



DIRECCION EJECUTIVA
GERENCIA FORESTAL



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL N° 49/
ABU/ELLM/FPALML/RSB/KAC
Ref.

RESOLUCION N° 263 /

MAT. : AUTORIZA LA INTERVENCIÓN O ALTERACIÓN DEL HÁBITAT DE ESPECIES EN CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN A MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS, PROYECTO "REPOSICIÓN RUTA 11CH SECTOR ARICA-TAMBO QUEMADO, TRAMO KM. 170 AL KM. 192 (LÍMITE CON BOLIVIA) COMUNA DE PUTRE, PROVINCIA DE PARINACOTA, REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA.

SANTIAGO, 19 JUL 2011

HOY SE RESOLVIÓ LO QUE SIGUE:

VISTOS:

Las facultades que me confieren el artículo 18° de los Estatutos de la Corporación Nacional Forestal y el artículo 19° de su Reglamento Orgánico, lo establecido en los artículos 7°, 19° y 2° transitorio de la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal y su Reglamento General, Decreto N° 93 de 2008 (D.O. 05.10.09); lo dispuesto en el Art. 37° de la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo prescrito en el Decreto N° 75 de 2005, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres; lo aprobado por el Decreto N° 51 de 2008 del Ministerio Secretaria de la Presidencia, que oficializa la clasificación de especies de flora y fauna según sus estados de conservación; lo señalado en el Libro Rojo de la Flora Terrestre Chilena, de la Corporación Nacional Forestal, año 1989; lo dispuesto en el Ord. N° 563 del 08 de junio de 2009 del Ministerio de Agricultura, sobre aplicación de la Ley N° 20.283 en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); lo dispuesto en la Resolución N° 263 de fecha 15 de junio de 2009 de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, que instruye la puesta en práctica del señalado Ord. N° 563 y la Resolución N° 122 de fecha 10 de marzo de 2010 que aprueba el Manual para la Tramitación de Resoluciones Fundadas en Virtud del Artículo 10° de la Ley N° 20.283.

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que el Ministerio de Obras Públicas, Dirección General de Obras Públicas, sometió su proyecto denominado "Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado, Tramo Km. 170 al Km. 192 (Límite con Bolivia)", localizado en la comuna de Putre, Provincia de Parinacota, Región de Arica y Parinacota, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante una Estudio de Impacto Ambiental que ingresó con fecha 14 de abril de 2011, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8° y 10° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

SEGUNDO: Que en representación del titular del Proyecto "Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado, Tramo Km. 170 al Km. 192 (Límite con Bolivia)", el Sr. Rafael Loyola, Director General de Obras Públicas (S), mediante Ord. N° 148 de fecha 17 de febrero de 2011 dirigido a la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, hizo entrega de los antecedentes para solicitar la autorización excepcional de la intervención del hábitat de especies, clasificadas en categoría de conservación, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley N° 20.283, en su Título III "de

las Normas de Protección Ambiental”, especialmente lo señalado en el Artículo 19°, junto a lo dispuesto en el Artículo 30° de su Reglamento General (Decreto Supremo N° 93, de 2008), por medio de Ord. N° 136 de fecha 30 de abril de 2011, la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, envió observaciones respecto al Formulario A e Informe de Experto, las cuales fueron respondidas con fecha 24 de junio de 2011, por medio de Ord. 656 del Sr. Jorge Alé Yarad, Director General de Obras Públicas. y complementado a través de Ord. N° 7752 del 08 de julio de 2011 del Sr. Eduardo Soto S. Jefe División de Ingeniería, Dirección Nacional de Vialidad.

TERCERO: Que de acuerdo con la documentación presentada, para el Proyecto “Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado, Tramo Km. 170 al Km. 192 (Límite con Bolivia)”, corresponde a un proyecto de construcción de caminos, el cual tiene como objetivo mejorar el actual estándar del camino existente y contribuir a la consolidación del eje de la Ruta Internacional 11CH formando parte del Corredor Bioceánico, obra necesaria, que permitirá desarrollar un tránsito seguro y expedito de vehículos, junto a un servicio permanente, facilitando así el transporte de personas, bienes y servicios y contribuyendo a la consolidación del eje estructurante.

CUARTO: Que según los antecedentes entregados por el Proyecto “Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado, Tramo Km. 170 al Km. 192 (Límite con Bolivia)”, éste se emplaza en la Región de Arica y Parinacota, Provincia de Parinacota, Comuna de Putre, desarrollándose las intervenciones y actividades dentro del Parque Nacional Lauca (unidad que forma parte del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado – SNASPE).

QUINTO: Que entre las actividades del Proyecto “Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado, Tramo Km. 170 al Km. 192 (Límite con Bolivia)” se contempla la eliminación de las especies vegetales Queñoa de Altura (*Polylepis tarapacana*) y Llareta (*Azorella compacta*), ambas con problemas de conservación, clasificadas en la categoría “Vulnerable” por el Decreto N° 51/2008 del Ministerio Secretaría General de Gobierno y en el Libro Rojo de la Flora Terrestre de Chile (Benoit, 1989).

SEXTO: Que de acuerdo con el Informe de Experto, la especie Queñoa de Altura (*Polylepis tarapacana*), se encuentra distribuida en el piso Andino como en el Altoandino de las regiones de Arica y Parinacota, de Tarapacá y de Antofagasta, en un área de ocupación muy restringida menor a 200.000 ha, además presenta una distribución desigual del espacio, ya que sus poblaciones ocupan microhábitat, encontrándose fragmentadas y degradadas por la influencia antrópica. La especie Llareta (*Azorella compacta*), se distribuye en el territorio nacional en el piso andino de las regiones de Arica y Parinacota, de Tarapacá y de Antofagasta, y según la información proporcionada, no se registran datos cuantitativos del área de ocupación, estimándose una superficie aproximada de 3.175 hectáreas.

SEPTIMO: Que del análisis del informe de experto, elaborado por el Ingeniero Forestal Sr. Erwin Stephan Weitz, así como de los respectivos complementos de información, producto de las obras del Proyecto se afectará una superficie de 4,87 hectáreas, implicando la eliminación de 637 ejemplares de Llareta (*Azorella compacta*) y de 4.778 individuos de Queñoa de Altura (*Polylepis tarapacana*). A continuación se presentan las principales conclusiones señaladas:

- El diseño del trazado, tanto en planta como el perfil longitudinal, fueron diseñados para mejorar las características geométricas actuales del camino, manteniendo las condiciones ecosistémicas presentes en el área del estudio, generando de esta forma el menor impacto en el ambiente.
- La eliminación de los individuos vegetales, no producirá efectos sobre la continuidad de las poblaciones presentes en el área de emplazamiento del proyecto. A nivel de la cuenca, afecta el 0,44% de individuos de Queñoas de altura (*Polylepis tarapacana*) y el 0,19% de individuos de Llareta (*Azorella compacta*).
- Se estima que no se producirá una alteración significativa del hábitat de la especie Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*), puesto que la superficie afectada, en relación a la extensión de la cuenca es poco significativa.
- De acuerdo a las obras proyectadas para el proyecto, éstas no producirán una nueva fragmentación, dado que el emplazamiento del camino no sufre cambios significativos en su trazado y diseño geométrico proyectado.
- La disminución de individuos de Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*) y de Llareta (*Azorella compacta*) producto de la ejecución del proyecto, no afecta de ningún modo la distribución natural geográfica de la especie, debido a que el proyecto no abre un nuevo trazado sino que ocupa el ya existente.

OCTAVO: Que el informe de experto y los respectivos complementos de información, establecen medidas para asegurar la permanencia de la especie. Dicho informe de experto propone llevar a cabo un conjunto de medidas, las que deberán ser parte integrante del Plan de Manejo de Preservación:

- **Medidas para asegurar la continuidad de la especie afectada:**

Para Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*):

a) Eliminación Selectiva:

Se establece una área de afectación de 4,87 hectáreas, en la cual se eliminarán un total de 4.778 individuos de Queñoas de altura (*Polylepis tarapacana*), en función de los parámetros de diseño y método constructivo. Para tal efecto, se considera capacitar a los trabajadores en el cuidado y protección del medio ambiente, durante la fase de construcción, y se establece una probabilidad de reducción del número de individuos a eliminar hasta en un 10%.

b) Rescate de Material Genético (Se procederá a utilizar los métodos de Plántulas y Semillas):

Plántulas: Se considera rescatar a través de este método hasta un 5% del total de individuos a reforestar, y en caso de no poder cumplir con lo proyectado, dentro del área, se procederá a recolectar en sectores aledaños.

Semillas: Se considera rescatar aproximadamente un 95% del total de individuos a reforestar, y en caso de no poder cumplir con lo proyectado, dentro del área, se procederá a recolectar en sectores aledaños.

c) Producción de Individuos de Queñoa de Altura en Vivero:

Se reproducirá un total de individuos requeridos para compensar las superficies de Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*), implementándose un vivero, adecuado para esta especie, de acuerdo a estudios y experiencias realizadas por terceros y según las necesidades requeridas.

d) Programa de Reforestación:

El programa de reforestación considera una superficie de 6,5 hectáreas con la especie Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*), a una densidad de 982 individuos/ha, lo que permitirá reponer una cantidad de 6.383 individuos.

La reforestación deberá considerar las siguientes etapas:

- Selección de los lugares de reforestación: A objeto de obtener una reforestación exitosa, se seleccionará un área próxima al sector de afectación, evitando posibles discontinuidades generacionales. Este sitio deberá encontrarse, preferentemente sobre los 4.000 m.s.n.m. del altiplano chileno, (Región de la estepa alto-andina, específicamente en la Subregión del altiplano y de la puna), con características climáticas, geomorfológicas y edafológicas que permitan el adecuado desarrollo de la especie.
- Revisión de la Condición Estructural y Florística: Se debe realizar una caracterización del componente biótico y abiótico de la zona, determinando los índices de degradación y biodiversidad para poder realizar un seguimiento de los cambios producidos por la reforestación en la zona.
- Delimitación Física del Área: Se debe realizar un cercado perimetral, siendo considerado como un sector de restricción, donde no se podrá realizar ningún tipo de obra ajena a la reforestación.

e) Monitoreo de la Reforestación:

La zona reforestada deberá ser monitoreada permanentemente hasta que los individuos se encuentren establecidos en el medio, advirtiéndose cualquier anomalía. Los individuos de Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*) replantados serán monitoreados constantemente, evaluando sobrevivencia, crecimiento, desarrollo y evidencias de enfermedades o ataque de agentes destructivos. La información señalada deberá ser plasmada en un informe

semestral, durante 2 años, extensible mientras dure el Plan de Seguimiento Ambiental que señale la Resolución de Calificación Ambiental del EIA.

f) Establecimiento de Áreas de Restricción, Monitoreo y Seguimiento

Corresponde a aquellos sectores de Queñoales que no serán afectados por las obras y que se encuentren dentro del área de influencia directa del proyecto. Dichas áreas deberán ser delimitadas durante la ejecución de las obras, señalizadas, georreferenciadas, y monitoreadas, debiendo dicha información ser plasmada en un informe semestral, durante 2 años, extensible mientras dure el Plan de Seguimiento Ambiental que señale la Resolución de Calificación Ambiental del EIA. Junto a lo anterior, se deberá capacitar a los trabajadores con el objeto de informar de estas áreas de restricción, explicando su motivo.

Para Llaretas (*Azorella compacta*):

a) Eliminación Selectiva:

Se establece una área de eliminación total de 4,87 hectáreas, en la cual se eliminará un total de 637 individuos de Llaretas (*Azorella compacta*).

b) Implementación de Parcelas Piloto:

Se deberá realizar la Implementación de tres Parcelas Permanentes de Muestreo para Individuos trasplantados de Llaretas (*Azorella compacta*), de las cuales una de ellas será destinada como testigo (sin tratamiento alguno, de los ejemplares trasplantados, considerando sólo la marcación del norte y la pendiente), en cambio a las parcelas restantes se les aplicará algún tipo de tratamiento; considerando como ejemplo, el riego de establecimiento y mejoramiento del sustrato por medio de una mezcla en la hoyadura de replante y/o fertilización, entre otros.

La superficie recomendada para cada parcela piloto de muestreo es de 1.000 m², donde se propone trasplantar 14 ejemplares en cada una de ellas, equivalente a una densidad de 131 Ind/ha, de acuerdo con los antecedentes recopilados por la complementación al informe de experto.

El monitoreo de las parcelas de trasplante será financiado por la Dirección de Vialidad por un periodo de cuatro años. Posteriormente, una vez finalizado el periodo de monitoreo, se generará un documento técnico de difusión, cuyo contenido entregará los antecedentes del comportamiento de la especie Llaretas (*Azorella compacta*) cuando es sometida a un trasplante y las principales conclusiones obtenidas del seguimiento de las parcelas experimentales realizadas en el estudio.

c) Compensación por Eliminación

- Se deberá compensar la eliminación de los individuos de Llaretas (*Azorella compacta*) rescatando al menos el 10% de los individuos a intervenir (64 individuos de Llaretas), trasladando y manteniendo dichos individuos en un vivero, a objeto de incorporarlos posteriormente en las áreas de reforestación en complemento a la especie Queñoa de Altura (*Polylepis tarapacana*). Las plantas que se rescaten deberán corresponder a ejemplares juveniles, y seleccionados por su vigor, a través de la acción de un experto que guíe el proceso, la extracción y rescate de los ejemplares juveniles, deberá considerar un perímetro aledaño al individuo, que incluya un pan de tierra de aproximadamente 40 cm, evitando además daños en su traslado.

NOVENO: Que de acuerdo con los antecedentes presentados en el Informe de Interés Nacional del Proyecto, este se enmarca en los siguientes criterios:

- **Criterio N°2** “Intervenciones o alteraciones de Proyecto, que tengan por objeto o sean vitales para la habilitación de terrenos para la construcción de obras públicas”;
- **Criterio N°3** “: Intervenciones o alteraciones de Proyecto, que tengan por objeto o sean vitales para la ejecución de obras o actividades de los proyectos establecidos en el Inciso 4°, del artículo N° 7 de la Ley N° 20.283, que demuestren consecuencia y relación específica con políticas públicas que aporten al desarrollo social y/o sustentabilidad del territorio nacional en el mediano y largo plazo”, y
- **Criterio N°4** “Intervenciones o alteraciones de Proyecto, que tengan por objeto o sean vitales para la ejecución de obras o actividades de los proyectos establecidos en el inciso 4°, del

artículo N° 7 de la Ley N° 20.283, que demuestren consecuencia y relación específica con políticas públicas que aporten al desarrollo social y/o sustentabilidad del territorio nacional en el mediano y largo plazo, y que se orienten a satisfacer necesidades básicas de la población del país”.

Para los efectos de acreditar el carácter de interés nacional, el proyecto presenta su fundamentación a partir de la Constitución Política de la República de Chile (artículo 1°), resaltando la creación de condiciones sociales para la satisfacción de necesidades materiales de la población, como una contribución al bien común, acción que corresponde prioritariamente al Estado, presentando además y en coherencia a lo anterior, la Misión de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas: *“Mejorar la conectividad de todos los chilenos y chilenas y entre Chile y los países de la Región, contribuyendo a la planificación, proyectando, construyendo, conservando y explotando oportunamente la infraestructura vial necesaria para el desarrollo del país y su gente, resguardando su calidad de vida, promoviendo la equidad social, étnica, de género, resguardando la seguridad vehicular y peatonal, dando sustentabilidad medioambiental e incorporando sistemáticamente tecnologías innovadoras en el ámbito vial y de transporte”.*

De acuerdo con lo anterior, el proyecto alude que el ordenamiento jurídico constitucional reconoce la existencia de un interés público en el desarrollo de las Obras Públicas, en particular a la promovida en el proyecto “Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado Tramo Km. 170 Al Km. 192 (Límite Con Bolivia) Comuna de Putre, Provincia de Parinacota, Región de Arica y Parinacota”, permitiéndose afirmar que existe una concordancia con los respectivos criterios antes señalados.

Se adiciona a lo anterior, el compromiso internacional entre Bolivia, Brasil y Chile, refrendado en la Declaración de la Paz del 16/12/2007 que señala: *“Construyendo la Integración de la Infraestructura para Nuestros Pueblos: Corredor Interoceánico Bolivia, Brasil y Chile”*, ratificando Chile su firme compromiso con el proceso de integración regional, especialmente en el ámbito de la infraestructura física y donde destaca, *“Concretar la conexión interoceánica entre los tres países a través de una ruta totalmente pavimentada, que permitirá transitar entre los puertos de Arica e Iquique, en Chile, los departamentos de La Paz, Oruro, Cochabamba y Santa Cruz en Bolivia y los estados de Mato Grosso del Sur y Sao Paulo, y el puerto de Santos en Brasil, permitiendo así que este factor contribuya a los objetivos nacionales y regionales que persiguen”.*

DECIMO: Que de acuerdo con los antecedentes presentados, se fundamenta el carácter de imprescindible del emplazamiento de las obras, en base de un análisis técnico, demostrando que la propuesta del Proyecto es la que genera el menor efecto sobre las especies nativas en estado de conservación y/o que el emplazamiento de ésta no posee otras opciones debido a factores de localización determinantes. Lo expuesto se fundamenta en función de los siguientes argumentos:

Imprescindibilidad de la superficie a intervenir:

El proyecto se establece conforme a las condiciones de diseño establecidas en el Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, siguiendo las recomendaciones de MIDEPLAN para este tipo de caminos, el cual constituye un Corredor Bioceánico, expresadas en el Ord. N° 051/ 268 del 18 de agosto de 2008, donde se señala que las rutas internacionales deben considerar, determinados parámetros de diseño. Considerando que el proyecto se desarrollará en un Parque Nacional (PNL) se definió una matriz multicriterios para determinar la geometría del camino y la respectiva superficie a intervenir, donde los ítems relacionados al medio ambiente y territorio tuvieron mayores ponderación.

La Imprescindibilidad de la especie y el tipo de intervención:

El proyecto procuró reducir al mínimo necesario la superficie de intervención al interior del Parque Nacional, de manera de provocar la menor afectación posible a los recursos naturales del área, en particular a la vegetación. Para los efectos, se intentó aprovechar al máximo el camino existente, restringiendo los ensanches a lo estrictamente necesario para dar cabida al perfil proyectado y limitando las rectificaciones de trazado a los sectores cuyas condiciones actuales representan un claro riesgo para los usuarios de la ruta. Adyacente a la ruta actual, existen sectores con presencia de numerosos ejemplares de Queñoa de Altura (*Polylepis tarapacana*) y Llareta (*Azorella compacta*), que interfieren con las obras proyectadas y que, en consecuencia, requieren ser eliminados para la materialización de éstas. Principalmente, ellas se emplazan en los sectores donde se proyectan rectificaciones de trazado de la actual Ruta 11CH, a objeto de mejorar curvas altamente restrictivas que atentan contra la seguridad de los usuarios.

Imprescindibilidad de la ubicación de la obra:

La Reposición del tramo Km. 170 al Km. 192 de la Ruta 11-CH, es una obra necesaria para dar total conectividad a la ruta internacional desde y hacia la República de Bolivia, permitiendo mayores niveles de seguridad, disminuir los tiempos de viaje, y mejorar los niveles de servicio a los usuarios. La ubicación de las obras se fundamenta básicamente en las acciones y políticas de Interés Nacional e Internacional, basadas en la Declaración de La Paz, realizada el 16 de Diciembre de 2007 "Construyendo la Integración de la Infraestructura para Nuestros Pueblos: Corredor Interoceánico Bolivia, Brasil y Chile".

RESUELVO:

- 1° Autorízase la intervención o alteración del hábitat de las especies Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*) y Llaretta (*Azorella compacta*), en el área de intervención correspondiente del proyecto denominado "Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado Tramo Km. 170 al Km. 192 (Límite con Bolivia)", certificando para ello que se cumple con las condiciones establecidas en el artículo 19° de la Ley N° 20.283, esto es, carácter de imprescindible de las intervenciones o alteraciones del Proyecto; calificación de Interés Nacional del Proyecto; y, demostración mediante Informe de Experto que no se verá amenazada la continuidad de las especies referidas.
- 2° Para llevar adelante la intervención, y de acuerdo a lo dispuesto en el inciso cuarto del Artículo 19° de la Ley N° 20.283, el Titular del Proyecto deberá elaborar un "Plan de Manejo de Preservación" de acuerdo al formato establecido como anexo a la Resolución N° 263, de fecha 15 de junio de 2009, de la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal, el que deberá ser presentado a dicha Corporación por su Titular, para su aprobación o rechazo, en un plazo de 90 días hábiles contados desde la fecha de la Resolución de Calificación Ambiental-RCA.
- 3° En el referido Plan de Manejo de Preservación, el Titular del Proyecto deberá considerar todas las medidas propuestas para asegurar la continuidad de las especies Queñoa de altura (*Polylepis tarapacana*) y Llaretta (*Azorella compacta*), del Proyecto "Reposición Ruta 11CH Sector Arica-Tambo Quemado Tramo Km. 170 al Km. 192 (Límite con Bolivia)", de la cual se hace referencia en el considerando OCTAVO de esta Resolución, y detallar en el respectivo Plan de Manejo de Preservación los tipos de medidas y las prescripciones técnicas para asegurar la sobrevivencia de la integridad de los individuos a plantar, junto con lo siguiente:
 - Presentar el respectivo programa de seguimiento y monitoreo para verificar la efectividad de las medidas y asegurar la continuidad de las especies en el tiempo, además de hacer el seguimiento a la plantación hasta verificar su total establecimiento, extendiendo los plazos señalados anteriormente, si así fuese necesario.
 - Entregar informe anual a la Corporación Nacional Forestal, respecto de los grandes hitos ejecutados por el proyecto, considerando las medidas sobre continuidad de las especies, magnitudes de las medidas, alcances de ellas, cronogramas, metodologías, y equipos de ejecución respectivos, entre otras.

ANOTESE, TRANSCRIBASE, COMUNIQUESE Y REGISTRESE

**EDUARDO VIAL RUIZ-TAGLE
DIRECTOR EJECUTIVO
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL**



Distribución:

- MOP Dirección General de Obras Públicas
- Dirección Ejecutiva CONAF
- Fiscalía CONAF
- Gerencia Forestal CONAF
- Dirección Regional de CONAF, XV Región
- Departamento de Evaluación Ambiental, CONAF
- Oficina de Partes