

## **Informe que contiene un análisis acabado y técnico de los efectos producidos por las infracciones**

La Superintendencia del Medio Ambiente ha solicitado al titular del proyecto Loteo de un predio de 50 has ubicado a orillas del Río Maullín dentro del área protegida Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Río Maullín, la realización de un “...**un informe o documento que contenga un análisis acabado y técnico de los efectos producidos por las infracciones**”.

**Este requerimiento de la SMA queda expresado así:**

*“Se solicita presentar un informe o documento que contenga un análisis acabado y técnico de los efectos producidos por las infracciones. En este análisis se deberán abordar tanto los efectos identificados por la SMA en la formulación de cargos, así como otros que se identifiquen o descarten por la empresa, en orden a dar cumplimiento de los requisitos normativos que permitirán a la empresa beneficiarse de este instrumento de incentivo al cumplimiento. El plazo indicado en el resuelto respectivo para incorporar las presentes observaciones considera un tiempo prudente para hacer estudios adicionales o visitas a terreno que se requieran hacer”.*

En este contexto, y en lo pertinente a este informe, la SMA formula cargo por la siguiente infracción:

- 1. Ejecución del proyecto de loteo Alto Maullín en un área colocada bajo protección oficial con afectación de suelo por procesos erosivos y fuerte pendiente, así como por corta de vegetación no autorizada, al margen del SEIA.**

**Base legal:** Reglamento SEIA

Artículo 3. Tipos de proyectos o actividades.

Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:

p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.

**II. CLASIFICAR** las infracciones precedentes sobre la base de los antecedentes que constan al momento de la emisión del presente acto, de la siguiente forma:

1. La infracción al artículo 35 letra b) N° 1 se clasifica como gravísima, en virtud de la letra f) del numeral 1 del artículo 36 de la LOSMA, según el cual son infracciones gravísimas aquellas que involucren la ejecución de proyectos o actividades del artículo 10 de la ley No 19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y se constate en ellos alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha ley.
2. Lo anterior, en relación con el artículo 11 letra d) de la ley N° 19.300, que establece que dentro de los proyectos o actividades que requieren la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, están aquellos que se localicen en o próximos a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares

y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

3. Cabe señalar que, respecto de las infracciones gravísimas, la letra a) del artículo 39 de la LOSMA dispone que éstas podrán ser objeto de revocación de la resolución de calificación ambiental, clausura, o multa de hasta diez mil unidades tributarias anuales.

Respecto de los hechos levantados por la SMA, es necesario poner en rigor los siguientes antecedentes:

Para dar respuesta a lo solicitado por la SMA, a continuación se desarrolla el informe requerido

## **Antecedentes de Contexto:**

### **I. Aspectos generales del Sitio Prioritario para la Conservación Río Maullín<sup>1</sup>.**

El sitio prioritario Río Maullín se encuentra emplazado en la Región de los Lagos e incluye las comunas de Puerto Montt, Maullín y Los Muermos. El principal cuerpo de agua corresponde al Río Maullín, el cual desagüa las aguas del Lago Llanquihue recorriendo 85 km en dirección suroeste hasta desembocar en el Océano Pacífico. La superficie total de este sitio es de 73510,8 ha.

Este sitio prioritario alberga una amplia diversidad de especies de fauna y avifauna la cual se asocia principalmente a los humedales localizados en el área. Al respecto, estos sistemas incluyen desde ambientes lóticos oligotróficos (ritrales y potamales, incluyendo los Lagos Todos los Santos y Llanquihue) a ambientes eutróficos y mesotróficos en el sector de la desembocadura del río Maullín. En todo su curso, este río presenta vegetación ribereña de la cual destacan valiosos bosques inundados o hualves. El sector de la desembocadura incluye grandes marismas estuarinas con poblaciones importantes de algas, peces, moluscos y artrópodos, muchas de las cuales de importancia económica. Además es posible identificar aves como los flamencos y mamíferos como el Chungungo y Huillín.

En términos ecológicos, el sitio prioritario presenta una diversidad biológica particular. Su variedad de climas, sus características geomorfológicas, la conjunción del sistema marino con el sistema dulceacuícola, y las fuertes perturbaciones a lo largo de la historia, tanto naturales como antrópicas, han permitido la formación de una alta variedad de sistemas y entidades ecológicas. Así, el paisaje natural del sitio priorizado está conformado por una variedad de ambientes, como bosques, praderas de cultivos, pantanos, estuarios, humedales, entre otros.

Este sitio prioritario incluye las subcuencas de los ríos Maullín y Negro y la sub cuenca del lago Llanquihue. Al respecto, la cuenca del río Maullín, principal curso de agua de este sitio, es una cuenca preandina que nace en la Cordillera de los Andes, como desagüe del Lago Llanquihue y recorre 85 km en dirección sur-oeste, hasta desembocar en el océano Pacífico. Presenta un caudal de 100 m<sup>3</sup>/s con un régimen principalmente pluvial y su calidad está determinada fuertemente por las características de las aguas subterráneas que drenan hacia el lago Llanquihue. Desde su nacimiento hasta su desembocadura, recibe varios afluentes que van desde los 2 a los 16 km de largo. Mientras que en su ribera norte los principales afluentes son los ríos Surgidero, Cululil, Oyarzo, Quenuir, y Colegual los afluentes del sector sur son los ríos Negro, La Culebra, Toledo, González, Cuervos, Huiman, El Vado, Tambor, Cebadal, Olmopulli, Peñol y Gómez. Finalmente el río desemboca en el océano Pacífico a la altitud de Pangal y las Conchillas (CADE-IDEPE, 2004; Pfeifer et al., 2006).

Por otra parte, el sitio prioritario río Maullín posee un conjunto de sistemas de humedales que permiten, entre otras, la presencia de un número importante de aves acuáticas. Destacan los humedales Cariquilda, Carrión, Cebadal, El Peño y Quenuir (lo subrayado es nuestro y pretende destacar elementos importantes que definen el Sitio Prioritario Río Maullín).

---

<sup>1</sup> Informe Técnico Sitio Prioritario “Río Maullín”. Laboratorio de Análisis Territorial. Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile. 2010.

## Flora y Vegetación:

Según Luebert & Plissock (2006) el sitio prioritario corresponde a los pisos vegetacionales “Bosque laurifolio templado interior de *Nothofagus dombeyi* y *Eucryphia cordifolia*” y “Bosque siempreverde templado interior de *Nothofagus nitida* y *Podocarpus nubigena*”. El primer piso vegetacional es una formación boscosa dominada por *Nothofagus dombeyi* (Coihue) y *Eucryphia cordifolia* (Ulmo) y son importantes los elementos laurofolios como *Eucryphia cordifolia*, *Persea lingue*, *Podocarpus saligna*, *Weinmannia trichosperma*, *Laureliopsis philippiana* y *Dasyphyllum diacanthoides* en la estrata arbórea, pero la presencia dominante de *N. dombeyi* marca la fisionomía. Por su parte, el piso “Bosque siempreverde templado interior de *Nothofagus nitida* y *Podocarpus nubigena*” se caracteriza por presentar vegetación boscosa dominada por *Nothofagus nitida* (Coihue de Chiloé) y *Podocarpus nubigena* (Mañío de hojas punzantes), encontrándose asociada a zonas con suelos de ñadis. Son también frecuentes las especies *Drismys winteri*, *Saxegothaea cosnspicua*, *Amomyrtus luma* y *Weinmannia trichosperma* como componentes arbóreos, *Tepualia stipularis*, *Desfontainia spinosa*, *Nertera granadensis*, *Pseudopanax laetevirens* y *Chusquea quila* en la estrata arbustiva, en la estrata herbácea y las epífitas *Mitraria coccínea* y *Asteranthe raovata*. Por otro lado, Gajardo (1994) identifica para este sitio a la formación vegetacional “Bosque laurifolio de los Lagos” y “Bosque laurifolio de Chiloé”. Al respecto, dentro del sitio priorizado el bosque Laurifolio es de extensión reducida y fragmentada, dentro de la cual se destacan las especies como *Aextoxicon punctatum* (Olivillo), *Eucryphia cordifolia* (Ulmo), *Laurelia philippiana* (Tepa) y *Weinmannia trichosperma* (Tineo; Aramayo et al., 2006).

## Fauna:

Los antecedentes de la fauna silvestre del sitio prioritario río Maullín describen principalmente la composición de especies de aves (Aramayo et al., 2006). Al respecto, el sitio es habitado por al menos 125 especies de aves, entre las que destacan las acuáticas muchas de ellas catalogadas con algún problema de conservación: *Phoenicopterus chilensis* (flamenco chileno), *Coscoroba coscoroba* (cisne coscoroba), *Cygnus melanocorypha* (cisne de cuello negro), *Plegadis chichi* (cuervo de pantano) (Pfeifer et al., 2006). Además el sitio también es habitado por algunas especies migratorias como *Calidris alba* (playero blanco), *Calidris bairdii* (playero de baird), *Tringa flavipens* (Pitotoy chico), *Tringa melanoleuca* (Pitotoy grande), *Limosa haemastica* (Zarapito pico recto), *Numenius phaeopus* (Zarapito pico curvo) y *Rynchops niger* (Rayador), entre otras (Pfeifer et al. 2006).

Por otra parte, en el sitio es posible identificar numerosas especies bentónicas de valor comercial, entre los que se encuentran *Mytilus chilensis* (Chorito), *Chilina sp* (Caracol), *Tagelus dombeii* (Almeja y Navajuela), *Choromytilus chorus* (Choro zapato), *Ostrea chilensis* (Ostra), *Mesodesma donacium* (Macha), *Aulacomya ater* (Cholga), *Megabalanus psittacus* (Picoroco) y *Protothaca thaca* (tacas), además se encuentra el alga *Glacilaria chilensis* (pelillo). Al respecto, la distribución en el río es heterogénea, existiendo ciertos lugares donde son más abundantes que otros (Aramayo et al., 2006).

Respecto a la fauna íctica del río se han descrito 18 especies, las cuales han sido registradas principalmente en el Estuario de Maullín. Entre ellas, 14 tienen problemas de conservación como lo son: *Aplochiton taeniatus* (Farionela, en peligro, vulnerable), *Basilichthys australis* (Pejerrey chileno, Fuera de Peligro, Vulnerable), *Trichomycterus areolatus* (Bagrecito, Vulnerable), entre otros.

Respecto de los demás taxas Aramayo et al., (2006) identifican a la rana grande chilena (*Caudiverbera caudiverbera*), en reptiles a la culebra de cola corta (*Tachymenis chilensis*) y culebra de cola larga (*Phyllodryas chamissonis*), y en mamíferos al huillín (*Lontra provocax*), coipo

(*Myocastor coipus*), pudu (*Pudu pudu*), puma (*Puma concolor*), zorro culpeo (*Lycalopex culpaeus*), zorro chilla (*Lycalopex griseus*), entre otros. También se ha señalado la posible existencia de una especie cérvido introducido *Dama dama*.

Finalmente, es importante destacar que antecedentes respecto de la distribución de la fauna en el sitio priorizado son escasos, sin embargo, se espera que los humedales fuesen los principales reservorios de especies de avifauna y de algunos mamíferos. Especies importantes en conservación biológica serían habitantes permanentes de estos ecosistemas, como por ejemplo el flamenco, cisne de cuello negro, cisne coscoroba y el huillín. Otros sectores importantes son los bosques ubicados en la zona media de la cuenca y en la ribera de los ríos que componen el sitio, debido a que en ellos se mantendrían condiciones favorables para albergar poblaciones de ciertas especies sensibles a perturbaciones ambientales Aramayo et al., (2006).

#### **Actividad Económica:**

Respecto a las actividades económicas, la principal actividad económica de la cuenca gira en torno a las actividades turísticas. La cuenca, en general, se encuentra emplazada en una región con gran número de cuerpos lacustres siendo el más importante, desde el punto de vista turístico, el Lago Llanquihue, el cual forma parte de la cuenca del río Maullín. Por otra parte, esta cuenca, destaca además por sus actividades pesqueras y productos del mar, además de incluir empresas industriales dedicadas a la actividad forestal, industria de la madera, lecherías y sector ganadero.

#### **Objeto de protección:**

En el estudio “Plan de conservación y propuesta preliminar de zonificación para el humedal Maullín, Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad” se identifican cinco objetos de conservación (Pfeifer et al, 2006):

- bosques inundados o hualves,
- totorales,
- estuario,
- aves asociadas al sistema acuático y
- huillín.

El sistema de bosques inundados o hualves se encuentra subrepresentado en el SNASPE y en el sitio prioritario se localizan desde el nacimiento del río Maullín hasta Puerto Toledo y albergan gran cantidad avifauna y huillín. Por otro lado, los sistemas de totorales presentan fuertes presiones antrópicas por el uso de las superficie a praderas agrícolas y ganaderas. En cuanto al estuario, este presenta gran diversidad de especies como Pelillo (*Glacilaria chilensis*), Chorito (*Mytilus chilensis*), Choro zapato (*Choromytilus chorus*), Macha (*Mesodesma donacium*), Almeja y Navajuela (*Tagelus dombeii*) y Pompon (*Spagnum sp.*).

## II. Relación del Sitio Prioritario Río Maullín con la intervención realizada por el proyecto:

De acuerdo a los antecedentes que maneja la SMA, el Loteo "Alto Maullín" se ubica a 5 kilómetros de la ciudad de Puerto Varas y a 2 km del centro de la ciudad de Llanquihue. El proyecto consiste en lotear un predio en 87 parcelas, cada una de 5.000 metros cuadrados, con agua y electrificación subterránea, caminos interiores asfaltados y áreas comunes como plazas, jardines y un mirador.

Luego de analizar la información recabada en terreno por parte de la SMA y con la denuncia de CONAF respecto a la tala ilegal de bosque nativo, se pudo verificar que la empresa realizó obras para habilitar un camino de 12 metros de ancho, con una extensión de 1.200 metros.

A la fecha de la inspección, se habían construido aproximadamente 200 metros de ese camino con el uso de maquinaria pesada. Esto ha conllevado la corta de bosque nativo en sectores con una pendiente superior a 45°, generando una zona de alta fragilidad, con peligro de deslizamiento como resultado de la remoción total de la cobertura vegetal existente. Dichas obras se ejecutaron en la parte baja del proyecto, a unos 45 metros de altura respecto del río Maullín, en una extensión de 12 hectáreas.

La SMA acoge lo informado por CONAF en el sentido que son cuatro (04) los sectores que el proyecto intervino al interior del sitio Prioritario y que se reflejan en la siguiente imagen:

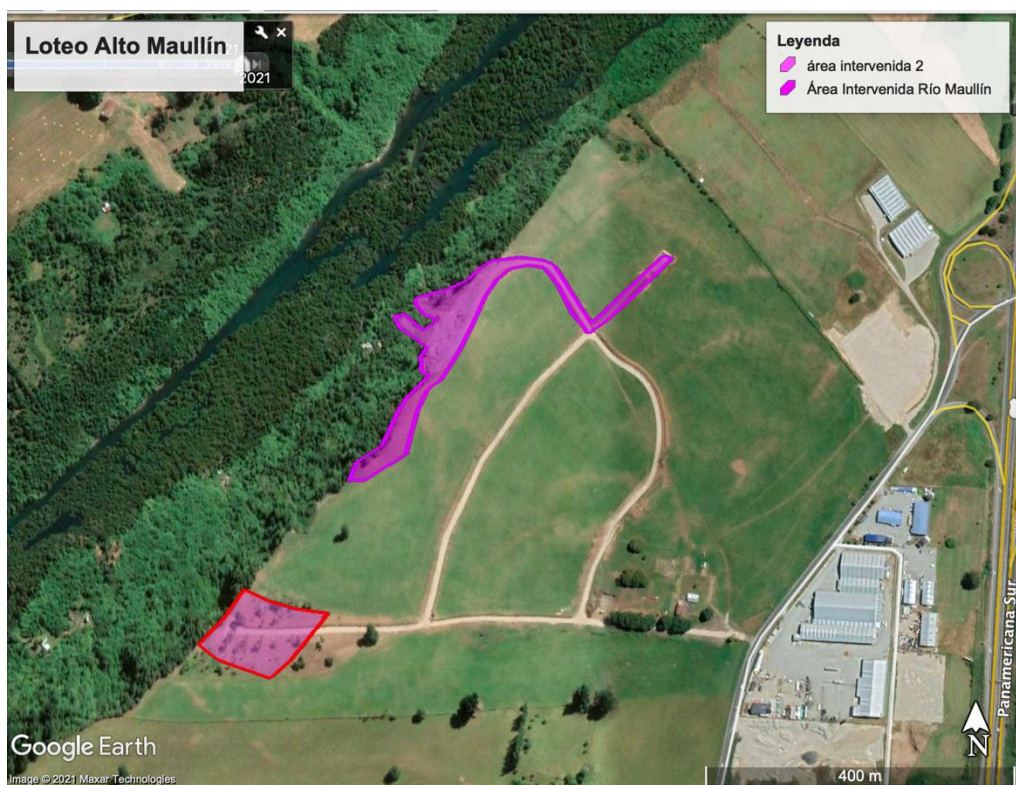


Figura 1 La imagen muestra los 4 sectores identificados por la CONAF.

Para los efectos de identificar los puntos señalados, se acompañó, en el informe de CONAF un cuadro de coordenadas de cada uno de los cuatro sectores, acompañando, además, la superficie intervenida.

Sector	Superficie (há)	Coordenadas UTM – WGS 84
1	0,75	666.168 m E – 5.428.860 m S
2	0,10	665.989 m E – 5.428.631 m S
3	1,28	665.916 m E – 5.428.469 m S
4	0,05	665.759 m E – 5.428.392 m S
Total	2,18	

Las siguientes imágenes de Google earth da cuenta de lo señalado por la SMA, destacando los sectores de mayor intervención.



**Figura 2** En la imagen se destacan las áreas intervenidas por el proyecto y que se ubican dentro de los límites del Sitio prioritario.









**Figura 3 En las fotos tomadas con un vuelo de drone se destaca el área intervenida por el proyecto y que se ubica dentro de los límites del Sitio prioritario.**

Respecto de lo anterior, y reconociendo que la intervención es de 2,18 ha, tal como señala tanto CONAF como la SMA, se debe considerar que la superficie intervenida en el sector 1 (0,78 ha) incluye la superficie de despeje de matorral (quila) que equivale a aproximadamente 0,38 ha, además de la tala de especies arbóreas y pérdida de cubierta vegetal (pradera) por la construcción de caminos.



**Figura 4** En la imagen google earth se destaca el área intervenida por el proyecto en que existía quila (0,38 ha) y que se ubica dentro de los límites del Sitio prioritario.

**i. Aspectos generales de la relación del proyecto con el Sitio Prioritario Río Maullín.**

- i.a. El predio del proyecto de Loteo Alto Maullín, abarca 50,31 ha, de las cuales fueron intervenidas 2,18 ha del borde río, es decir, el 4,3% de la superficie total del predio.
- i.b. Como indica la SMA, parte del loteo se realiza al interior del Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad Río Maullín, y en tanto tal, este constituye un área protegida, el cual tiene una superficie 73.510,8 ha. En este contexto, si se considera la totalidad del predio (es decir las 50,31 ha, descartado el hecho que buena parte del loteo está fuera de los límites del área protegida), este representa solo el 0,068% de la superficie total del sitio prioritario.
- i.c. Ahora bien, si se considera solo la superficie efectivamente intervenida, es decir, las 2,18 ha, esta representa solo el 0,0029% de la superficie total del sitio protegido.
- i.d. En la denuncia que levanta CONAF respecto de la corta no autorizada de bosque nativo dentro del sitio prioritario se establece que la superficie afectada fue de 0,13 ha; es decir, el 0,25% del total del predio y el 0,00017% de la superficie total del Sitio Prioritario Río Maullín.

Los antecedentes que se exponen a manera de contexto, permiten visualizar que en cuanto a la superficie afectada, esta resulta ser ínfima si se considera la extensión total del Sitio Prioritario.

Lo anterior, si bien es importante en términos de contexto, ello no quiere decir necesariamente que no existan impactos ambientales, por lo que se hace necesario analizar si la intervención denunciada representa un impacto de carácter significativo a los objetivos de conservación del Sitio Prioritario para la protección de la Biodiversidad Río Maullín, que es lo que se analizará a continuación.

## ii. Relación del proyecto con los objetivos de protección del Sitio Prioritario Río Maullín.

Como se planteó antes, en el estudio “Plan de conservación y propuesta preliminar de zonificación para el humedal Maullín, Sitio Prioritario para la conservación de la biodiversidad” se identifican cinco objetos de conservación (Pfeifer et al, 2006):

- bosques inundados o hualves,
- totorales,
- estuario,
- aves asociadas al sistema acuático y
- huillín.

El sistema de bosques inundados o hualves se encuentra subrepresentado en el SNASPE y en el sitio prioritario se localizan desde el nacimiento del río Maullín hasta Puerto Toledo y albergan gran cantidad avifauna y huillín. Por otro lado, los sistemas de totorales presentan fuertes presiones antrópicas por el uso de las superficie a praderas agrícolas y ganaderas. En cuanto al estuario, este presenta gran diversidad de especies como Pelillo (*Glacilaria chilensis*), Chorito (*Mytilus chilensis*), Choro zapato (*Choromytilus chorus*), Macha (*Mesodesma donacium*), Almeja y Navajuela (*Tagelus dombeii*) y Pompon (*Spagnum sp.*).

Respecto de los objetivos de protección, la situación es la siguiente, considerando la intervención:

### ○ Bosques inundados o hualves.

Los bosques inundados compuesto por las especies Petra, Temu y Arrayán conforman una exuberante vegetación que, en algunos tramos del río, hacen desaparecer el curso del agua. Esta situación se da principalmente en los primeros 40 km desde la desembocadura del Lago Llanquihue.

Los humedales de mayor relevancia ecológica se ubican en las proximidades de la desembocadura del río en el mar, en la comuna de Maullín en donde los ambientes dulce, salobres (estuarios) albergan gran diversidad de especies, tanto de flora como de fauna. Estos ambientes se caracterizan principalmente por ser refugio de una alta diversidad de especies de aves, tanto migrantes como residentes, encontrándose un mínimo de 66 especies durante la época de verano y otoño<sup>2</sup>.

De lo señalado queda claro que los humedales de mayor importancia para la biodiversidad son aquellos que se ubican hacia la desembocadura del Río Maullín.

En el área intervenida por el proyecto, en efecto existe bosque inundado, que aun cuando no reúnen las características que se describen para los humedales del estuario ubicados en la desembocadura del río en el mar, si revisten importancia para el ecosistema que se origina en el nacimiento del río y que luego se extiende en toda la trayectoria del río Maullín hasta su desembocadura en el mar.

Sin restar importancia a este bosque inundado próximo a la intervención del proyecto, en general se trata de un tramo con fuerte presión antrópica, dada la proximidad con la ciudad de Llanquihue y al área industrial de la ciudad que se desarrolla entorno del río. En la imagen siguiente, se muestra fotos de vuelo de dron de bosque inundado. En color verde mas oscuro se puede apreciar el bosque inundado.

---

<sup>2</sup> Plan de Conservación y Propuesta preliminar de Zonificación para el Humedal Maullín, Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad. Conservación Marina. 2006





**Figura 5** En la imagen se aprecia en color verde mas oscuro, bosque inundado.

A pesar de lo anterior, igualmente se trata de un área con evidente belleza paisajística, y en la cual se desarrollan actividades ligadas al turismo, principalmente pesca recreativa y observación de aves. De igual forma, por lo exuberante de su vegetación, es un lugar adecuado para la nidificación de aves, y la presencia de huillín.

Al respecto cabe analizar si la intervención realizada por el proyecto en esta área pone en riesgo el sistema de humedales que conforman el Río Maullín y en particular el humedal aladaño.

Dada la magnitud de la intervención (2,48 ha), no se estima que esta pueda llegar a poner en riesgo la existencia y funciones ambientales del sistema de humedales del río Maullín, la permanencia del humedal y sus servicios ecosistémicos.

En relación al efecto puntual que esta intervención pudiera tener sobre el Bosque inundado más próximo, también estimamos que no se verifican efectos fundado en lo siguiente:

- ✓ Las especies taladas corresponden a luma, canelo, notro, ciruelillo, ulmo y lingue, ninguna de ellas correspondiente a las especies que conforman el bosque inundado.
- ✓ El área intervenida, si bien colinda con el bosque inundado, no lo toca directamente y se acota a una superficie de unas 0,75 ha, en tanto que la distancia más cercana que existe entre el área intervenida y el bosque inundado es de unos 30 metros.





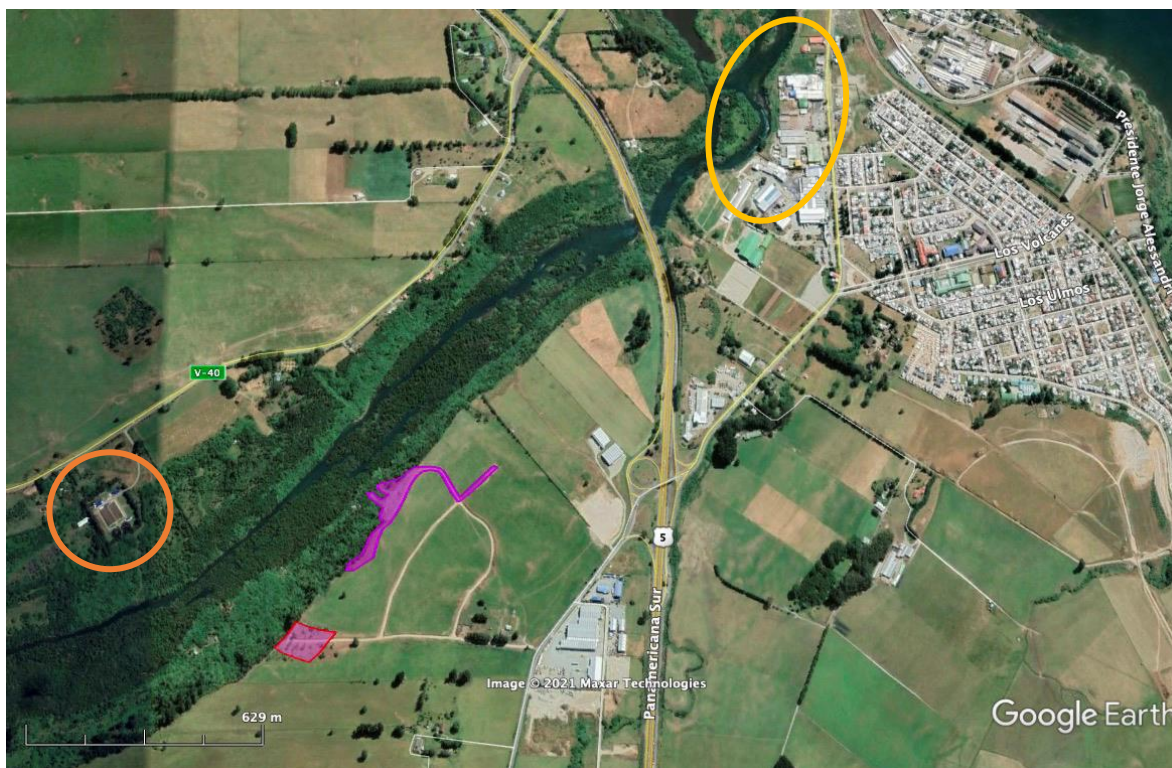
**Figura 6** La imagen muestra la ubicación del bosque inundado (hualve) demarcado en la elipse naranja, y el área intervenida por el proyecto.



**Figura 7** La foto de vuelo de dron, muestra la zona de hualve (bosque hundido de color verde oscuro) que se distingue con claridad de los matorrales (quila en verde claro). En amarillo se demarca parte del área intervenida, que corresponde al matorral (quila).



- ✓ El Sitio prioritario Río Maullín, en su nacimiento está fuertemente influido por descargas de carácter industrial, así como de praderas ganaderas.



**Figura 8** La imagen muestra los lugares en que se generan descargas industriales al Río Maullín. En amarillo se demarca la zona industrial que descarga afluentes al río, y en naranja la descarga de la empresa sanitaria ESSAL (Planta de tratamiento de aguas servidas).

- ✓ En efecto, tal como señala CONAF, la intervención realizada en el borde del río genera un riesgo de deslizamiento de material terrígeno que puede afectar localmente la conformación y servicios ecosistémicos del hualve. Sin embargo, en nuestra opinión, se trata de un área muy acotada que no permite establecer la ocurrencia de un impacto de carácter significativo a los objetivos de protección del sitio protegido, menos aun considerando que existe una barrera vegetal antes de que este material pueda tomar contacto con el bosque inundado. Por otra parte, en el contexto de las medidas de contención exigidas por la SMA, el riesgo de deslizamiento queda resuelto, en la medidas que se cumpla íntegramente con el Programa de Cumplimiento comprometido.
- ✓ Es muy relevante dejar establecido que el área intervenida en la pendiente de 45° está dominada por el matorral Quila, por lo que no corresponde a bosque nativo, tal como se muestra en las siguientes imágenes.



**Figura 9** La imagen muestra como es la conformación de la ribera del río Maullín. En verde claro se distingue el matorral conformado por la Quila que crece en la pendiente. En verde oscuro el bosque inundado.



**Figura 10** Las imágenes muestran la pendiente intervenida en donde queda en evidencia que esta es ocupada por el matorral Quila.



En consecuencia, respecto a una eventual afectación de carácter significativa al sistema de humedales que conforman el Sitio Prioritario Río Maullín producto de la intervención del proyecto, esta se puede descartar por completo, tanto por la magnitud de la afectación, como por la implementación de las medidas comprometidas en el Programa de Cumplimiento que buscan reparar la afectación con medidas de contención que eviten deslizamientos de material terrígeno hacia el humedal, así como también con la plantación de especies forestales del mismo tipo de la talada y la fusión de los lotes próximos al río, de manera tal que este espacio recupere la condición que primitivamente tenía.

La realización de estas medidas resultan particularmente importante sean ejecutadas a la mayor brevedad posible, pues dada la condición climática de lluvia que domina en las estaciones de otoño e invierno en la zona, hace que exista un riesgo de deslizamiento del material suelto, situación que no se ha dado, pero donde es mejor prevenir su eventual ocurrencia.

En todo caso, de producirse un deslizamiento de tierra, esta puede quedar contenida por la barrera vegetal (quila) que aun media entre el hualve y la zona de pendiente.

De mantenerse la condición actual, esto es, de no aplicarse las medidas correctivas, también se da la posibilidad de que el suelo suelto pueda ser erosionado por las escorrentías superficiales que pueden generar las aguas lluvias, extendiendo el ancho de la zona libre de vegetación, al debilitar el suelo que sustenta la vegetación aun existente.

Lo señalado es importante, pues el titular del loteo no puede implementar las medidas correctivas en tanto no sea autorizado a su ejecución.

- **Totorales.**

Otro de los objetivos de protección del Sitio Prioritario Río Maullín corresponde a los totorales que presenta el río en diferentes tramos.

Los Totorales son asociaciones palustres en donde predomina la especie *Scirpus californicus* (totora o Junco) que es una planta herbácea perenne acuática, de la familia de las ciperáceas muy común en toda América del Sur.

Respecto de los totorales del río Maullín estos se ubican principalmente en el área del estuario en la desembocadura del río en el mar. Los totorales ubicados en la parte media del río Maullín suelen tener fuertes presiones antrópicas por el uso de las superficies a praderas agrícolas y ganaderas, en aquellos predios en que el acceso al río es directa.

Desde el punto de vista ecosistémico, y a pesar de no presentar una alta diversidad de flora, los totorales del Río Maullín son considerados como de importancia para muchas especies de fauna que realizan sus actividades de reproducción, nidificación y alimentación, así como por cumplir un rol clave en la purificación del agua por su capacidad de absorción y acumulación de partículas (Hauenstein et al. 1999, Ramírez et al. 1982, Hauenstein et al. 2002). Esto último resulta ser de vital importancia para el desarrollo del ecosistema que conforma el Sitio Prioritario, dado que el río, en casi todo su recorrido, recibe aportes de efluentes industriales y agrícola ganaderos, de modo que los totorales actúan también como un sistema natural de depuración de las aguas.

Como se indica antes, los totorales de mayor importancia para el Sitio Prioritario son los que se conforman en la zona del estuario.

En el área de intervención del proyecto no hay totorales, pues la totalidad de esta parte del sitio prioritario la domina el bosque inundado.

En consecuencia, la intervención del proyecto de este sector del Sitio Prioritario Río Maullín no genera efecto alguno sobre el sistema de totorales que se conforman en torno del río Maullín.

- **Estuario**

El estuario conformado por la mezcla de las aguas del río Maullín y las aguas salobres del mar, constituye el área de mayor importancia ecosistémica del Río Maullín y del Sitio Prioritario, dado que ofrece mayores posibilidades a albergar distintas especies, tanto de origen marina como de preferencia por agua dulce, ofrece amplios sitios para la reproducción y área de mayor extensión para las aves acuáticas y migratorias.

Esta zona dista unos 60 kilómetros desde el área intervenida por el proyecto. Bajo este contexto, la intervención del proyecto sobre el Sitio Prioritario Río Maullín no genera efecto alguno a los objetivos de protección de la zona estuarina asociada al Sitio Prioritario.

- **Aves asociadas al sistema acuático**

Uno de los rasgos más característicos del Sitio Prioritario Río Maullín, es la gran variedad de especies de aves presentes. Se estima que en este sitio están representadas aproximadamente el 50% de las aves que potencialmente se pueden encontrar en la región de Los Lagos (Espinosa SF), tratándose tanto de especie propias del lugar como de especies migratorias.

Esta gran variedad de aves presentes se debe fundamentalmente a la diversidad de ambientes que existen en el Sitio Prioritario (humedales, totorales, estuario) que lo hacen apropiado para la alimentación, la reproducción, refugio, entre otros servicios ecosistémicos.

El sitio Prioritario en toda su extensión ofrece a las aves estos servicios ecosistémicos y de hábitat; sin embargo, donde mejor se encuentran representados es en la zona del estuario, constituyendo este tramo el de principal interés.

En su mayoría, este grupo de aves se encuentra amenazado por la disminución, fragmentación y contaminación de sus hábitats, así como por su cacería directa.

Respecto de la intervención del proyecto en el Sitio Prioritario, tal como ya hemos expuesto antes, no se visualiza un efecto directo e importante de esta intervención sobre los objetivos de protección que tiene el Sitio Prioritario.

Con independencia de que no se adviertan efectos sobre los objetivos de protección que tiene el Sitio Prioritario, si es menester que este se haga cargo de minimizar los efectos de su intervención mediante la ejecución de las medidas comprometidas en el Programa de Cumplimiento.

- **Huillín.**

El Huillín o Nutria de Río (*Lontra provocax*) es un mustélido que habitan lagos, ríos, esteros, estuarios, lagunas, que presenten abundante cubierta vegetal y que tengan restos leñosos y raíces en la ribera e interior del río. Incluso es posible encontrar huillín en borde costero marino rocoso. Para el Huillín, la vegetación boscosa nativa a orillas del agua constituye una necesidad básica para la construcción de sus madrigueras y la disponibilidad de presas (Cassini & Sepúlveda 2006).

Está especialmente adaptado para la vida acuática y se alimenta principalmente de crustáceos y peces, aunque también suele alimentarse de moluscos, anfibios y aves acuáticas.

El huillín es una especie cuya población ha venido disminuyendo al punto que actualmente está clasificada como una especie “en peligro”. Uno de los principales peligros para la especie hoy es la competencia de hábitat y nicho ecológico que tiene con el visón (*Mustela vison*) que es una especie introducida y que también está presente en el Sitio Prioritario del Río Maullín.

Dadas las condiciones de hábitat que ofrece el Sitio Prioritario Río Maullín, existe presencia de huillín en toda la extensión del Sitio Prioritario, pero con mayor presencia en el área del estuario del río Maullín.

Respecto de la intervención del proyecto en el Sitio Prioritario, tal como ya hemos expuesto antes, no se visualiza un efecto directo e importante de esta intervención sobre los objetivos de protección que tiene el Sitio Prioritario.

Con independencia de que no se adviertan efectos sobre los objetivos de protección que tiene el Sitio Prioritario, si es menester que este se haga cargo de minimizar los efectos de su intervención mediante la ejecución de las medidas comprometidas en el Programa de Cumplimiento.

### **Conclusión:**

Del análisis realizado, no se vislumbra que la intervención realizada por el proyecto en el Sitio Prioritario Río Maullín haya tenido o pueda tener en el futuro un efecto de carácter significativo sobre los objetivos de protección que tiene esta área protegida.

Independiente de lo anterior, es importante que el proyecto se haga cargo de las medidas comprometidas ante la SMA, que permitirá evitar que existan efectos adverso sobre este tramo del Sitio Prioritario, aunque estos sean de menor magnitud.

Como se indica en la parte inicial de este informe, en todo su curso, este río presenta vegetación ribereña de la cual destacan valiosos bosques inundados o hualves. Al respecto, se ha podido hacer un contexto de la magnitud que representa la intervención en relación a la totalidad de la superficie del área protegida, que resulta ser ínfima. Además, ninguna de las especies forestales cortadas corresponden a aquellas que conforma el sistema de humedales. Finalmente, con la ejecución de las medidas que minimizan el impacto se logra garantizar que ni siquiera exista un mínimo impacto.

La realización de estas medidas resultan particularmente importante sean ejecutadas a la mayor brevedad posible, pues dada la condición climática que se da en las estaciones de otoño e invierno en la zona, la situación, en que hoy no se genera un efecto directo sobre el bosque inundado, esto puede cambiar si no se aplican medidas de contención comprometidas, y que el titular del loteo no puede implementar en tanto no sea autorizado a su ejecución.

En relación a los humedales de mayor importancia para el Sitio Prioritario, se identifican a los humedales Cariquilda, Carrión, Cebadal, El Peño y Quenuir, todos ellos ubicado en el sector del estuario, a unos 70 kilómetros de la intervención del proyecto, por lo tanto sin generar efecto sobre el sistema de humedales que conforma el sitio prioritario y ni afectación a los objetivos de protección del Sitio Prioritario.



## Posible elusión del proyecto al SEIA

En relación al análisis que se debe realizar para verificar si el proyecto de loteo debe ser sometido al SEIA en razón de ubicarse en o próximo a un área protegida, la situación es la siguiente:

El predio de 50 ha se encuentra parcialmente inserto dentro del área protegida Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad del Río Maullín.

La razón de que se trate de un área protegida, radica en que el sistema de humedales formado por el río Maullín, es un complejo de ecosistemas en donde habita una gran diversidad biocultural. Es de los pocos ríos grandes de Chile que transita libremente, sin represas o grandes alteraciones, conformando un corredor biológico entre la cordillera de Los Andes y el océano Pacífico. El río Maullín nace del gran lago Llanquihue, y recorre poco mas de 80 km hasta desembocar en el mar, conformando una gran cuenca. Es sin lugar a dudas uno de los sistemas de humedales más relevantes de Chile. Su valor para la conservación de la biodiversidad acuática es muy alto y reconocido a nivel nacional e internacional.

Desde el punto de vista estrictamente regional, la declaración de Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad, estructurado principalmente con los humedales del río Maullín, marca un hito en el proceso de conservación efectiva de esta Área de Importancia Regional para las aves playeras migratorias y sitio prioritario para la conservación de la biodiversidad chilena. Además, estos humedales constituyen un refugio natural para la nutria de río o huillín, que como hemos indicado antes, es una especie en peligro de extinción que habita en la zona de los bosques inundados, un ecosistema único y muy bien representado en estos terrenos.

El Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad del Río Maullín tiene límites establecidos, los que quedan representados en la siguiente imagen de google earth:



**Figura 11** La imagen muestra el Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad del Río Maullín. El círculo naranja demarca la ubicación aproximada del área intervenida por el Loteo.

### **El proyecto en el Contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA):**

Con la dictación de la Ley 19.300 sobre bases Generales del Medio Ambiente (1994) se crea la Institucionalidad Ambiental y el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Es así, que el Art. 10 de la Ley Nº 19.300 establece un listado de proyectos que tienen la obligación de ser sometido al SEIA y en particular del literal de la letra p) relativo a la *“Ejecución de Obras, Programas o Actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”*.

Posteriormente, en el año 1997 se dictó el D.S. Nº30 (hoy D.S. 40) que reglamenta el SEIA en donde el Art. 10 de la Ley es desarrollado *in extenso* en el Art. 3 del Reglamento.

Como queda destacado en la reproducción de la letra p) del Art. 3 del reglamento del SEIA, la ejecución de Obras, Programas o Actividades en un Santuario de la naturaleza o ***en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial*** (Sitio Prioritario para la Conservación de la Biodiversidad del Río Maullín), tienen la obligación de ser sometidos al SEIA.

Ahora bien, para entrar en el análisis de la pertinencia que pueda tener este proyecto de ingresar al SEIA por el solo hecho de emplazarse al interior de un área protegida oficialmente, necesitamos hacer un contexto con lo señalado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) en el Of. Ord. Nº 161081 del 17 de agosto de 2016, en que complementa el Oficio D.E. Nº 130844 respecto de que *“Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia”*.

En el documento antes citado, en su numeral 7, respecto de un Dictamen de la Contraloría General de la República (CGR), se señala lo siguiente *“Asimismo, tal como lo señala el Dictamen Nº48.164<sup>3</sup>, previamente singularizado, es imperativo reforzar lo ya planteado por esta Dirección Ejecutiva en el Oficio del ANT., sobre la redacción del artículo 10 de la Ley Nº 19.300, la cual debe ser entendida armónicamente con la intención del legislador, presente en el Mensaje Presidencial de la misma normativa, quien no buscaba que todos los proyectos, sin importar su envergadura fuesen sometidos al SEIA. Lo anterior queda de manifiesto en la redacción de la primera frase del artículo 10 de la Ley Nº 19.300, al disponer que son los proyectos o actividades ‘susceptibles de causar impacto ambiental’ aquellos obligados a someterse al SEIA”* (subrayado nuestro).

Continúa este apartado con lo siguiente *“De acuerdo a lo anterior, cuando se contemple ejecutar una ‘obra’, ‘programa’ o ‘actividad’ en un área colocada bajo protección oficial, debe necesariamente realizarse un análisis previo sobre si tales obras son susceptibles de causar impacto ambiental, considerándose como criterio el determinar si se justifica que ellas sean objetos de una evaluación de impacto ambiental. En particular, debe considerarse la envergadura y los potenciales impactos del proyecto o actividad, en relación al objeto de protección de la respectiva área, de manera que el sometimiento al SEIA tenga sentido y reporte beneficios concretos en términos de prevención de impactos ambientales adversos”* (subrayado nuestro).

En su Dictamen Nº 48.164, la CGR, y que recoge el SEA en su Of. Ord. Nº 161081, esta termina concluyendo lo siguiente *“Así entonces, cabe sostener que no todo proyecto o actividad que se pretende ejecutar en un área que se encuentra bajo protección oficial debe necesariamente ser sometida al SEIA, sino solo aquellos que resultan relevantes desde el punto de vista del impacto ambiental que son susceptibles de provocar”* (subrayado nuestro).

---

<sup>3</sup> Dictamen Nº 48.164 del 30 de junio de 2016, de la Contraloría General de la República (CGR).

En consecuencia, para determinar la pertinencia que tiene el proyecto de ser sometido al SEIA necesariamente debemos primero definir cuales son los objetivos de protección que tiene el área protegida y en consonancia con ellos, responder si el proyecto en cuestión genera afectación relevante de dichos objetivos, cuestión que ya analizamos en un apartado anterior, en que se puede demostrar que, no obstante que el proyecto efectivamente realizó una intervención de una superficie del Sitio Prioritario, esta no afectó los objetivos de protección del área protegida y consecuentemente no tenía, en nuestra opinión, la obligación de ser sometido al SEIA como uno de los permisos con que debía contar para efectuar la intervención, menos aún la obligación de someterse al SEIA mediante la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, lo que solo corresponde analizar si primero se tiene la certidumbre de que la actividad desarrollada haya tenido en efecto la obligación de ser sometido al SEIA, y en el evento que ello fuera así, verificar si los impactos que se generan son de carácter significativos.

Finalmente, la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA es una tramitación que un titular de proyecto puede realizar ante la autoridad ambiental, en este caso el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la región, solo si le asisten dudas de que su proyecto deba o no someterse al SEIA, por lo que no se puede entender esta como una obligación.



Figura 12 Foto de Vuelo de drone tomado antes de la intervención realizada.





**Figura 13** Vuelo de drone tomado en fecha 13 de junio 2021. La flecha indica la principal intervención que se realizó.

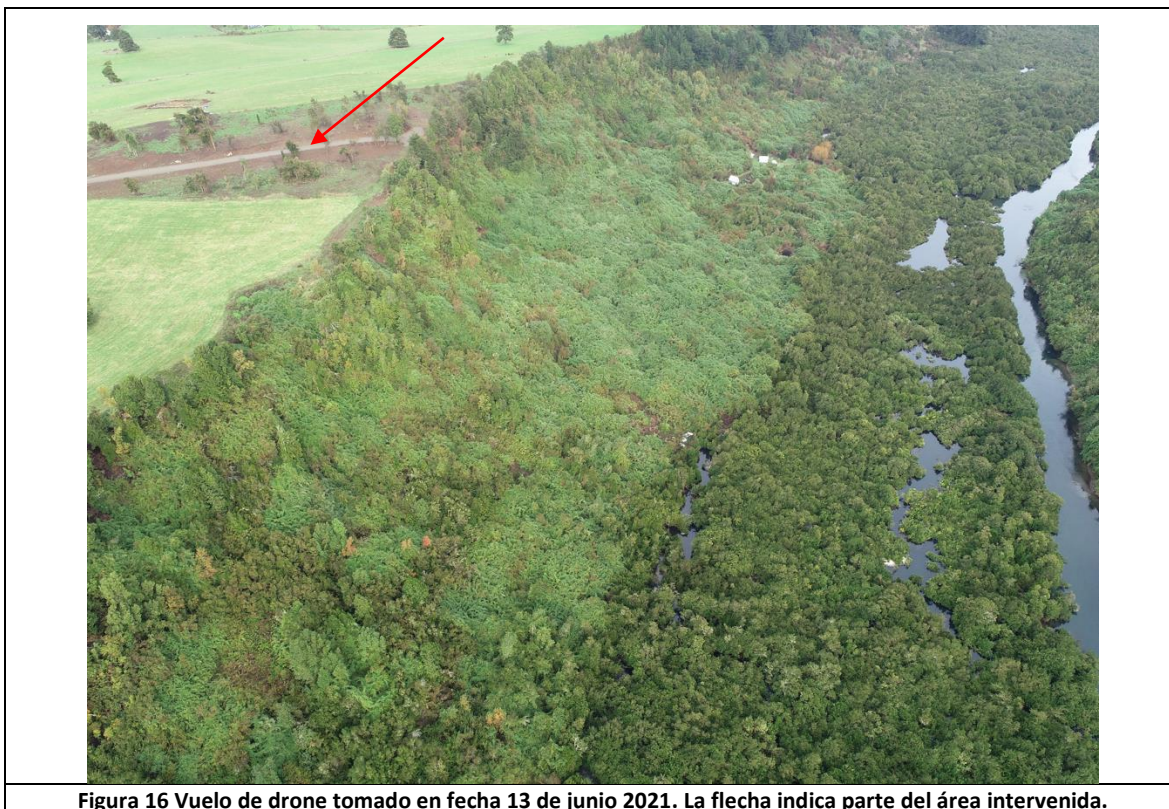


**Figura 14** Vuelo de drone tomado en fecha 13 de junio 2021. Camino interior construido.



**Figura 15** Vuelo de drone tomado en fecha 13 de junio de 2021. La flecha indica parte del área intervenida.





**Figura 16** Vuelo de drone tomado en fecha 13 de junio 2021. La flecha indica parte del área intervenida.

Finalmente, reiteramos que resulta de la mayor urgencia que se autorice la realización de las medidas de contención y recuperación del área intervenida, de modo que no se evite un posible deslizamiento de terreno, dado que hoy se está impedido de materializar las medidas correctivas comprometidas.

Informe realizado por empresa Consultora Giroverde Ltda.

**Raúl Arteaga M.**  
**Gerente Giroverde**

**Raúl Arteaga Montesinos**, Gerente General de Giro Verde Ltda. y socio fundador de la empresa. Cuenta con más de veinte años de experiencia en Gestión Ambiental, Evaluación Ambiental de Proyectos, Diseño e Implementación de Procesos de Participación Ciudadana. Ha realizado consultoría ambientales en ámbitos de carácter estratégico para empresas. Ha sido Profesor Universitario (Universidad Austral, Universidad de Chile y Universidad Santo Tomás) y participado como expositor en seminarios y simposios nacionales e internacionales. Actualmente imparte docencia en materias de sustentabilidad ambiental en magister y diplomados de la Universidad Austral de Chile y Santo Tomás. Se desempeñó como Director Regional de CONAMA de la Región de Los Lagos por diez años y luego como Jefe de la División de Evaluación y Seguimiento Ambiental de la CONAMA Nacional.

Fue socio fundador y Gerente General de la empresa de asesorías ambientales GEQ Chile, por más de siete años. Finalmente, GEQ Chile fue vendida a Ernst & Young (EY) pasando a constituir la Unidad de Sostenibilidad, cumpliendo la labor de Manager Senior del área. También desarrolló asesorías ambientales en carácter de consultor independiente.

De profesión profesor de Biología de la Universidad de Chile y Magister en Contaminación Ambiental de la Universidad Politécnica de Madrid.