, 26(2), 79-86.

TORRES-SALINAS, Garcia, Henriquez, Zambrano-Bigiarini, Costa e Bolin. Desarrollo forestal, escasez hídrica, y la protesta social mapuche por la justicia ambiental en Chile. *Ambiente & Sociedade* n São Paulo v. XIX, n. 1 n p. 121-146. 2016

CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1967. Decreto N° 531: Ratifica Convección para la Protección de la Flora y la Fauna y las Bellezas Escénicas de América. 04 octubre 1967.

CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1975. Decreto N° 141: Aprueba Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres. 25 marzo 1975.

CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1981. Decreto N° 771: Promulgación Aceptación de Chile de la Convención Relativa a Zonas Húmedas. RAMSAR. 11 noviembre 1981.

CHILE. Ministerio de Relaciones Exteriores. 1995. Decreto N° 1.936: Ratifica el Convenio sobre Diversidad Biológica de Rio de Janeiro. 06 mayo 1995.

CHILE. Ministerio del Interior. 2006. Ley N° 18.695: Orgánica Constitucional de Municipalidades. 27 julio 2006.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. 2012. Decreto Supremo N° 29: Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres Según Estado de Conservación. 27 abril 2012.

CHILE. Ministerio del Medio Ambiente. 2013. Decreto N° 40: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. 24 diciembre 2013

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 1994. Ley 19.300: Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, 09 marzo 1994.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2005. Constitución Política de la República de Chile. 22 septiembre 2005.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2007. Decreto Supremo N° 151: Oficializa Primera Nómina de Clasificación de Especies Silvestres Según su Estado de Conservación. 24 marzo 2007.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2008. Decreto Supremo N° 50: Oficializa Segunda Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 30 junio 2008.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2008. Decreto Supremo N° 51: Oficializa Tercera Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 30 junio 2008.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2009. Decreto Supremo N° 23: Oficializa Cuarta Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 07 mayo 2009.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2010. Ley 20.417: Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, 26 enero 2010.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2012. Decreto Supremo N° 33: Oficializa Quinta Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 07 febrero 2012.

CHILE. Ministerio de Obras Públicas (MOP). 1998. Decreto con fuerza de Ley N° 850: Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de Ley N° 15.840 de 1964. 25 febrero 1998.

CHILE. Ministerio de Obras Públicas (MOP). 1996. Decreto Supremo N° 900: Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N° 164 de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas.

CHILE. Ministerio de Obras Públicas (MOP). 1997. Decreto Supremo N° 956: Reglamento de Concesiones de Obras Públicas.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2012. Decreto Supremo N° 41: Oficializa Sexta Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 11 abril 2012.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2012. Decreto Supremo N° 42: Oficializa Séptima Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 11 abril 2012.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2013. Decreto Supremo N° 19: Oficializa Octava Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 11 febrero 2013.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES). 2013. Decreto Supremo N° 13: Oficializa Novena Nómina de Clasificación de Especies Silvestres según su Estado de Conservación. 25 julio 2013.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1971. Decreto N° 129: Prohíbe la Corta, Arranque, Transporte, Tenencia, y Comercio de Copihues (*Lapageria rosea*). 17 abril 1971.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1974. Decreto N° 237: Prohíbe la Corta de Árboles Situados hasta 100 m de la Carretera Longitudinal Austral. 20 noviembre 1974.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1977. Decreto N° 490: Declara Monumento Natural a la Especie Alerce (*Fitzroya cupressoides*). 05 septiembre 1977.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1979. Decreto N° 2.565: Reemplaza el Decreto Ley N° 701 de 1974. 03 abril 1979.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1980. Decreto N° 276: Restringe el Uso del Fuego. 04 noviembre 1980.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1984. Ley N° 18.378: Deroga la Ley N° 15.020, Reforma Agraria. 29 diciembre 1984.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1985. Decreto N° 121: Modifica el Decreto N° 129 que Prohíbe la Corta, Arranque, Transporte, Tenencia, y Comercio de Copihues (*Lapageria rosea*). 11 enero 1985.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1990. Decreto N° 43: Declara Monumento Natural a la Especie Araucaria (*Araucaria araucana*). 03 abril 1990.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1995. Decreto N°13. 1995. Declara Monumento natural a las especies Forestales Queule (*Gomortega keule*), Pitao (*Pitavia punctata*), Belloto del sur (*Beilschmiedia berteriana*), Ruil (*Nothofagus alessandrii*) y Belloto del norte (*Beilschmiedia miersii*). 03 abril 1995.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 1998. Decreto N° 259: Modifica Reglamento Técnico del Decreto Ley 701. 29 septiembre 1998.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 2001. Decreto N° 193: Reglamento General del Decreto 701. 09 abril 2001.

CHILE. Ministerio de Tierras y Colonización. 1931. Decreto Supremo N° 4.363: Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosque. 31 julio 1931.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 2008. Ley N° 20.283: Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. 30 julio 2008.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 2009. Decreto N° 68: Establece, Aprueba y Oficializa Nómima de Especies Arbóreas y Arbustivas Originarias del País. 02 diciembre 2009

CHILE. Ministerio de Agricultura. 2009. Decreto N° 654: Complementa los decretos que Declaran a las Especies Forestales nativas Alerce, Araucaria, Queule, Pitao, Belloto del sur y del norte y Ruil como Monumento natural. 13 noviembre 2009.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 2009. Decreto N° 93: Reglamento General Ley de Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal. 05 octubre 2009.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 2011. Decreto N° 82: Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales. 11 febrero 2011.

CHILE. Ministerio de Agricultura. 2012. Decreto N° 26: Modifica el Reglamento General Ley de Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal. 10 marzo 2012.

CHILE. Ministerio de Hacienda. 2012. Ley N° 20.641: Presupuesto de Ingresos y Gastos del Sector Público para el Año 2013. 22 diciembre 2012.

CHILE. Ministerio de Tierras y Colonización. 1940. Decreto Supremo N1.099: Reglamenta la Explotación de los Árboles de Ulmo y Tineo. 11 julio 1940.

CHILE. Ministerio de Tierras y Colonización. 1941. Decreto Supremo N° 908: Declara Forestales los Terrenos que Comprenden Zonas de Vegetación Natural de Palma Chilena y Reglamenta su Explotación. 26 julio 1941.

CHILE. Ministerio de Tierras y Colonización. 1941. Decreto Supremo N° 1.427: Reglamenta la explotación de “Yareta”. 21 noviembre 1941.

CHILE. Ministerio de Tierras y Colonización. 1944. Decreto N° 366: Reglamenta Explotación de Tamarugo, Algarrobo, Chañar, Guayacán, Olivillo, Carboncillo, Espino, Boldo, Maitén, Litre, Bollen y Quillay. 30 marzo 1944.

CHILE. Ministerio de Justicia. 2009. Decreto N° 1.546: Reformas a los Estatutos de la Corporación Nacional Forestal. 13 mayo 2009.

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 2000. DFL 1: fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.575, orgánica constitucional de bases generales de la administración del estado.

CHILE. Ministerio del Interior 1991. Ley 19097: modifica la Constitución Política de la República en materia de gobiernos regionales y administración comunal

CHILE. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 1999. Ley N° 19.653: sobre probidad administrativa aplicable de los órganos de la administración del estado

CHILE. Ministerio del Interior; Subsecretaria de Desarrollo Regional y Administrativo. 2005. Ley N° 19.175: fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.