



**GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS**

LISTADO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS AFECTOS A PAGO DE PATENTE, ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO, PROCESO DE PAGO 2020

INFORME FINAL

**REALIZADO POR:
YANASA MASI CONSULTORES SPA**

S.I.T. N° 451

Santiago, Noviembre 2019

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS**

Ministro de Obras Públicas
Ing. Civil Industrial Sr. Alfredo Moreno Charme

Director General de Aguas
Ing. Comercial Sr. Oscar Cristi Marfil

Jefe Unidad de Fiscalización
Abogado Sra. María Seeger Caerols

Inspector Fiscal
Ing. Civil Industrial Sr. Eduardo Antileo Miño

YANASA MASI CONSULTORES SPA

Jefe de Proyecto
Ingeniero Ambiental Sr. Luis Meléndez Farías

Coordinador de Proyecto
Ing. Forestal Sr. José Jiménez Caro

Profesionales
Ingeniero Civil Srta. Mabel D'Andurain Fernández
Ingeniero Civil Sr. Rodrigo Torres Durán
Ingeniero Constructor Sr. Eduardo González Rivera
Geógrafo Srta. Carolina Rebolledo Arancibia
Licenciado en Geografía Sr. Ricardo Cofré Cubillos
Licenciado en Geografía Srta. Ana Arenas Puebla

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Origen del Estudio	8
2. OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo General.....	8
2.2 Objetivos Específicos.....	9
3. ALCANCES DEL ESTUDIO.....	9
4. PLANIFICACIÓN DEL INFORME	14
5. VERIFICACIÓN DE USOS	15
5.1 Verificación a Distancia.....	15
5.2 Verificación en Terreno.....	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Derechos de Aprovechamientos Constituidos	10
Tabla N° 2 Tipos de Derechos de Aprovechamientos Constituidos	12
Tabla N° 3 Número de Derechos a Verificar por Región.....	14
Tabla N° 4: Planificación del Informe.....	15
Tabla N° 5 Derechos Verificados a Distancia.....	16
Tabla N° 6 Caudales Verificados a Distancia	16
Tabla N° 7 Derechos Verificados en Terreno	18
Tabla N° 8 Caudales Verificados en Terreno	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Distribución Porcentual de Derechos.....	11
Figura N° 2 Tipo de Derechos por Región	13
Figura N° 3: Verificación a Distancia Expediente ND-1003-3905	17
Figura N° 4: Verificación en Terreno Expediente ND-1102-552	19

LISTADO DE ANEXOS

Anexo N° 1: Listado Resumen de Fichas Verificadas a Distancia

Anexo N° 2: Listado Resumen de Fichas Verificadas en Terreno

Anexo N° 3: Fichas Verificadas a Distancia

Anexo N° 4: Fichas Verificadas en Terreno

1. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Aguas (DGA) es el organismo del Estado que se encarga de promover la gestión y administración del recurso hídrico en un marco de sustentabilidad, interés público y asignación eficiente, como también de proporcionar y difundir la información generada por su red hidrométrica y la contenida en el Catastro Público de Aguas (CPA) con el objeto de contribuir a la competitividad del país y mejorar la calidad de vida de las personas.

En Chile, a partir del año 1979, la legislación consagró una total libertad al uso de las aguas por parte de los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas, lo que incluía el no uso de los recursos hídricos.

El año 2005 se promulga la Ley Nº 20.017 “Modifica el Código de Aguas”. Esta Ley incorporó, entre otros aspectos, la **figura “del Pago de una Patente por la No Utilización de las aguas”**, con esto se buscó desincentivar la especulación, acaparamiento y mal uso de los recursos hídricos, lo que se traduce en una mejor gestión de los recursos hídricos. Esto es cada vez más relevante, debido al incremento en los eventos de la sequía, por efecto directo del Cambio Climático, lo que incrementa la competencia por este recurso y la necesidad de utilizarlos de manera efectiva y sustentable.

La regulación del pago de patente se encuentra entre los arts.129 bis 4 a 129 bis 21¹, ambos inclusive, del Código de Aguas. De esta forma se indica que los derechos de aprovechamiento de Aguas afectos al pago de patente por no uso total o parcial de las aguas son:

- **Derechos de Aprovechamiento No Consuntivos de Ejercicio Permanente** (art. 129 bis 4), para cuyo caso se contempla una base de cálculo que permite determinar el monto de la patente, de acuerdo con el período de tiempo y la región del país en que se ubiquen los respectivos puntos de captación.

¹ Código de Aguas. Libro Primero de las Aguas. Título XI Del Pago de una Patente por la No Utilización de las Aguas.

- **Derechos de Aprovechamiento Consuntivos de Ejercicio Permanente** (art. 129 bis 5), para los cuales se establece una base de cálculo del monto de la patente, distinguiendo el período de tiempo y la región del país en que se ubiquen las respectivas cuencas hidrográficas.
- **Derechos de Aprovechamiento de Ejercicio Eventual** (art. 129 bis 6), los cuales pagarán un tercio del valor correspondiente a la patente de los derechos de ejercicio permanente.

Se establece también aquellos casos con exenciones de la patente por no uso de las aguas, es decir, no todos los derechos de aprovechamiento están sujetos al pago de este tributo, sino que se fijan una serie de exenciones y/o excepciones. Las que pueden categorizarse en dos grandes grupos:

- a) **Excepción General.** Se define como aquella determinada para todos los derechos de aprovechamiento, independiente de consideraciones particulares. En este sentido no pueden ser consideradas como afectos al pago de patente los derechos de aprovechamiento de aguas en que existieren las obras necesarias para la captación de las aguas y, en el caso de los derechos no consuntivos, las obras de restitución (artículo 129 bis 9 CA).
- b) **Excepciones Particulares.** Corresponden a una serie de medidas que aluden a factores puntuales de ciertos Derechos de Aprovechamiento de Aguas:
 - i. En orden a las características del derecho, su caudal y ubicación geográfica se establecen varias exenciones (arts. 129 bis 4, 129 bis 5, 129 bis 6 incisos 1º, 2º y 3º).
 - ii. Según el titular del derecho de aprovechamiento de que se trata, están exentos los derechos de aprovechamiento de ejercicio eventual, cualquiera sea su caudal, de propiedad fiscal.
 - iii. En cuanto a aspectos relativos a la libre competencia, están exentos los derechos administrados y distribuidos por una

organización de usuarios en un área “en la que no existan hechos, actos o convenciones que impidan, restrinjan o entorpezcan la libre competencia” (art.129 bis 9 incisos 4º, 5º y 6º CA).

- iv. En consideración a los acuerdos y medidas de distribución de las organizaciones de usuarios, están exceptuados los derechos que por decisión de dichas organizaciones estén sometidos al régimen de turno o reparto proporcional (art. 129 bis 9 inciso 3º CA).
- v. En función de la actividad a que se destinan las aguas, están exentos los derechos que posean las empresas de servicios sanitarios y que se encuentren afectos a su respectiva concesión, hasta la fecha que deba comenzar a utilizarse el recurso, según su programa de desarrollo (art.129 bis 9 inciso 7º CA).

Una vez definidos aquellos derechos de aprovechamiento de aguas afectos al pago de una patente por el no uso total o parcial de las aguas, corresponde a la Dirección General de Aguas (DGA), previa consulta a la respectiva organización de usuarios, determinar, al 31 de agosto de cada año, los Derechos de Aprovechamiento cuyas aguas no se encuentren total o parcialmente utilizadas. Con dicha información, se emitirá y publicará, en la forma y plazo establecidos en el artículo 129 bis 7º CA, una resolución que contenga el listado de los derechos afectos al pago de esta patente anual. El pago de dicha patente deberá efectuarse durante el mes de marzo de cada año, en cualquier banco o institución autorizada para recaudar tributos. Si no se materializa dicho pago dentro del plazo previamente establecido, se inicia un procedimiento ejecutivo de cobro que se encuentra regulado en los artículos 129 bis 11 y siguientes CA, y que puede llegar a concluir con el remate del Derecho de Aprovechamiento de que se trate.

Por tal motivo la DGA tiene la necesidad y obligación permanente de disponer de bases de datos que le permitan identificar los usuarios sujetos a la obligación del pago de patentes.

1.1 Origen del Estudio

Según los antecedentes expresados en el acápite anterior, este estudio se encuentra motivado por los siguientes aspectos:

- i. El acaparamiento progresivo de derechos de aprovechamiento de aguas.
- ii. Efectos del cambio climático persistentes, lo que se ha traducido en un aumento en la cantidad e intensidad de eventos de sequía.
- iii. Incremento en la demanda por recursos hídricos para el desarrollo industrial, minería, agrícola y consumo humano, entre otros.
- iv. Existencia de derechos de aprovechamiento de Aguas ociosos, los que impiden el desarrollo de nuevos proyectos.
- v. Necesidad de conocer los derechos de aprovechamiento de aguas ociosos y hacer el cobro de las patentes respectivas.

Este estudio ha considerado en forma integral, el manejo de todos los datos e información analizados y nuevos, los que se han traducido en la elaboración de herramientas que permitan identificar los derechos de aprovechamiento de aguas que se encuentran en uso, total o parcial y aquellos que no lo están, con el fin de poder aplicar las medidas adecuadas en cada caso.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Conforme a lo establecido en las Bases Administrativas y Técnicas (BAT) del estudio, el objetivo general consiste en:

- a) Planificar el trabajo de terreno y gabinete, con el fin de verificar en terreno el uso (efectivo) de los derechos de aprovechamiento de aguas.

- b) En función de los resultados anteriores, confeccionar un listado de carácter preliminar de derechos de aprovechamiento de aguas afectos al pago de patente por no uso o uso parcial para el proceso de pago correspondiente al año 2020, de acuerdo con las disposiciones del Código de Aguas, para derechos localizados a lo largo del país.

Lo anterior significa levantar información que permita actualizar y validar los listados preexistentes de contratos anteriores, cruzando dicha información con los derechos susceptibles de pagar patente, con el fin de priorizar y realizar las visitas a terreno para la verificación del uso del derecho y confeccionar el listado preliminar para el proceso de pago de patentes por no uso total o parcial al año 2020, el que incorporará la información actualizada de transferencias que se encuentren disponibles en el Catastro Público de Aguas (CPA).

2.2 Objetivos Específicos

Para dar cumplimiento al objetivo general antes señalado, se han identificado cinco objetivos específicos, los que se detallan a continuación:

- i. Verificación de uso mediante trabajo en gabinete (200 Derechos).
- ii. Planificación de campañas de terreno.
- iii. Verificación del uso en terreno (200 derechos).
- iv. Elaboración de listado preliminar.
- v. Sistematización de resultados.

3. ALCANCES DEL ESTUDIO

El presente estudio abarca específicamente los derechos existentes desde la Región de O´Higgins hasta la Región de Magallanes, ambas inclusive.

En Chile existen derechos de aprovechamiento de aguas constituidos, tanto sobre aguas superficiales como aguas subterráneas, los que se presentan en las siguientes Tablas y Figuras:

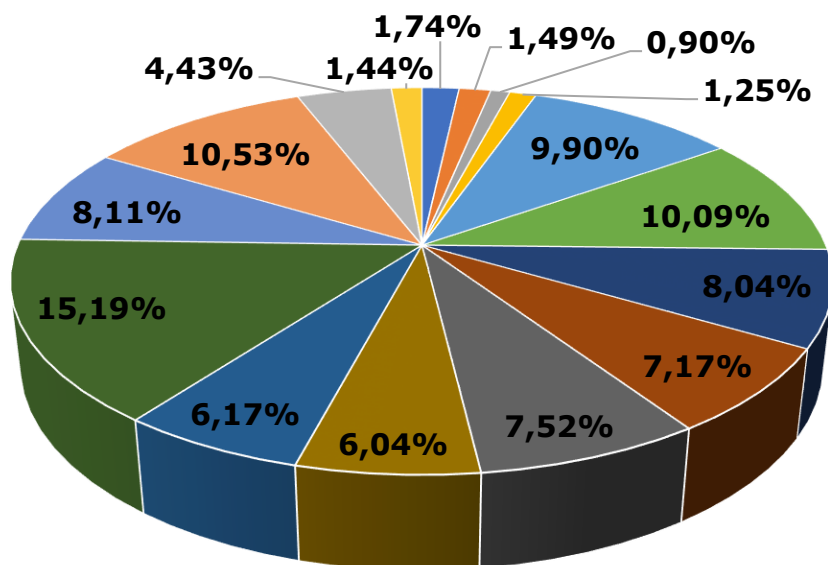
Tabla N° 1 Derechos de Aprovechamientos Constituidos

Región	Total	Porcentaje
Arica y Parinacota	1.913	1,74%
Tarapacá	1.640	1,49%
Antofagasta	990	0,90%
Atacama	1.374	1,25%
Coquimbo	10.911	9,90%
Valparaíso	11.113	10,09%
Metropolitana	8.855	8,04%
O ´ Higgins	7.905	7,17%
Maule	8.290	7,52%
Ñuble	6.660	6,04%
Biobío	6.794	6,17%
Araucanía	16.736	15,19%
Los Ríos	8.934	8,11%
Los Lagos	11.599	10,53%
Aysén	4.878	4,43%
Magallanes	1.587	1,44%
Total	110.179	100,00%

Fuente: Elaboración Propia, con información de la DGA.

Figura N° 1 Distribución Porcentual de Derechos

Derechos de Aprovechamientos Constituidos



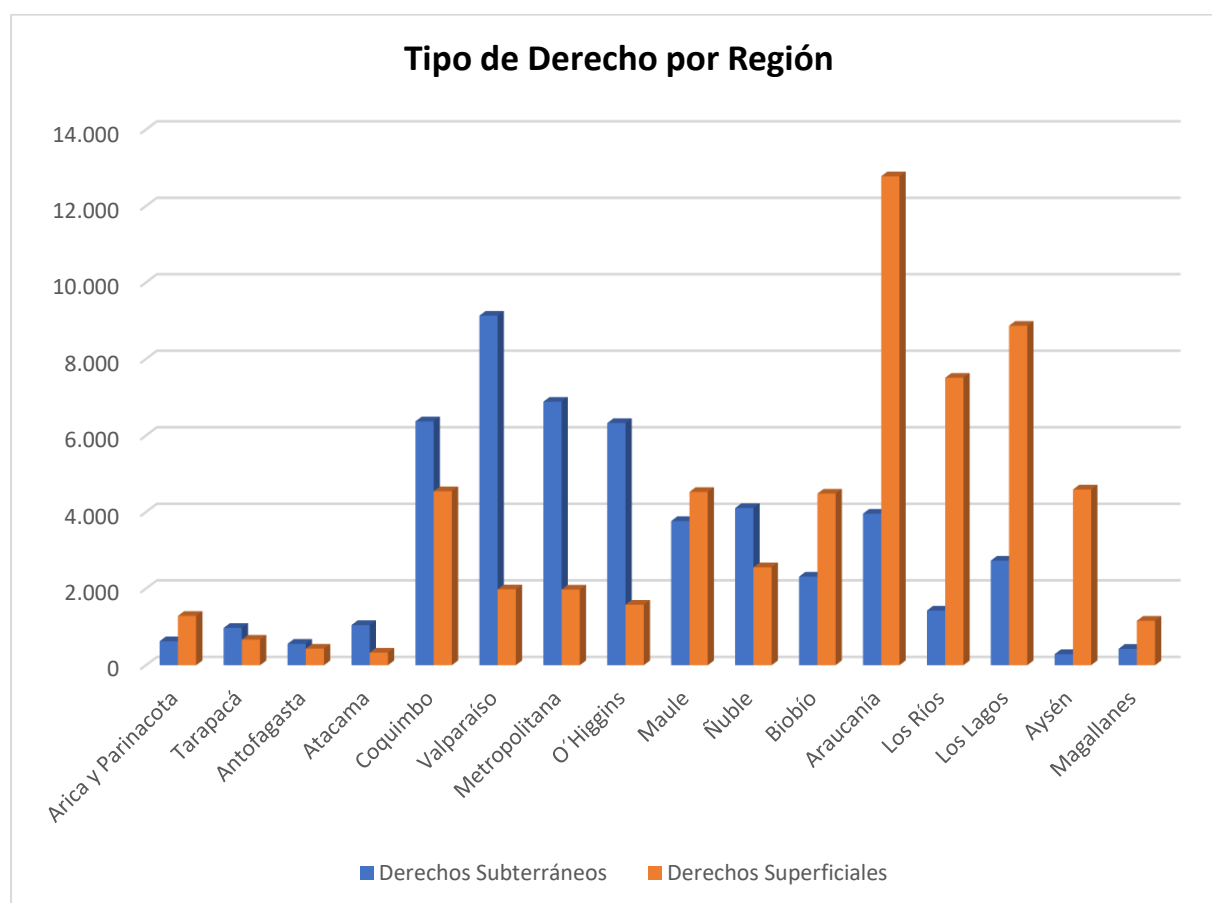
- | | | | |
|----------------------|--------------|-----------------|--------------|
| ■ Arica y Parinacota | ■ Tarapacá | ■ Antofagasta | ■ Atacama |
| ■ Coquimbo | ■ Valparaíso | ■ Metropolitana | ■ O'Higgins |
| ■ Maule | ■ Ñuble | ■ Bíobío | ■ Araucanía |
| ■ Los Ríos | ■ Los Lagos | ■ Aysén | ■ Magallanes |

Tabla N° 2 Tipos de Derechos de Aprovechamientos Constituidos

Región	Subterráneos	Superficiales
Arica y Parinacota	625	1.288
Tarapacá	973	667
Antofagasta	558	432
Atacama	1.047	327
Coquimbo	6.368	4.543
Valparaíso	9.133	1.980
Metropolitana	6.881	1.974
O´Higgins	6.325	1.580
Maule	3.765	4.525
Ñuble	4.104	2.556
Biobío	2.313	4.481
Araucanía	3.957	12.779
Los Ríos	1.426	7.508
Los Lagos	2.731	8.868
Aysén	289	4.589
Magallanes	427	1.160
Total	50.922	59.257

Fuente: Elaboración Propia, con información de la DGA.

Figura N° 2 Tipo de Derechos por Región



A partir de los antecedentes contenidos en las Bases Administrativas y Técnicas (BAT) del proyecto en comento, se estableció que el número de derechos de aprovechamiento de aguas a inspeccionar en terreno ascendía a 200 captaciones y 200 verificaciones de obras de captación a distancia, quedando definido como se indica en la siguiente Tabla:

Tabla N° 3 Número de Derechos a Verificar por Región

Región	Distancia	Terreno
Arica y Parinacota	0	0
Tarapacá	0	0
Antofagasta	0	0
Atacama	0	0
Coquimbo	0	0
Valparaíso	0	0
Metropolitana	0	0
O´Higgins	13	26
Maule	30	30
Ñuble	6	0
Biobío	6	0
Araucanía	25	0
Los Ríos	20	35
Los Lagos	30	42
Aysén	45	35
Magallanes	25	32
Total	200	200

Fuente: Elaboración Propia.

4. Planificación del Informe

Las actividades para el desarrollo del presente Estudio fueron definidas para dar cabal cumplimiento a los objetivos exigidos por la Dirección General de Aguas a través de las Bases de licitación. De esta forma se establecieron 5 etapas, las que se tradujeron en tres entregas, las cuales se detallan a continuación:

Tabla N° 4: Planificación del Informe

Entrega	Etapas	Actividad
1	I	➤ Recopilación y análisis de información. ➤ Sistematización de visitas realizadas en contratos anteriores. ➤ Georreferenciación de los Derechos de Aprovechamiento de Aguas seleccionados. ➤ Planificación de la Campaña de Terreno.
2	II	➤ Ejecución de Campaña de Terreno. ➤ Verificación del Uso de Derechos de Aprovechamiento de Aguas. ➤ Elaboración de las fichas de verificación. ➤ Sistematización del trabajo.
3	III	➤ Elaboración del listado preliminar y entrega de resultados. ➤ Identificación de Derechos afectos a pago de patente por no uso. ➤ Depuración de la información de catastro. ➤ Entrega de Informe Final (Borrador)

5. VERIFICACIÓN DE USOS

5.1 Verificación a Distancia

Dentro de las actividades desarrolladas en este contrato se encuentra la verificación de usos de derechos de aprovechamiento mediante el uso de técnicas a distancia.

El objetivo de esta actividad es identificar y elaborar 200 fichas que permitan en forma efectiva determinar el uso o no uso de los derechos de aprovechamiento analizados.

Para el desarrollo de esta actividad se realizó un proceso de investigación orientado a encontrar imágenes satelitales con las características adecuadas que permitan determinar el no uso de los derechos de aprovechamiento. Las características solicitadas para estas imágenes satelitales son:

- Resolución adecuada para determinar la existencia de obras de captación.

- Antigüedad de las imágenes satelitales utilizadas.

Se encontró que las imágenes satelitales generadas por **Google Earth Pro**, son adecuadas para el desarrollo de esta actividad, ya que presentan una alta resolución y son actualizadas constantemente, lo cual permite trazar una línea de tiempo en un punto específico y verificar la existencia o no de obras de captación.

Tabla N° 5 Derechos Verificados a Distancia

Región	Total	Exentos	Afectos
O ´ Higgins	21	4	18
Maule	31	9	22
Ñuble	8	2	6
Biobío	9	4	5
Araucanía	27	5	22
Los Ríos	20	0	20
Los Lagos	33	2	31
Aysén	46	0	46
Magallanes	26	0	26
Total	221	26	196

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 6 Caudales Verificados a Distancia

Región	Total	Exentos	Afectos
O ´ Higgins	5.192	2.666	2.525
Maule	11.834	677	11.157
Ñuble	764	180	584
Biobío	5.450	5.142	308
Araucanía	28.218	328	27.890
Los Ríos	29.058	0	29.058
Los Lagos	63.637	2.581	61.056
Aysén	49.271	0	49.271
Magallanes	29.990	0	29.990
Total	223.413	11.574	211.839

Fuente: Elaboración Propia.

Las fichas de verificación a distancia se caracterizan principalmente por identificar el no uso de los derechos de aprovechamiento. En el caso del ejemplo (ND-1003-3905) se puede observar de la imagen satelital utilizada, cuya fecha de obtención es del 13 de marzo de 2016, que no se observan obras asociadas al aprovechamiento del derecho, es decir, no se observa la existencia de barreras, bocatoma, canal ni caminos en la zona.

Además, en la ficha se indica el ejercicio del derecho, en este caso de carácter No Consuntivo, Permanente y Continuo, por un caudal promedio anual de 2.657 l/s. De esta ficha se concluye que el derecho no se encuentra en uso.

Figura N° 3: Verificación a Distancia Expediente ND-1003-3905



Finalmente, se desprende que se logro verificar la totalidad de derechos exigidos por la Dirección General de Aguas, más un 10%, lo cual se traduce en la verificación total de 221 derechos de aprovechamiento.

Para mayor detalle revisar los Anexos N° 1 y 3.

5.2 Verificación en Terreno

Una vez seleccionadas y aprobadas las captaciones a visitar en terreno, desde la base de datos entregadas por la DGA, se procedió a realizar la verificación de uso en terreno, esta se realizó entre los meses de Enero y Abril del año 2019, en los cuales se visitaron el total de los 210 expedientes solicitados, ubicados desde la región de O´Higgins hasta la región de Magallanes, según la distribución expuesta en los puntos anteriores.

Tabla N° 7 Derechos Verificados en Terreno

Región	Total	Exentos	Afectos
O´Higgins	28	22	6
Maule	31	33	1
Los Ríos	36	18	18
Los Lagos	45	31	14
Aysén	36	3	33
Magallanes	34	0	34
Total	210	107	106

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla N° 8 Caudales Verificados en Terreno

Región	Total	Exentos	Afectos
O´Higgins	2.107	1.817	290
Maule	2.501	2.411	90
Los Ríos	42.793	1.486	41.307
Los Lagos	16.235	6.983	9.252
Aysén	58.837	856	57.982
Magallanes	5.171	0	5.171
Total	127.644	13.552	114.902

Fuente: Elaboración Propia.

Las fichas de verificación en terreno se caracterizan principalmente por identificar el no uso de los derechos de aprovechamiento. En el caso del ejemplo (ND-1102-552) se puede observar claramente las fotografías, cuya fecha de obtención es del 25 de febrero de 2019, que no se observan obras

asociadas al aprovechamiento del derecho, es decir, no se observa la existencia de barreras, bocatoma, canal ni caminos en la zona.

Además, en la ficha se indica el ejercicio del derecho, en este caso de carácter No Consuntivo, Permanente y Continuo, por un caudal promedio anual de 2.437 l/s. De esta ficha se concluye que el derecho no se encuentra en uso.

Figura N° 4: Verificación en Terreno Expediente ND-1102-552



Finalmente, se desprende que se logró verificar la totalidad de derechos exigidos por la Dirección General de Aguas, más un 5%, lo cual se traduce en la verificación total de 210 derechos de aprovechamiento.

Para mayor detalle revisar los Anexos N° 2 y 4.