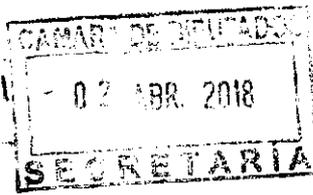




Dip. CICARDINI



0142

ORD.: N° _____/

ANT.: Oficio N° 53 del 14 de marzo de 2018. Cámara de Diputados.

Oficio N° 57 del 14 de marzo de 2018. Cámara de Diputados.

MAT.: Entrega antecedentes sobre afectación a Humedales Altoandinos en Comuna Diego de Almagro, Región de Atacama.

COPIAPO, 29 MAR. 2018

DE: SR. FRANCISCO JOSÉ ESCOBAR TORO
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA

A : SR. LUIS ROJAS GALLARDO
PROSECRETARIO DE LA CAMARA DE DIPUTADOS

Junto con saludar y a través del presente, tengo a bien señalar acciones tomadas por esta SEREMI del Medio Ambiente, respecto a denuncia ingresada por medio de Carta General N° 05/2018 del 22 de enero de 2018, Sr. Cristian Palavicino Porcile, Presidente del directorio Comunidad de Aguas Subterráneas Copiapó – Piedra Colgada / Piedra Colgada Desembocadura (CASUB).

Al respecto, en dicha carta de CASUB, se señala "denuncia contra CODELCO CHILE División Salvador, por la utilización de aguas sin derechos y por daño ambiental (secar bofedales)". A su vez dicha denuncia fue respondida mediante **Ord. N°60 del 09 de febrero de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama.**

Cabe señalar que el humedal en cuestión correspondería al Humedal Pastos Largos, situación que fue informada previamente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de **Ord. N° 173387 del 17 de agosto de 2017 Sr. Marcelo Mena Carrasco, Ministro del Medio Ambiente (MMA)** (se adjunta oficio e informe técnico de terreno de fecha 15-03-2017), sobre "hallazgos constatados en terreno por parte de la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama, referentes a eventuales afectaciones de un conjunto de humedales altoandinos de la Comuna de Diego de Almagro, los cuales fueron denunciados por la comunidad indígena Kolla Chiyagua".

Complementariamente, fueron derivados los nuevos antecedentes aportados por CASUB a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de **Ord. N°60 del 09 de febrero de 2018, de la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama.** En dicho ordinario se indica a SMA que "Tomando en consideración el Ord. N° 173387/2017 MMA, agradeceré pueda integrar denuncia efectuada por CASUB en Carta General N° 05/2018, a los antecedentes asociados a afectación de diversos



Adj. DUD -
PESO FREDE LÍMITE
PERMITIDO.

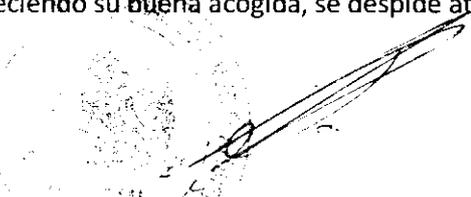


humedales altoandinos de la comuna de Diego de Almagro". Además se solicita que "pueda informar las acciones realizadas a la fecha, en cuanto a si procede el inicio de un proceso de fiscalización en el marco de competencias de la Superintendencia del Medio Ambiente o si por el contrario fueron derivados los antecedentes denunciados a los órganos del estado competentes".

Finalmente señalar que esta SEREMI del Medio Ambiente no cuenta con atribuciones de fiscalización, por lo que se está a la espera de una respuesta formal por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

Se adjunta DVD con copia digital de oficios e informe de terreno.

Agradeciendo su buena acogida, se despide atentamente de Ud.,


FRANCISCO JOSÉ ESCOBAR TORO
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA

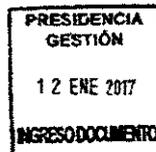
FET/APV/apv
DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
- Sr. Felipe Sánchez Aravena. Jefe Oficina Región de Atacama SMA. (c.i)
- Sr. Juan José Donoso Rodríguez. Jefe División de Recursos Naturales y Biodiversidad. (c.i)
- Archivos

CHIYAGUA
COMUNIDAD INDIGENA KOLLA CHIYAGUA DE LA QUEBRADA EL JARDIN
PERSONADIDAD JURIDICA VIGENTE Nº 30102010,
INSCRITA EN CONADI BAJO LA LEY Nº 19.253
CORREO ELECTRONICO: AYLLU.CHIYAGUA@GMAIL.COM
FONO CONTACTO: 999015291 – 987095120 – 994860669
DIRECCION COMERCIAL: Mina Vieja #2709, Diego de Almagro, Región de Atacama.

Quebrada El Jardín, 27 de diciembre de 2016.

DE: Comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua
de Quebrada el Jardín.
Comuna de Diego de Almagro.
Región de Atacama.



Impresar

A: Presidenta de la República.
Señora, Michelle Bachelet Jeria.

Mediante la presente le saludamos cordialmente a usted y a la vez le exponemos lo siguiente:

El reconocimiento territorial, ancestral es la lucha constante que tenemos con las empresas que se instalan en nuestro territorio y destruyen nuestra Pachamama.

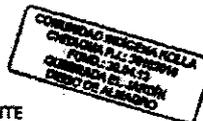
CODELCO Chile División El Salvador, desde que se encuentra en la zona desde los años 1959 en territorio Colla, están extrayendo de forma indiscriminada el agua de la Cordillera y además destruyen y contaminan nuestra tierra, así han secado nuestras vegas, nuestros bofedales y con este comportamiento están extinguiendo la flora y la fauna que embellecen nuestro territorio, también ha influido en la trashumancia del Pueblo Colla.

Es cierto que hoy existen mesas de trabajo con esta empresa del Estado, pero hasta el día de hoy no se han logrado resolver nuestras demandas, si bien hoy contamos con la ley Indígena Nº 19.253, el Convenio 169 de la OIT y la Carta de los Derechos Humanos, los cuales hablan de los derechos y resguardo de los pueblos originarios de nuestro país, a lo cual la empresa Codelco Chile División El Salvador, no ha demostrado interés en aplicar y trabajar con estas herramientas.

Por lo tanto necesitamos que nos incluya dentro de su agenda para una visita a la Comuna de Diego de Almagro, Región de Atacama.

Se despide Cordialmente de Usted.

Nicolasa
NICOLASA GERONIMO ESCALANTE
PRESIDENTA COMUNIDAD INDIGENA KOLLA CHIYAGUA
DE LA QUEBRADA EL JARDIN.



PALACIO DE LA MONEDA
SANTIAGO

MEMORANDUM INPR2017-1954

PARA: INTENDENTE

Intendencia de la Región de Atacama

DE: COORDINADORA ÁREA INSTITUCIONAL

Dirección de Gestión y Correspondencia
Presidencia de la República

REF.: Presentación/ Comunidad Indígena Kolla Chiyagua de la Quebrada El Jardín

Sra. Nicolasa Gerónimo Escalante

Fono: 999015291-987095120

Correo-e: ayllu.chiyagua@gmail.com

Dirección: Mina Vieja N° 2709, Quebrada El Jardín, Diego de Almagro.

IND.: NORMAL. Respuesta es requerida en un plazo de 20 días.

FECHA: Santiago, enero 16 de 2017

Por especial encargo presidencial, remito a usted la correspondencia de la señora **Nicolasa Gerónimo Escalante** quien, en representación de la Comunidad Indígena Kolla Chiyagua de la Quebrada El Jardín, se refiere a los problemas ambientales que provocaría la empresa Codelco Chile División El Salvador en la región, señalando que hasta la fecha, no obtendrían una respuesta en relación a sus demandas, pese a mantener mesas de trabajo con las autoridades. En este sentido, solicita una audiencia con la señora Presidenta cuando visite la región de Atacama a fin de exponer directamente sus demandas.

Por razones de agenda hemos excusado la audiencia con S.E. Por tal motivo, es que estamos derivando esta presentación para su conocimiento, con el objeto de que puedan tomar contacto con organización señalada y coordinar una reunión para atender adecuadamente sus planteamientos.

Por último, solicito a usted informar las gestiones realizadas a través del **Sistema SIGOB** (<http://sigob.presidencia.cl>), haciendo mención al número del presente memorándum.

Cordialmente,

CARMEN LÓPEZ M.
Coordinadora Área Institucional
Dirección de Gestión y Correspondencia
Presidencia de la República

CJM/NBU
Distribución

1. Archivo Dirección de Gestión y Correspondencia. Presidencia de la República



Reunión Comunidad Indígena Kolla Ayllu chiyagua

Lista Asistencia

Reunión: Problemáticas Ambientales en Territorio Colla

Fecha: 15-02-2017

Hora: 15:30 hrs

Lugar: Salón de Reuniones SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama

Nombre	Institución	Teléfono	Email	Firma
Salomon Beronimo	COM COLLA	51924064		
Nicolosa Beronimo	Comunicabool Colla	9-99015291		Nicolosa
Leonidas Beronimo	Com. Colla Chiyagua	988598083 975794588	Dyllum.Chipyagua@gmail.com	
Abraham Beronimo	COMUN. CHIYAGUA	975784589	ASNAKAM.medical.net@gmail	
Ismael Beronimo	Ayllu chiyagua	985107153	i-geronimo@hotmail.com	
Alvaro Pariz V.	SEREMI MMA		APARIZ030MMA.gob.cl	
César Araya S.	Seremi MMA	975884944	Carayas@gmaila.pdf.cl	



ORD.: Nº 00241 /

ANT.: No hay.

MAT.: Solicita instrucciones y envío de antecedentes a Presidencia de la República.

COPIAPÓ, **23 MAYO 2017**

**DE : CESAR ARAYA SALINAS
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

**A : SR. MARCELO MENA CARRASCO
MINISTRO DEL MEDIO AMBIENTE**

Junto con saludar a US., tengo a bien informar de hallazgos encontrados visita de terreno efectuado el día 15 de marzo de 2017, por parte de funcionarios de esta SEREMI del Medio Ambiente, en diversos humedales ubicados en el sector altoandino de la Comuna de Diego de Almagro.

Dicha jornada de Terreno tiene origen en Solicitud de Comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua, quienes por medio de carta S/N del 27 de diciembre de 2016, denuncian a la Presidenta de la República diversas afectaciones ambientales a territorio Colla, por parte de Codelco División el Salvador. A su vez se solicita visita a Comuna de Diego de Almagro por parte de la autoridad.

Dicha solicitud fue derivada por parte de la Presidencia a la Intendencia de la Región de Atacama, por medio de Memorandum INPR2017-1954 del 16 de enero de 2017.

A su vez la solicitud de la comunidad fue derivada por parte del Intendente Regional a la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama.

Al respecto la SEREMI del Medio Ambiente, se comunicó con la Comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua y se agendo una reunión el día 15 de febrero de 2017, en dependencias de la SEREMI del Medio Ambiente, en la ciudad de Copiapó. De dicha reunión con miembros de la comunidad denunciante, se acordó asistir a terreno para evidenciar las diversas inquietudes respecto a problemáticas ambientales con énfasis en extracción de agua, disminución de la flora, fauna y afectación a vegas alto andinas, entre otros.

En la jornada de terreno realizada el día 15 de marzo de 2017, se evidenciaron diversos humedales altoandinos con una grave afectación asociada a la extracción histórica de recursos hídricos. Cabe señalar que dicha situación se suma a la afectación de Sistemas Vegetacionales Azonales Hídricos Terrestres (SVAHT) que fueron afectados en el Sitio Ramsar Complejo Lacustre Laguna Santa Rosa – Laguna del Negro Francisco, por lo que existe gran preocupación por parte de esta SEREMI respecto al estado global de dichos Humedales a nivel regional.

Por tal motivo, tomando en cuenta antecedentes y recomendaciones presentados en informe de terreno, solicito pueda instruir las acciones a realizar por parte de esta SEREMI del Medio Ambiente, considerando los hechos descritos.



Finalmente, solicito pueda informar a Presidencia e Intendente de la Región de Atacama sobre las gestiones y acciones realizadas por parte del Ministerio del Medio Ambiente en cuanto a solicitud de Comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua.

Agradeciendo su buena acogida, se despide atentamente de U.S.,



⁴
CAS/APV/ogr.

DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
- Sra. Paloma Infante Mujica, Jefa División Jurídica. (c.i)
- Sra. Alejandra Figueroa Fernández, Jefa División de Recursos Naturales y Biodiversidad. (c.i)
- Sra. Paula Díaz, Jefa Departamento de Ecosistemas Acuáticos y Recurso Hídrico MMA. (c.i)
- Archivos.-

INCL.: -Impreso de Informe de Terreno 15-03-2015
- CD con anexos digitales

OF. ORD. N° 173387

INGRESO DE CORRESPONDENCIA	
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE ATACAMA	
CORRELATIVO N° 1002	FECHA: 23 AGO. 2017
PASO A: A. Palma J. exed.	

ANT.:

MAT: OF. ORD. N° 241 de 23 de Mayo de 2017 /
SEREMI Medio Ambiente Región de Atacama.

SANTIAGO, 17 AGO 2017

A : Sr. Cristián Franz Thorud
Superintendente del Medio Ambiente

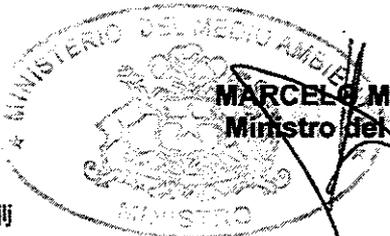
DE : Sr. Marcelo Mena Carrasco
Ministro del Medio Ambiente

Junto con saludar, remito a Ud. Información relevante (CD adjunto) sobre hallazgos, constatados en terreno por parte de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de Atacama, referentes a eventuales afectaciones de un conjunto de humedales altoandinos de la comuna de Diego de Almagro, los cuales fueran denunciados por la comunidad indígena Kolla Ayllu Chiyagua en el mes de diciembre de 2016 a la Presidencia de la República.

Lo anterior, para las gestiones que estime pertinente.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,


PIM/ARE/PDP/ljj


MARCELO MENA CARRASCO
Ministro del Medio Ambiente

Adj.: CD Informe Terreno SEREMI del Medio Ambiente de Atacama. Departamento de Ecosistemas Acuáticos y Recursos Hídricos.

C.c.:

- Gabinete del Ministro
- División Jurídica, Ministerio del Medio Ambiente
- SEREMI Región de Atacama
- Oficina de Partes, Ministerio del Medio Ambiente



ORD.: N° 0062 /

ANT.: Carta General N° 05/2018 CASUB

MAT.: Informa sobre denuncia

COPIAPO,

09 FEB. 2018

**DE: SR. CESAR ARAYA SALINAS
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

**A : SR. CRISTIAN PALAVICINO PORCILE
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO COMUNIDAD DE AGUAS SUBTERRANEAS COPIAPÓ –
PIEDRA COLGADA / PIEDRA COLGADA DESEMBOCADURA (CASUB)**

Junto con saludar y a través del presente, tengo a bien adjuntar Ord. N° 060 del 09.02.2018 MMA, mediante por el cual se deriva denuncia efectuada en Carta General N° 05/2018 CASUB a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Complementariamente se debe señalar que el humedal en cuestión correspondería al Humedal Pastos Largos, situación que es de conocimiento por esta SEREMI del Medio Ambiente, por lo que la situación descrita por el denunciante ya fue informada previamente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), por medio de Ord. N° 173387 del 17 de agosto de 2017 Sr. Marcelo Mena Carrasco, Ministro del Medio Ambiente (MMA), sobre "*hallazgos constatados en terreno por parte de la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama, referentes a eventuales afectaciones de un conjunto de humedales altoandinos de la Comuna de Diego de Almagro, los cuales fueron denunciados por la comunidad indígena Kolla Chiyagua*".

Finalmente, cabe señalar que esta SEREMI del Medio Ambiente no tiene atribuciones de fiscalización.

Agradeciendo su buena acogida, se despide atentamente de Ud.,



**CESAR ARAYA SALINAS
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA**

CAS/APV/apv
DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
- Archivos



ORD.: N° 0060 /

ANT.: Carta General N° 05/2018 CASUB

MAT.: Deriva denuncia

COPIAPO,

09 FEB. 2018

**DE: SR. CESAR ARAYA SALINAS
SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

**A : SR. CRISTIÁN FRANZ THORUD
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

Junto con saludar y a través del presente, tengo a bien adjuntar denuncia ingresada a esta SEREMI del Medio Ambiente, por medio de Carta General N° 05/2018 del 22 de enero de 2018, Sr. Cristian Palavicino Porcile, Presidente del directorio Comunidad de Aguas Subterráneas Copiapó – Piedra Colgada / Piedra Colgada Desembocadura (CASUB).

Al respecto de dicha carta, se señala *“denuncia contra CODELCO CHILE División Salvador, por la utilización de aguas sin derechos y por daño ambiental (secar bofedales)”*.

Cabe señalar que el humedal en cuestión correspondería al Humedal Pastos Largos, situación que fue informada previamente a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) por medio de Ord. N° 173387 del 17 de agosto de 2017 Sr. Marcelo Mena Carrasco, Ministro del Medio Ambiente (MMA), sobre *“hallazgos constatados en terreno por parte de la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama, referentes a eventuales afectaciones de un conjunto de humedales altoandinos de la Comuna de Diego de Almagro, los cuales fueron denunciados por la comunidad indígena Kolla Chiyagua”*.

Tomando en consideración el Ord. N° 173387/2017 MMA, agradeceré pueda integrar denuncia efectuada por CASUB en Carta General N° 05/2018, a los antecedentes asociados a afectación de diversos humedales altoandinos de la comuna de Diego de Almagro.

A su vez, solicito pueda informar las acciones realizadas a la fecha, en cuanto a si procede el inicio de un proceso de fiscalización en el marco de competencias de la Superintendencia del Medio Ambiente o si por el contrario fueron derivados los antecedentes denunciados a los órganos del estado competentes.



Agradeciendo su buena acogida, se despide atentamente de Ud.,



CESAR ARAYA SALINAS
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE ATACAMA

*
CAS/APV/apv
DISTRIBUCIÓN:

- Destinatario
- Sr. Felipe Sánchez Aravena. Jefe Oficina Región de Atacama SMA. (c.i)
- Sra. Alejandra Figueroa Fernández. Jefa División de Recursos Naturales y Biodiversidad. (c.i)
- Archivos



INGRESO DE CORRESPONDENCIA

SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE **07 FEB. 2018**

CORRELATIVO N° 119 FECHA: _____
PASO A: A. Jarama 1. 02/02.

Copiapó, 22 de enero de 2018
Carta General N°03/2018

Señor
Cesar Araya
SEREMI
Ministerio Medio Ambiente
Presente

Junto con saludar, me dirijo a usted para hacer llegar a usted informe de denuncia contra CODELCO CHILE División Salvador, por la utilización de aguas sin derechos y por daño ambiental (secar bofedales).

Atenta a sus comentarios.

Saluda, atentamente a Usted,

Cristian Palavicino Porcile
Presidente del Directorio
Comunidad de Aguas
Copiapó – Piedra Colgada/Piedra colgada- Desembocadura.

Cc/Arch.

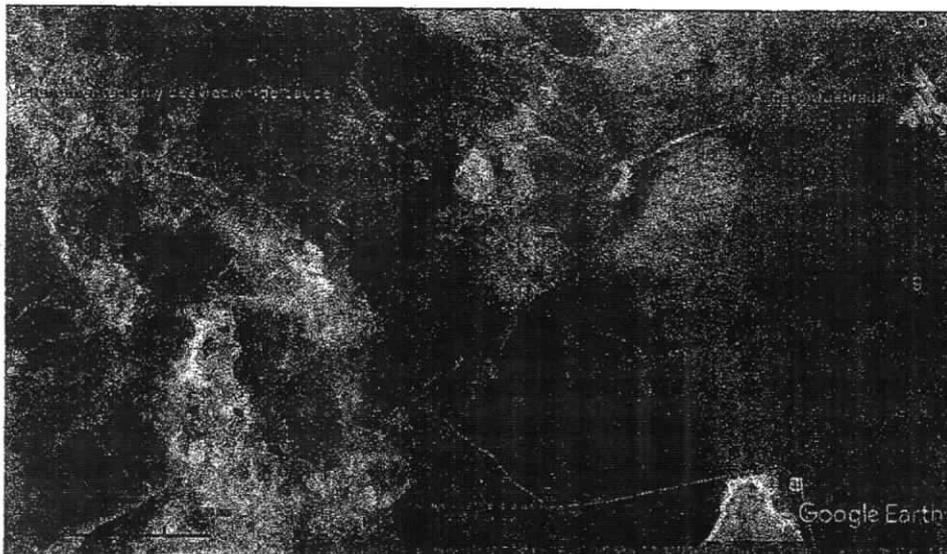
Comunidad De Aguas Subterráneas
El Cedro 0626, Copiapó. Fono: (052) 2240282
secretaria@casub.cl
www.casub.cl

INFORME DE DENUNCIA

Sector: Quebrada interior en ruta C-173, entre Salar de Maricunga y Salar de Pedernales, Comuna de Diego de Almagro de Atacama, Provincia de Chañaral, Región de Atacama

Datum WGS 84 H19

- 1) Este 493285,7 Norte 7045137,2 (acceso)
- 2) Este 478006,1 Norte 7045066,0 (Final del recorrido)



Los hechos se identifican en visita al sitio señalado, según referencias de coordenadas, el día 3 de enero de 2018. Al ingresar por la quebrada ubicada en torno a las coordenadas antes indicadas, identificamos una amplia zona de vegetación natural con características de bofedal (vegetación hidrofítica, altura aproximada 4.200 msnm). A medida que nos introducimos por la quebrada, pudimos ver un porcentaje importante de esta vegetación con una apariencia oscura (seca), y detectar la presencia de tuberías que forman una red de drenaje la cual es conducida hacia unas cámaras dispuestas a un costado. Tuvimos acceso a una de estas cámaras, la que estaba descargado como se muestra en las fotografías que acompañan esta denuncia. Esta infraestructura de captación y conducción de agua da cuenta de la intervención humana en la zona.

Al llegar al punto más alto que nos permitió el camino, identificado con la coordenada 2), observamos la fragmentación de la cobertura vegetal producto de la remoción de tierra generando además el desvío del cauce.

Durante la visita encontramos dos camionetas, una con el logo de CODELCO.

A simple vista se identifica un deterioro en la formación vegetacional de la zona (bofedal), con amplias zonas donde está se observa seca, lo que a su vez genera una afectación a la flora local y por consiguiente a la fauna de la misma. El drenaje de bofedales causa compactación y

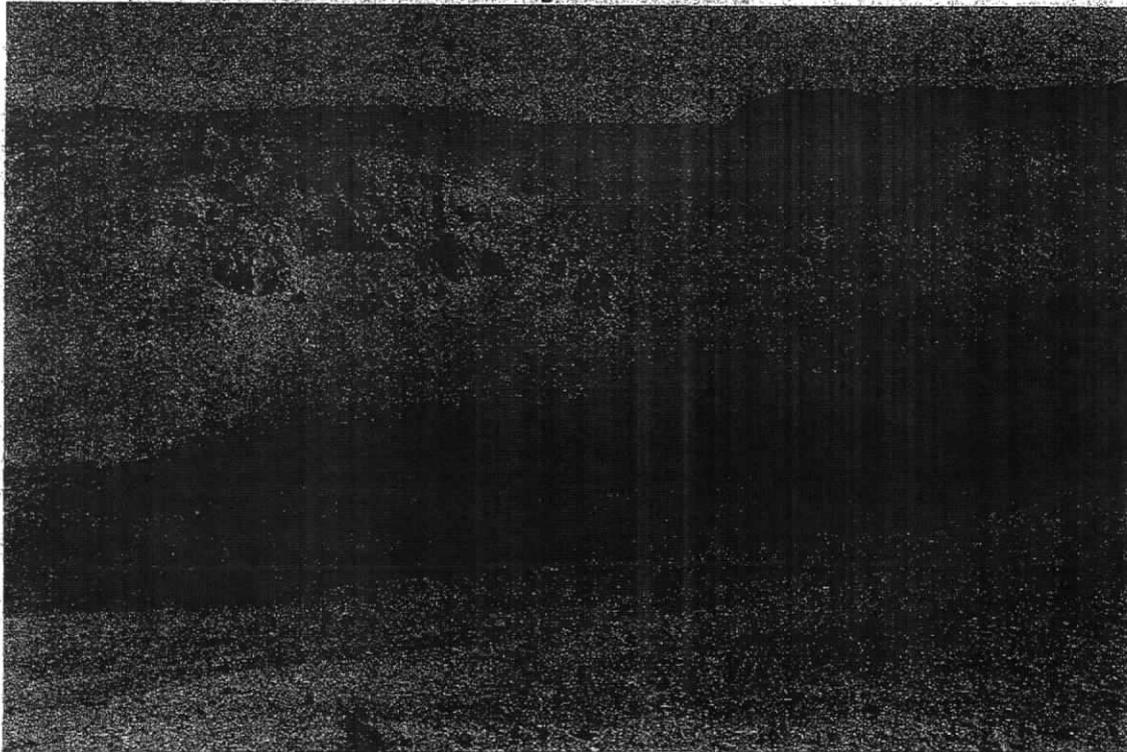
hundimiento del suelo, y dependiendo de la intensidad y duración del desecamiento, estos efectos pueden ser irreversibles. La disminución en la capacidad de absorción del suelo de bofedales puede provocar un aumento de salinidad, la cual afecta negativamente el desarrollo de la fauna propia de estas áreas.

Existe un desvío de cauce en la parte final a la que se pudo acceder, dejando una extensión de vegetación sin agua.

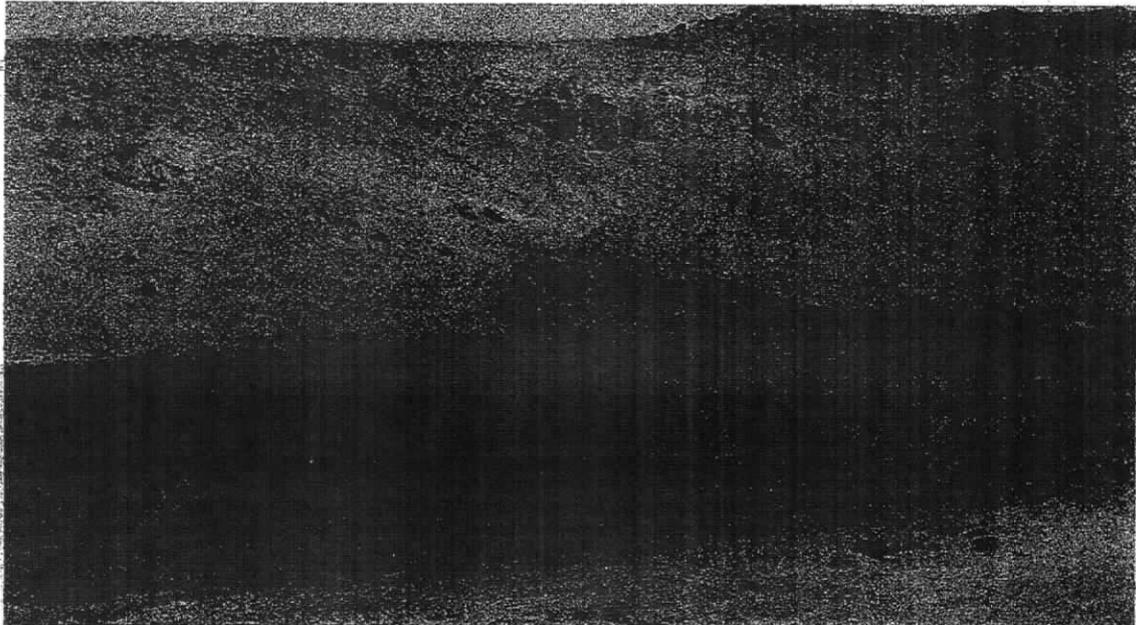
Además se identifica la fragmentación de la cobertura vegetal producto de la remoción de tierra.

Dentro de las consecuencias directas del desecamiento de bofedales producto del drenaje antrópico podemos considerar: erosión de los suelos y desertificación, disminución de los niveles de acuíferos, modificación del sistema hidrológico, fragmentación del hábitat, disminución de la capacidad de infiltración de suelos por pérdida de vegetación, contaminación de diversa índole, reemplazo de flora y fauna nativa por introducidas, vulneración de la diversidad ecológica, entre otros.

1. Vista de uno de los sectores con vegetación dañada



2. Vista de otro sector con vegetación dañada donde se observa una cámara en amarillo (costado inferior derecho)



3. Vista de cámara con tuberías



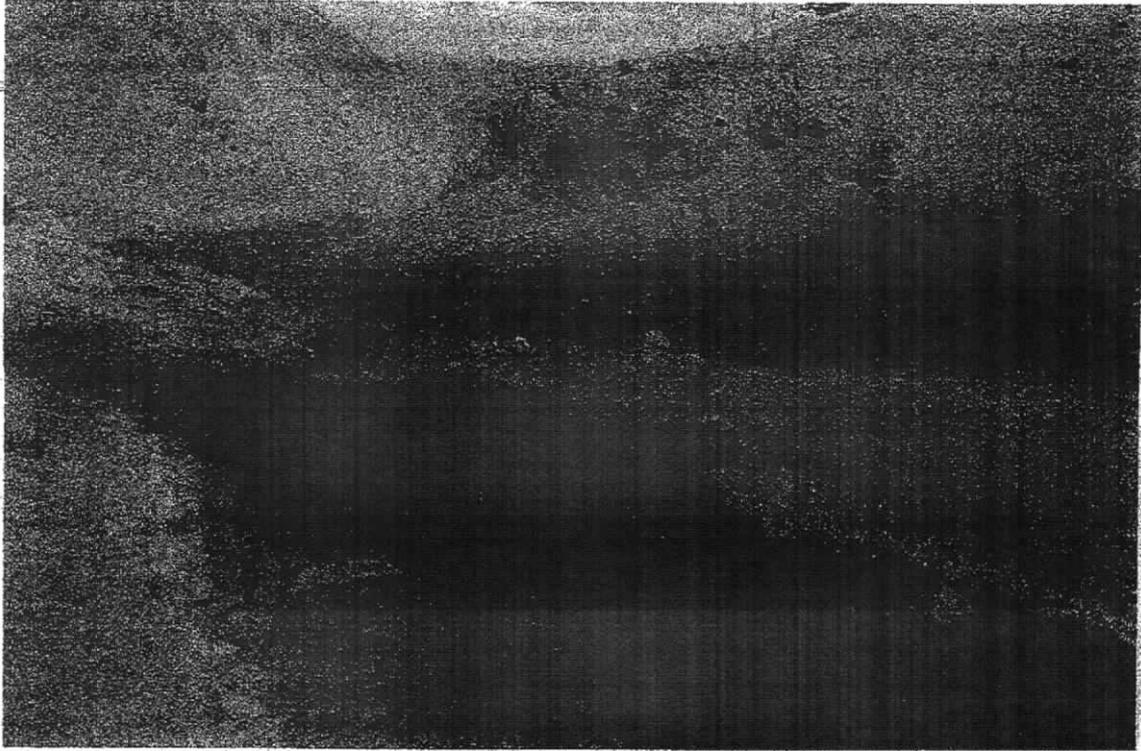
1. Vista interior de cámara, con 3 de 4 tuberías descargando agua.



1. Barrera y tuberías dispuesta en uno de los sectores de la quebrada



4. Fragmentación de la zona de vegetación producto del movimiento de tierra que se aprecia entre los dos sectores de vegetación generando un desvío del cauce



Camioneta de CODELCO





INFORME DE TERRENO
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE REGIÓN DE ATACAMA
DEPARTAMENTO DE ECOSISTEMAS ACUATICOS Y RECURSO HÍDRICO

ÁREA VISITADA: Comuna de Diego de Almagro, Región de Atacama.

SECTORES VISITADOS: Quebrada Trojitas, Quebrada Potrero Grande, Quebrada Larga, Quebrada Cienaga, Quebrada Los Colorados, Quebrada Acerillos, Humedal la Ola.

<p>PARTICIPANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cesar Araya Salinas, SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama - Álvaro Parra Valdivia, Profesional SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama - Cristófer Castillo Gerónimo, Comunidad Colla Chiyagua - Abraham Gerónimo Escarante, Comunidad Colla Chiyagua - Salomón Gerónimo Escarante, Comunidad Colla Chiyagua 	<p>Fecha: 15.03.17 Hora Inicio: 07:00 hrs</p>																		
<p>Localización del Área Visitada</p>	<p>Al área visitada se accede desde la ciudad de Diego de Almagro a través de la ruta C-163, para luego tomar la ruta C-177 del sector de Cachuyuyo. El retorno se realizó por cuesta el Jardín, asociada a ruta C- 173.</p> <p>En la siguiente tabla está el listado de principales sitios visitados:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Lugar referencial</th> <th style="text-align: center;">Coordenadas WGS 84, Huso 19S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camino Quebrada Cienaga:</td> <td>464617 E ; 7054824 N</td> </tr> <tr> <td>Estanque Montandon:</td> <td>467678 E ; 7069943 N</td> </tr> <tr> <td>Quebrada Larga:</td> <td>467208 E ; 7054099 N</td> </tr> <tr> <td>Quebrada Acerillos</td> <td>469995 E ; 7064293 N</td> </tr> <tr> <td>Entrada a Quebrada Colorados:</td> <td>468531 E ; 7060374 N</td> </tr> <tr> <td>Quebrada Las Trojitas:</td> <td>473061 E ; 7060202 N</td> </tr> <tr> <td>Quebrada Potrero Grande:</td> <td>477878 E ; 7055351 N</td> </tr> <tr> <td>Humedal La Ola:</td> <td>495207 E ; 7065421 N</td> </tr> </tbody> </table> <p>En la siguiente Figura, se pueden observar los principales puntos de visita:</p>	Lugar referencial	Coordenadas WGS 84, Huso 19S	Camino Quebrada Cienaga:	464617 E ; 7054824 N	Estanque Montandon:	467678 E ; 7069943 N	Quebrada Larga:	467208 E ; 7054099 N	Quebrada Acerillos	469995 E ; 7064293 N	Entrada a Quebrada Colorados:	468531 E ; 7060374 N	Quebrada Las Trojitas:	473061 E ; 7060202 N	Quebrada Potrero Grande:	477878 E ; 7055351 N	Humedal La Ola:	495207 E ; 7065421 N
Lugar referencial	Coordenadas WGS 84, Huso 19S																		
Camino Quebrada Cienaga:	464617 E ; 7054824 N																		
Estanque Montandon:	467678 E ; 7069943 N																		
Quebrada Larga:	467208 E ; 7054099 N																		
Quebrada Acerillos	469995 E ; 7064293 N																		
Entrada a Quebrada Colorados:	468531 E ; 7060374 N																		
Quebrada Las Trojitas:	473061 E ; 7060202 N																		
Quebrada Potrero Grande:	477878 E ; 7055351 N																		
Humedal La Ola:	495207 E ; 7065421 N																		



Contexto	<p>El presente Terreno tiene origen en Solicitud de Comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua, quienes por medio de carta S/N del 27 de diciembre de 2016, denuncian a la Presidenta de la República diversas afectaciones ambientales a territorio Colla, por parte de Codelco División el Salvador. A su vez se solicita visita a Comuna de Diego de Almagro por parte de la autoridad.</p> <p>Dicha solicitud fue derivada por parte de la presidencia a la Intendencia de la Región de Atacama, por medio de Memorandum INPR2017-1954 del 16 de enero de 2017.</p> <p>A su vez la solicitud de la comunidad fue derivada por parte del Intendente regional a la SEREMI del Medio Ambiente Región de Atacama.</p> <p>Al respecto el SEREMI del Medio Ambiente, se comunicó con la comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua y se agendó una reunión el día 15 de febrero de 2017, en dependencias de la SEREMI del Medio Ambiente, en la ciudad de Copiapó. De dicha reunión con miembros de la comunidad denunciante, se acordó asistir a terreno</p>
-----------------	---



para evidenciar las diversas inquietudes respecto a problemáticas ambientales con énfasis en extracción de agua, disminución de la flora y fauna y afectación a vegas alto andinas, entre otros.

SITUACIÓN OBSERVADA EN TERRENO

Funcionarios de SEREMI de Medio Ambiente Región de Atacama y miembros de la comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua, inician jornada de terreno el a las 07:00 hrs del día 15 de marzo de 2017, desde la Ciudad de Diego de Almagro. Cabe señalar que los nombres de los lugares visitados, que se señalan en el presente informe, fueron proporcionados por los integrantes de la comunidad participantes, toda vez que tienen un manejo histórico del territorio.

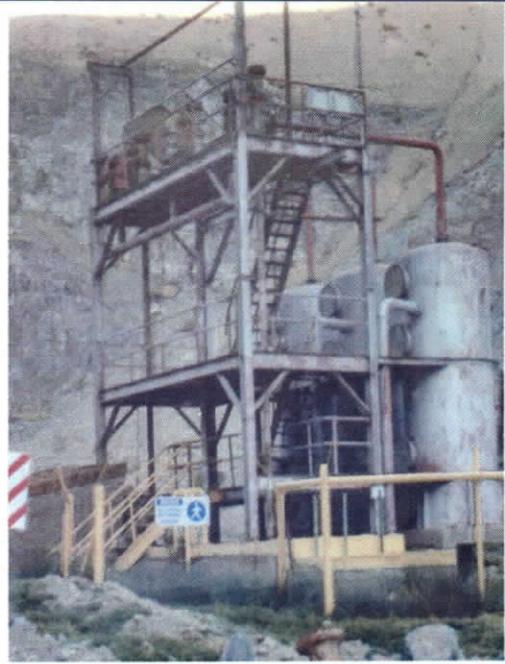
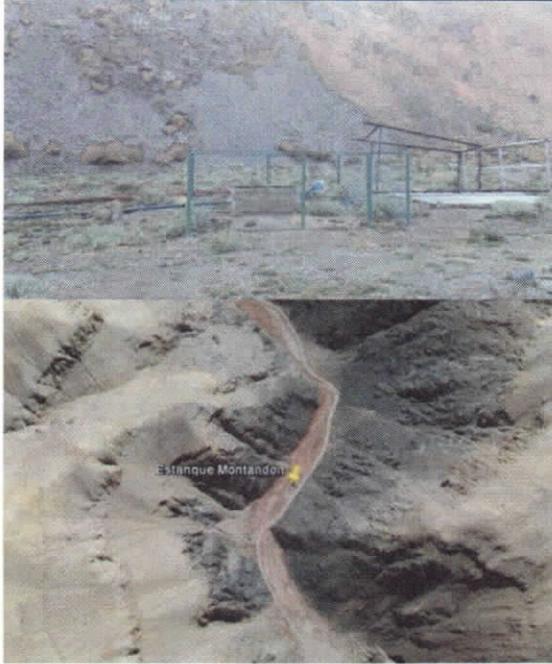
A continuación se describen cada una de las acciones realizadas en terreno:

1. Estanque Montandon:

Se observó en terreno estanque Montandon, en el sector del asiento, perteneciente a Codelco División Salvador. No se evidenció personal al momento de la visita. Cabe señalar que según antecedentes manejados por esta SEREMI del Medio Ambiente, cercano a dicho sector existiría un derecho consuntivo de agua subterránea, perteneciente a la CORPORACION NACIONAL DEL COBRE, DIV.EL SALVADOR, otorgado por 10 l/s según Res. 131/1992. La coordenada UTM tomada en terreno corresponde al punto 7069941 N; 467670 E (WGS 84; H19S).

Este estanque se alimenta de planta de bombeo Pedernales y del Tranque La Ola. El aprovechamiento de agua, cuyo ejercicio proviene de captaciones superficiales y subterráneas en la cordillera, que se utilizan en faenas industriales, servicios sanitarios y abastecimiento a población, con una capacidad de porteo materializada por 860 l/s¹.

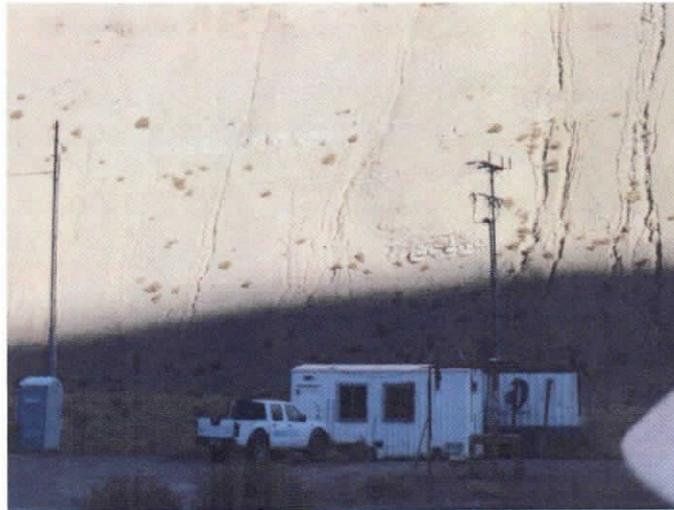
¹ DIA Modificación Proyecto San Antonio.



2. Instalaciones empresa sanitaria Aguas Chañar S.A

Se observa Instalaciones de empresa sanitaria Aguas Chañar en el punto de coordenadas UTM 7068209 N; 467092 E WGS 84; H19S). Dicha instalación correspondería a una sala de bombeo de agua, desde donde sale una cañería superficial que recorre gran parte de la ruta C-177 con destino a PTOI que alimenta la ciudad de Salvador. Se evidencio además que estaban presentes operadores de la empresa.

A una distancia de 366 m al sur de dicha caseta, se evidencia pozo operativo de la sanitaria en coordenadas UTM 7067892 N; 466904 E (WGS 84; H19S). Cabe señalar que según antecedentes manejados por esta SEREMI del Medio Ambiente, en dicho punto existiría un derecho de agua consuntivo de naturaleza subterránea, perteneciente a EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE ATACAMA S.A. con un caudal de extracción autorizado de 16 l/s según Res N°220/1997.



3. Tubería desconectada

En el punto de coordenadas UTM 7067439 m N; 466602 m E (WGS 84; H19S), en sector del Cadillal, se evidencia la desconexión de tubería HDPE de aproximadamente 3 pulgadas, de la cual se está derramando agua. Según lo informado por miembros participantes de la comunidad Ayllu Chiyagua, la cañería pertenecería a Codelco División Salvador. Señalan además que dicha situación estaría sucediendo hace más de 6 meses. Cabe señalar que el agua derramada llega al camino para luego acumularse e infiltrarse.



4. Quebrada Cienaga

Se intenta acceder al sector de quebrada Cienaga, no obstante el camino se encuentra cortado, por lo que no se logró el acceso a un supuesto punto de extracción de agua denunciado por la comunidad. Al respecto al revisar imagen satelital de programa Google Earth del sector señalado por miembros de comunidad Ayllu Chiyagua, se observa que en punto referencial de coordenadas UTM 7054824 N; 464617 E (WGS 84; H19S), existe evidencia de intervención del Sistema de Vegetación Azonal Hídrico Terrestre, por drenes para el alumbramiento de agua. Según la comunidad dicho sistema de Humedal Alto Andino se encuentra gravemente deteriorado dada extracciones actuales e históricas de agua.

Se debe señalar que no se ha logrado determinar por parte de esta SEREMI del Medio Ambiente si existen otorgados derechos de agua en dicho sector ni a que titular pertenecen las

obras observadas en la imagen satelital. No obstante la comunidad señala que dicho sector ha sido intervenido históricamente por extracciones de agua de Codelco División Salvador.

A su vez no fue posible constatar daños ambientales en el sector, toda vez que no se logró visitar el área, no obstante al observar la imagen satelital del área, se observan drenes de captación de agua, además de que se presume un posible daño por desecamiento del sistema Humedal.



5. Avistamiento de Vizcachas

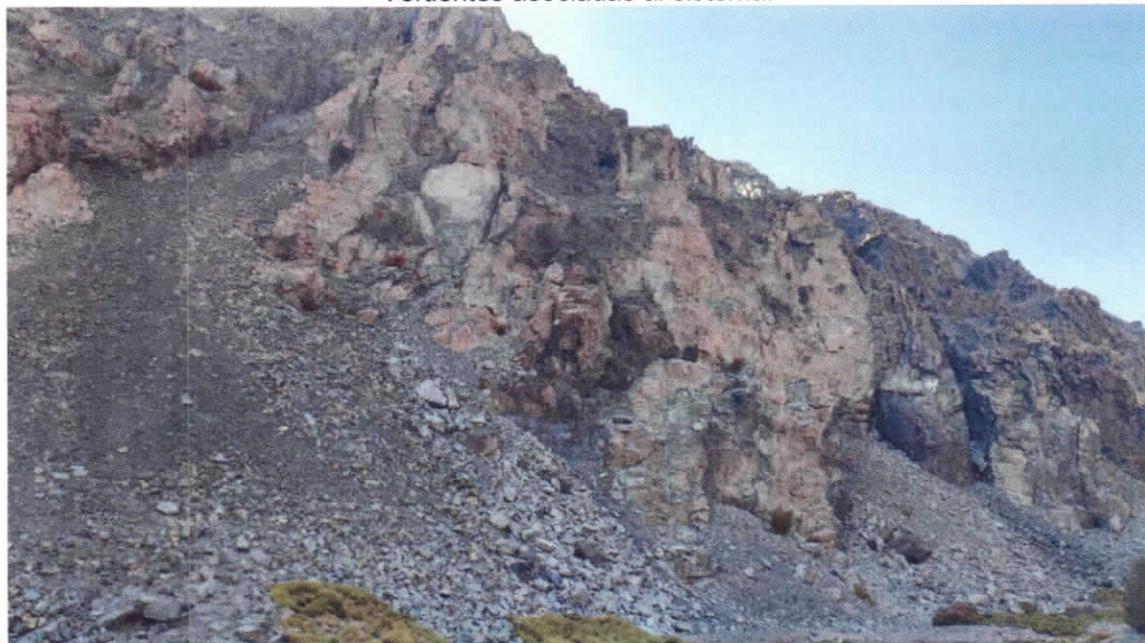
Siguiendo el camino hacia Quebrada Larga, se observa en el punto de coordenadas UTM 7059298 m N; 465119 m E (WGS 84; H19S), un roquerío a un costado del camino. En dicho punto se visualizaron más de 15 individuos de vizcachas, por lo que se asume que es un sector de madrigueras relevante. Se observan diversas aguadas menores que rodean dicho sistema de rocas, por lo que se generan ambientes ideales para alimentación y bebida de la especie señalada.



Vista aérea del sector de avistamiento de Vizcachas



Vertientes asociadas al sistema.



Roquerio con presencia de Vizcachas.

6. Quebrada Larga

Se visita sector de Quebrada Larga, punto de referencia con coordenadas 7053600.00 m N; 468614.00 m E (WGS 84; H19S). Se observa en terreno un extenso sistema de Vegetación Azonal Hídrico Terrestre (SVAHT), que se encuentra en evidente deterioro, con casi toda su extensión seca. Se observa un sistema de captación de agua conformado por un sistema de drenes tipo espina de pescado con un colector mayor en el centro unido a una red de tuberías tipo dren que capturan agua superficial de nacientes y quebradas laterales. Dicho sistema tiene múltiples tuberías de captación de agua laterales unidas a una cañería central que realiza la conducción del agua, a sectores más bajos.

La micro cuenca en donde se insertan los humedales alto andinos intervenidos de Quebrada Larga tiene una longitud de 3,13 km aproximadamente, entre la cota 4.233 m y 4.021 m.s.n.m, con una pendiente promedio de 7,9% aproximadamente.

Se observa además múltiples cámaras de inspección de 1.5 x1.5 mts aproximadamente, que se distribuyen en la zona central del humedal siguiendo la cañería de conducción de agua. En dichas cámaras se evidencia un flujo de agua corriendo de caudal indeterminado. Cada cámara tiene escrito lateralmente un código. El sector afectado por la desecación del sistema de Humedal va desde la cámara C-8 a la cámara C-33. Entre las cámaras C-1 y C-7 no se observa ningún sistema de Humedal. A su vez al final del sistema se observa una cámara de mayor tamaño, que sería la cámara general al final del sistema de captación de agua, denominada G-23 (con coordenada 7054099 m N; 467208 m E WGS 84; H19S).

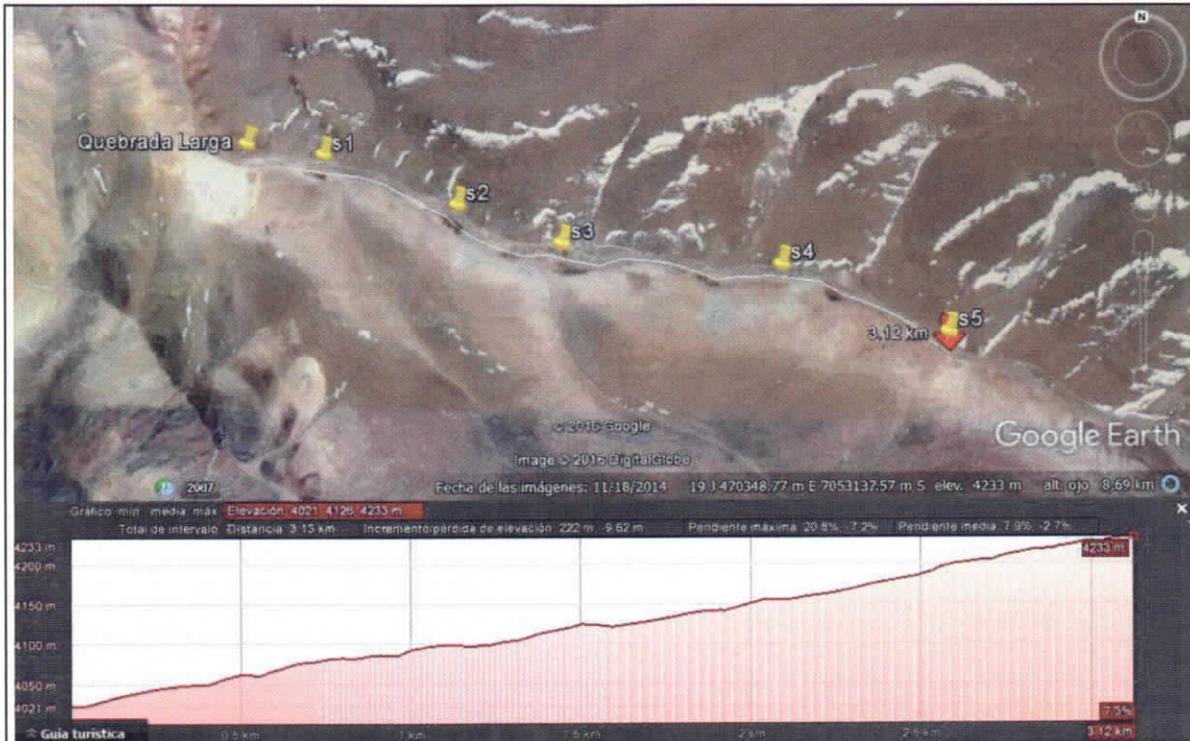
A su vez se observan múltiples zanjas transversales a la quebrada que aportan captura de agua o facilitan el drenaje en tuberías de captación. Finalmente el agua captada se transporta en dos cañerías, una de HDPE de 3 pulgadas aproximadamente y una tubería de fierro de 8 pulgadas aproximadamente.

Aguas abajo existe una cámara de control a orilla del camino denominada V.D.06.QL, ubicada en punto 7065649 N; 465244 m E (WGS 84; H19S). En dicha cámara se observa un caudal indeterminado, no obstante una parte menor de dicho caudal se liberaba dada falla de válvula.

En diversos sectores se ven cañerías de fierro y de rocalit en desuso, que han sido dispuestas al interior del Humedal.

Considerando el daño de la vegetación, se asume que la extracción de agua lleva un periodo de tiempo importante. No fue posible identificar especies de vegetación azonal ni flora relacionada, toda vez que el sistema se encuentra con un severo daño.

Se observan 5 sectores de captación de agua a lo largo de Quebrada Larga, los cuales se detallan en las siguientes imágenes satelitales (Google Earth 16/09/2009):



Vista del sistema humedal y perfil de elevación del tramo de quebrada analizada.



Sector 1. Quebrada Larga. 7054030.00 m N; 467519.50 m E (WGS 84; H19S)



Sector 2. Quebrada Larga. 7053791.13 m N; 468186.02 m E (WGS 84; H19S)



Sector 3. Quebrada Larga. 7053606.93 m N; 468579.69 m E (WGS 84; H19S)



Sector 4. Quebrada Larga. 7053499.14 m N; 469600.28 m E (WGS 84; H19S)



Sector 5. Quebrada Larga. 7053161.35 m N; 470315.60 m E (WGS 84; H19S). Se evidencian camaras y drenes en nacimiento del sistema.

A continuación se pueden observar diversas fotografías del estado de Humedales de sector Quebrada Larga:





Vista de estado actual del Humedal. Se observa ejemplo de zanjas transversales existentes en diversos sectores.



Vista de cañerías de hierro en desuso dispuestas en Humedal



Vista panorámica entre cámaras C-12 y C-19 (sector 3)



Vista de cañerías de rocalit en desuso dispuestas en Humedal

7. Quebrada Los Colorados

Se intenta acceder al sector de quebrada los Colorados, no obstante el camino se encuentra cortado al ingreso de la quebrada en el punto 7065810 m N; 468371 E m (WGS84 H19S), por lo que no se logró el acceso a un supuesto punto de extracción de agua señalado por la comunidad. Al respecto al revisar imagen satelital de programa Google Earth (16/09/2009), del sector señalado por miembros de comunidad Aylyl Chiyagua, se observa que en punto referencial de coordenadas UTM 7060282.91 m N; 468600.98 m E (WGS 84; H19S), existe evidencia de intervención del Sistema de Vegetación Azonal Hídrico Terrestre, por drenes para el alumbramiento de agua. Según la comunidad dicho sistema de Humedal Alto Andino se encuentra gravemente deteriorado dada extracciones actuales e históricas de agua.

Dicha imagen satelital manifiesta una intervención antrópica similar a la ocurrida en Quebrada Larga, donde se deduce un extenso sistema de Vegetación Azonal Hídrico Terrestre (SVAHT), que se encuentra en evidente deterioro. Se observa un sistema de captación de agua conformado por un sistema de drenes tipo espina de pescado con un colector mayor en el centro que capturan agua superficial de nacientes y quebradas laterales. Dicho sistema tiene

múltiples tuberías de captación de agua laterales unidas a una cañería central que realiza la conducción del agua, a sectores más bajos. Se deduce además la existencia de dos cámaras en la tubería longitudinal de captura y transporte de agua, ubicadas en puntos de coordenadas 7060315.02 m N; 468560.93 m E y 7060215.31 m N; 468687.10 m E (WGS 84; H19S).

La micro cuenca en donde se insertan los humedales alto andinos intervenidos de Quebrada Los Colorados tiene una longitud de 1,53 km aproximadamente, entre la cota 3.945 m y 3.840 m.s.n.m, con una pendiente promedio de 8,1% aproximadamente.

Se debe señalar que no se ha logrado determinar por parte de esta SEREMI del Medio Ambiente si existen otorgados derechos de agua en dicho sector ni a que titular pertenecen las obras observadas en la imagen satelital. No obstante la comunidad señala que dicho sector ha sido intervenido históricamente por extracciones de agua de Codelco División Salvador.

Al observar la imagen satelital del área (Google Earth 16/09/2009), se observa una gran intervención antrópica asociada a la captura de agua. A su vez se puede evidenciar una destrucción de la vegetación, por lo que se presume un posible daño por desecamiento del sistema Humedal. No obstante al visualizar una imagen satelital de fecha anterior (Google Earth 27/02/2006), se observa que el sistema pareciese tener una mejor condición a nivel del SVAHT, lo cual no es concluyente dado diferencias en la resolución de las mismas y falta de análisis de terreno.



Vista satelital de Humedal y perfil de elevación de Quebrada Los Colorados, Google Earth (16/09/2009)



Vista satelital de Humedal de Quebrada Los Colorados, Google Earth (27/02/2006)



Detalle satelital de Humedal de Quebrada Los Colorados, Google Earth (16/09/2009),

8. Aguada en Quebrada Acerillos

Continuando el recorrido por ruta C-177, en quebrada acerillos, se observa una aguada que evidencia la instalación de un sistema de extracción de agua por medio de una zanja que según comunidad es una obra reciente. Las coordenadas del punto referencial de dicha extracción es 7064309 m N; 470002 m E (WGS 84; H19S). La captura de agua se realiza por medio de una excavación que se conecta con una tubería de metal. Esta SEREMI del Medio Ambiente no está en conocimiento de la titularidad de dicha obra ni la fecha en que fue intervenida la aguada en cuestión. Se evidencia en las cercanías gran cantidad de Guanacos (aproximadamente 30 individuos), moviéndose en manada, observados desde el punto de coordenadas 7064319 m N; 469980 m E (WGS 84; H19S).



Fotografías de zanja y cañería de conducción de agua



Panoramica de Aguada intervenida con extracción de agua



Vista de manada de Guanacos

9. Quebrada Las Trojitas – Las Tinajas

Se continúa la ruta hasta llegar a Humedales de Quebrada Las Trojitas. Dicho sistema hídrico tiene insertos humedales de menor tamaño que los visualizados en Quebrada Larga y Quebrada Los Colorados. Se tiene como coordenada de punto referencial 7060121.14 m N; 473047.94 m E (WGS 84; H19S).

La micro cuenca en donde se insertan lo humedales alto andinos intervenidos de Quebrada Las Trojitas tiene una longitud de 1,20 km aproximadamente, entre la cota 3.985 m y 3.863 m.s.n.m, con una pendiente promedio de 11,7% aproximadamente.

En el lugar existe un sistema de captación de agua que se encuentra operativo al momento de la visita. Se evidencia una cámara en sector Trojitas y otra cámara en sector Tinajas. Además hay otra cámara, aguas abajo en el punto de coordenadas 7060841.40 m N; 472924.31 m E (WGS 84; H19S). En dicha cámara se observó un caudal indeterminado que se desvía a una cañería enterrada.

Los humedales insertos en la micro cuenca muestran evidencia de desecamiento, no obstante no es de igual magnitud que lo observado en Quebrada Los Colorados y Quebrada Larga.

Esta SEREMI del Medio Ambiente no está en conocimiento de la titularidad, ni de Resolución que aprueba el derecho de agua asociado a las obras de captación observadas, no obstante según lo señalado por la comunidad, dichas obras pertenecen a Codelco División Salvador.



Vista satelital de Humedal y perfil de elevación de Quebrada Trojitas, Google Earth (16/09/2009)



Vista satelital de Humedal de humedales presentes en Quebrada Trojitas y Tinajas, Google Earth (16/09/2009)



Detalle satelital sector Trojitas, Google Earth (16/09/2009)



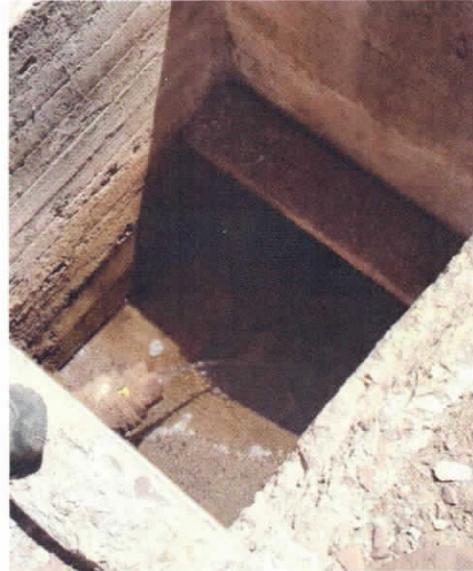
Detalle satelital sector Trojitas, Google Earth (16/09/2009)



Detalle satelital sector Tinajas, Google Earth (16/09/2009)



Vista de Humedal afectado por desecamiento



Cámara 1, operativa en el punto de coordenadas 7060841.40 m N; 472924.31 m E (WGS 84; H19S)



Curso de agua antes de cámara N°1



Vista de Humedal afectado por desecamiento



Afectación de pequeño humedal en coordenadas 7060382 N; 473051 E (WGS 84; H19S).

10. Quebrada Potrero Grande

Se visita sector Quebrada Potrero Grande, punto de referencia con coordenadas 7055846.80 m N; 478493.50 m E (WGS 84; H19S). La quebrada Potrero Grande, mantiene un área extensa de humedales en una longitud de 4,86 km aproximadamente, entre la cota 4.001 m y 3.802 m.s.n.m, con una pendiente promedio de 3,4% aproximadamente.

Se observa en terreno un extenso sistema de Vegetación Azonal Hídrico Terrestre (SVAHT), con sectores en evidente deterioro. Se observa un sistema de captación de agua de drenes en la naciente del humedal que conecta con un colector mayor en el centro. La extracción de agua de este humedal se efectúa solamente en la naciente y se encontraba operativa al momento de la visita. No fue posible determinar el caudal pasante.



Se observan cuatro cámaras de 1,5 x 2 m aproximadamente, en el eje longitudinal de la naciente del humedal, que se distribuyen en la zona central de la naciente del humedal siguiendo la cañería de conducción de agua. Las cámaras tienen una inscripción lateral y son las siguientes: C.1 P.G (7055341.00 m N; 477885.00 m E), C.2 P.G (7055360.00 m N; 477908.00 m E), C.3 P.G (7055380.00 m N; 478029.00 m E) C.3 P.G (7055410.00 m N; 478087.00 m E), todas en datum WGS 84 H19S. Cabe señalar que alrededor de dichas cámaras se encontraba el suelo saturado de agua.

Se evidencia una cañería de rocalit en desuso a nivel superficial. Originalmente dicha cañería permitía la conducción de las aguas captadas por el sistema de drenes. No obstante se evidencia que el sistema antiguo fue modificado trasladando el trazado de la conducción a una nueva cañería que va a orilla de camino. Se evidencian múltiples cámaras a orilla de camino siguiendo el recorrido de dicha cañería. Según lo señalado por la comunidad, dicha obra es relativamente nueva. Esta Seremi del Medio Ambiente no está en conocimiento de que la construcción de dicha obra tenga una evaluación ambiental o una carta de pertinencia de ingreso al SEIA.

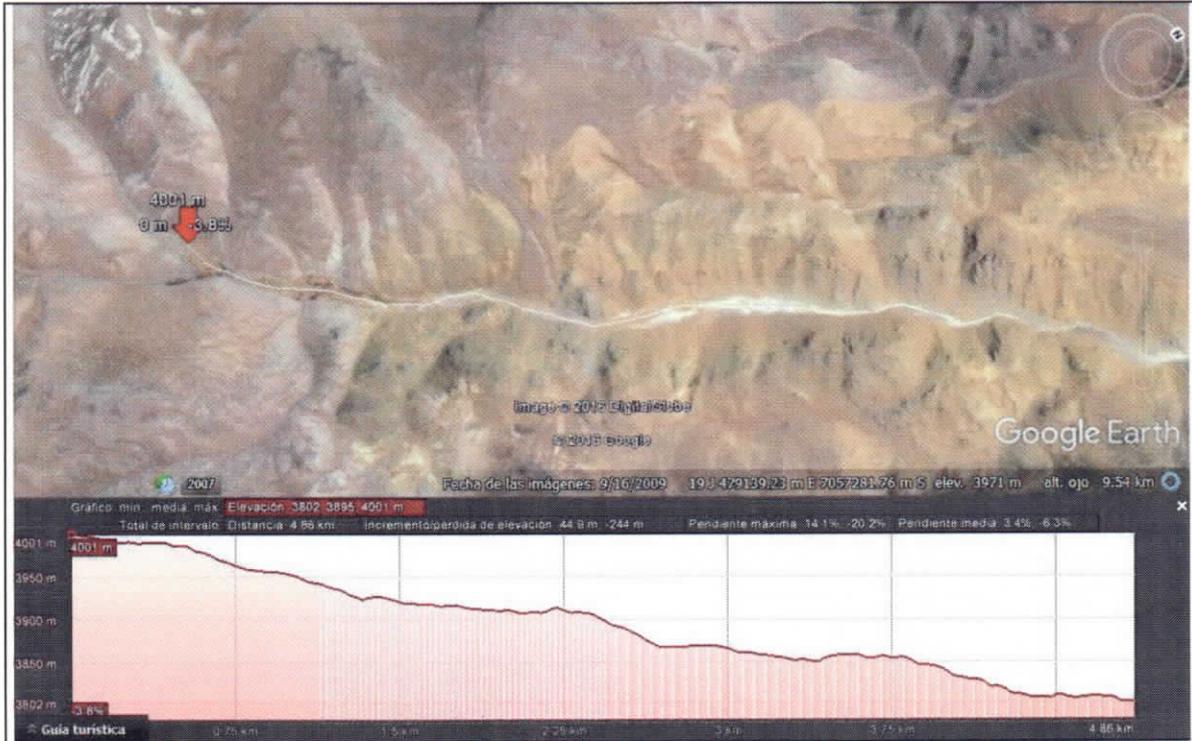
Cabe señalar que aguas debajo de la cámara C.4 P.G se observa una afectación relevante en los SVAHT, toda vez que las obras desvían parte importante del suministro hídrico del humedal. De tal forma se evidencia un aumento progresivo del desecamiento del humedal aguas debajo de la naciente.

En diversos sectores se ven cañerías de fierro y de rocalit en desuso, que han sido dispuestas al interior del Humedal.

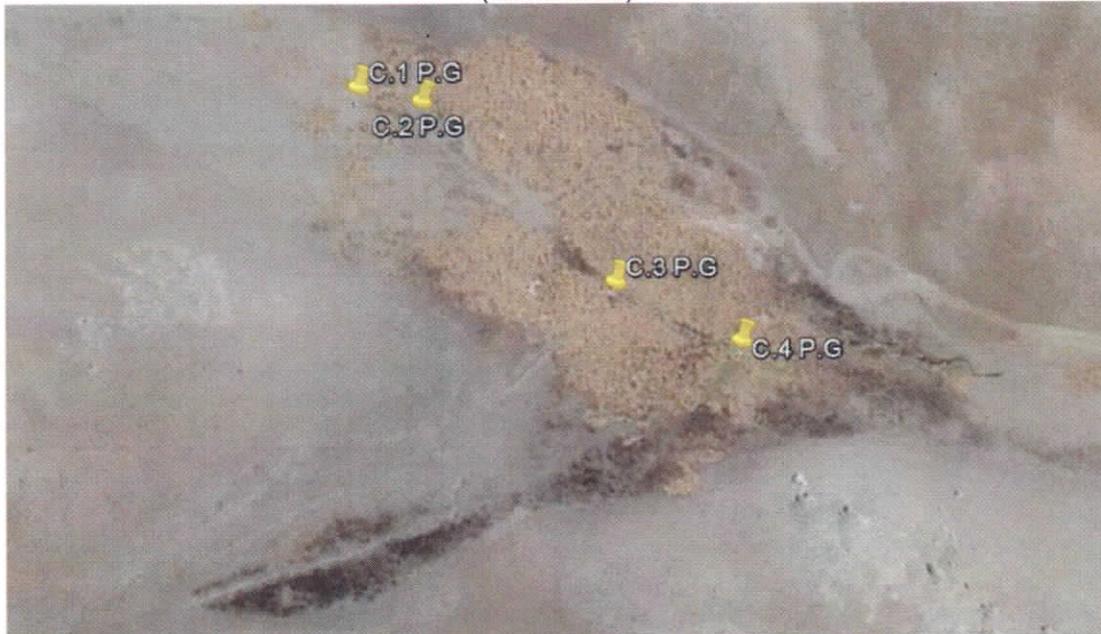
Se debe señalar que de todos los humedales visitados, este es el que tiene mayor flujo superficial, existiendo un drenaje superficial y nivel de aguas subterráneas someras en la naciente.

Se observa un número importante de Guanacos en cerros cerca de cámara C.1 P.G.

Esta SEREMI del Medio ambiente no está en conocimiento de titularidad o Resolución que otorgue el derecho de aprovechamiento de agua desde sector de Potrero Grande, aun cuando dicho sector pudiese tener una extracción Histórica por parte de Codelco División Salvador.



Vista satelital de Humedal y perfil de elevación de Quebrada Potrero Grande, Google Earth (13/03/2009)



Detalle satelital sector de cámaras en nacimiento de Humedal Potrero Grande, Google Earth (13/03/2009)



Imagen de Cámaras C.1 P.G, C.2 P.G y C.3 P.G



Imagen panorámica Humedal Potrero Grande, aguas abajo de naciente. Coordenada 7055989 m N; 478513 m E (WGS 84; H19S)



Imagen de situación actual de Humedal Potrero Grande



Cañería de rocalit en desuso y estado actual de desecamiento del SVAHT.



Vista de Cañería de rocalit en desuso en el centro del Humedal, sector naciente (Sector C3 P.G).



Cámara al costado de camino que rodea al Humedal. Se observan gran número de cámaras asociadas al nuevo trazado de cañería de conducción de agua.



Avistamiento de manada de Guanacos cercanos a cámara C.1- P.G

11. Quebrada Tordillo

Según se informa por la comunidad, en Humedal de Quebrada Tordillo existe una afectación de los SVAHT dadas extracciones de agua supuestamente producidas de forma histórica por Codelco División Salvador. La coordenada de punto de referencia 7058500.27 m N; 478478.18 m E (WGS 84; H19S).

Cabe señalar que no se logró ir a dicho punto en la jornada de terreno, no obstante al revisar la imagen satelital (Google Earth 13/03/2009) se observa un posible desecamiento del Humedal. A su vez se observan al menos 2 cámaras asociadas a captación y distribución de agua.

Esta SEREMI del Medio ambiente no está en conocimiento de titularidad o resolución que otorgue el derecho de aprovechamiento de agua desde sector de Quebrada Tordillo.



Vista Satelital Google Earth 13/03/2009, Quebrada Tordillo

12. Quebrada Pastos Largos

No se logró visitar la quebrada de Pastos Largos, no obstante existen antecedentes según la comunidad de extracción de agua y una posible afectación de los SVAHT. Como punto representativo del Humedal se puede señalar la coordenada del sector S3, 7044561.00 m N; 479400.00 m E (WGS 84; H19S).

Según imagen satelital de quebrada de Pastos Largos (Google Earth 13/03/2009), existen diversos sectores de extracción histórica de agua, que al parecer han generado efectos de desecamiento aguas abajo (S7, S8, S9).

Esta SEREMI del Medio Ambiente está en conocimiento de la RES. N°2235 del 25/10/1960, que otorga el derecho de extracción de agua subterránea por un caudal promedio de 27,13 l/s desde el sector de Pastos Largos, al usuario ANDES COPPER MINING CO.







13. Humedal La Ola

El último Humedal visitado con la comunidad Colla Chiyagua fue el Humedal del río La Ola. Dicho Humedal tiene su nacimiento en Sector S1 de coordenadas referenciales 7064028.96 m N; 496317.28 m E y finaliza en Tranque La Ola perteneciente a Codelco Chile, en sector S6 de coordenadas referenciales 7072995.00 m N; 493735.00 m E (WGS 84; H19S).

Este sistema Hídrico del río la Ola alimenta tranque La Ola por medio de captación superficial La Ola y captación Superficial Juncal (tranque Juncal), asociado a afluente de río Juncalito.

En imagen satelital (Google Earth 29/11/2009) se evidencian intervenciones históricas de zanjas tipo dren que intervienen el curso natural de las aguas para acumularlas en curso central del humedal, con el fin de transportarlas a tranque La Ola.

El humedal de La Ola tiene una longitud aproximada de 9,78 km, con una cota inicial de aproximadamente 3.638 msnm hasta los 3.566 msnm.

Se visita descarga de río Leoncito en río La Ola. Se observa que existe un encausamiento de río Leoncito en el sector de descarga ubicada en el punto 7065497.14 m N; 495248.00 m E (WGS 84; H19S).

Se visita uno de los drenes que cortan el paso del agua superficial del Humedal en forma transversal al flujo, el cual al momento de la visita se encuentra seco, en punto referencial 7065497.00 m N; 495248.00 m E (WGS 84; H19S). Cabe señalar que tanto en imagen Google Earth del 29/11/2009 como en imagen Google Earth del 27/02/2006, se evidencia dicha obra.

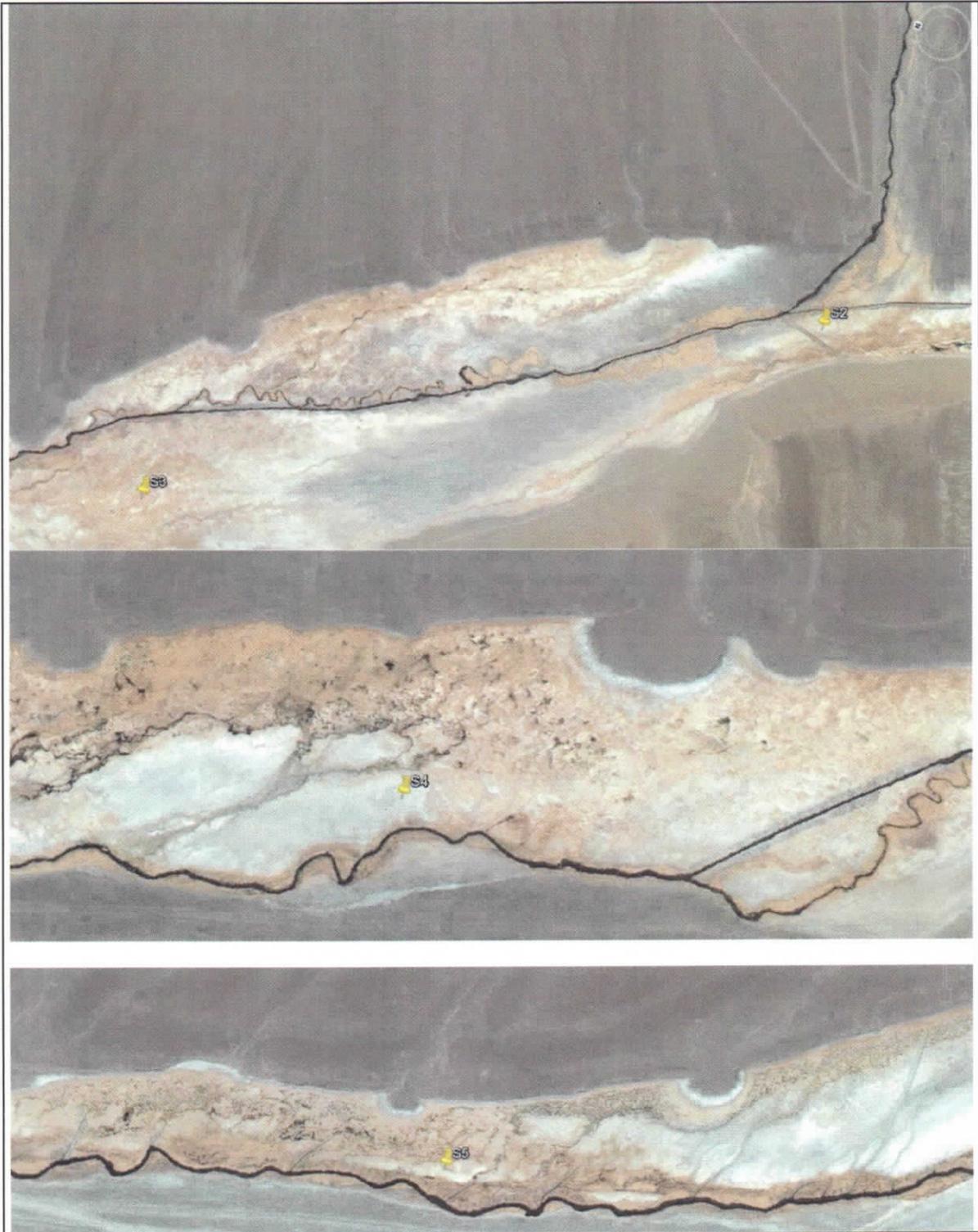
La comunidad Colla Chiyagua señala que cada vez se evidencia más seco el humedal lo que ha generado un progresivo desecamiento de la vegetación. Al respecto se aprecia en terreno que muchos de los drenes históricos que intervienen el humedal evidencian a su alrededor desecamiento de los SVAHT aguas debajo de los mismo, toda vez que la mayoría de los flujos superficiales son desviados al centro del Humedal para su transporte.

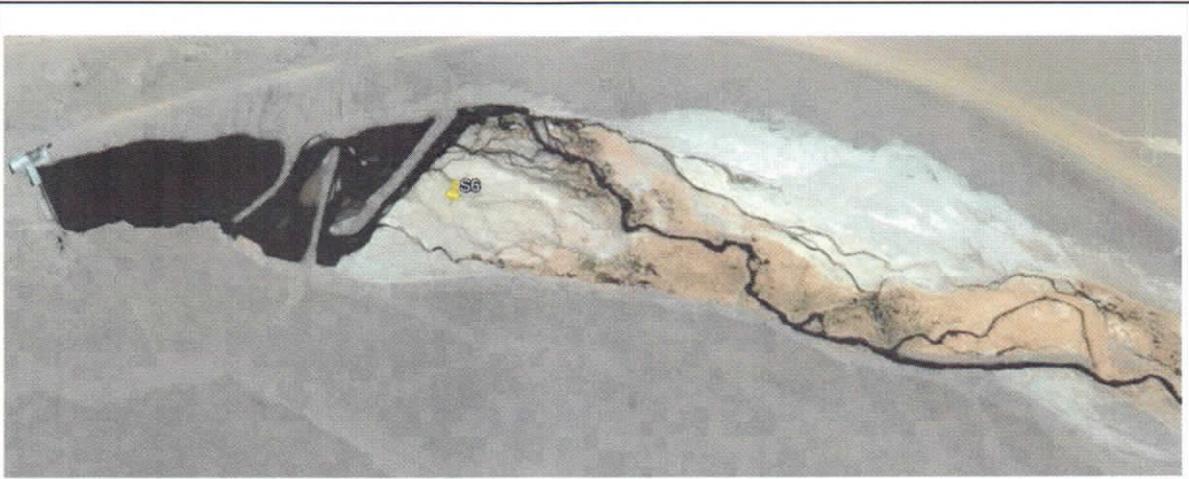
No es posible concluir con la visita realizada el estado en toda la extensión de dicho sistema, ni se detectaron obras nuevas de captación de agua, toda vez que dada la extensión del mismo

hace difícil una inspección de todo el sistema en una sola jornada de terreno.

Se visita estación Fluviométrica de la Dirección General de Aguas en Río La Ola en vertedero (Código BNA 03022001-3), operativa desde 01/04/1997 y ubicada en coordenadas 7070555 m N; 494048 m E. A modo referencial, según lo visto en el BNA de la Dirección General de Aguas, dicha estación en el periodo 01/05/2009 - 03/04/2017 registra en cuanto a caudales medios mensuales un valor mínimo de 0,52 m³/s y máximo de 0,78 m³/s.







Vista general de Humedal la Ola



Dren seco 7065497.00 m N; 495248.00 m E (WGS 84; H19S)



Vista Canal sector centro de Humedal



Vista sector lateral del Humedal



Vista río Leoncito



Estación Fluvimétrica de la Dirección General de Aguas en Río La Ola en vertedero



Río La Ola luego de unión con río Leoncito



Ejemplo de desecamiento del humedal aguas abajo de drenes

14. Proyectos con Resolución de Calificación Ambiental (RCA) asociados a extracción de Agua en Humedales visitados

Entre los proyectos evaluados ambientalmente, en relación a extracción de agua en sectores presentados en el presente informe de terreno, se pueden señalar los siguientes:

Declaración de Impacto Ambiental "**Proyecto San Antonio**"² (RCA N° 202/2011), de titular Codelco Chile División Salvador. Se señala en la Adenda N°1(Respuesta I.- 7.2)³ que:

División Salvador cuenta con Derechos de Aprovechamiento de Aguas. Se adjunta el Anexo 2c "*Derechos de Agua*", el cual contiene las Resoluciones D.G.A. N° 575 de 30/11/83 y D.G.A. N° 663 de 09/11/00, del Ministerio de Obras Públicas.

² http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=3975369

³ <http://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=4307466>

El punto de captación de estas aguas será el actual Estanque Montandón. Las aguas captadas serán transportadas mediante tuberías hasta la piscina de acumulación de agua industrial que se construirá en Potrerillos.

El suministro para el sector de Mina Vieja se hará por bombeo desde esta piscina de agua industrial mediante tuberías hasta la planta de chancado y planta potabilizadora.

Se adjunta el Anexo 2b "Captación de agua", en el cual se aprecia el lugar de captación y la tubería proyectada para el transporte del agua.

El suministro de agua será de carácter continuo y la cantidad a extraer mensualmente según los requerimientos del Proyecto corresponde a 173.000 m³/mes.

Eventualmente, como se declaró explícitamente en la Declaración de Impacto Ambiental, en el punto 2.3.5, denominado "Insumos, Servicios, Suministros y Equipos", las aguas también podrán ser obtenidas a partir del punto de entrega del descarte de la Fundición de Potrerillos y el suministro será de carácter continuo y la cantidad a extraer mensualmente según los requerimientos del Proyecto corresponde a 173.000 m³/mes".

Al respecto del proyecto "**Modificación Proyecto San Antonio**"⁴ (RCA N° 32/2013), de titular Codelco Chile División Salvador, se señala en la DIA respecto al Consumo de Agua Industrial Fase de Operación, que:

"El agua fresca para uso industrial provendrá del estanque Montandón. Este estanque se alimenta de planta de bombeo Pedemales y del Tranque La Ola. El aprovechamiento de agua de estas fuentes corresponde a los derechos constituidos, a este respecto, cabe señalar que División Salvador es titular de derechos de aprovechamiento de aguas, cuyo ejercicio proviene de captaciones superficiales y subterráneas en la cordillera, que se utilizan en faenas industriales, servicios sanitarios y abastecimiento a una población permanente, con una capacidad de porteo materializada por 860 l/s. Estos derechos han sido otorgados a partir del año 1963. El agua fresca industrial desde Montandón será conducida mediante una red existente, desde la cual se conectará la aducción que alimentará al Proyecto San Antonio (autorizada mediante RCA N° 202/2011 del proyecto original), sin utilizar o intervenir otras fuentes de agua distintas a las existentes en uso.

Los usos de estas aguas, se han efectuado por la División, sin clandestinidad, reclamos ni acciones judiciales o administrativas de terceros y tampoco de comunidades que tienen carácter itinerante.

El agua potable que utilizará el proyecto en faenas, se extraerá desde el actual sistema que portea agua hacia Potrerillos para lo cual se utilizará la misma aducción y puntos de extracción.

⁴ http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=6462725

No se requerirá mayor caudal al extraído ya que los planes de búsqueda de eficiencia del uso del agua en Potrerillos permitirán contar con el caudal suficiente para abastecer al proyecto en Faenas. Sobre el agua potable a utilizar en el campamento, esta se extraerá de la desalación de agua industrial del actual sistema de agua industrial de El Salvador.

Los antecedentes que acreditan los derechos de agua de propiedad de la División Salvador de Codelco Chile se encuentran disponibles en el catastro público de agua de la DGA. Y en resumen son:

- *Captación superficial La Ola, con derechos consuntivo permanente y continuo por 800 l/s según resolución MOP Decreto Supremo N° 565/1963.*
- *Captación Superficial Juncal, aportante al río La Ola con derechos consuntivos, permanente y continuo de un caudal de 411,33 l/s. Según Dictamen del Juzgado de letras de El Salvador.*
- *Captación subterránea en Llano de leoncito y llano de pedemales con derechos consuntivo, permanente continuo por un caudal de 360 l/s, otorgados según resolución DGA N° 575/1983.*
- *Captación subterránea en Llano de Pedemales con derechos consuntivo, permanente y continuo por 120 l/s. Otorgado por DGA según resolución N° 663/2000.*

Para el caso del agua potable se cuenta con agua subterránea captada en predio Quebrada Larga con uso consuntivo, permanente y continuo para 9,4 l/s, según inscripción DSAL Fs. 3 N°4, 1970 en registro de Propiedad Chañaral.

El año 2004 la empresa CPH Consultores Limitada elaboró por encargo de DSAL el "Estudio de Modelación Matemática Hidrogeológica Cuenca de Pedemales, División Salvador". Dicho estudio estableció la capacidad total de almacenamiento del acuífero del Salar de Pedemales, que es del orden de 8.400.000 m³, con un caudal explotable de 882 l/s, cifra superior a la de los derechos constituidos a favor de DSAL (480 l/s) de aprovechamiento de aguas subterráneas en el Salar de Pedemales.

En vista de lo anterior, el Titular aclara que el proyecto no hará uso del recurso hídrico que utilizan eventualmente las comunidades Collas debidamente registradas en las zonas cercanas al proyecto.

Los derechos de aprovechamiento que utilizará el proyecto provendrán de los derechos de aprovechamiento de aguas que la División tiene debidamente inscritos a su nombre.

Se concluye que el proyecto no afectará la disponibilidad del recurso agua a las Comunidades Colla y que mantener la explotación actual de agua fresca no generará alteración de la disponibilidad y regeneración de dicho recurso.

Complementariamente, DSAL realiza un monitoreo mensual del nivel freático de los

pozos de observación del Salar de Pedernales, en específico los pozos denominados PB1, PB5, PB6, PB7, PB8, J6 y PO-2. Los resultados se informan trimestralmente a la Dirección General de Aguas Región de Atacama. Dicho monitoreo refleja que la extracción de agua no genera una disminución en el nivel freático”.

Al respecto de la evaluación ambiental del proyecto “Modificación Proyecto San Antonio” (RCA N° 32/2013), la Dirección General de Aguas por medio de ORD. N° 105 del 27 de enero de 2012⁵, solicito al titular *“presente en esta etapa de evaluación un análisis técnico en detalle del efecto que tendría dicha extracción sobre el sistema hídrico asociado a la fuente de agua que será dispuesta para el proyecto en cuestión”*. No obstante son escasos los antecedentes entregados por el titular (Adenda N°1, página 24⁶) en cuanto a los efectos de la extracción de agua en sistema hídrico de Quebrada Larga. Por tal motivo no es posible obtener mayores antecedentes de dicha evaluación de impacto ambiental, en relación a la actual situación de deterioro de dicho humedal evidenciada en terreno.

En otro orden de ideas, se desprende de adenda 1 de proyecto “Modificación Proyecto San Antonio” (RCA N° 32/2013), que el titular hace entrega de antecedentes y compromete un monitoreo del nivel freático del sector de batería de pozos ubicados en salar de Pedernales, no obstante no se entregan antecedentes, ni se compromete un seguimiento, respecto al estado del sistema hídrico de Quebrada Larga u otra quebrada señalada en el presente informe de terreno.

Esta SEREMI del Medio Ambiente está en conocimiento de la actual evaluación de la declaración de impacto ambiental del proyecto **“Continuidad Operacional División Salvador”⁷**. Dicho proyecto, señala la descripción del proyecto que:

“En cuanto al recurso agua, DSAL ha extraído, desde la cuenca del salar de Pedernales, un promedio histórico de 860 l/s de agua para uso industrial, en función de la capacidad de porteo instalada. Este consumo fue informado en el marco del proceso de evaluación del proyecto Modificación Proyecto San Antonio, calificado favorablemente mediante la RCA N° 32/2013 otorgada por la Comisión de Evaluación del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama, el 30 de enero de 2013”.

15. Antecedentes preliminares sobre estado de otorgamiento de Derechos de Agua en sectores visitados:

Según lo informado por los integrantes de Comunidad Colla Chiyagua, los sitios Quebrada Cienaga, Quebrada Larga, Quebrada los Colorados, Quebrada Tordillo, Quebrada Las Trojitas, Quebrada Potrero Grande y Quebrada Pastos Largos, son sectores en donde Codelco División

5

<http://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=a1/f6/ae0ee5f0fb405ee2709526c15c9513cbafd1>

⁶ http://seia.sea.gob.cl/archivos/Adenda_N_1_DIA_Mod_PSA.pdf

⁷ http://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=2131844834



Salvador extrae agua para consumo humano y faenas mineras.

Según el análisis de tabla publicada en sitio web de la Dirección General de Aguas (DGA), referente a Derechos de aprovechamiento de aguas registrados⁸ en la región de Atacama⁹, se puede observar que en relación a los sectores señalados en el presente informe, que solo se encuentran asociadas las RES. N°2235 del 25/10/1960, que otorga el derecho de extracción de agua subterránea por un caudal promedio de 27,13 l/s desde el sector de Pastos Largos y RES. N°. 2.252 del 07/01/1985 que otorga el derecho de extracción de agua Superficial y Corriente por un caudal promedio de 411,23 l/s desde el sector de río Juncalito (afluente se Humedal La Ola).

Dado lo anterior, esta SEREMI del Medio Ambiente no está en conocimiento de la existencia de otros derechos de agua registrados para los sectores de Quebrada Cienaga, Quebrada Larga, Quebrada los Colorados, Quebrada Tordillo, Quebrada Las Trojitas y Quebrada Potrero Grande.

Al respecto se debe considerar que en dichos sectores la comunidad Colla Chiyagua señala que se mantiene una constante elevación y conducción de aguas. Los sectores que fueron visitados en terreno (Quebrada Larga, Quebrada Las Trojitas y Quebrada Potrero Grande) mantenían un sistema de captura y transporte de agua activo al momento de la visita.

Así mismo se debe considerar que las extracciones de agua de los sectores mencionados en el presente informe puedan relacionarse a peticionarios diferentes a Codelco, por lo que se debe aclarar la titularidad de las obras asociadas al alumbramiento de agua por parte de la Dirección General de Aguas, toda vez que no ha sido posible determinar derechos de agua de otro titular en los sectores señalados en los párrafos anteriores.

Se debe tener en cuenta que existe una limitada información referente a las autorizaciones para el ejercicio del derecho de agua, toda vez que las obras de alumbramiento y transporte de agua iniciaron ya hace varias décadas, por medio de mercedes de agua presentadas desde el año 1928.

De acuerdo a los antecedentes de derechos de agua entregados en evaluación Ambiental de proyecto DIA "Modificación Proyecto San Antonio", en cuanto a la captación de uso consuntivo, permanente y continuo para 9,4 l/s en Quebrada Larga, esta SEREMI del Medio Ambiente no está en conocimiento de dichos registros, toda vez que no se encuentran en tabla referente a Derechos de aprovechamiento de aguas registrados en sitio web de la Dirección General de Aguas (DGA).

A continuación se detallan los Derechos de aprovechamiento de aguas registrados en DGA asociados a usuario Codelco División Salvador:

⁸ http://www.dga.cl/productosyservicios/derechos_historicos/Paginas/default.aspx

⁹ http://www.dga.cl/DGADocumentos/Derechos_Concedidos_III_Region.xls

Derechos de aprovechamiento de aguas registrados en DGA para Codelco División Salvador¹⁰

Código de Expediente	Nombre/s Usuario/s	Fecha de Resolución/ Inscripción C.B.R.	N° Resolución/ Oficio/ Fojas/ N° CBR	Fecha Toma Razón	Tipo Derecho	Naturaleza del Agua	Clasificación Fuente	SubSub Cuenca	Fuente	Ejercicio del Derecho	Caudal Anual Prom	Unidad de Caudal	Sector
ND-0301-174	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISION SALVADOR	09/11/2000	663	11/12/00	Consuntivo	Subterránea	Acuífero	Río de La Ola	Acuífero	Permanente y Continuo	120	Lt/s	Salár de Pedernales
ND-0301-202	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE, CODELCO CHILE, DIVISION ANDINA	10/04/1992	131	04/05/92	Consuntivo	Subterránea	Acuífero	Quebrada Potrerillos	s/i	Permanente y Continuo	10	Lt/s	El asiento / Cadillal
ND-0301-320	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISION SALVADOR	10/08/1999	664	13/08/99	Consuntivo	Superficial y Corriente	Quebrada	Quebrada de La Encantada y del Salitre	Quebrada sin Nombre	Permanente y Continuo	3	Lt/s	La encantada
ND-0301-661	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISION SALVADOR	19/03/2013	1	09/04/13	Consuntivo	Subterránea	Acuífero	Salár de Pedernales	s/i	Permanente y Continuo	90	Lt/s	Salár de Pedernales
ND-0301-680	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISION SALVADOR	16/04/2013	2	06/05/13	Consuntivo	Subterránea	Acuífero	Salár de Pedernales	Sector San Antonio	Permanente y Continuo	64	Lt/s	Salár de Pedernales
ND-0301-747	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE, CODELCO CHILE, DIVISION ANDINA	12/05/2014	1	03/06/14	Consuntivo	Subterránea	Acuífero	Salár de Pedernales	s/i	Perm. y Cont. y Provisionales	105	Lt/s	Pedernales
ND-0301-830	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISION SALVADOR	30/11/1983	575	13/12/83	Consuntivo	Subterránea	Acuífero	s/i	s/i	Permanente y Continuo	85	Lt/s	Salár de Pedernales
ND-0301-830	CORPORACION NACIONAL DEL COBRE DE CHILE, DIVISION SALVADOR	30/11/1983	575	13/12/83	Consuntivo	Subterránea	Acuífero	s/i	s/i	Permanente y Continuo	85	Lt/s	Salár de Pedernales

¹⁰ En base a datos descargados el 31 de marzo de 2017 desde portal DGA.



16. Hechos relevantes observados:

1. El día 15.03.17 se realizó jornada de terreno con participación de miembros de la Comunidad Colla Chiyagua en el sector cordillerano de la comuna de Diego de Almagro.
2. Se visitaron en terreno los siguientes sectores: Quebrada Acerillos, Camino Quebrada Cienaga, Estanque Montandon, Quebrada Larga, Entrada a Quebrada Colorados, Quebrada Las Trojitas, Quebrada Potrero Grande y Humedal La Ola.
3. Según lo informado por la Comunidad Colla Chiyagua existen diversos humedales afectados en su flora y fauna por extracciones de agua de Codelco División Salvador. Así mismo se mencionan otros humedales posiblemente afectados que no pudieron ser visitados ya sea por falta de acceso o por tiempos de viaje, los cuales son Quebrada Cienaga, Quebrada Colorados, Quebrada Pastos Largos y Quebrada Tordillo. En dichos sistemas de humedales se evidencian obras de captación de agua y desecamientos de la vegetación según imágenes satelitales revisadas de cada sector. No obstante no se pudo comprobar si dichos sistemas se encuentran operativos en relación a la extracción de agua ni titularidad de derechos de aprovechamiento de agua.
4. De los lugares visitados se evidenciaron daños en humedales altoandinos con Sistemas Vegetacional Azonal Hídrico Terrestre, en los Humedales de Quebrada Potrero Grande, Quebrada Larga, Quebrada Las Trojitas y Humedal La Ola. Se evidenciaron en los cuatro sectores, sistemas de captación de agua que se encontraban operativos al momento de la visita.
5. Para el Humedal de Quebrada Trojitas, esta Seremi del Medio Ambiente no se está en conocimiento de la existencia de algún derecho de agua aprobado para dicha captación de agua.
6. Para Humedal de Quebrada Larga, esta Seremi del Medio Ambiente está en conocimiento de derecho de agua uso consuntivo, permanente y continuo para 9,4 l/s, según inscripción DSAL Fs. 3 N°4, 1970 en registro de Propiedad Chañaral, propiedad de Codelco Chile, según se señala en DIA "Modificación Proyecto San Antonio" (RCA N° 32/2013). No obstante en sitio web de la Dirección General de Aguas (DGA), referente a Derechos de aprovechamiento de aguas registrados en la región de Atacama, no se evidencia registro de dicho derecho de aprovechamiento de agua. Así mismo en evaluación Ambiental de DIA "Modificación Proyecto San Antonio" (RCA N° 32/2013) no se hace referencia por parte del titular a la sustentabilidad de la fuente de abastecimiento de captación de agua de Quebrada Larga, aun cuando la Dirección General de Aguas presento dicho requerimiento en el proceso de Evaluación Ambiental. Cabe señalar que



se evidencio que el sistema de Humedal Alto andino de Quebrada Larga se encuentra gravemente afectado por la extracción Histórica de agua.

7. Para Humedal de Quebrada Potrero Grande, esta Seremi del Medio Ambiente no se está en conocimiento de la existencia de algún derecho de agua aprobado para dicha captación de agua. Dicho sector mantenía captura de agua en la naciente, evidenciando grandes niveles de agua a nivel superficial. Se debe señalar que la tubería histórica de transporte y captura de agua que se ubica en el centro del humedal se encuentra en desuso y fue remplazada por una nueva tubería que sigue el camino. Esta SEREMI no está en conocimiento si el nuevo trazado de tubería tiene autorización por parte de los organismos competentes.
8. Para Humedal de río la Ola, esta Seremi del Medio Ambiente esta en conocimiento de Captación superficial La Ola, con derechos consuntivo permanente y continuo por 800 l/s según resolución MOP Decreto Supremo N° 565/1963 y RES. N°2.252/1985 Captación Superficial Juncal, aportante al río La Ola con derechos consuntivos, permanente y continuo de un caudal de 411,33 l/s, según se señala por Codelco División Salvador en DIA "Modificación Proyecto San Antonio" (RCA N° 32/2013). No obstante en sitio web de la Dirección General de Aguas (DGA), referente a Derechos de aprovechamiento de aguas registrados en la región de Atacama solo se encuentra registrado el derecho asociado a RES. N°2.252/1985. Así mismo en río la Ola se observaron en terreno diversos drenes de captación y encausamiento de flujos de agua hacia el centro del Humedal. Dichas obras serian de larga data. No se evidenciaron obras recientes de captación. Se evidencio que la vegetación del Humedal presenta variadas áreas en proceso de desecamiento.
9. Según análisis satelital se evidencian diversas captaciones de agua en Quebrada Pastos Largos. Así mismo se observa posibles afectaciones en los SVAHT aguas debajo de las captaciones de agua. Esta Seremi del Medio Ambiente está en conocimiento de Derecho de agua de ANDES COPPER MINING CO, otorgado según RES. N° 2235 del 25/10/1960 por 27,13 l/s, según consta en sitio web de la Dirección General de Aguas (DGA), referente a Derechos de aprovechamiento de aguas registrados en la región de Atacama.
10. Preliminarmente se puede deducir que los sectores más afectados en los SVAHT, serian Quebrada Larga, Quebrada los Colorados y Quebrada Potrero Grande, toda vez que se evidenciaron fuertes procesos de desecamiento del terreno.
11. En diversos sectores se evidencio gran cantidad de Guanacos, los cuales usan los humedales alto andinos como zonas de refugio, alimentación, descanso y reproducción.

12. Se evidencio una aguada con obras de captura de agua recientes en punto 7064309 m N; 470002 m E (WGS 84; H19S). Esta Seremi del Medio Ambiente no se está en conocimiento de titularidad ni autorizaciones de dicha obra de captación.
13. Esta Seremi del Medio Ambiente no está en conocimiento del destino de las aguas capturadas de los sectores visitados, por lo cual no ha sido posible verificar a que proyectos o que titulares están realizando uso efectivo de dichas aguas. Considerando que muchas de las extracciones tienen larga data no se ha determinado el trazado u uso de dichas aguas. Así mismo no se ha logrado evidenciar si las extracciones de agua son usadas por alguno de los proyectos con RCA aprobados descritos en el presente informe.

17. Recomendaciones

- 1.- Considerando la evidencia de diversos Sistemas de Vegetación Azonal Hídrico Terrestre afectados por extracciones de agua se hace relevante informar a los organismos con competencia ambiental, con el fin de que se verifiquen en terreno el alcance y magnitud de la problemática identificada, teniendo en consideración la necesidad de obtener antecedentes específicos y detallados de los posibles impactos asociados a las alteraciones de hábitat y consecuentes impactos negativos sobre flora y fauna y Recurso Hídrico,
2. Se recomienda enviar oficio a la Dirección General de Aguas (DGA), con el fin de que verifique la titularidad de los derechos de aprovechamiento asociados a las obras de alumbramiento, captura y conducción de aguas descritas en el presente informe. Se debería solicitar un análisis en terreno respecto a verificación de caudales de extracción autorizados y estado de trazados de conducción que tengan aprobación por parte del servicio. A su vez revisar y/o determinar el balance hídrico de los humedales señalados en el presente informe y la sustentabilidad de las fuentes de abastecimiento en caso de ser factible o pertinente. Finalmente solicitar a DGA pueda realizar una descripción del manejo histórico de Agua de Codelco División Salvador, con el fin de determinar otras zonas de extracción de agua que deban ser visitadas.
3. Se recomienda enviar oficio a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), con el fin de efectuar en los sectores identificados en el informe, un levantamiento de flora y vegetación que pudiera haber sido o estar siendo afectada por las intervenciones de extracción de aguas de los humedales. En este caso se requiere verificar la posible afectación a las especies reguladas por la Ley 20.283 e identificadas en el DS 68/2009 del MINAGRI. También se debe revisar la posible afectación a las especies categorizadas en el punto 7 de la Guía de Evaluación Ambiental de Conaf 2014 (página 8): Flora leñosa



y suculentas clasificadas en los listados nacionales de especies silvestres en estado de conservación. Dado que es responsabilidad de CONAF pronunciarse respecto de Fauna cuyas especies sean sujetas de Planes de Conservación administrados y coordinados por CONAF como son hoy, por ejemplo: Guanaco, Chinchilla y, Vicuña, más allá de los límites de las áreas protegidas en que se registra presencia de la especie, entonces también se debería solicitar a CONAF que verifique la posible afectación a las especies mencionadas y a su hábitat puesto que, atendiendo la vigencia del inciso segundo del artículo 37° de la Ley 19300, aún no se materializan los Planes de Conservación de tales especies por parte del Ministerio del Medio Ambiente, recayendo entonces todavía la responsabilidad en CONAF.

4. Se recomienda enviar oficio al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), considerando que dentro de las facultades, según lo establecido en su Ley Orgánica, se refieren a la protección de la flora del ámbito agropecuario, respecto a la componente vegetación y flora silvestre del Reino Plantae. Se deberá solicitar se pueda verificar en terreno el estado ecosistémico de los Humedales presentados en el presente informe, además de analizar la temporalidad del daño. A su vez identificar el estado de la Fauna que tenga relación con los humedales estudiados. Se debería solicitar que se realice, en caso que corresponda, la descripción general con la caracterización de cada formación vegetal y de la flora presente en los Humedales, realizando un análisis de superficie ocupada por cada formación vegetal, densidad o cobertura (%), Identificación de las comunidades de distribución azonal, listado de las especies presentes y listado de las especies amenazadas.
5. Se recomienda enviar oficio al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), con el fin de que se tome conocimiento de los hallazgos presentados en el presente informe y que puedan ser considerados en evaluación ambiental de proyecto "Continuidad Operacional División Salvador". Además informar sobre situación de Quebrada Larga y su relación con Evaluación Ambiental de Proyecto "Modificación Proyecto San Antonio", con el fin de que se pueda determinar si existen variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o que no se hayan verificado.
6. Se recomienda enviar oficio a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con el fin de que se fiscalicen las Resoluciones de Calificación Ambiental de proyectos "Modificación Proyecto San Antonio" (RCA N° 32/2013) y "Proyecto San Antonio" (RCA N° 202/2011), en relación al abastecimiento hídrico declarado, tomando en consideración la posibilidad de que se estén utilizando aguas desde sectores no declarados. A su mismo determinar si existen variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado



sustantivamente en relación a lo proyectado o que no se hayan verificado. Finalmente determinar si existen obras recientes asociadas al manejo de aguas que debiesen haber ingresado al Sistema de Evaluación Ambiental.

7. Se recomienda enviar oficio a la Subsecretaría del Medio Ambiente con copia a la División de Recursos Naturales del Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de poner en conocimiento los hallazgos encontrados en jornada de terreno.
8. Se recomienda enviar oficio al Intendente de la Región de Atacama, con el fin de poner en conocimiento los hallazgos encontrados en jornada de terreno.
9. Se recomienda enviar el presente informe a comunidad Colla Chiyagua, según acuerdo tomado en reunión del 15 de febrero de 2017 y en jornada de terreno.
10. Recomendar a los servicios con competencia ambiental que sean informados de los hallazgos encontrados en terreno, puedan ir acompañados a terreno por miembros de comunidad Colla Chiyagua, toda vez que dado el difícil acceso a los sectores de humedales, será de relevancia ir guiados respecto a los accesos disponibles o variantes de caminos.
11. Una vez recolectada la información solicitada a los organismos competentes, se recomienda ir nuevamente a terreno a verificar información proporcionada. Posteriormente analizar medidas a realizar ya sea de denuncias formales o coordinación con los titulares asociados a extracción de agua.



Se adjuntan los siguientes archivos digitales:

- Carpeta Fotográfica
- Puntos visitados en formato.kml
- Tabla de Derechos de aprovechamiento de aguas registrados en DGA Región de Atacama
- Documento "Derechos de Agua", el cual contiene las Resoluciones D.G.A. N° 575 de 30/11/83 y D.G.A. N° 663 de 09/11/00, del Ministerio de Obras Públicas. (Adenda 1 Declaración de Impacto Ambiental "Proyecto San Antonio")
- Copia digital de informe de terreno en formato.doc y .pdf
- Carta S/N del 27 de diciembre de 2016 comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua
- Memorandum INPR2017-1954 del 16 de enero de 2017 Gobierno Regional de Atacama
- Lista de asistencia de reunión del 15 de febrero de 2017. MMA - Comunidad Indígena Kolla Ayllu Chiyagua

Copiapó, 31 de marzo de 2017
APV/apv