



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**INSPECCIÓN AMBIENTAL A INTERVENCIÓN DE CAUCE EN RESERVA NACIONAL MOCHO CHOSHUENCO**

**CENTRAL DE PASADA TRUFUL  
UF CH HUILO HUILO**

**DFZ-2021-1984-XIV-RCA**

	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
Aprobado	<b>EDUARDO RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA</b>	
Revisado	<b>MAURICIO BENÍTEZ MORALES</b>	
Elaborado	<b>JUAN HARRIES MUÑOZ</b>	

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS</b> .....	<b>2</b>
<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA</b> .....	<b>5</b>
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	5
2.2. UBICACIÓN .....	6
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.</b> .....	<b>9</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.</b> .....	<b>10</b>
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	10
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	10
4.3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL. ....	10
<b>5. HECHOS CONSTATADOS.</b> .....	<b>13</b>
<b>6. CONCLUSIONES.</b> .....	<b>51</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>57</b>

## 1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de las actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, al proyecto “Central de Pasada Triful” (UF CH Huilo Huilo) de la Forestal Neltume Carranco S.A., la que cuenta con Resolución de Calificación Ambiental N°066, de fecha 15 de septiembre del año 2015. La actividad tuvo su origen en denuncias (Anexo 1) presentadas tanto en redes sociales, medios de comunicación y oficios de la Municipalidad de Panguipulli (Oficio N°423/2021), de la Municipalidad de Futrono (Oficio N°0404/2021), como también del municipio de Los Lagos (Oficio N°0457/2021), en que se denuncia la construcción de un canal en la zona del glaciar del Volcán Mocho Choshuenco, el que tendría por objeto desviar aguas de deshielo hacia la Reserva privada Huilo Huilo.

Cabe mencionar, que la Reserva Nacional Mocho-Choshuenco, ubicada en la Región de Los Ríos, Provincia de Valdivia, abarca las Comunas de Panguipulli, Futrono y Lago Ranco, fue creada por Decreto N°55, de fecha 18 de mayo de 1994 del Ministerio de Agricultura, y cuenta con una superficie de 7.536 hectáreas. A su vez, dicha Reserva Nacional se encuentra rodeada en su totalidad por terrenos particulares, siendo ellos los fundos Molco, Huilo-Huilo y Chanchán en la comuna de Panguipulli; Arquihue y Pilmaiquén en Futrono y el fundo Enco compartido entre las comunas de Los Lagos y Futrono.

El objetivo del presente informe es revisar la magnitud de la intervención, y en particular si ella guarda algún tipo de relación directa o indirecta con la Central Hidroeléctrica Triful (antes denominada CH Huilo Huilo) la que consiste en una central hidroeléctrica de pasada con capacidad para generar 3,15 MW, que utilizará derechos de aguas proveniente del estero Trancas del Toro, para finalizar con una restitución al río Fuy, en un sector previo al Salto de Huilo Huilo. Las obras o partes del proyecto principales son; Bocatoma en estero Trancas del Toro, se trata de una barrera lateral ubicada al término de una cámara de carga; Chimenea de equilibrio de 8,5 m de diámetro y de 9,5 m de altura, con capacidad de 550 m<sup>3</sup>; Casa de Máquinas, que albergará dos unidades generadoras, más tablero eléctrico; Tubería Forzada, que se da en dos tramos, el primero con tubería de acero con un diámetro de 1,1 m y 1.270 m de longitud, y un segundo tramo de 1,0 m y 1.280 m de longitud, y; obras de restitución por medio de dos tubos de 1.200 m desde la casa de máquinas hasta el cauce del río terminando en un cajón de hormigón.

Cabe recordar que, el mismo proyecto, anteriormente denominado CH Huilo Huilo, el año 2013, se auto denunció, siendo objeto de una medida provisional de clausura temporal y de un procedimiento sancionatorio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, ello por eludir el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, lo que gatilló la presentación de un Programa de Cumplimiento, el que mediante Resolución SMA N°454, de fecha 20 de mayo del 2016, se declaró la ejecución satisfactoria, lo que a la vez sirvió de fundamento a la Resolución SMA N°514, de fecha 07 de junio del 2016, que eximió de la multa fijada en ese entonces por 198 UTA. Desde esa fecha (2016), el proyecto ha retomado su construcción, de manera paulatina, pero sin que en la actualidad se encuentre iniciada la fase de operación.

El proceso de investigación consideró los siguientes aspectos; Magnitud de la intervención de cauce en la Reserva Nacional Mocho Choshuenco; Estado de Avance del proyecto Central de Pasada Triful; Captación de aguas de la CH; Revisión de la pertinencia de ingreso denominada “Inyección de Agua para la Central de Pasada Triful”, presentada ante el SEA de Los Ríos, y relación de dicha intervención de cauce con la construcción u operación del citado proyecto.

Las actividades de fiscalización consistieron en inspecciones ambientales (Anexo 2), tanto al sector de la intervención, esto es en la Reserva Nacional Mocho-Choshuenco, a la Central de Pasada Triful, requerimiento de información a la empresa Neltume Carranco S.A. (Anexo 3), y oficios a organismos con competencia ambiental sobre la materia (Anexo 4), como son la Corporación Nacional Forestal, en su calidad de Administradora del Área Protegida, a la Dirección General de Aguas, en su calidad de organismo que ejerce funciones de supervisión y policía sobre aguas superficiales, y a la SEREMI de Medio Ambiente, en su calidad de organismo que ejerce funciones de supervigilancia sobre las SNASPE.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Central de Pasada Triful.	
<b>Región:</b> Los Ríos	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Predio Pilmaiquén, Rol 60-18, comuna de Panguipulli, Sector Neltume.
<b>Provincia:</b> Valdivia	
<b>Comuna:</b> Panguipulli	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Forestal Neltume Carranco S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.584.160-1
<b>Domicilio Titular:</b> Fundo Neltume s/n. Panguipulli	<b>Correo electrónico:</b> silvicultura@gmail.com
	<b>Teléfono:</b> 63-2672080
<b>Identificación del Representante Legal:</b> Iván Medel Herrera	<b>RUT o RUN:</b> 13.949.750-3
<b>Domicilio Representante Legal:</b> Fundo Neltume s/n. Panguipulli	<b>Correo electrónico:</b> Ivan.medel@huilohuilo.com
	<b>Teléfono:</b> 63-2672080
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Construcción.	

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional.

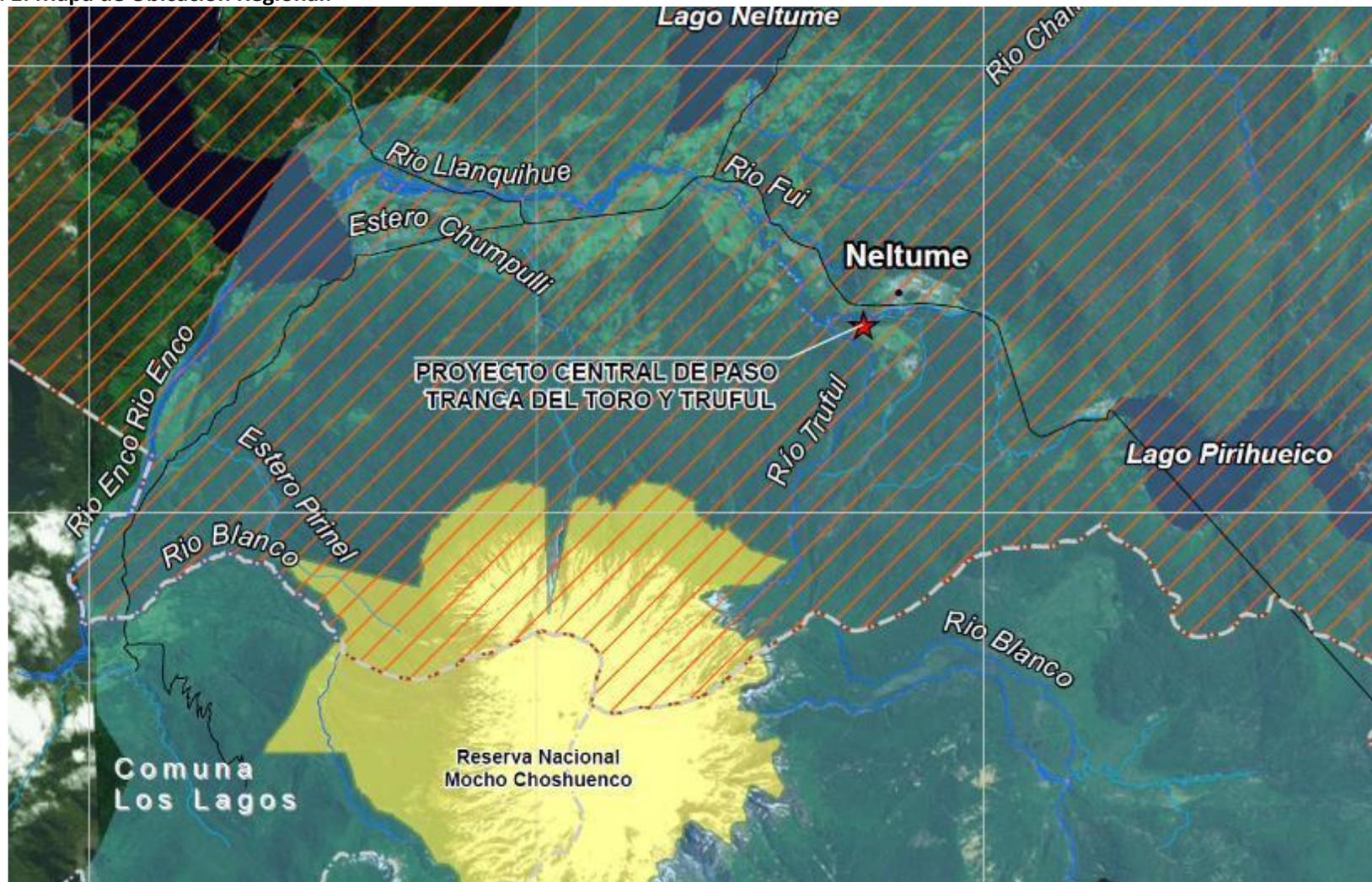
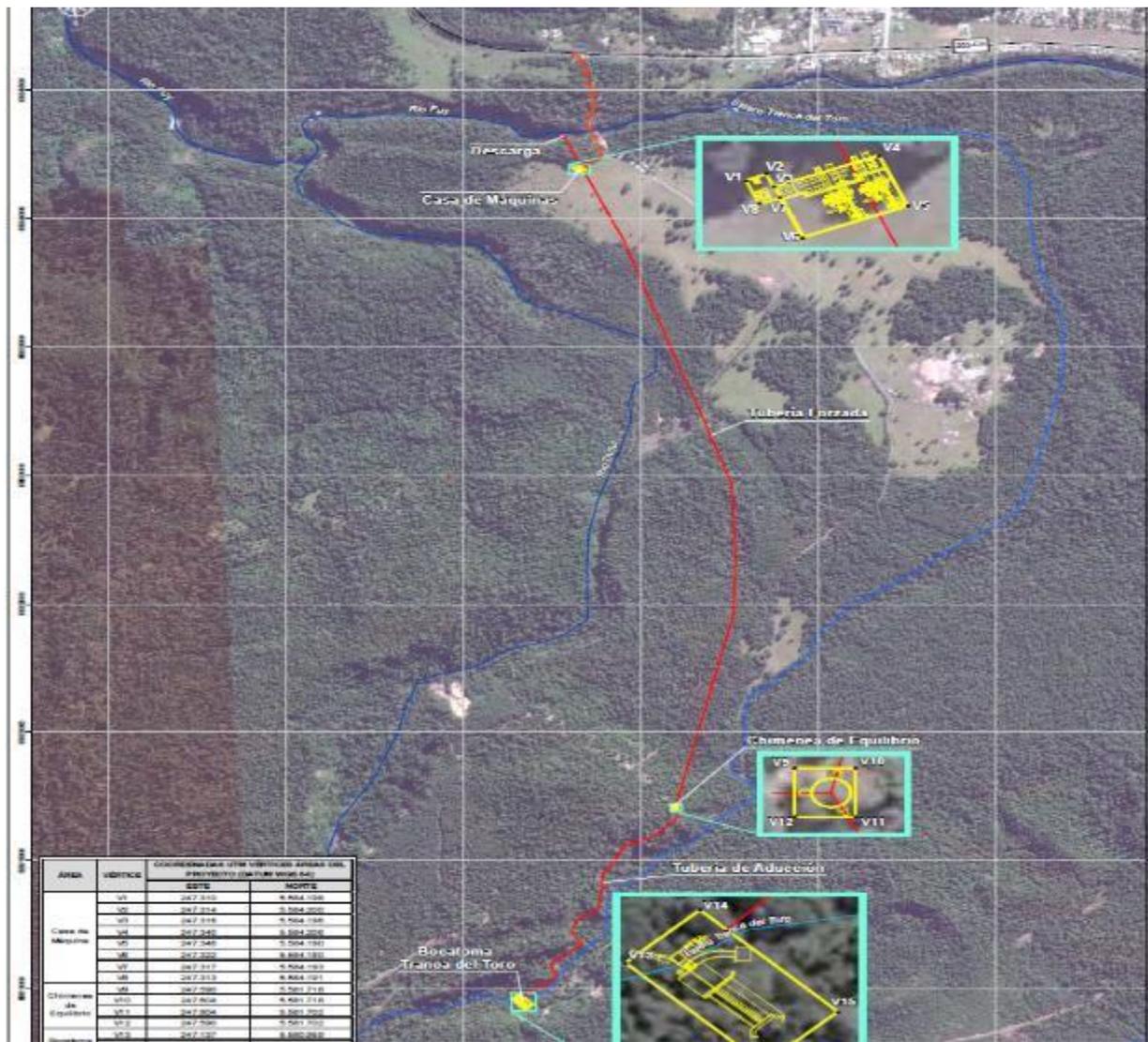


Figura 2. Mapa de Ubicación Local.



**Coordenadas UTM de Referencia:** Acceso Reserva Huilo Huilo

**Datum:** WGS 84

**Huso:** 19s

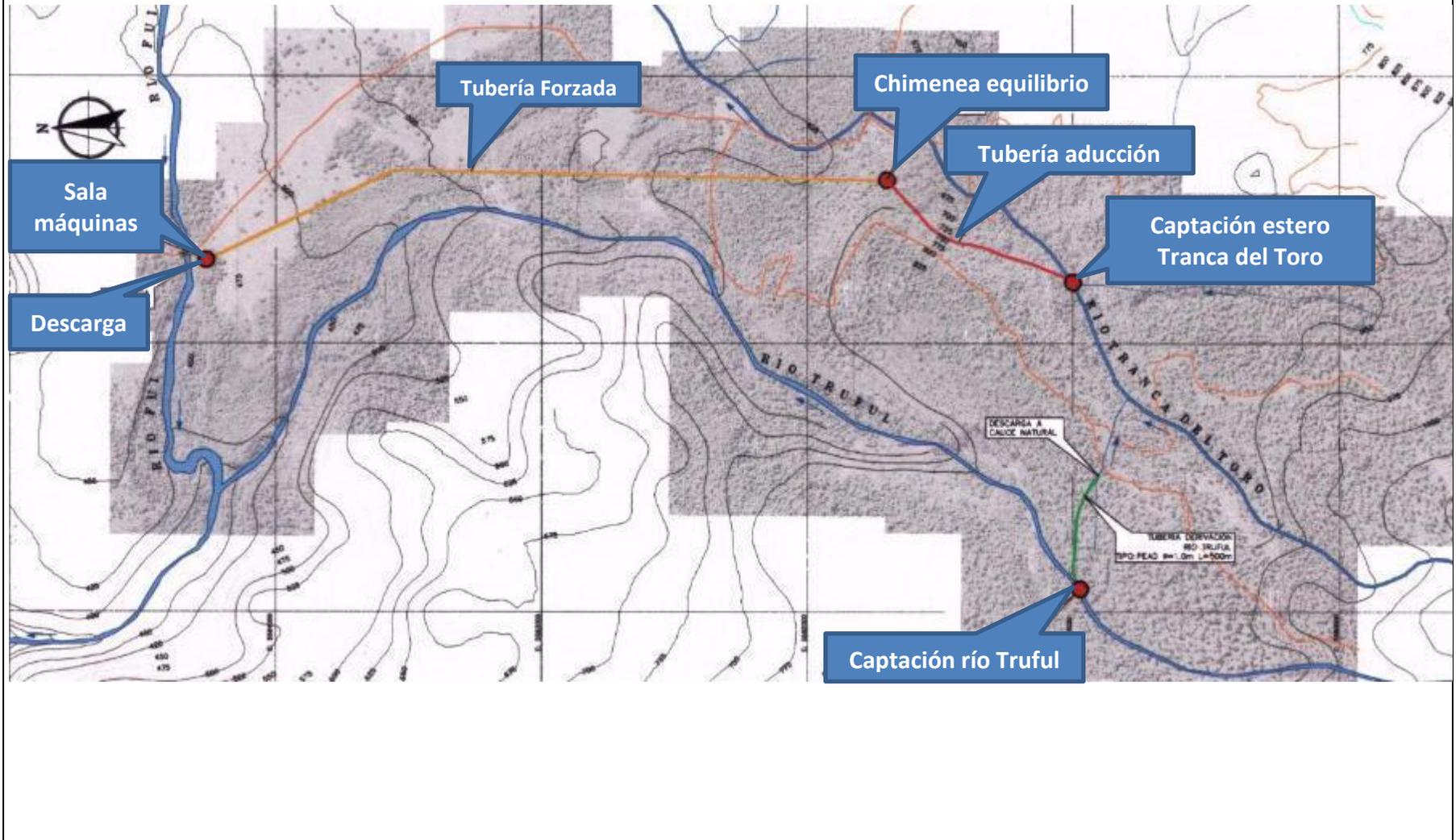
**UTM N:** 5.584.271

**UTM E:** 247.425

**Ruta de Acceso:**

Desde la ciudad de Valdivia se toma rumbo hacia el norte por la Ruta 205 (Valdivia – San José) y en Lanco hacia el Este hasta Panguipulli. Desde Panguipulli se debe tomar la Ruta 203 (Panguipulli – Neltume – Puerto Fuy). Pasada la intersección de la Ruta 203 con la Ruta T – 29, aproximadamente 5 Kms. a mano derecha, se encuentran las instalaciones de recepción y acceso a la Reserva Ecológica Huilo Huilo, lugar donde se emplazan las obras de la Central de Pasada Truful.

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: escáner parcial Plano CFM-0001-HID-PL-001. Versión Preliminar, julio 2011. Anexo 5)



### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.					
RCA/ u otro documento	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado
066	2015	Comisión de Evaluación Ambiental Los Ríos	CENTRAL DE PASADA TRUFUL	El proyecto fue sometido a un procedimiento sancionatorio el año 2013, por elusión al SEIA. Atendido aquello, como parte de su Programa de Cumplimiento (artículo 42 de la Ley Orgánica de la SMA), comprometió obtener Resolución de Calificación Ambiental.	SI
Pertinencia	2021	Servicio de Evaluación Ambiental	Inyección de Agua para la Central de pasada Truful-	La pertinencia se encuentra en análisis por el SEA Los Ríos, pendiente de resolver (Anexo 5).	Incorporado en el análisis del presente informe.

#### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

##### 4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

<b>Motivo:</b> Denuncias	<b>Descripción del Motivo:</b> Denuncias presentadas por la Municipalidad de Panguipulli (Oficio N°423/2021), Municipalidad de Futrono (Oficio N° 0404/2021), y municipio de Los Lagos (Oficio N°0457/2021) por la construcción de un canal en la zona del glaciar de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco, el que tendría por objeto desviar aguas cordilleranas (aguas de deshielo), afluentes del río Blanco que nace en esa zona, hasta la Reserva Nacional privada de Huilo Huilo.
-----------------------------	--

##### 4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none"><li>- Intervención de Cauce en Reserva Nacional Mocho Choshuenco.</li><li>- Componentes ambientales afectados.</li><li>- Estado de las obras asociadas a la CH Triful.</li><li>- Relación entre la intervención y la CH Triful.</li></ul>
---

##### 4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

###### Primer día de inspección:

<b>Fecha(s) de realización:</b> 21 de abril de 2021	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 11:30	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 16:40
<b>Fiscalizadores Encargados de la Actividad:</b> Juan Harries Muñoz Eduardo Rodríguez Sepúlveda		<b>Órgano:</b> SMA SMA
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Carlos Sáez César Saavedra		<b>Órgano(s):</b> DGA DGA
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b> No	<b>Fundamentación:</b> -	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> No	<b>Fundamentación:</b> -	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> Si	<b>Fundamentación:</b> -	
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b> Si	<b>Fundamentación:</b> -	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b> Si	<b>Fundamentación:</b> Ver Anexo 6	
<b>Entrega de Acta:</b> Si	<b>Fundamentación:</b> Ver Anexo 2	

**Segundo día de inspección:**

<b>Fecha(s) de realización:</b> 12 de mayo de 2021	<b>Hora(s) de Inicio:</b> 11:20	<b>Hora(s) de Finalización:</b> 17:30
<b>Fiscalizadores Encargados de la Actividad:</b> Juan Harries Muñoz		<b>Órgano:</b> SMA
<b>Fiscalizadores Participantes:</b> Leonardo Alarcón Osvaldo Zamorano Jéssica Vergara		<b>Órgano(s):</b> Seremi de MMA PDI (BIDEMA) PDI (BIDEMA)
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b> No		<b>Fundamentación:</b> -
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> No		<b>Fundamentación:</b> -
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> Si		<b>Fundamentación:</b> -
<b>Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:</b> Si		<b>Fundamentación:</b> -
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b> Si		<b>Fundamentación:</b> Ver Anexo 6
<b>Entrega de Acta:</b> Si		<b>Fundamentación:</b> Ver Anexo 2

#### 4.3.1. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84 <sup>1</sup>		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte	Este		
1	5580982	247168	Reserva Mocho Choshuenco	Sector donde se realizó la intervención de cauce.
2	5581552	247450	Salida tuberías.	Comienzo del tendido de tuberías que van hacia la chimenea de equilibrio.
3	5581692	247604	Chimenea de equilibrio.	Obra que no se encuentra operativa y que se relaciona con la pertinencia de inyección de aguas (en total 600 l/s) presentada al SEA Los Rios en su momento.
4	5583253	247668	Sector Intermedio.	Sector de tendido de tubería entre la chimenea de equilibrio y la casa de máquinas.
5	5584169	247332	Sala de máquinas.	Lugar donde se instalarán las turbinas de generación.

---

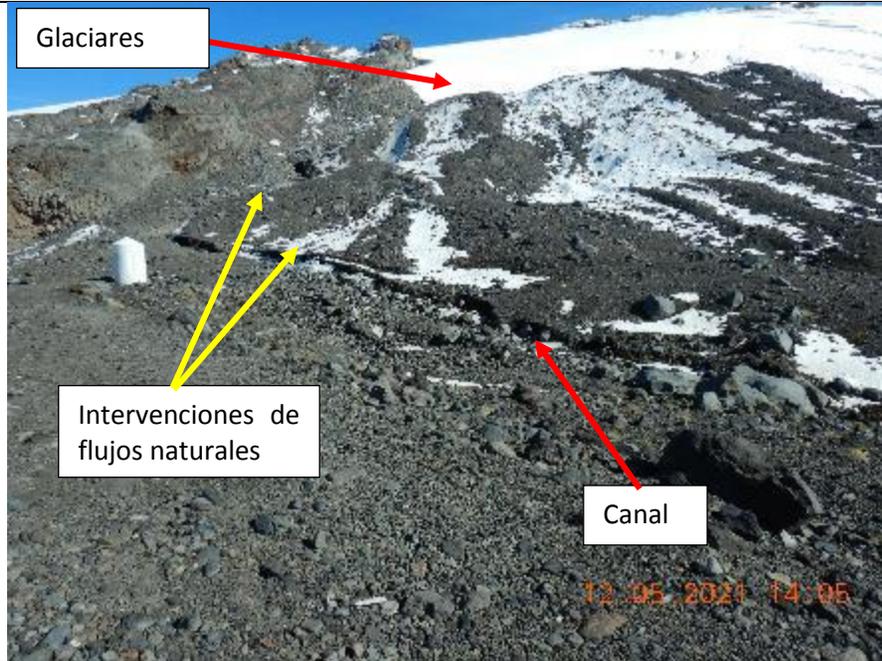
<sup>1</sup> Referidas al Huso 19S

## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. INTERVENCIÓN DE CAUCE EN RESERVA NACIONAL MOCHO CHOSHUENCO.

<b>Número de Hecho Constatado: 1</b>	<b>Estación: 1</b>
<b>Antecedentes:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Oficio N°0423, de fecha 19 de abril de 2021, presentado por la Municipalidad de Panguipulli.</li><li>- Oficio N°0404, de fecha 20 de abril de 2021, presentado por la Municipalidad de Futrono.</li><li>- Oficio N°0457, de fecha 20 de abril de 2021, presentado por la Municipalidad de Los Lagos.</li></ul>	
<b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b>  <b>Inspección Ambiental de fecha 21 de abril 2021 en conjunto SMA y DGA.</b>  <u>Sector Intervención de Cauce en la Reserva Nacional Mocho Choscuenco</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se trata de dos intervenciones, que tienen una longitud 83 y 76 metros aproximadamente cada una, de un cauce que es afluente del Río Blanco. En el lugar personal de la DGA procede a realizar aforos, los que arrojan que el canal de desvío portaría alrededor de 25 litros por segundo. Se observa que el canal fue construido por maquinaria pesada.</li><li>- En el acto de inspección, el Sr. Iván Medel (Gerente de Territorio de la Reserva Huilo Huilo), reconoce que el canal fue construido por la empresa COFOMAP, que pertenece al Hollding Huilo Huilo, pero que no saben por qué se construyó ni cuál es su finalidad, que precisamente eso es lo que se está investigando al interior de la empresa.</li><li>- El Sr. Medel señala, que actualmente existe una pertinencia presentada al SEA de Los Ríos en febrero del presente año, la que busca inyectar agua desde dos puntos del Río Triful, con un total aproximado de 600 l/s, hasta la chimenea de equilibrio. Pero que a la fecha no se ha construido ninguna de sus obras, pues precisamente se está a la espera de lo que resuelva el Servicio de Evaluación Ambiental y que no guarda relación con esta intervención.</li></ul>	

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 12 mayo 2021	Fotografía 2.	Fecha: 21 de abril 2021
<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> Intervención de cauce. En la fotografía se observa canal de una longitud de 83 metros (canal N°1). Este canal interviene el flujo natural de las aguas proveniente de los glaciares</p>		<p><b>Descripción Medio de Prueba:</b> El canal N°1 tiene una longitud de 83 metros, un ancho variable de 1.5 a 2.3 metros y una profundidad variable de 0.5 a 1.5 metros.</p>	

## Registros



**Fotografía 3.**

**Fecha:** 12 de mayo 2021

**Descripción Medio de Prueba:** Canal N°2. El Segundo canal tiene una longitud de 76 metros aproximadamente. Este canal conduce las aguas del primer canal hacia cuenca superior del estero el toro.

**Fotografía 4.**

**Fecha:** 21 de abril 2021

**Descripción Medio de Prueba:** El canal N°2 posee una longitud aproximada de 76 metros, con un ancho variable de 1.5 a 2.3 metros y una profundidad variable de 0.5 a 1.5 metros.

Registros



**Fotografía 5.**

**Fecha: 21 de abril 2021**

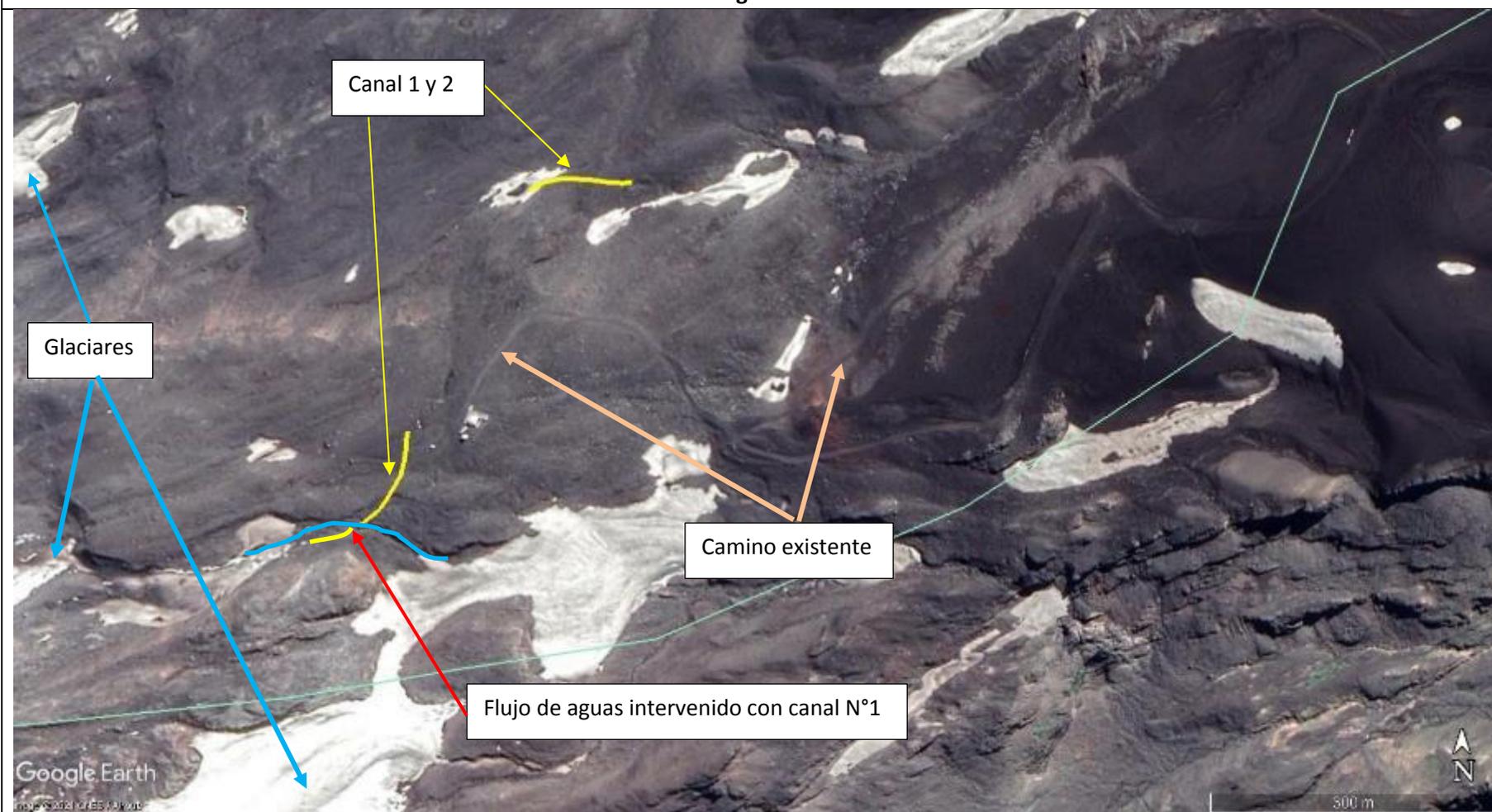
**Descripción Medio de Prueba:** Canal N°1. Aforo de aguas por parte de profesionales de DGA, en compañía de la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Fotografía 6.**

**Fecha: 21 de abril 2021**

**Descripción Medio de Prueba:** El canal N°2 Aforo de aguas por parte de profesionales de DGA, en compañía de la Superintendencia del Medio Ambiente.

## Registros



**Imagen.**

**Fecha: 06 de junio 2021 (Elaboración)**

**Descripción Medio de Prueba:** La imagen ubica los principales componentes existentes en la zona. En amarillo se representa la ubicación de los canales realizados. En línea celeste se grafica el flujo natural de los glaciares, específicamente en el flujo intervenido. Se identifican glaciares y camino existente de comunicación entre Reserva Nacional con propiedad de Forestal Neltume Carranco.

## Registros



**Imagen.**

**Fecha: 06 de junio 2021 (Elaboración)**

**Descripción Medio de Prueba:** Durante el recorrido hacia la zona de intervención, se constató la presencia de excavadora aproximadamente a 5.7 km de distancia de las intervenciones, al borde del mismo camino, camino que une la Reserva Nacional con la propiedad de la empresa Forestal Neltume Carranco.

**Registros**



**Fotografía 7.**

**Fecha:** 21 de abril 2021

**Descripción Medio de Prueba:** Excavadora situada a 5.7 km de las intervenciones en terrenos de la empresa Forestal Neltume Carranco.

**Fotografía 8.**

**Fecha:** 21 de abril 2021

**Descripción Medio de Prueba:** Vista general de excavadora situada a 5.7 km de las intervenciones en terrenos de la empresa Forestal Neltume Carranco.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 2	<b>Estación:</b> 2, 3, 4 y 5
<p><b>Considerando 4.3.1, RCA 66/2015.</b>  <b>Descripción Bocatoma y canal de aducción en la evaluación ambiental.</b></p> <p><i>“El proyecto considera la captación de agua desde el estero Tranca del Toro, el sistema de bocatoma ha sido diseñada para captar un caudal de 1,53 m<sup>3</sup>/s, considerando un caudal de crecida para un periodo de retorno TR = 250 años, de 21,5 m<sup>3</sup>/s y un caudal ecológico de 108 m<sup>3</sup>/s. (mayor detalle Anexo 6 de la DIA).</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>La obra de captación, considera una obra mixta, consistente en un vertedero frontal, al que se ha adosado una compuerta desripiadora, por donde además se entregará el caudal ecológico. La captación se realizará mediante una bocatoma lateral ubicada al término de una cámara de carga situada a un costado del canal desripiador. Para evitar la entrada de sedimentos a esa cámara, se ha considerado alimentarla desde la poza que se forma detrás de la barrera mediante un vertedero”.</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><b>Tubería de Aducción</b></p> <p><i>El material considerado para la aducción del estero Tranca del Toro corresponde a una tubería HDPE del tipo SPIROPECC de 1,2 m de diámetro y de 970 m de longitud, Por Forestal Neltume Carranco S.A. IAL Ambiental SpA. – Grupo INERCO Declaración de Impacto Ambiental Proyecto Central de Pasada Triful</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>Por consideraciones ambientales y de seguridad, se la ha considerado enterrada y/o cubierta, en todos aquellos puntos en los que sea técnicamente factible”</i></p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:</b></p> <p><b>Inspección Ambiental de fecha 21 de abril de 2021 en conjunto SMA y DGA.</b></p> <p><u>Obras Central Triful</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo fiscalizador se dirigió a las obras que componen la Central Triful (CH Huilo Huilo), se revisó chimenea de equilibrio la que se encuentra construida, pero sin agua. En ella no se observa ningún tipo de intervención o inyección de agua. Luego, se accedió a la bocatoma Tranca del Toro, la que también se encuentra construida, pero sin ingreso de agua.</li> <li>- También se revisó tubería de aducción, la que está sobre el suelo, sin observarse intervención. Se constató la instalación de la tubería en presión que corre de manera soterrada.</li> </ul>	

- Finalmente, se accedió al sector de casa de máquinas, la que se encuentra techada, y el galpón construido. En su interior se observa turbina tipo Pelton instalada, sin operación. Se evidencian trabajos de conexión de circuitos en los paneles eléctricos. Entrevistado el operador, señala que aún no se ha puesto en marcha la turbina, ello porque aún faltan conexiones y ajustes de voltaje.

#### Inspección Ambiental de fecha 02 de mayo 2021 en conjunto SMA y BIDEMA

- En esta inspección, realizada en conjunto con profesionales de la BIDEMA, el equipo fiscalizador nuevamente se trasladó al sector de la intervención de cauce, la que se ubica en la cara Este de la Reserva Mocho Choshuenco, se especifica que la intervención corresponde a afluentes del río Blanco y río Pillanleufu, los cuales se unen y desembocan en el lago Maihue. Tal como se describió en el punto anterior, estas intervenciones corresponden a dos zanjas, que tienen una longitud aproximada de 83 y 76 metros cada una aproximadamente.
- La primera zanja interrumpe aguas del deshielo, en su curso natural tienen dirección hacia las cuencas del río Blanco y Pillanleufu, sin embargo, estas aguas mediante una segunda zanja son redirigidas hacia la cuenca del estero Tranca del Toro. En el acto de inspección, el Sr. Javier Young, representante de la Reserva Huilo Huilo, reconoce que la dirección actual de las aguas intervenidas tienen como destino el estero Tranca del Toro, de hecho señala que el mismo lo pudo corroborar al hacer un recorrido a pie.
- Personal de la BIDEMA realizó sobrevuelo con equipo dron con el objeto de que verificar flujos de los cauces, desde la intervención hasta la bocatoma de la Central de pasada Triful. Se realizaron tres sobrevuelos en distintos puntos. En dicha actividad, se constató la existencia de otra tubería, la que también pudo ser observada desde el camino. Dicha tubería, corresponde a una captación de agua que parte en uno de los esteros que a su vez es afluente del río Triful. Esa captación de agua se hace mediante una obra de concreto en el mismo cauce y conecta a una tubería de 40 cm en el punto WGS 84 huso 18 Norte: 5.577.313 y Este: 244.353. La tubería tiene una longitud aproximada de 680 metros y capta las aguas desde el punto indicado hacia la cuenca del estero Tranca del Toro.
- Sobre este último punto, señalar que la tubería tiene una sección cortada, al momento de la inspección no existe flujo de agua. Revisada imágenes en Google Earth, se puede apreciar que dicha tubería figura en el sector desde hace varios años (Al menos 2007).

Registros



**Fotografía 9.**

**Fecha:** 21 de abril 2021

**Descripción Medio de Prueba:** Chimenea de equilibrio. No se observan obras anexas de conexión con nuevos ingresos de agua. Chimenea no está operando.

**Fotografía 10.**

**Fecha:** 21 de abril 2021

**Descripción Medio de Prueba:** Vista superior de chimenea de equilibrio. No se observan obras anexas de conexión con nuevos ingresos de agua. Chimenea no está operando.

Registros



**Fotografía 11.**

**Fecha:** 21 de abril 2021

**Descripción Medio de Prueba:** Pozo de captación de bocatoma, durante la inspección se apreció compuerta cerrada. Agua depositada corresponde a aguas lluvias sin flujo.



**Fotografía 12.**

**Fecha:** 21 de abril 2021

**Descripción Medio de Prueba:** Durante la inspección la totalidad de las aguas del estero el toro estaba siendo conducidas por canal de restitución al mismo estero.

## Registros



### Fotografía 13.

Fecha: 12 de mayo 2021

**Descripción Medio de Prueba:** En la fotografía se observa tubería instalada que capta las aguas desde una cuenca hacia otra. Se remarca con línea roja la trayectoria. Punto amarillo indica zona en donde dicha tubería se encuentra sin conexión. Esta tubería es factible observarla en Google earth desde el 2007

## Registros

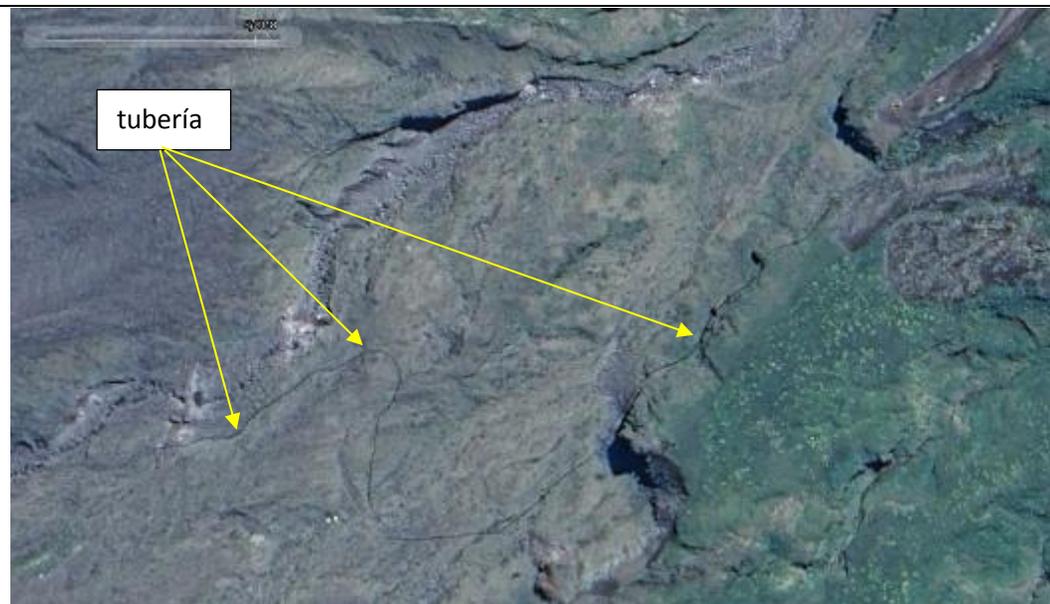
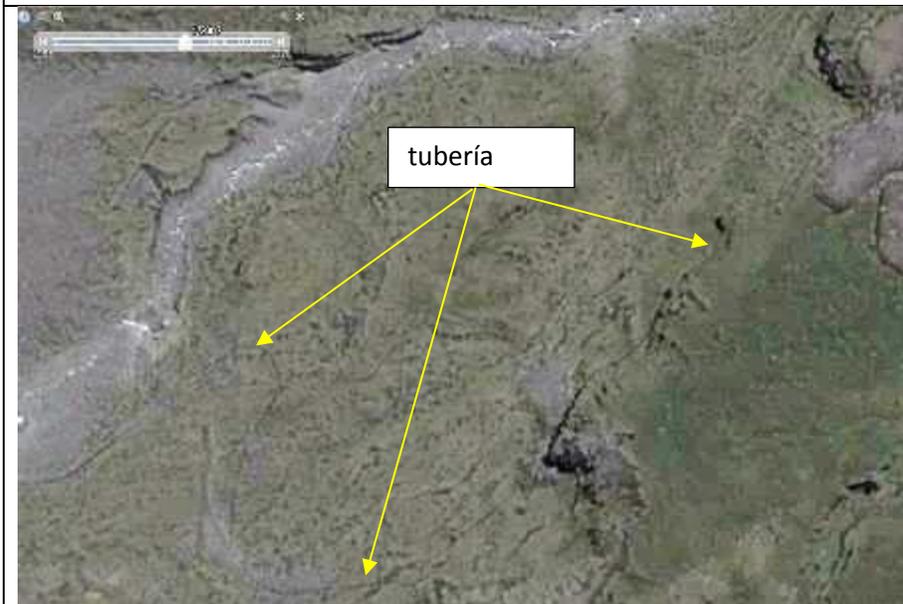


**Fotografía 14.**

**Fecha:** 12 de mayo 2021

**Descripción Medio de Prueba:** En la fotografía se observa sección final de la tubería, en donde se aprecia que dicha tubería sube desde la izquierda, bajando nuevamente a la cuenca de la derecha, esta última cuenca es parte de la cuenca superior del estero el toro.

**Registros**



**Fotografía 15.** Fecha: 2007 fuente Google Earth

**Fotografía 16.** Fecha: 2018 fuente Google Earth

**Descripción Medio de Prueba:** Foto de data 2007 obtenida desde Google Earth.

**Descripción Medio de Prueba:** Foto de data 2018 obtenida desde Google Earth.

## 5.2 Componentes ambientales afectados.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 3	<b>Estación:</b> No aplica.
<b>En el proceso de investigación la SMA se despachó oficios a los siguientes servicios:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dirección General de Aguas.</b></li><li>- <b>CONAF.</b></li><li>- <b>SEREMI del Medio Ambiente de Los Ríos.</b></li></ul>	
<b>Examen de Información:</b> <p>La DGA informó mediante el Oficio N°529, del 27 de abril de 2021, señalando:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- DGA inició procesos de fiscalización por eventuales infracciones a los artículos 41 y 171 (Obras no autorizadas en cauces) y artículo 20 (extracciones no autorizadas de aguas) del Código de Aguas en la comuna de Panguipulli, procesos caratulados como F0-1401-114 (acta de inspección en terreno 1948) y F0-1401-115 (acta de inspección en terreno 1949).</li><li>- Señala también, que de la inspección realizada se pudo apreciar que las aguas que de manera natural escurrían en dirección al río Blanco (afluente al Lago Maihue) fueron direccionadas hacia la cuenca del río Triful (afluente del río Fuy y este último al Lago Panguipulli) o eventualmente tomar curso hacia el estero sin nombre conocido localmente como Trancas del Toro, que es afluente al río Triful, por un acueducto de dos tramos (canal A y B) excavados en tierra que fueron realizados dentro de los límites de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco.</li><li>- Respecto a la autodenuncia presentada ante la Dirección General de Aguas, acompaña copia de ella y además el Oficio ORD DGA Región de Los Ríos N°512, de fecha 22 de abril de 2021, que declaró inadmisibile el requerimiento presentado por Compañía Forestal y Maderera Panguipulli S.A. Dicha resolución de la DGA (que desecha la autodenuncia) señala que no se acoge, básicamente porque, antes de su ingreso (vía correo electrónico), ya había ingresado ese mismo día denuncia de la Municipalidad de Panguipulli, por lo que el proceso de investigación ya estaba en curso.</li></ul>	

La CONAF hace llegar a la SMA mediante correo electrónico de fecha 10 de mayo de 2021, el Informe Técnico de Patrullaje Terrestre FF-FF-7.5-P1-R7 que informa sobre la fiscalización realizada por ese organismo con fecha 22 de abril de 2021:

## 1. ANTECEDENTES DEL PATRULLAJE

### 1.1 Comuna(s) Asociadas a la Ruta: Panguipulli.

El recorrido del patrullaje consistió en acceso a la Reserva Nacional Mocho Choshuenco por su límite Norte, sobre la cota 1500 m.s.n.m, por camino privado del predio Pilmaiquén o Huilo Huilo ubicado en la comuna de Panguipulli, cuya entrada está adyacente a la localidad de Neltume con el objeto de inspeccionar desvíos de curso de agua en la Reserva Nacional Mocho Choshuenco. También se recorrieron puntos de interés en el predio Pilmaiquén, con el fin de determinar la dirección de las aguas desviadas y posibles cortas no autorizadas.

### 1.2 Caminos Principales o Secundarios Asociados:

La fiscalización se concentró en el seguimiento directo del escurrimiento superficial de las aguas desviadas pendiente abajo en 750 metros y posteriormente, mediante observación visual de su descenso desde camino de acceso. También se fiscalizó posibles cortas no autorizadas en el recorrido de la fiscalización.

### OBSERVACIONES:

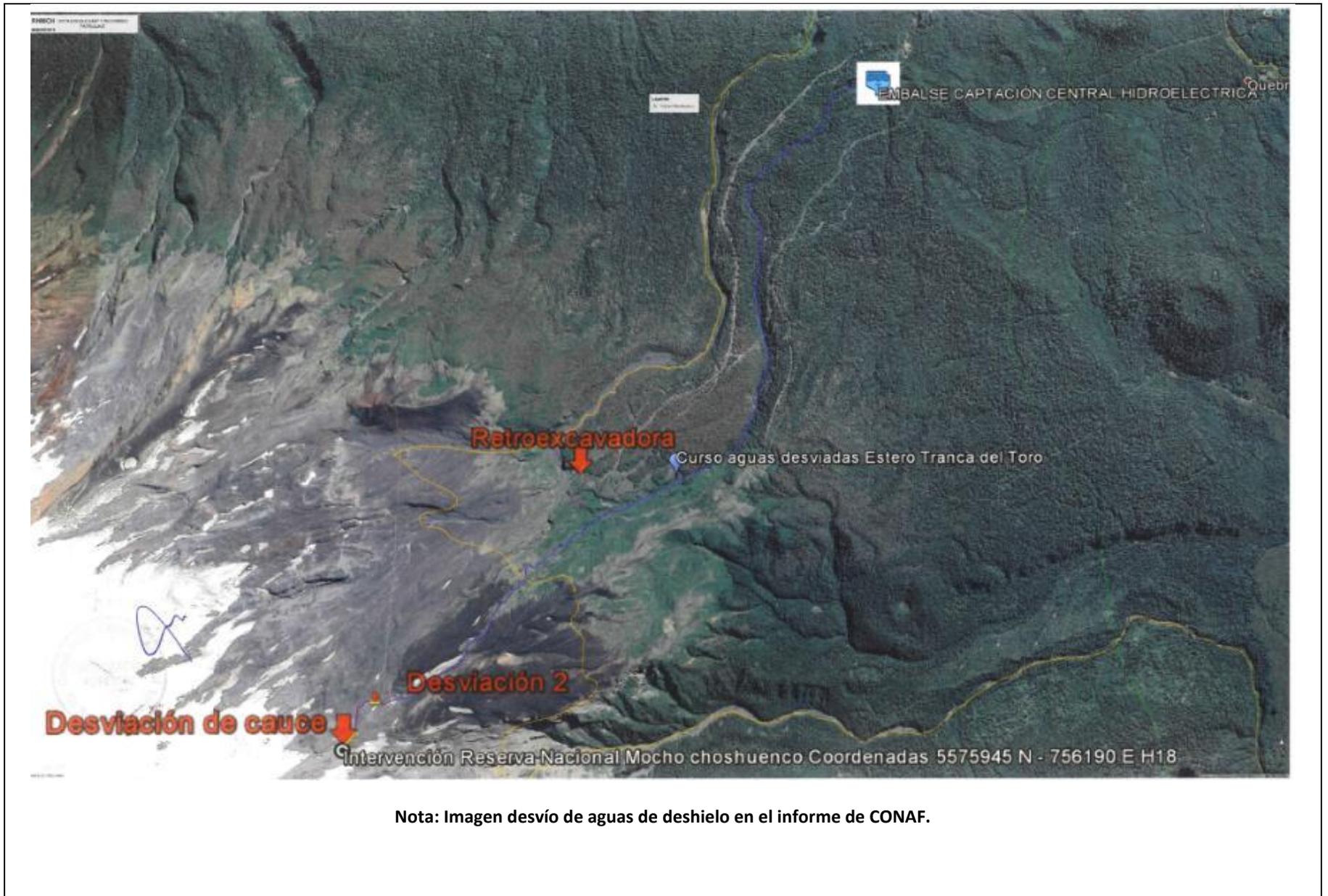
- El presente patrullaje complementa fiscalizaciones realizadas con fecha 19 y 20 de abril, producto de denuncias de la comunidad sobre modificación de cauce natural hacia cuenca del Lago Maihue, con desvío hacia el norte, hacia la cuenca del Lago Panguipulli, dentro de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco, administrada por la Corporación Nacional Forestal.
- Durante la fiscalización se pudo ratificar fiscalizaciones anteriores respecto del desvío de curso de agua dentro de la Reserva Nacional Mocho Choshuenco que escurría en forma natural **hacia la cuenca del Lago Maihue**, mediante la obstrucción artificial de las aguas y su encauzamiento a través de dos canales construidos con maquinaria pesada, de ancho aproximado de 1.5 a 2.3 m y 0.5 a 1.5 de profundidad. El primer canal tiene su inicio unos metros antes del desvío de las aguas (**Punto de Control 1**) con dirección hacia el norte en un tramo de 90 metros, seguido por escurrimiento natural del agua por gravedad hasta el segundo canal construido (**Punto de Control 2**) que tiene su inicio aproximado a una distancia de 240 metros del término del primer canal y una longitud aproximada de 60 metros. El objetivo del segundo canal fue redirigir nuevamente las aguas hacia curso natural que baja hacia el valle en dirección Noreste (**CABE SEÑALAR QUE DE ACUERDO A LO OBSERVADO EN TERRENO E IMÁGENES GOOGLE EARTH ANTES DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SEGUNDO CANAL EL AGUA SE DIRIGÍA POR GRAVEDAD HACIA EL NORTE AL RIO TRUFUL**). Cercano al término del segundo canal se observó huellas de maquinaria pesada que proviene de camino cercano.

- El curso de agua donde desemboca el segundo canal fue acompañado en su flujo natural a pie hacia el valle y posteriormente seguido visualmente a través de camino de acceso hasta el **Punto de Control 3** ubicado dentro del predio Pilmaiquen en donde el agua cruza el camino y confluye junto a otros afluentes al **Estero La Tranca del Toro** (Lo anterior fue confirmado mediante imágenes satelitales google earth y coordenadas GPS donde se pudo seguir los desvíos del agua y su término en el estero ya mencionado).
- Posteriormente, se procedió a recorrer la zona cercana al valle en el predio Pilmaiquen en donde se siguió tubería de aproximadamente 1.2 metros de diámetro semienterrada y a la vista en un recorrido de 1.6 km, desde acceso camino predial, hasta llegar a su inicio donde se observó la bocatoma de Central hidroeléctrica Triful (**Punto de Control 4**). De acuerdo a lo observado en imágenes google earth y coordenadas GPS, la bocatoma se encuentra ubicada en el estero Tranca del toro en la cota 783 m.s.n.m. aguas abajo de la intervención de la Reserva. Al momento de la visita la bocatoma no estaba funcionando.
- Se hace presente que de acuerdo a lo observado en imágenes Google Earth, la tubería descrita tiene su inicio en bocatoma y su término en la Central Triful ubicada en el límite Norte en zona cercana a la entrada del predio (**Punto de Control N° 5**). **En el recorrido no se detectaron cortas no autorizadas en bosque nativo.** Complementan al presente informe, plano de fiscalización, anexo fotográfico, recorrido e imágenes Google Earth de referencia.

#### **CONCLUSIÓN:**

Como resumen de la inspección se puede señalar lo siguiente:

- Existe desvío artificial de curso de agua que naturalmente era afluente de la cuenca del lago Maihue y ahora confluyen hacia la cuenca del lago Panguipulli por canalización realizada por maquinaria.
- **Existe segundo desvío de las aguas que por gravedad escurrían hacia el río Triful y que en la actualidad escurren por canalización hacia el estero Tranca del Toro.**
- En el Estero antes mencionado se ubica aguas abajo la Bocatoma de Central Hidroeléctrica Triful.



La SEREMI de Medio Ambiente, informó mediante el Oficio N°99, de fecha 20 de mayo de 2021.

### **1.- Importancia Nacional e internacional de la Reserva.**

La Reserva Nacional Mocho-Choshuenco tiene esta categoría mediante el Decreto N°55 del 18 de mayo de 1994 de la CONAF. Posee un Plan de Manejo confeccionado el año 2009, con metodología interna de CONAF llamada: “Método para la Planificación del Manejo de Áreas Protegidas” (Núñez, 2008). Dicho plan fue aprobado mediante resolución N°529 del año 2009 de la CONAF.

Según este Plan de Manejo la zona más relevante es la zona Intangible donde se destacan formaciones de glaciar y nieves eternas con un 20% aproximado de la superficie total de la Reserva, es en este lugar donde fue hecha la intervención mencionada en su oficio.

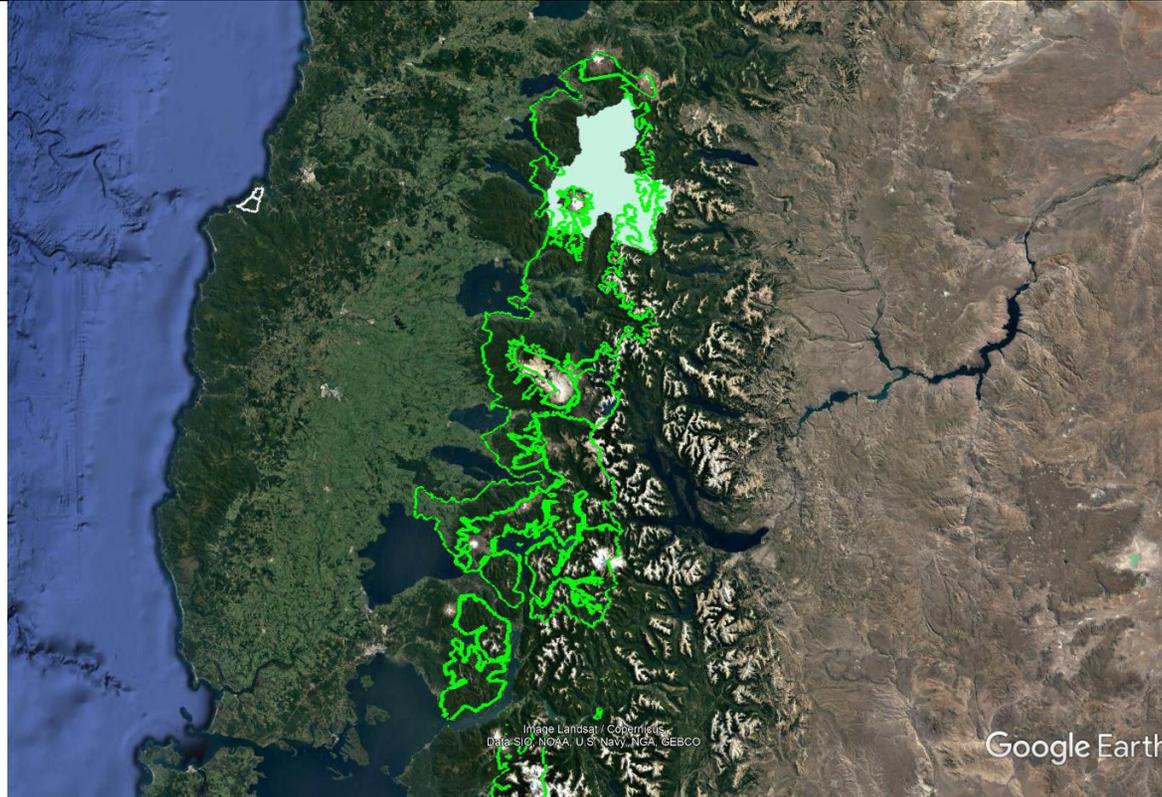
Por otro lado, la R.N. Mocho-Choshuenco cuenta con una superficie de 7.536 hectáreas, se encuentra en el núcleo del Sitio Prioritario para Conservación, según Oficio CONAMA N°103.008 del 28 de septiembre de 2010. Por lo que, este Sitio Prioritario tiene efectos normativos en el contexto del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Además, dicho Sitio Prioritario fue ratificado por COREMA de la Región de Los Ríos, según consta en Acta N°15/2009 y Acta N°1/2010.

**La intervención ocurrida dentro de la Reserva y reportada por CONAF, es la intervención de uno de los cauces que nacen desde el Glaciar, afluente del río Blanco. Dicho cauce intervenido tiene como relevancia que posee recursos hídricos directamente desde el glaciar que tiene el cono del volcán, es decir, agua sin mayor alteración antrópica. Probablemente puede haberse alterado la herpetofauna del cauce, dado que para la cordillera de Los Andes y dentro de la región, está reportado la especie de anfibio *Telmatobufo australis* (Formas, 2001; Cuevas & Cifuentes, 2009; Cuevas, 2011) a estas altitudes. Esta especie está en categoría de Vulnerable (DS 50/2008 MINSEGPRES) y la ficha del Reglamento de Clasificación de Especies, del Ministerio de Medio Ambiente la reporta en esta distribución (MMA, 2007).**

### **2.- Sobre la Reserva de la Biósfera por usted consultada.**

La R.N. Mocho Choshuenco, se encuentra dentro de la Reserva de la Biósfera, llamada “Bosques Templados Lluviosos de Los Andes” y reconocida por la UNESCO el año 2007. Tiene una superficie de 2.168.956 ha. Y contempla las regiones de Los Lagos y Los Ríos.



La zona núcleo está compuesta por uno o más territorios que cuentan con protección legal, dedicados a la protección a largo plazo y que contribuyen a la conservación de los paisajes, ecosistemas, especies y variaciones genéticas. Una reserva de biosfera puede tener uno o más núcleos, los cuales deben estar jurídicamente constituidos (web institucional CONAF). Cabe mencionar, que la R.N. Mocho Choshuenco es un área protegida núcleo en la zona norte de esta Reserva de la biósfera.

### **3.- Otras consideraciones**

Señala la SEREMI de Medio Ambiente en su informe, que CONAF en el Plan de Manejo de la Reserva, menciona algunos criterios considerados al momento de establecer el área de influencia del área protegida.

El tipo de relaciones aplicables se definen en los siguientes criterios:

- La Reserva es el origen de las micro cuencas que bajan de sus cumbres, siendo de gran importancia la generación de agua, ya sea para las comunidades aguas abajo como a los ecosistemas que forman la macro zona del bosque templado lluvioso.
- La presencia del glaciar junto con la nieve producto de los deshielos son los principales abastecedores de agua, aumentando considerablemente los caudales aguas abajo.
- La alta especialización de comunidades arbustivas y herbáceas con fuertes adaptaciones a las rigurosas condiciones medio ambientales en las laderas en época estival que es necesario preservar y fortalecer para beneficio del ecosistema alto andino.
- Existencia de un entorno con sistemas comerciales y de producción de bienes y servicios operando, ligados a la actividad turística, cuya dependencia con el valor de los recursos naturales representados en la Reserva, es fundamental para el desarrollo de las tres comunas que comparten territorio dentro de la Reserva Nacional.

### 5.3 Estado de las obras asociadas a la CH Triful.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 4	<b>Estación:</b> No aplica.
<p>La SMA practicó Requerimiento de información a la empresa Neltume Carranco Ltda., mediante la Resolución N°022, de fecha 22 de abril de 2021, en que se solicitó información a la empresa sobre los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Informar el estado operacional de cada una de las partes y acciones que componen la Central de Pada Triful, en especial, bocatoma Tranca del Toro, tuberías - tanto de aducción como en presión-, chimenea de equilibrio, sala de máquinas, turbina tipo Pelton, obras de restitución, tendido eléctrico. En particular porcentaje de avance y estado operacional, indicando la causa en el caso de no estar operativo. Además, acompañar carta Gantt que dé cuenta del inicio de operación continua.</li><li>2. Entregar minuta informativa respecto de la intervención de cauce constatada en la Reserva Nacional Mocho Choshuenco, en particular, si ella guarda relación con obras o partes de la Central de Pasada Triful, empresa que la materializó, con indicación de su representante legal, correo, y teléfono, acompañando escritura social vigente. En esa misma minuta informar el motivo o causa de dicha intervención (proyecto al que obedece), tramo, coordenadas de inicio y de termino registradas por la empresa, plano de dicha intervención, si lo hubiere, fecha o época en que la que se ejecutó, tiempo de duración de la construcción del canal, como la maquinaria utilizada. Además de copia de la autodenuncia presentada ante la DGA.</li><li>3. Respecto de la pertinencia presentada ante el Servicio de Evaluación Ambiental en el mes de febrero del año 2021, denominada - Pruebas de Inyección de Agua Central de Pasada Triful-, se solicita remitir copia de la Resolución de los Derechos de aprovechamiento de aguas sobre el río Triful; Los estudios, cálculos u otro antecedente que respalda la hipótesis de falta de disponibilidad.</li></ol>	
<p><b>Examen de Información:</b></p> <p><b>En cuanto al estado de avance de los componentes de la Central Triful, la empresa informa lo siguiente:</b></p> <p>A la fecha, el proyecto Central de Pasada Triful se encuentra en etapa de construcción. A nivel general, es posible señalar que las obras civiles se encuentran avanzadas en un 71%, variando el porcentaje de avance en los distintos componentes del proyecto. A continuación, se detalla el estado actual de las obras asociadas al proyecto, en particular su estado de avance y estado operacional.</p> <p><b>Bocatoma:</b> Obra se encuentra con un 75% de avance, en etapa de construcción, no operativa.</p> <p><b>Tubería de aducción:</b></p>	

Presenta un avance aproximado del 90%, en etapa de construcción, no operativa.

**Chimenea de Equilibrio:**

Presenta un avance aproximado de 75%, en etapa de construcción, no operativa.

**Tubería Forzada o de presión:**

Presenta un avance aproximado de 90%, en etapa de construcción, no operativa.

**Sala de Máquinas:**

Presenta un avance aproximado de 80%, en etapa de construcción, no operativa.

**Turbina Pelton y generador:**

Presenta un avance aproximado de 60%, en etapa de construcción/montaje, no operativa.

**Patio eléctrico:**

Presenta un avance aproximado de 30%, en etapa de construcción, no operativa.

**Restitución:**

Presenta un avance aproximado de 50%, en etapa de construcción, no operativa.

**Tendido Eléctrico:**

Presenta un avance aproximado de 60%, en etapa de construcción, no operativa.

**Causas por no estar operativos aún:**

El proyecto se mantiene en etapa de construcción y no ha alcanzado la fase de operación por diversos motivos que se explican a continuación:

1. El montaje de turbinas y generador demoró más tiempo del estimado, toda vez que no se tuvo acceso a todos los planos e información necesaria para estos trabajos. La empresa proveedora de los equipos, de origen chino, dejó de existir y no fue posible que vinieran al montaje y puesta en marcha de los equipos, por lo cual se debió contratar un nuevo equipo de profesionales y asesores, en este caso chilenos.
2. Debido al largo tiempo en que los equipos estuvieron embalados y guardados, tanto en bodegas como en áreas aledañas al proyecto, se generaron algunos daños por acción de roedores en cables y otras piezas en los tableros. La revisión y reparación de éstos ha tomado un tiempo considerable lo que ha demorado la puesta en marcha.

3. En el caso de la Bocatoma del proyecto se generaron demoras importantes asociadas al trabajo conjunto realizado con el Comité de Agua Potable Rural de Neltume. En efecto, en esta tarea, y dado que la captación del APR se ubica aguas abajo de la bocatoma, fue necesaria una estrecha coordinación, de manera que los trabajos en esta obra (bocatoma) no afectaran el normal funcionamiento de la captación (APR). Ello implicó, que las tareas se vieran limitadas sobre todo en los meses de verano, lo que involucró mayor tiempo que el esperado.
4. En el caso del patio eléctrico, y debido a la situación mundial de Pandemia, los transformadores se encargaron recién en noviembre 2020 a China y fueron recibidos en marzo 2021.

En el siguiente cuadro, se presenta la carta Gantt del proyecto que resume los plazos estimados (\*) para terminar cada una de las obras y entrar en etapa de operación continua dentro del año 2021.

**Cuadro N°1: Carta Gantt del proyecto Central de Pasada Truful.**

	OBRA	AVANCE	MES											
			abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sept-21	oct-21	nov-21	dic-21			
PROYECTO TRUFUL	Bocatoma	75%												
	Tubería de Aducción	90%												
	Chimenea Equilibrio	75%												
	Tubería de Presión	90%												
	Sala de Maquinas	80%												
	1. Turbina Pelton Pelton y Generador	60%												
	4. Patio Electrico	40%												
	Tendido Electrico	75%												
	Restitución	50%												

(\*) Dependiendo entre otros de situación Covid19 en Chile.

(\*\*) Esta carta Gantt no incluye la etapa de pruebas.

**Respecto a la relación entre el desvío de cauces en la Reserva Nacional Mocho Choshuenco, con obras o partes de Central de Pasada Truful la empresa señala lo siguiente:**

En relación con la intervención señalada en la Reserva Mocho Choshuenco, se puede informar que Forestal Neltume Carranco tomó conocimiento de dichos hechos **recién a través de las noticias en los medios de comunicación públicos y por lo informado por la empresa Compañía Forestal y Maderera Panguipulli S.A (COFOMAP) en su autodenuncia ante la DGA de fecha 21 de abril de 2021.** Forestal Neltume Carranco solicitó a la empresa señalada los antecedentes, en virtud de los cuales, se habría producido la intervención de las aguas de deshielo del Volcán Mocho Choshuenco desviándolas y canalizándolas por medio de 2 canales que se habrían ejecutado en los términos señalados en la aludida autodenuncia. **Estos hechos no guardan relación**

con el proyecto Central de Pasada Triful, cuyas obras y acciones están definidas en la DIA tramitada en su momento, aprobadas según RCA 066/2015. Asimismo, dicha intervención tampoco guarda relación con la consulta de pertinencia ambiental presentada el 03 de febrero 2021, por medio de la cual Forestal Neltume Carranco aspira a poder efectuar pruebas de caudal desde el río Triful para complementar los requerimientos energéticos de la central.

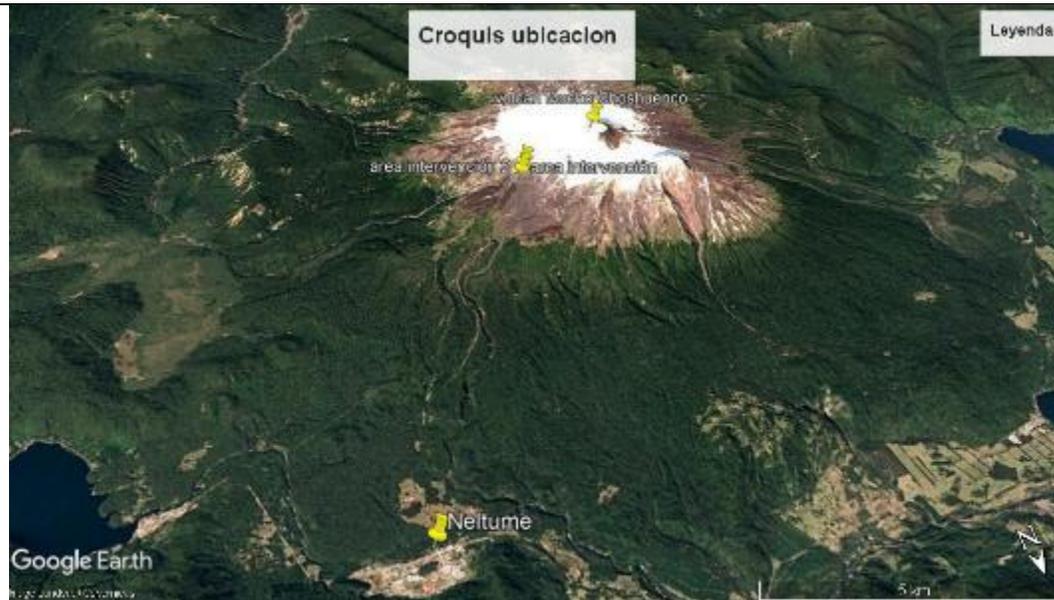
La intervención que se consulta se habría ejecutado, según el documento de autodenuncia realizada ante la DGA por la empresa COFOMAP, representada legalmente, por el Sr. Enrique Cooper Hurtado. Se desconoce el motivo o causa de estos trabajos.

En el cuadro siguiente se presentan los puntos de interés de la intervención determinados en terreno por personal de la DGA de la Región de Los Ríos.

**Cuadro N°2: Puntos de interés (puntos de inicio y término) definidos por la Dirección General de Aguas.**

Punto de interes	coordenadas UTM (m)			Comentario DGA
	Norte	Este	Huso	
1	5575902	756142	18	punto intervención
2	5575962	756200	18	punto intervención
3	5576155	756285	18	punto intervención
4	5576152	756361	18	punto intervención
5	5575888	756089	18	punto intervención
6	5575902	756089	18	punto intervención

El siguiente es el plano de la intervención, según consta también en la autodenuncia aludida.



- En cuanto a la fecha o época en la que se habrían ejecutado dichas obras correspondería a abril de 2020, según declara en su autodenuncia la empresa COFOMAP. Señala además la empresa Neltume Carranco Ltda, “Desconocemos los detalles de la ejecución de estas obras”.
- En cuanto a los derechos de aprovechamiento de aguas sobre el río Triful, y que forman parte de los antecedentes de la solicitud de pertinencia presentada ante el Servicio de Evaluación Ambiental en el mes de febrero del año 2021, denominada - Pruebas de Inyección de Agua Central de Pasada Triful-, la empresa detalla:

**Resolución de derechos de aprovechamiento de agua sobre el río Triful:** Se dispone de los siguientes derechos de agua en el río Triful:

Fecha de Resolución/ Envío al Juez/ Inscripción C.B.R.	Nº Resolución/ Oficio/ Fojas   Nº CBR	Tipo Derecho	Fuente	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic	Ejercicio del Derecho	Caudal Anual Prom	
19-07-2010	69	No Consuntivo	Río Triful	199	166	138	169									Eventual y continuo	168	
19-07-2010	69	No Consuntivo	Río Triful	286	204	171	209	485	485	485	485	485	485	485	485	Permanente y Continuo	396	
15-10-2008	210	No Consuntivo	Río Triful	420	278	204	276	803	1131	1131	1043	739	735	739	723	Permanente y Continuo	685	
15-10-2008	210	No Consuntivo	Río Triful	278	199	166	203	477	646	646	601	444	452	444	436	Eventual y Continuo	416	
CAUDALES				1183	847	679	857	1765	2262	2262	2129	1668	1672	1668	1644	Total	1553	
				706	482	375	485	1288	1616	1616	1528	1224	1220	1224	1208		Permanente y Continuo	1081
				477	365	304	372	477	646	646	601	444	452	444	436		Eventual y continuo	472

- Señala la empresa que, de acuerdo con lo anterior, es posible indicar que existe la cantidad de agua suficiente en el río Triful como para realizar la “Prueba de Inyección de Agua”. A este respecto, el cuadro anterior muestra que se dispone de derechos de aprovechamiento (caudal anual promedio) de agua por un total de 1.553 l/s, de los cuales 1.081 l/s son permanentes y continuos y 472 l/s son eventuales y continuos. Las actividades que contempla la Pertinencia implican un requerimiento de 600 l/s en total.

**En cuanto a los antecedentes en relación con estudios, cálculos u otros antecedentes que respalda la hipótesis de falta de disponibilidad de agua en el estero Tranca del Toro:**

- Señala la empresa que como se indicó en la solicitud de pertinencia, el punto 2.3 de la DIA señalaba lo siguiente, *“El desarrollo del Proyecto Central de Pasada Triful ha sido ajustado para una generación máxima estimada de 4 MW. Para estos efectos, se eliminó una bocatoma inicialmente contemplada (Triful) y se ajustó la capacidad de generación en la sala de máquinas, cambiando las turbinas originales de 2 de 3 MW, a una de 3 MW más una de 1 MW. Dado que existe una variación importante en términos de disponibilidad agua, lo que no permitirá generar en forma promedio algo cercano a la máxima capacidad generación (4 MW) indicada en la presente DIA, no se descarta desarrollar nuevas etapas del Proyecto, en la medida que se identifiquen nuevos recursos hídricos, que permitan alcanzar la capacidad de generación deseada”.*
- Todos los antecedentes fueron presentados y evaluados por los organismos sectoriales pertinentes en el marco de la evaluación de la declaración de impacto ambiental Central de Pasada Triful, la cual obtuvo su RCA el 11 de septiembre del 2015.
- En efecto, en el Cuadro N°3.6.1 de la DIA se indica que los “Caudales medios mensuales disponibles para generación” (para ingresar a la Turbina), a los que ya se le han descontado los respectivos caudales ecológicos en la bocatoma, serían los que se muestran a continuación:

**Cuadro 3.6.1. Caudales medios mensuales disponible para generación**

AÑO	Caudales Disponibles para Generación											Qma	
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB		MAR
1987/1988	0.324	0.398	0.733	1.027	1.054	0.946	0.861	0.787	0.695	0.642	0.423	0.333	0.685
1988/1989	0.295	0.349	0.474	0.582	0.561	0.555	0.489	0.628	0.595	0.651	0.439	0.347	0.497
1989/1990	0.419	0.344	0.629	0.796	0.820	0.545	0.350	0.363	0.634	0.657	0.440	0.349	0.529
1990/1991	0.451	1.082	0.965	0.751	0.999	0.908	0.780	0.633	0.546	0.593	0.440	0.349	0.708
1991/1992	0.451	1.110	1.372	1.132	0.891	0.689	0.526	0.429	0.854	0.657	0.440	0.349	0.742
1992/1993	0.451	1.136	1.283	1.035	0.658	0.520	0.700	0.810	0.696	0.657	0.440	0.349	0.728
1993/1994	0.451	1.205	1.569	1.579	1.069	0.652	0.372	0.479	0.866	0.657	0.440	0.349	0.807
1994/1995	0.451	1.019	1.519	1.525	1.074	0.808	1.108	1.070	1.054	0.657	0.440	0.349	0.923
1995/1996	0.451	1.196	1.353	1.207	0.828	0.751	0.671	0.559	0.437	0.568	0.440	0.349	0.734
1996/1997	0.451	1.075	1.233	0.821	0.913	0.817	0.675	0.729	0.592	0.633	0.440	0.349	0.727
1997/1998	0.441	1.056	1.384	1.410	1.401	1.074	0.800	0.798	0.709	0.652	0.440	0.349	0.876
1998/1999	0.451	0.460	0.408	0.432	0.478	0.383	0.283	0.227	0.295	0.575	0.440	0.349	0.399
1999/2000	0.405	0.428	0.474	0.384	0.412	0.628	0.427	0.449	0.501	0.605	0.440	0.349	0.458
2000/2001	0.451	0.745	1.471	1.452	1.075	0.851	0.762	0.632	0.558	0.655	0.440	0.349	0.787
2001/2002	0.417	0.599	1.326	1.256	1.100	0.759	0.479	0.464	0.350	0.482	0.396	0.349	0.665
2002/2003	0.451	0.880	1.057	0.822	0.865	0.860	1.132	1.113	1.082	0.657	0.440	0.349	0.809
2003/2004	0.444	0.438	0.733	1.012	0.723	0.836	0.778	0.834	0.977	0.657	0.440	0.349	0.685
2004/2005	0.451	0.664	0.819	1.089	0.833	0.981	0.840	0.912	0.913	0.657	0.440	0.349	0.746
2005/2006	0.451	0.945	1.575	1.446	1.496	1.053	0.799	0.820	1.091	0.657	0.440	0.349	0.927
2006/2007	0.451	1.026	1.578	1.600	1.495	1.113	1.106	1.030	0.797	0.645	0.440	0.349	0.969
2007/2008	0.419	0.707	0.609	0.597	0.562	0.570	0.570	0.596	0.526	0.638	0.440	0.349	0.549
2008/2009	0.448	0.862	1.302	1.412	1.493	1.112	0.905	0.738	0.579	0.537	0.440	0.343	0.848
2009/2010	0.451	0.943	1.361	1.375	1.264	1.100	1.005	1.092	0.938	0.657	0.440	0.349	0.915
2010/2011	0.451	0.703	0.948	1.182	0.912	0.851	0.587	0.750	0.834	0.657	0.440	0.349	0.722
2011/2012	0.451	0.767	0.885	0.877	0.855	1.062	0.960	0.722	0.686	0.657	0.440	0.349	0.726
2012/2013	0.451	0.856	1.387	1.459	1.018	0.868	0.776	0.590	0.907	0.657	0.440	0.349	0.813
2013/2014	0.451	0.866	1.350	1.424	1.217	1.103	0.819	0.760	0.607	0.657	0.440	0.349	0.837
2014/2015	0.451	0.833											0.642
Max	0.451	1.205	1.578	1.600	1.496	1.113	1.132	1.113	1.091	0.657	0.440	0.349	0.969
Min	0.295	0.344	0.408	0.384	0.412	0.383	0.283	0.227	0.295	0.482	0.396	0.333	0.399
Prom.	0.435	0.810	1.104	1.099	0.965	0.829	0.724	0.704	0.716	0.632	0.438	0.348	0.730

Fuente: Elaboración propia, 2014.

- Teniendo como base esta información, y el caudal máximo de generación en dicho momento, se calcularon las potencias máximas a generar, las que se presentaron en el cuadro 3.6.2 del mismo documento antes citado, según se muestra a continuación.

**Cuadro 3.6.2. Potencia Disponible para Generación (MWh)**

Potencia Disponible para Generación													
Hg (m)=	250.93		ht.pl.c=	0.9		Q <sub>05</sub> (m3/s)	1.6		L1(m)=	1250		L2(m)=	1450
Hpmx (m)=	10.11		hgen=	0.96		P <sub>max</sub> (MW):	3.27		D1(m)=	1.1		D2(m)=	1
AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Pot. año
1987/1988	0.687	0.844	1.545	2.145	2.203	1.983	1.809	1.657	1.467	1.357	0.897	0.707	12457.480
1988/1989	0.627	0.740	1.002	1.230	1.187	1.175	1.035	1.328	1.257	1.375	0.932	0.737	9089.899
1989/1990	0.889	0.730	1.329	1.675	1.724	1.153	0.743	0.771	1.340	1.388	0.933	0.740	9659.212
1990/1991	0.956	2.258	2.023	1.584	2.091	1.905	1.642	1.338	1.155	1.254	0.933	0.741	12873.580
1991/1992	0.956	2.314	2.831	2.359	1.870	1.454	1.113	0.909	1.790	1.388	0.933	0.741	13433.178
1992/1993	0.956	2.367	2.655	2.162	1.389	1.101	1.476	1.705	1.470	1.387	0.933	0.741	13206.062
1993/1994	0.956	2.504	3.208	3.227	2.229	1.376	0.790	1.013	1.819	1.388	0.933	0.741	14532.361
1994/1995	0.956	2.128	3.113	3.124	2.240	1.700	2.311	2.234	2.203	1.388	0.933	0.741	16610.170
1995/1996	0.956	2.487	2.795	2.507	1.741	1.583	1.417	1.182	0.926	1.202	0.933	0.741	13298.128
1996/1997	0.956	2.242	2.558	1.727	1.917	1.719	1.426	1.538	1.252	1.339	0.933	0.741	13209.101
1997/1998	0.934	2.205	2.852	2.903	2.887	2.242	1.683	1.679	1.496	1.378	0.933	0.741	15791.867
1998/1999	0.956	0.975	0.866	0.916	1.013	0.813	0.602	0.482	0.627	1.217	0.933	0.741	7300.906
1999/2000	0.860	0.907	1.005	0.814	0.874	1.327	0.905	0.952	1.061	1.280	0.933	0.741	8392.738
2000/2001	0.956	1.570	3.019	2.984	2.245	1.788	1.605	1.335	1.181	1.384	0.933	0.741	14212.854
2001/2002	0.884	1.258	2.738	2.604	2.295	1.598	1.015	0.983	0.744	1.022	0.839	0.741	12039.454
2002/2003	0.956	1.848	2.209	1.730	1.818	1.808	2.359	2.321	2.259	1.388	0.933	0.741	14666.586
2003/2004	0.942	0.928	1.540	2.118	1.525	1.757	1.638	1.752	2.046	1.388	0.933	0.741	12461.531
2004/2005	0.956	1.402	1.721	2.273	1.749	2.053	1.766	1.913	1.917	1.388	0.933	0.741	13544.688
2005/2006	0.956	1.977	3.219	2.970	3.070	2.201	1.682	1.722	2.277	1.388	0.933	0.741	16657.806
2006/2007	0.956	2.144	3.223	3.265	3.067	2.321	2.306	2.154	1.677	1.363	0.933	0.741	17388.246
2007/2008	0.890	1.492	1.288	1.263	1.189	1.207	1.206	1.260	1.114	1.349	0.933	0.741	10030.926
2008/2009	0.950	1.804	2.693	2.906	3.063	2.318	1.899	1.555	1.226	1.137	0.933	0.728	15272.480
2009/2010	0.956	1.972	2.809	2.834	2.617	2.295	2.102	2.279	1.966	1.388	0.933	0.741	16481.933
2010/2011	0.956	1.483	1.980	2.456	1.913	1.788	1.241	1.581	1.753	1.388	0.933	0.741	13112.774
2011/2012	0.956	1.617	1.857	1.842	1.797	2.217	2.011	1.522	1.448	1.388	0.933	0.741	13197.223
2012/2013	0.956	1.798	2.856	2.996	2.130	1.824	1.634	1.248	1.901	1.388	0.933	0.741	14691.499
2013/2014	0.956	1.818	2.787	2.930	2.525	2.300	1.723	1.602	1.284	1.388	0.933	0.741	15110.759
2014/2015	0.956	1.752											
Max	0.956	2.504	3.223	3.265	3.070	2.321	2.359	2.321	2.277	1.388	0.933	0.741	17388.246
Min	0.627	0.730	0.866	0.814	0.874	0.813	0.602	0.482	0.627	1.022	0.839	0.707	7300.906
Prom.	0.922	1.699	2.286	2.279	2.014	1.741	1.524	1.482	1.506	1.337	0.928	0.739	13286.054

Fuente: Elaboración propia, 2014.

- Señala la empresa en su informe que en el mes de noviembre de 2014 se ingresó la DIA, sobre la base de derechos de agua en bocatoma cuyo traslado se encontraba en trámite en ese momento. Esta situación fue resuelta por la DGA en marzo del 2015, cambiando el punto de captación cuyo traslado se solicitaba, lo que generó una disminución en los caudales en base a los cuales se había presentado la DIA. Este cambio fue informado en la Adenda N°1, a raíz de la pregunta N°15 del ICSARA que solicitó presentar una tabla mensualizada de planificación de operación, en donde se identifique el “caudal disponible en la bocatoma” y el “caudal que será ingresado en la turbina”. En dicho documento, específicamente en el cuadro N°7, se entregó el caudal disponible en bocatoma, mostrando una baja en los caudales promedio de aproximadamente un 8%. A continuación, se presenta el cuadro adjunto en la respuesta a la observación.

**Cuadro N° 7. Caudal disponible en bocatoma**

Caudales Disponibles en Bocatoma Tranca de Toro (l/s)													
AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Qma
1987/1988	417	506	841	1135	1162	1054	969	895	803	868	629	460	812
1988/1989	403	457	582	690	669	663	597	736	703	792	658	485	620
1989/1990	534	452	737	904	928	653	458	471	742	839	693	612	669
1990/1991	941	1193	1073	859	1107	1016	888	741	654	724	935	998	927
1991/1992	1067	1317	1480	1240	999	797	634	537	1143	1438	1233	1044	1077
1992/1993	1057	1257	1391	1143	766	628	808	918	804	928	1020	1467	1016
1993/1994	2358	2401	2253	1995	1177	760	480	587	975	872	1032	746	1303
1994/1995	752	1219	1741	1654	1182	916	1385	1213	1204	1512	1330	995	1258
1995/1996	1088	1521	1461	1315	936	859	779	667	545	686	927	1079	989
1996/1997	1172	1262	1341	929	1021	925	783	837	700	831	953	627	948
1997/1998	751	1165	1495	1663	1520	1252	908	906	817	783	753	727	1062
1998/1999	692	568	516	540	586	491	391	335	403	688	761	687	555
1999/2000	518	536	582	492	520	736	535	557	609	719	1205	1205	684
2000/2001	994	853	1587	1846	1183	959	870	740	666	983	991	797	1039
2001/2002	541	720	1434	1364	1208	867	587	572	458	590	515	792	804
2002/2003	848	988	1165	930	973	968	1523	1505	1254	1168	1018	695	1086
2003/2004	629	546	841	1120	831	944	886	942	1085	1097	973	897	899
2004/2005	1073	772	927	1197	941	1105	948	1021	1021	1050	984	965	1000
2005/2006	847	1086	2259	1930	1631	1252	907	1033	1556	1667	1269	1095	1378
2006/2007	1044	1197	2452	2900	1786	1438	1230	1157	905	813	717	628	1356
2007/2008	656	815	717	705	670	678	678	704	634	858	891	730	728
2008/2009	758	1052	1410	1523	1923	1553	1014	846	687	645	676	528	1051
2009/2010	815	1385	1469	1489	1396	1423	1128	1243	1051	1253	1255	1002	1242
2010/2011	842	811	1056	1290	1020	959	695	858	942	1071	1119	954	968
2011/2012	992	875	993	985	963	1202	1072	830	794	1062	1321	1295	1032
2012/2013	944	971	1550	1601	1126	976	884	698	1064	1253	1120	931	1093
2013/2014	782	985	1458	1532	1325	1363	927	868	715	989	1204	870	1085
2014/2015	938	941											
<b>Max</b>	2358	2401	2452	2900	1923	1553	1523	1505	1556	1667	1330	1467	1378
<b>Min</b>	403	452	516	492	520	491	391	335	403	590	515	460	555
<b>Prom.</b>	873	995	1289	1295	1094	979	850	830	849	970	970	863	988

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Esta diferencia en los caudales tiene como consecuencia natural una disminución en los caudales disponibles para generación. De acuerdo con lo indicado en el Cuadro N°8 de la Adenda N°1, los caudales que ingresan a la turbina y que estarían disponibles para generación (posterior al paso del caudal ecológico), corresponden a los siguientes:

**Cuadro N° 8. Caudal que será ingresada la turbina**

Caudales Disponibles para Generación (l/s)													
AÑO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	Qma
1987/1988	298	316	651	1002	972	864	779	705	613	553	391	326	623
1988/1989	270	267	392	557	479	473	407	546	513	560	403	336	434
1989/1990	388	262	547	771	738	463	268	281	552	561	403	337	464
1990/1991	410	993	883	726	917	826	698	551	464	512	403	337	643
1991/1992	410	1013	1290	1107	809	607	444	347	754	561	403	337	673
1992/1993	410	1041	1201	1010	576	438	618	728	614	561	403	337	661
1993/1994	410	1081	1496	1521	987	570	290	397	780	561	403	337	736
1994/1995	410	916	1445	1483	992	726	996	962	951	561	403	337	849
1995/1996	410	1078	1271	1182	746	669	589	477	355	489	403	337	667
1996/1997	410	979	1151	796	831	735	593	647	510	545	403	337	661
1997/1998	405	970	1303	1378	1310	967	718	716	627	561	403	337	808
1998/1999	410	378	326	407	396	301	201	128	213	498	403	337	333
1999/2000	376	346	392	359	330	546	345	367	419	528	403	337	396
2000/2001	410	663	1391	1412	993	769	680	550	476	561	403	337	720
2001/2002	386	509	1244	1231	1018	677	397	382	268	408	367	337	602
2002/2003	410	798	975	797	783	778	1012	992	968	561	403	337	735
2003/2004	406	356	651	987	641	754	696	752	893	561	403	337	620
2004/2005	410	582	737	1064	751	888	758	828	831	561	403	337	679
2005/2006	410	855	1502	1406	1386	951	717	727	970	561	403	337	852
2006/2007	410	933	1508	1533	1377	992	1000	932	715	556	403	337	891
2007/2008	383	625	527	572	480	488	488	514	444	547	403	337	484
2008/2009	409	761	1220	1382	1388	992	821	656	497	463	403	333	777
2009/2010	410	844	1279	1344	1169	985	915	987	850	561	403	337	840
2010/2011	410	621	866	1157	830	768	505	668	752	561	403	337	656
2011/2012	410	685	803	852	773	958	871	640	604	561	403	337	658
2012/2013	410	770	1310	1415	936	786	694	508	812	561	403	337	745
2013/2014	410	781	1268	1395	1135	988	737	678	525	561	403	337	768
2014/2015	410	751											
Max	410	1081	1508	1533	1388	992	1012	992	970	561	403	337	891
Min	270	262	326	359	330	301	201	128	213	408	367	326	333
Prom.	397	720	1023	1068	879	739	638	617	629	542	401	336	666

Fuente: Elaboración propia, 2015.

(\*) Todos los cuadros anteriores corresponden a capturas de pantalla del documento original.

- Por último, señala la empresa con esta misma información, el Anexo N°5 “Ingeniería Hidráulica” que se acompañó a la Adenda N°1, específicamente en la página N°14 de dicho documento y asociado a la tabla que entrega los caudales disponibles para generación, se indica textual *“Con lo que se puede comprobar que en todos los casos el caudal disponible para generación será menor que el calculado previamente”*.
- **De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el Titular definió la búsqueda de nuevas posibilidades técnicamente viables para inyectar las aguas que se requieren para lograr los niveles de producción energética propuesta y aprobados en la RCA. En este marco se presentó la “Consulta de Pertinencia Pruebas de Inyección de Agua”. De hecho, en la consulta pertinencia se ratifica lo expuesto en la DIA al indicar que *“en la actualidad existe una variación importante en términos de disponibilidad de agua en el estero Tranca del Toro, lugar donde está autorizada la captación, razón por la cual la central no logra alcanzar la generación media de energía aprobada”*.**

#### 5.4 Relación de la Intervención de cauce y las obras de la CH de Pasada Triful.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 5	<b>Estación:</b> Todas.
<p><b>Artículo 8°.</b> Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley.</p> <p><b>Letra g) del artículo 2 del DS 40/2013 que fija el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</b> Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</p> <p>g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</p> <p>g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.</p> <p>Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</p> <p>g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o</p> <p>g.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.</p> <p>Para efectos de los casos anteriores, se considerarán los cambios sucesivos que haya sufrido el proyecto o actividad desde la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental.</p>	
<p><b>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización, Examen de información:</b></p> <p>Una vez practicadas las correspondientes actividades de fiscalización, y recepcionados los informes de los organismos con competencias ambiental, corresponde analizar y determinar si existe evidencia directa o circunstancial, que vincule la intervención en la Reserva Nacional Mocho Choshuenco con la Central de Pasada Triful. A este respecto, se puede concluir lo siguiente:</p>	

- Las Reserva Nacional Mocho-Choshuenco es colindante a la Reserva Privada Huilo Huilo, y desde ésta se puede acceder por camino privado hasta el lugar de la intervención en la Reserva Nacional. Es en el contexto de esta relación física-espacial, que se realiza la intervención de cauce en el Reserva Nacional.
- La intervención es ejecutada por maquinaria pesada, perteneciente al complejo Huilo Huilo, la que fue posible observar en las actividades de fiscalización, esa vez en acciones de mejoramiento del camino privado que es precisamente el que une a ambas reservas.
- Tanto los Informes de CONAF como de la DGA, describen que se trata de dos intervenciones de cauces, una de 70 metros de longitud, y la otra de 80 metros, con un aforo de 30 l/s (DGA), cuyas direcciones de esas intervenciones son tanto al Río Triful como al estero Tranca del Toro. CONAF en sus conclusiones señala **“Existe segundo desvío de las aguas que por gravedad escurrían hacia el río triful y que en la actualidad escurren por canalización hacia el estero la Tranca del Toro”**. La dirección de las intervenciones se encuentra corroboradas por el mismo personal de Huilo Huilo, así en la inspección de mayo el Sr. Javier Young, reconoce que la dirección actual de las aguas intervenidas tiene como destino el estero Tranca del Toro, de hecho, señala que el mismo lo pudo corroborar al hacer un recorrido a pie. (según consta en acta de inspección).
- Por su parte, los antecedentes de la evaluación ambiental del año 2014 de la CH Triful (RCA N°066/2015) señalan que la empresa Neltume Carranco Ltda., dispone de derechos de aprovechamiento (caudal anual promedio) de agua por un total de 1.553 l/s, de los cuales 1.081 l/s son permanentes y continuos y 472 l/s son eventuales y continuos.
- La DIA en su punto 2.3, ya evidencia la preocupación por la falta de caudal para alcanzar el promedio de generación. La DIA en ese punto señala expresamente:

***“2.3. Desarrollo del proyecto o actividad por etapas (Art. 14º)***

*El desarrollo del Proyecto Central de Pasada Triful ha sido ajustado para una generación máxima estimada de 4 MW (6MW en proyecto original). Para estos efectos se eliminó una bocatoma inicialmente contemplada (Triful) y se ajustó la capacidad de generación en la sala de máquinas, cambiando las turbinas originales de 2 de 3 MW, a una de 3 MW más una de 1 MW. **Dado que existe una variación importante en términos de disponibilidad agua, lo que no permitirá generar en forma promedio algo cercano a la máxima capacidad generación (4MW) indicada en la presente DIA, no se descarta desarrollar nuevas etapas del Proyecto, en la medida que se identifiquen nuevos recursos hídricos, que permitan alcanzar la capacidad de generación deseada.”***

- Es precisamente en ese contexto, de falta de caudal promedio del Estero Tranca del Toro, para conseguir la generación proyectada, que la empresa Neltume Carranco S.A., presenta la Consulta de Pertinencia denominada **“Pruebas de Inyección de Agua Central de Pasada Triful”** al Servicio de Evaluación Ambiental de Los Ríos, en el mes de febrero del año 2021, cuyo fundamento es precisamente la disponibilidad de agua. El documento señala *“...No obstante lo anterior, la disponibilidad de agua en el Estero Tranca del Toro, desde donde tiene aprobada la bocatoma, no cuenta, en la actualidad, con la cantidad necesaria de agua para operar la central y generar la cantidad autorizada. Es por ello, que las*

*pruebas de la referencia contemplan la inyección de agua adicional a la chimenea de equilibrio, desde donde se incorporarán a la operación de las obras ya existentes, con el objetivo de alcanzar una producción de energía cercana a los 3,15 MW que corresponde a lo aprobado por RCA N°006/2015, lo que lograría acercarse a los objetivos de producción de energía definidos en el Proyecto Original”.*

- La cantidad de agua a tomar de cada una de las captaciones es de aproximadamente 300 l/s (totalizando 600 l/s), las que se realizarán desde los derechos de agua con que cuenta el titular en el Río Triful. De acuerdo a los análisis realizados por la empresa, el Río Triful presenta caudales promedio entre 1.000 y 1.400 l/s, y la cantidad de agua que se requiere para realizar las pruebas es de 300 l/s en cada bocatoma, lo que se considera poco significativo toda vez que el agua inyectada al sistema será devuelta aguas abajo, a un cauce del Río Fuy (del cual el Río Triful es afluente) según esta dispuesto en la DIA Original.

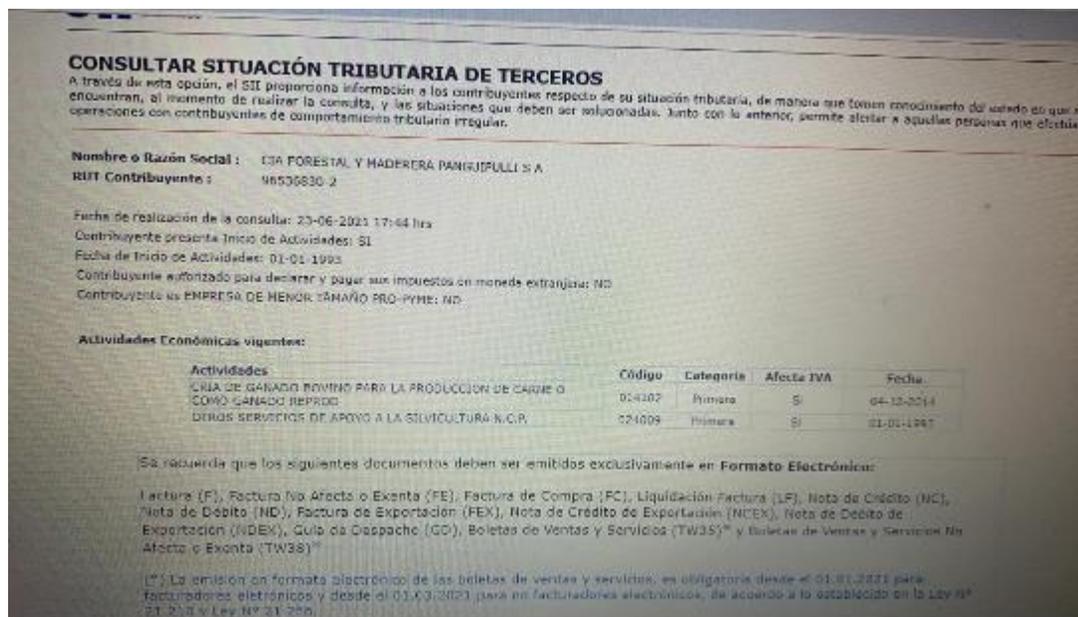
Figura N° 3.2. Obras Asociadas al Proyecto



**Nota:** Imagen que presenta la misma empresa en que se observan las obras de captación en el río Triful, las que no implican movimientos de tierras u otros, sino captaciones de tipo superficial, las que se conectarán a la chimenea de equilibrio, y de ahí el agua captada pasará a la tubería forzada que alimenta la casa de máquinas.

- Por su parte la autodenuncia presentada por la empresa Compañía Forestal y Maderera Panguipulli S.A. (COFOMAP) ante la Dirección General de Aguas, de fecha 21 de abril de 2021, señala que las obras de intervención se realizaron por ésta empresa, que pertenece al mismo controlador (Sr Víctor Petermann Fernández), en la segunda quincena del mes de abril del año 2020, en dos tramos, uno de unos 50 metros de longitud, y otro de unos 80 metros, con una profundidad ambos de 1,5 metros, en la ladera oriente del Volcán Mocho Choshuenco. Señala, además que, desde su ejecución, las obras no han sido modificadas, permaneciendo tal cual desde el momento de su ejecución. El mencionado documento nada expresa respecto del motivo o fundamento de la intervención. Cabe mencionar que dicha auto-denuncia termina siendo desechada por la DGA mediante el oficio 512/2021, atendido que ya se había dado inicio al proceso de investigación antes de la recepción del documento.
- En su respuesta al requerimiento de información la empresa Neltume Carranco S.A., acompaña certificado de Conservador de Comercio de Santiago que da cuenta que la Compañía Forestal y Maderera Panguipulli S.A. se encuentra inscrita a fojas 15801 número 8403 del Conservador de Comercio de Santiago del año 1988, y que no hay nota o subinscripción que dé cuenta que los socios o accionistas, según sea el caso, le hayan puesto término a la sociedad. Dicho certificado tiene fecha 29 de abril de 2021.
- Revisada la mencionada inscripción (letra ilegible), ésta da cuenta que dicha sociedad se constituyó con fecha 12 de julio del año 1988, suscrita ante la Notario Elba Sanhueza Muñoz titular de la 32 Notaría de Santiago, en que participan como socios diversas sociedades anónimas, tales como “Inversiones La Fortuna S.A.”, “Inversiones Quebrada Honda S.A.” (ilegible) “Inversiones Río Chico S.A.”, entre otras, que su duración es indefinida, y su objeto es; a) la compraventa, arrendamiento, administración y cualquier otra forma de explotación de bienes raíces, b) la forestación y reforestación de terreno de aptitud preferentemente forestal, propios o de terceros, c) la explotación en cualquiera de sus formas de bosques, tanto nativos como artificiales, d) la industrialización de productos derivados complementarios o desechos de la actividad forestal, e) la comercialización en cualquiera de sus formas maquinarias, equipos, implementos e insumos forestales, f) la prestación de servicios de asesorías en materias relacionadas con la explotación forestal, y en general la realización de toda clase de actos, y la celebración de contratos relacionados con la actividad e industria forestal.
- El mismo certificado del Conservador de Comercio del 2021 da cuenta de diversas anotaciones marginales a esa inscripción, como la de Designación, Revocación y Poder, que señala que por escritura de fecha 09 de marzo (pero también puede ser mayo, pues la letra no es clara) del año 2002, **“...el directorio de la del centro designa Presidente a don Víctor Petermann Fernández, y como Gerente General a don Juan Navarro Escalante...”** . Otras certificaciones también sobre Revocación, designación, y poder, inscrita a fojas 9727 número 7417 del año 2011, y que tiene su origen en la escritura pública de fecha 18 de Enero de 2011, el Directorio de la del centro designa Presidente a don Andrés Rifo Aguado y como Gerente General de la sociedad a don Luis Molina Reed, **Otorga poder a don Víctor Petermann Fernández y a otros con las facultades que señala escritura.** Otra también de Designación de facultades, inscrita a fojas 48776 número 30241 del año 2014, basada en la escritura de fecha 19 de junio 2014, otorgada en la notaría de doña Nancy de la Fuente, **en la que comparece don Víctor C. Petermann F. en representación de la del centro (Sociedad COFOMAP) y viene en delegar parcialmente sus facultades de administración en Iván Gabriel Medel Herrera, quien actuará con las facultades y términos que señala la escritura.**

- Por su parte consultado el portal de la página del SII, COFOMAP figura con actividades económicas vigentes asociadas a la cría de ganado bovino para la reproducción de carne, y otros servicios de apoyo a la silvicultura.



- De toda la información revisada no se observa que la empresa COFOMAP tenga relación con alguna actividad que necesite en forma imperiosa el aprovisionamiento de aguas cordilleranas, ni tampoco su auto -denuncia expresa en alguna parte que el desvío de aguas estuviere relacionado con alguna actividad o proyecto relacionado con su giro silvoagropecuario. Es más, simplemente no expresa motivo o fundamento de las intervenciones que ella misma se adjudica. En tal sentido, debe indicarse que consultado el SEA de Los Ríos, por alguna tramitación de pertinencia de aplicación del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental sobre algún proyecto en particular por parte de la empresa COFOMAP, dicho Servicio Informó que “no existen proyecto o actividades de la Compañía Forestal y Maderera Panguipulli S.A., que se hubieren ingresado través de una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, y que impliquen una “intervención de cauces en la Reserva Nacional Mocho Choshuencho”.
- Por otra parte, sí existen antecedentes suficientes, o al menos evidencia circunstancial, en cuanto a que la Central Hidroeléctrica Truful, ya en el año 2014 declaraba que el caudal, tanto del estero Tranca del Toro, como del Truful, producto de la variación de caudales, como también a los cambios de puntos de captación aprobados por la DGA, no daban abasto para producir la generación eléctrica proyectada, esto es 3,15 MW, lo que obligaba a la empresa a buscar alternativas de abastecimiento de agua (DIA). Por su parte, tanto la CONAF, la DGA, como las mismas inspecciones realizadas por la SMA dan cuenta que ambos desvíos tienen como dirección el río Truful, y al estero Tranca del Toro, que es precisamente el afluente de la Central. De hecho, representantes de la misma empresa reconocen que la dirección es hacia Tranca del Toro, así queda expresado en la correspondiente Acta de Fiscalización de fecha 12 de mayo del año 2021, en que el Sr Javier Young, (Subgerente de Desarrollo y Servicios Outdoor de la Reserva Huilo Huilo), reconoce que la dirección actual de las aguas

intervenidas tiene como destino el estero Tranca del Toro, de hecho, señala que el mismo lo pudo corroborar al hacer un recorrido a pie. Así las cosas, es posible presumir, que ambas desviaciones realizadas en la Reserva Nacional Mocho Choshuenco, tuvieron, al menos en un principio-, el objetivo de mejorar las condiciones de abastecimiento de agua para la generación de energía de la CH Triful.

- Que el proyecto presentado al Servicio de Evaluación Ambiental de Los Ríos, en el mes de enero del año 2021, vía consulta de pertinencia denominado Inyección de aguas desde el estero Triful-, no obsta a esta conclusión, pues confirma la existencia de un motivo - que es la necesidad de mejorar las condiciones de abastecimiento de aguas para generación-, y por otro lado se trata de obras o acciones a ejecutarse en el mismo río Triful, que es precisamente una de las direcciones que toman las intervenciones en la Reserva Nacional según informe de la DGA.

## 6. CONCLUSIONES.

Del proceso de investigación realizado por la SMA, se puede dar cuenta que existe evidencia circunstancial que permite vincular los desvíos de cauce realizados en la Reserva Nacional Mocho Choshuenco con la Central Triful cuya aprobación ambiental data del año 2015.

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
5	Presunta elusión al SEIA	<p><b>Artículo 8°.</b> Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o <b>modificarse</b> previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley.</p> <p><b>Letra g) del artículo 2 del DS 40/2013 que fija el actual Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</b> “Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. <b>Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</b></p> <p><b>g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</b></p> <p>Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</p>	<p>Efectivamente, a partir de los hechos constatados en las respectivas inspecciones ambientales, de los informes de los órganos con competencia ambiental, pero también ante la ausencia de un motivo o fundamento plausible que justifique la intervención realizada en la Reserva Nacional, no resulta lógico o realista descartar una relación directa de éstas con la Central Triful, ello atendido las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Ausencia de motivo o fundamento de la intervención:</b></li> </ul> <p>La autodenuncia presentada por la empresa Compañía Forestal y Maderera Panguipulli S.A. ( COFOMAP) ante la Dirección General de Aguas de fecha 21 de abril del 2021 señala que las obras de intervención se realizaron por ésta empresa, que pertenece al mismo controlador ( Sr Victor Petermann Fernandez), en la segunda quincena del mes de abril del año 2020, en dos tramos, uno de unos 50 metros de longitud, y otro de unos 80 metros, con una profundidad ambos de 1,5 metros, en la ladera oriente del Volcán Mochochoshuenco. Señala además que desde su ejecución las obras no han sido modificadas, permaneciendo tal cual desde el momento de su ejecución. Sin embargo, el documento nada expresa respecto del motivo o fundamento de la intervención, ni menos menciona algún proyecto material, verificable por medio de actividades de fiscalización, que permitan establecer algún vínculo de causalidad entre ese eventual proyecto y las</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><b>g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad”.</b></p>	<p>desviaciones de cauces ejecutadas en la Reserva Nacional.</p> <p>Por su parte revisada la inscripción de la empresa COFOMAP ésta da cuenta que dicha sociedad se constituyó con fecha 12 de julio del año 1988, la que se conformó con diversas sociedades anónimas cerradas, tales como la “Inversiones la Fortuna S.A.”, “Inversiones Quebrada Honda S.A.”, “Inversiones Río Chico S.A”, entre otras, que su duración es indefinida, y su objeto es; <i>a) la compraventa, arrendamiento, administración y cualquier otra forma de explotación de bienes raíces, b) la forestación y reforestación de terreno de aptitud preferentemente forestal, propios o de terceros, c) la explotación en cualquiera de sus formas de bosques, tanto nativos como artificiales, d) la industrialización de productos derivados complementarios o desechos de la actividad forestal, e) la comercialización en cualquiera de sus formas maquinarias, equipos, implementos e insumos forestales, f) la prestación de servicios de asesorías en materias relacionadas con la explotación forestal, y en general la realización de toda clase de actos, y la celebración de contratos relacionados con la actividad e industria forestal.</i></p> <p>En inscripción al margen, basada en la escritura de fecha 19 de junio 2014, otorgada en la notaría de doña Nancy de la Fuente, <b><i>comparece don Victor C. Petermann F. en representación de la del centro (Sociedad COFOMAP) y viene en delegar parcialmente sus facultades de administración en Iván Gabriel Medel Herrera, quien actuará con las facultades y términos que señala la escritura.</i></b></p> <p>Esta última certificación cobra relevancia para los fines de demostrar que tanto la empresa COFOMAP, como</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
			<p>Neltume Carranco S.A, son empresas relacionadas, y que están bajo supervisión de un mismo controlador (don Víctor Petermann Fernández). De hecho, el Sr Herrera Medel, es quien actúa como Gerente de Territorio en la inspección ambiental de fecha 21 de abril del 2021.</p> <p>Por otro lado, al analizar el objeto o giro principal de la empresa COFOMAP, tanto en su escritura social, como en las actividades declaradas ante el SII, siendo éste el silvoagropecuario, no se vislumbra una relación directa entre esas actividades y las intervenciones por las cuales se autodenunció.</p> <p style="text-align: center;">- <b>Magnitud y Dirección de las intervenciones de cauce en la Reserva Nacional</b></p> <p>Las Reserva Nacional Mocho-Choshuenco es colindante al predio de la Reserva Privada Huilo Huilo, y desde ésta se puede acceder por camino privado hasta el lugar de la intervención en la Reserva Nacional. Es en ese contexto, de relación física de colindancia, que se realiza la intervención de cauce en el Reserva Nacional.</p> <p>La intervención es ejecutada por la maquinaria pesada, perteneciente al complejo Huilo Huilo, la que fue posible observar en las actividades de fiscalización de fecha 21 de abril del 2021, esa vez en acciones de mejoramiento del camino privado que es precisamente el que une a ambas reservas.</p> <p>Por su parte, tanto los Informes de CONAF como de la DGA, describen que se trata de dos intervenciones de cauces, una de 70 metros de longitud, y la otra de 80 metros, aprox., con un aforo de 30 Lt/s (DGA), cuyas direcciones de esas intervenciones son tanto al Río Triful como al estero Tranca del Toro. CONAF en sus</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
			<p>conclusiones señala <b>“Existe segundo desvío de las aguas que por gravedad escurrían hacia el río Triful y que en la actualidad escurren por canalización hacia el estero la Tranca del Toro”</b>.</p> <p>Lo anterior se encuentra corroborado en la inspección ambiental de mayo del presente año, en que el Sr Javier Young, (Subgerente de Desarrollo y Servicios Outdoor de la Reserva Huilo Huilo), reconoce que la dirección actual de las aguas intervenidas tiene como destino el estero Tranca del Toro, de hecho, señala que el mismo lo pudo corroborar al hacer un recorrido a pie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Falta de caudal para la generación proyectada.</b></li> </ul> <p>En cuanto al motivo de la intervención se puede señalar que ya en los antecedentes de la evaluación ambiental del año 2014 de la CH Triful ( RCA N°066/2015) la empresa Neltume Carranco Ltda., informa que dispone de derechos de aprovechamiento (caudal anual promedio) de agua por un total de 1.553 l/s, de los cuales 1.081 l/s son permanentes y continuos y 472 l/s son eventuales y continuos, pero que éstos son insuficientes para alcanzar la potencia proyectada y aprobada en la evaluación ambiental.</p> <p>Así la DIA en su punto 2.3, hace explícita esa preocupación al señalar <b>“2.3. Desarrollo del proyecto o actividad por etapas (Art. 14º) El desarrollo del Proyecto Central de Pasada Triful ha sido ajustado para una generación máxima estimada de 4 MW (6MW en proyecto original). Para estos efectos se eliminó una bocatoma inicialmente contemplada (Triful) y se ajustó la capacidad de generación en la sala de máquinas, cambiando las turbinas originales de 2 de 3 MW, a una de 3 MW más una de 1 MW. Dado que existe una</b></p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
			<p><i>variación importante en términos de disponibilidad agua, lo que no permitirá generar en forma promedio algo cercano a la máxima capacidad generación (4MW) indicada en la presente DIA, no se descarta desarrollar nuevas etapas del Proyecto, en la medida que se identifiquen nuevos recursos hídricos, que permitan alcanzar la capacidad de generación deseada.”</i></p> <p>El motivo -falta de agua para generación-, además se encuentra ratificado por la Consulta de Pertinencia denominada <b>“Pruebas de Inyección de Agua Central de Pasada Triful”</b> al Servicio de Evaluación Ambiental de Los Rios, en el mes de febrero del año 2021, cuyo fundamento es precisamente ese, la disponibilidad de agua. El documento señala <i>“...No obstante lo anterior, la disponibilidad de agua en el Estero Tranca del Toro, desde donde tiene aprobada la bocatoma, no cuenta, en la actualidad, con la cantidad necesaria de agua para operar la central y generar la cantidad autorizada. Es por ello, que las pruebas de la referencia contemplan la inyección de agua adicional a la chimenea de equilibrio, desde donde se incorporarán a la operación de las obras ya existentes, con el objetivo de alcanzar una producción de energía cercana a los 3,15 MW que corresponde a lo aprobado por RCA N° 006/2015, lo que lograría acercarse a los objetivos de producción de energía definidos en el Proyecto Original”.</i></p> <p>La cantidad de agua a tomar de cada una de las captaciones es de aproximadamente 300 l/s (totalizando 600 l/s), las que se realizarán desde los derechos de agua con que cuenta el titular en el Río Triful. Según señala ese documento, de acuerdo a los análisis realizados por la empresa, el Río Triful presenta caudales promedio entre 1.000 y 1.400 l/s, y la cantidad de agua que se requiere para realizar las pruebas es de 300 l/s en cada</p>

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
			bocatoma, lo que se considera poco significativo toda vez que el agua inyectada al sistema será devuelta aguas abajo, a un cauce del Río Fuy (del cual el Río Triful es afluente) según esta dispuesto en la DIA Original.

## 7. ANEXOS.

<b>N° Anexo</b>	<b>Nombre Anexo</b>
1	Oficios Denuncias
2	Actas de Inspección Ambiental.
3	Requerimiento de Información
4	Oficios a Órganos competentes y respuestas respectivas.
5	Pertinencia de Ingreso al SEIA.
6	Antecedentes de Respuesta de la empresa Neltume Carranco S.A., a requerimiento de información de la SMA.