



CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
OFICINA CENTRAL
RPC/CGF/CPM/ARR/JML/RDS

RESOLUCIÓN N° :363/2016

ANT. : SOLICITUD DE EXCEPCIONALIDAD DEL ARTÍCULO 19 DE LA LEY N°20.283.

MAT. : RECHAZA SOLICITUD DE INTERVENCIÓN Y/O ALTERACIÓN DEL HÁBITAT DE ESPECIES EN CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN A HIDROELÉCTRICA ARRAYÁN LTDA., TITULAR DEL PROYECTO “MINICENTRAL HIDROELÉCTRICA DE PASADA ARRAYÁN”.

Santiago, 24/06/2016

VISTOS

1. 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; lo prescrito en el D.S. N° 93, de 26 de noviembre de 2008, publicado en el Diario Oficial de 5 de octubre de 2009, del Ministerio de Agricultura, que aprobó el Reglamento General de la mencionada Ley, con sus posteriores modificaciones; lo dispuesto en el artículo 37° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo indicado en el Decreto N° 29, de 26 de julio de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprobó el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según su estado de conservación; lo señalado en el Decreto N° 51, de fecha 24 de abril de 2008, del Ministerio de Medio Ambiente, correspondiente al Tercer Proceso de Clasificación de Especies Silvestres; y la Resolución N° 122, de 10 de marzo de 2010, de la Dirección Ejecutiva, que aprobó el “Manual para la Tramitación de Resoluciones Fundadas en virtud del artículo 19° de la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal”;
2. Carta de fecha 23 de marzo de 2016, recepcionada bajo registro N° 204, mediante la cual la Sra. Paola Basaure Barros, Representante Legal de Hidroeléctrica Arrayán, presentó ante CONAF solicitud de excepcionalidad del artículo 19° de la Ley 20.283, para el Proyecto “Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Arrayán”; Carta Oficial de CONAF N° 106/2016 de fecha 31 de marzo de 2016 que solicita al titular presentar antecedentes complementarios para decidir sobre la admisibilidad a tramitación; Carta de fecha 04 de abril de 2016, recepcionada bajo registro N°1375, en que el titular complementa antecedentes; Carta oficial de CONAF N° 132/2016, de fecha 12 de abril de 2016, donde se informó el cumplimiento de los requisitos formales de admisibilidad para proceder con la tramitación de la respectiva Resolución Fundada;

CONSIDERANDO

1. Que por medio de Carta de fecha 23 de marzo de 2016, dirigida a la Dirección Ejecutiva de la Corporación Nacional Forestal y recepcionada por Oficina de Partes bajo registro N° 204, la representante legal de Hidroeléctrica Arrayán Ltda, Sra. Paola Basaure Barros, titular del Proyecto “Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Arrayán”, solicitó la tramitación de la Resolución Fundada que autoriza la intervención y/o alteración excepcional de especies clasificadas en categoría de conservación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19° de la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en relación con lo previsto en el artículo 30° del D.S. N°93/2008 del Ministerio de Agricultura y su Reglamento General, realizando entrega a esta Corporación del respectivo Formulario A y sus anexos.
2. Que mediante Carta Oficial N° 106/2016 de esta Dirección Ejecutiva, de fecha 31 de marzo de 2016, se solicitaron antecedentes complementarios para decidir sobre su admisibilidad.

3. Que de acuerdo con la información presentada por el titular en Carta de fecha 04 de abril de 2016, en respuesta a la solicitud realizada por CONAF, mediante Carta Oficial N° 106/2016 se aclaró el número de individuos de *Porlieria chilensis* que serán afectados por intervención (corta, eliminación, destrucción, descepado) y/o por alteración de hábitat, con sus respectivas superficies a afectar (ha).
4. Que mediante Carta Oficial de CONAF N° 132/2016, de fecha 12 de abril de 2016, se informó al Titular que se da cumplimiento con los requisitos formales, para admitir a trámite la solicitud de Resolución Fundada, en virtud del artículo 19° de la Ley N° 20.283.
5. Que de acuerdo con la descripción presentada del proyecto, localizado en el sector de La Ermita, Comuna de Lo Barnechea, Provincia de Santiago, Región Metropolitana, éste consiste en una minicentral hidroeléctrica de pasada, cuyo objetivo principal es aprovechar parte del recurso hídrico disponible del río Mapocho para producir y entregar energía limpia y renovable al Sistema Interconectado Central (SIC).
6. Que entre sus actividades el proyecto "Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Arrayán" se afectará por descepado y alteración de hábitat a individuos de la especie vegetal en categoría de conservación *Porlieria chilensis* (Guayacán), clasificada en categoría "Vulnerable-VU.", según Decreto N° 51, de fecha 24 de abril de 2008, del Ministerio de Medio Ambiente, correspondiente al Tercer Proceso de Clasificación de Especies Silvestres y que constituyen bosque nativo de preservación, según detalle:

Espece	N° de Ejemplares a intervenir	Tipo de intervención (1)	Superficie a Intervenir (ha)	Superficie de hábitat a afectar (ha)
<i>Porlieria chilensis</i>	11	Descepado	0,74	
<i>Porlieria chilensis</i>	24	Alteración de Hábitat		0,74

(1) Especificar si es corta, eliminación, destrucción o descepado.

Fuente: Hidroeléctrica Arrayán Ltda.

7. Que de acuerdo a los antecedentes presentados en el **Informe de Imprescindibilidad**, éstos no son suficientes para fundamentar el carácter de imprescindible del proyecto, según lo siguiente:
 - Respecto a la imprescindibilidad de la superficie a intervenir, el informe presenta incongruencias en su punto 1.3.3 sobre Análisis de Alternativas para Botaderos, dado que el titular señala que "se descartarán como posibles zonas de ubicación de botaderos aquellas que correspondan a bosque nativo de preservación". No obstante, durante salida a terreno realizada con fecha 21 de abril de 2016 se constató que la formación vegetal presente en el botadero N°5 corresponde a un bosque nativo de preservación y no a una formación xerofítica. Además no se dimensiona la magnitud de los impactos en la vegetación, porque en su diseño no se contempló un camino de acceso al botadero.
 - La identificación pertinente de las comunidades y especies florísticas presentes en el lugar es confusa, ya que se presentan dos comunidades con idéntica composición florística, por lo que correspondería a una sola comunidad, de acuerdo a lo indicado en el punto "C.3 Comunidades y Especies". Ante esta información el análisis de la diversidad beta y gama no resulta pertinente, ya que la diversidad beta corresponde a la medida del grado de cambio o reemplazo en la composición de especies entre diferentes comunidades en una región o paisaje (Whittaker 1977); y la diversidad gama resulta pertinente en una región en la cual se incluyen varias comunidades o el recambio existente entre regiones. Respecto a la diversidad alfa, esta no se puede evaluar, ya que no fue considerado el análisis a nivel de cuenca, sino que solo las 66,63 ha., correspondientes al área del Proyecto.
8. Que de la revisión y análisis del **Informe de Experto**, elaborado por el Ingeniero Forestal Don Carlos Marambio H. (según consta en portada de informe de expertos), se

concluye que no presenta la fundamentación suficiente exigida en la evaluación de las amenazas a la continuidad de la especie *Porlieria chilensis* a nivel de la cuenca o excepcionalmente fuera de ella, en razón de lo que se detalla a continuación:

- El Experto hace referencia a la información para la clasificación de cuenca hidrográfica de Chile por Benitez (1980), también hace referencia al Informe de la DGA (2013) y finalmente utiliza como concepto base de cuenca hidrográfica la formulada por Dorurojeanni (1994). Es importante destacar al respecto que la DGA (2014) redefinió cuencas hidrográficas y los subconjuntos que de ella derivan, a partir de la actual delimitación del Banco Nacional de Aguas, modificado por el Centro de Información de Recursos Naturales -CIREN-, utilizando conceptos de hidrología de superficie y de geomática para todo el territorio nacional. Para esto se aplicó una metodología *ad hoc* y consensuada con la DGA, de tal forma que se obtuvo la nueva delimitación de cuenca, subcuenca, sub-subcuenca y los niveles jerárquicos que correspondientes. El estudio propuesto por el Experto no está desarrollado espacialmente a nivel de cuenca, subcuenca o sub-subcuenca, como estipula la Ley N° 20.283 (Artículo 19), por lo tanto, carece de representatividad a este nivel de análisis.

El estudio consideró una superficie de 66,63 ha., correspondiente al 3,08 % de la superficie donde se emplazaría el Proyecto, la que según el experto corresponde a 2.164,44 ha., teniendo en cuenta solo el área afectada por el emplazamiento del proyecto, sin considerar a nivel de cuenca o su nivel mínimo correspondiente a la microcuenca, es decir la sub-subcuenca, lo que corresponde a una superficie de 28.485 ha. Además el titular no caracterizó la cuenca definida por el mismo en el Informe de Experto, la que denominó cuenca del “Nacimiento del Río Mapocho”, ya que la subdividió en dos sectores “Lado Norte del Nacimiento del Río Mapocho y Lado Sur del Nacimiento del Río Mapocho”, evaluando solamente el “Lado Sur del Nacimiento del Río Mapocho”. En el análisis realizado por el experto, se entregan juicios sin argumento al señalar que la escala a aplicar no se relaciona al comportamiento poblacional de la especie en análisis, no se justifica el uso de curvas de nivel cada 50 metros. La cuenca de estudio y la definición del área fueron delimitadas en forma discrecional, lo cual no corresponde a la definición entregada incluso a través del SIG. Por lo tanto, existe un error en la definición de la cuenca de estudio y todas las conclusiones que de ello se desprenden. Dado lo anterior, solo existe una prospección cualitativa de *Porlieria chilensis* en el sector denominado “Lado Sur del Nacimiento del Río Mapocho”.

- Ante estos antecedentes, no fue posible realizar un análisis respecto al número y tamaño de las poblaciones conocidas, ya que no se incluyó información local que se ha generado con el proyecto para la especie *Porlieria chilensis*; tampoco se incorporó información de los diferentes sitios donde se ubican las poblaciones para caracterizar las condiciones edafoclimáticas donde se encuentra la especie; no se presentó la información a nivel local, respecto a la tendencia de la especie, la información presentada a nivel nacional de las variables presencia, rango, distribución y densidades para *Porlieria chilensis* no se encuentra actualizada; no se argumentó con información de presencia, distribución, densidad y estado de la especie, con el fin de explicar aspectos positivos o negativos que han afectado a la especie, vinculando dichos aspectos con antecedentes de investigaciones recientes; no fue posible determinar la tendencia de las variables cantidad, calidad de hábitat, incluyendo su fragmentación.

- En relación a la alteración de hábitat de la especie *Porlieria chilensis*, se puede señalar que en salida a terreno realizada con fecha 21 de abril de 2016 al sitio de emplazamiento del proyecto, se observa en general una zona muy escarpada (con pendientes muy pronunciadas) en la cual se presenta bosque nativo de preservación (con presencia de *Porlieria chilensis*) en ambientes continuos que se encuentran en distintas etapas de sucesión ecológica, por lo cual existen imprecisiones por parte del experto en la rodalización presentada. En este sentido, el titular, por efecto del proyecto, no consideró la afectación directa e indirecta de un mayor número de individuos de *Porlieria chilensis*, sino que sólo de aquellos individuos que menciona en el Informe de Expertos e Informe de Imprescindibilidad; no se presentó una metodología que permitiese la evaluación de la fragmentación y/o pérdida de hábitat, procedimiento que permite Indicar si el hábitat ocupa una superficie continua dentro de su área potencial (física y ecológicamente) y, en caso contrario, el grado de fragmentación o separación de los parches o fragmentos donde está presente la especie con problemas de conservación, con el fin de evaluar el estado con y sin proyecto.

En relación a la reducción significativa de la calidad del hábitat, no se determinaron los niveles de significancia permisibles, a partir de valores reales, de tal forma que no se pudo evaluar fehacientemente el impacto en la reducción de la calidad del hábitat. En este ítem, además el titular señala que “*durante la etapa de operación del proyecto no habrá alteración alguna en la calidad del hábitat*”, sin embargo, no se contemplan actividades técnicas prácticas, considerando que en la zona de posible emplazamiento del proyecto habrá circulación de personal y vehículos durante la etapa de operación. Además se definió una zona aledaña a cada individuo como zona buffer de protección de 10 metros y en este sentido se señaló que “*el único efecto que pudiese llevar a la muerte a ejemplares de Guayacán es afectar su sistema radicular, además de señalar que la especie regenera muy bien vegetativamente, luego de perturbaciones generadas en el entorno*”, para tales aseveraciones el experto no presentó evidencias que avalaran técnicamente que la propuesta es la adecuada para proteger la especie en cuestión (*Porlieria chilensis*).

- En la evaluación de la Fluctuación en el número de individuos, no se contemplan los individuos que serán eliminados en el canal de aducción y otros intervenidos (eliminados o cortados) en el botadero N° 5, los cuales no fueron considerados en el análisis, lo que trae como consecuencia la variación del número de individuos de *Porlieria chilensis* y también de las otras especies que están contempladas en las medidas para asegurar la continuidad de la especie. En el informe no se analizó con certeza la situación actual de las poblaciones y número de individuos con y sin, además no se vincularon los efectos potenciales en el tiempo a causa de la implementación del proyecto.

- El experto hace referencia a la corta de ejemplares de *Porlieria chilensis* y menciona que esta intervención corresponde a un número muy reducido, en relación con la cantidad de ejemplares que se encuentran en la parte superior de la cuenca. El inventario de existencias plantea un diseño de muestreo aleatorio simple (MAS) donde se replantearon 94 parcelas de 500 m² distribuidas “*homogéneamente*”, lo cual resulta contradictorio, pues en el MAS las parcelas se distribuyen al azar o aleatoriamente, no cumpliendo con este principio básico (Prodan *et al.* 1997; Sorrentino 1995; Vallejos 2000).

- Las conclusiones realizadas se basan solo en el número de individuos que desaparecerán, es decir su mortalidad, sin considerar otros atributos que tienen las poblaciones, como el efecto sobre los patrones de crecimiento, su estructura de tamaño, estructura etaria, distribución espacial, entre otras, que pudiesen afectar la continuidad de *Porlieria chilensis*, no solo en los sectores donde se emplazaría el proyecto, sino que también en las laderas y exposiciones en la sub-cuenca.

Medidas para asegurar la continuidad de la especie afectada:

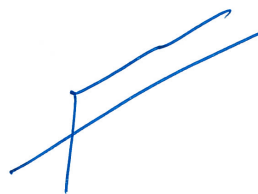
- El titular menciona 2 medidas para asegurar la continuidad de la especie en la cuenca, a saber: Mejoramiento de hábitat vegetal de *Porlieria chilensis* en un sector de matorral arborescente y por otro lado Enriquecimiento con esta especie en un sector con bosque nativo de preservación degradado de la cuenca. Al plantear estas medidas, no se consideran las condiciones del sitio, la dinámica natural de los bosques de preservación presentes para su manejo posterior a la plantación, con el fin de lograr establecer el bosque, asegurar, recuperar y/o mejorar su estructura y composición según corresponda.

- El experto no incluyó dentro de las medidas propuestas, la compensación de los ecosistemas afectados por la intervención directa de las obras permanentes como botaderos, caminos de acceso, aducción, casa de máquinas, entre otros. Existe una pérdida de vegetación, la cual viene dada por la materialización o vinculación a obras permanentes y/o temporales. De este modo no se hace cargo de los efectos ambientales adversos provocados por el proyecto en el componente flora, no se compromete en toda la vida útil de la iniciativa, con el cuidado y permanencia de aquellas zonas (enriquecidas y/o manejadas) y/o con otras medidas que pudiesen proponerse con el objeto de mantener y/o mejorar estos bosques de preservación, considerando su alto valor ecológico. Además dada la ubicación del proyecto, el titular no presentó medidas específicas, principalmente en la etapa de construcción del proyecto, que eviten la aparición de efectos erosivos en la zona a afectar, considerando los movimientos de tierra que se generarán en esta etapa, lo escarpado del terreno y la existencia aguas abajo del río Mapocho. Lo anterior, con el fin de evitar afectación de individuos y hábitat de la especie objeto del informe.

RESUELVO

1. RECHÁZASE la solicitud de autorización excepcional para la intervención y/o alteración del hábitat de la especie en categoría de conservación *Porlieria chilensis* (Guayacán) clasificada en categoría "Vulnerable-VU" por Decreto N° 51 de fecha de fecha 24 de abril de 2008, del Ministerio de Medio Ambiente, solicitud presentada por Hidroeléctrica Arrayán Ltda., titular del proyecto "Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Arrayán", atendido a lo expuesto en los considerados número 7 y 8 de la presente Resolución, certificándose que no se da cumplimiento las condiciones establecidas en el artículo 19° de la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en especial atención a la determinación del Titular y el Experto de evaluar y analizar solamente 66,63 ha. correspondientes a la superficie donde se emplazaría el Proyecto, sin considerar un análisis de la especie a intervenir y/o alterar su hábitat (*Porlieria chilensis*) a nivel de cuenca, conforme a lo estipulado en el mencionado artículo 19° de la Ley N° 20.283.
2. DEVUÉLVANSE los antecedentes del Proyecto "Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Arrayán" presentados por Hidroeléctrica Arrayán Ltda., en el marco de la solicitud de autorización excepcional del artículo 19 de la Ley N° 20.283.
3. COMUNÍQUESE al Titular del proyecto "Minicentral Hidroeléctrica de Pasada Arrayán" que una vez subsanados los defectos señalados en la presente Resolución podrá ingresar una nueva solicitud para su debido trámite.

ANÓTESE Y TRANSCRÍBASE,



AARÓN CAVIERES CANCINO
DIRECTOR EJECUTIVO
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Incl.: Documento Digital: Carta ingreso 23-03-2016
Documento Digital: Carta Oficial N° 106/2016
Documento Digital: Carta complemento 04-04-2016
Documento Digital: Carta Oficial N° 132/2016

Distribución:

Ricardo Andrés Díaz Silva-Jefe Sección Evaluación Ambiental Departamento de Evaluación Ambiental

Marcelo Arturo Hernandez Nauto-Analista - Fiscalizador Departamento de Evaluación Ambiental

Fernando Guillén Guillén-Analista Departamento de Evaluación Ambiental

Simón Andrés Devia Cartes-Profesional Departamento de Evaluación Ambiental

Bárbara Cornejo Sesnic-Profesional Departamento de Evaluación Ambiental

Jocelyn Elena Morales Lopez-Analista-Fiscalizador Departamento de Evaluación Ambiental

Simón Barschak Brunman-Abogado Jefe Fiscalía

Maria Soledad Palma Prieto-Jefe Departamento de Fiscalización y Evaluación Ambiental Or.RM

Luis Humberto Garrido Ibáñez-Jefe Sección Evaluación y Fiscalización Ambiental Departamento de Fiscalización y Evaluación Ambiental Or.RM

Jeannet Hernandez Muñoz-Jefa Unidad Fiscalización y Evaluación Ambiental Op.Stgo

Lorena Bustos Gana-Jefe Sección Fiscalización y Restauración Ambiental (I) (S)

Departamento de Evaluación Ambiental