



# Sendas del Agua

Diciembre de 2015 / Año 12 N° 3



## Finaliza votación de modificación al Código de Aguas en comisión de recursos hídricos de la Cámara

El pasado 20 de octubre, en sesión extraordinaria, los y las integrantes de la comisión permanente de recursos hídricos, desertificación y sequía de la Cámara de Diputados terminaron la votación en particular de los artículos permanentes y transitorios de la modificación al Código de Aguas, boletín 7543-2.

El proyecto, que fue presentado como indicación sustitutiva del Ejecutivo en octubre de 2014, había iniciado su votación en particular en enero de este año.

Al respecto, el Ministro de Obras Públicas, Alberto Undurraga, destacó que se “cumple así como lo anunciado por la Presidenta Bachelet en mayo de 2014 cuando expresó que su gobierno buscaría reconocer a las aguas como un bien nacional de uso público en sus diversos estados, modificando sustantivamente el Código de Aguas”.

El diagnóstico que el gobierno hizo de la situación hídrica nacional es que se cuenta con una legislación que no supone al agua como el bien escaso que es hoy: con herramientas homogéneas para realidades distintas, donde faltan atribuciones de la autoridad para hacer cumplir la legislación y una multiplicidad de organismos con injerencia en el agua, lo que dificulta una óptima coordinación.

Al respecto, lo que la reforma propone es la priorización usos de la función de subsistencia. “Se define el acceso al agua potable y saneamiento como un derecho humano esencial e irrenunciable que debe ser garantizado por el Estado. Además siempre prevalecerá el uso para el consumo humano, el uso doméstico de subsistencia y el saneamiento, tanto en el otorgamiento, como en la limitación al ejercicio de los derechos de aprovechamiento”, indicó el Ministro.

“Buena parte de los artículos de esta indicación al Boletín 7543-12 fue aprobada de manera unánime por los y las integrantes de la comisión, lo que demuestra la preocupación de los diputados por relevar al agua como un bien nacional de uso público y priorizar el recurso para consumo humano y saneamiento, la protección ambiental del agua y permitir a la autoridad de mayores atribuciones para fiscalizar y tomar decisiones en pos del interés público cuando el recurso es escaso”, expresó Carlos Estévez, Director General de Aguas del MOP.

Así, junto con asegurar el agua para consumo humano, la modificación aprobada en la comisión prohíbe constituir derechos de aprovechamiento de aguas en glaciares y en las áreas declaradas bajo protección oficial para la protección de la biodiversidad. Se fortalecen las atribuciones de la Administración para prorratear y redistribuir

las aguas y preservar la sustentabilidad del acuífero.

En aguas subterráneas, en tanto, se incorpora el concepto de “sustentabilidad del acuífero” y se definen las instancias en las que la DGA limitará el ejercicio de las extracciones.

Por otra parte, se promueve el uso efectivo del derecho de aprovechamiento, sancionando su no uso, perfeccionando el mecanismo del cobro de patentes por no uso, y se establecen plazos de contabilización para la extinción de los derechos de aprovechamiento por no uso, suficientes y susceptibles de ser suspendidos (tanto para derechos nuevos como antiguos) y se establecen, en su articulado transitorio, mecanismos para la regularización de los usos consuetudinarios.

### **MOP decreta escasez hídrica por seis meses en 14 comunas de la región de Coquimbo**

La medida, vigente desde el 10 de noviembre, afecta a los municipios de La Higuera, La Serena, Coquimbo, Paihuano, Vicuña, Río Hurtado, Ovalle, Punitaqui, Combarbalá, Monte Patria, Illapel, Salamanca, Los Vilos y Canela.

Esto, con el objetivo de asegurar el abastecimiento de agua potable para la población e implementar medidas de emergencia para apoyar a la ciudadanía, especialmente respecto de las resoluciones en que se autoriza a la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP a hacer sondajes y a extraer aguas de pozos de emergencia, principalmente aquellos vinculados a sistemas de Agua Potable Rural (APR).

La declaración de escasez hídrica se tomó de acuerdo a la solicitud realizada por el Intendente de dicha región y tras un informe técnico de la Dirección General de Aguas del MOP que explica que -- a pesar de que en la región las precipitaciones se acercaron este año a valores normales y que la nieve acumulada permite prever un aumento de los caudales de los ríos (escorrentía) así como un mayor almacenamiento de los embalses de regulación existentes -- la zona ha estado sometida a una escasez hídrica prolongada, la que se refleja en los actuales niveles de aguas subterráneas de pozos de APR, que aún presentan tendencia a la baja y no han logrado recuperar sus niveles pasados.

### Con drones y alianzas estratégicas DGA Antofagasta refuerza vigilancia del agua



Una serie de medidas que buscan reforzar las fiscalizaciones que ejecuta la Dirección General de Aguas en la región de Antofagasta, se encuentran realizando las autoridades para reforzar la labor en contra de las extracciones ilegales de agua.

En ese contexto, el seremi de Obras Públicas, César Benítez, el director regional de la Dirección General de Aguas, Norberto Portillo y el Gobernador de la Provincia del Loa, Claudio Lagos, suscribieron en diciembre un acuerdo de cooperación respecto de la problemática que se genera en el Oasis de Calama, producto de las extracciones de agua no autorizadas desde la cuenca del Río Loa.

El acuerdo consiste, preliminarmente, en una relación de apoyo entre la Policía de Investigaciones (PDI), Carabineros de Chile y la Dirección General de Aguas (DGA), con el fin de sancionar a quienes

cometan el delito de usurpación, el cual además de perjudicar a los agricultores de la zona, afecta a los ecosistemas que se desarrollan en torno a vertientes y aguadas originados producto de la existencia de El Loa.

El seremi de Obras Públicas, César Benítez indicó que en este contexto, es que la DGA realizará una capacitación a ambas instituciones, “con el objetivo principal de transmitir sus procedimientos de acción ante la ocurrencia de este delito”, expresó.

En ese sentido, Norberto Portillo indicó: “El esfuerzo mancomunado entre la Gobernación Provincial, PDI, Carabineros y DGA será un gran aliciente que permita disminuir la ocurrencia del delito de usurpación de aguas en la provincia de El Loa, en pos del bienestar de los agricultores de la zona y de los ecosistemas que se desarrollan en el Oasis de Calama”.



### **MOP aplica Millonarias multas a empresas por extracción ilegal de áridos de río Aconcagua en Llay Llay**

Seremi de Obras Públicas, Miguel Saavedra, junto al Director Regional de Aguas, Gonzalo Peña y el gobernador de San Felipe, Eduardo León, confirmaron la aplicación de \$150 millones en multas a dos empresas de Llay Llay por extracción ilegal de áridos del río Aconcagua.

El seremi recalcó que las multas que se están aplicando son el resultado de una labor permanente de fiscalización para evitar que los ríos sean explotados en forma indiscriminada. “Esto se debe en primer lugar a una materia de fiscalización intensa y permanente que estamos realizando con la Dirección General de Aguas, principalmente, y la Dirección de Obras Hidráulicas para proteger a nuestros ríos de intervenciones y de situaciones que los puedan afectar. Tanto por escasez de agua como por obras que pueden producir algunos riesgos de desborde o en daño ambiental.”

Por su parte el gobernador de San Felipe, Eduardo León, sostuvo que se ha ejecutado un trabajo colaborativo entre los servicios para fiscalizar y sancionar. “Cuando el año pasado iniciamos un proceso de fiscalización lo dijimos claramente: nosotros vamos a ocupar todos los recursos legales y técnicos que podamos tener a nuestra disposición. En nuestro río, la extracción irregular de áridos ha causado bastante daño y junto al MOP y DGA hemos hecho un trabajo colaborativo con los municipios y se han realizado las fiscalizaciones pertinentes con todos los trámites y parte de ese trabajo hoy día culmina con la multa a dos empresas en el sector de Llay Llay, una multa millonaria”, expresó.

El director regional de aguas, Gonzalo Peña, explicó que después de un proceso bastante largo son dos las empresas sancionadas.

“Aracelly Gaete que está multada con 100 UTA cerca de 51 millones de pesos y a la empresa S y R por 200 UTA, casi 102 millones de pesos. Culmina este proceso en forma efectiva este es un hito en la Provincia de San Felipe porque esto nunca se había dado y en un trabajo coordinado que estamos haciendo con las distintas gobernaciones estamos efectuando estas fiscalizaciones de tal manera de dar la lucha a la sequía (...) Acá hay una intervención directa al ecosistema, el río, se rompieron los sellos y nosotros aplicamos el artículo 172 del Código de Aguas y se aplicaron estas multas que son ejemplificadoras de tal manera que esto se evite y se termine con lo que es la extracción ilegal de áridos.”

# Director General de Aguas reafirma compromiso MOP con el recurso hídrico en encuentro con usuarios del agua en Rancagua



El jueves 5 de noviembre, en el auditorio del MOP en Rancagua, se desarrolló un encuentro de una jornada completa con usuarios del agua de la zona, enfocado en gestión y legislación hídrica.

Durante la mañana, El Seremi Pablo Silva y el Director General de Aguas, Carlos Estévez, participaron del segundo taller de capacitación de huellahídrica, evento que buscó socializar los avances del estudio “Huella Hídrica en Chile-Sectores prioritarios de la cuenca del río Rapel”, proyecto de la Dirección General de Aguas del MOP, con el apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), ejecutado por la Fundación Chile y Water Footprint Network.

En esta capacitación se entregaron los conceptos básicos respecto a la metodología de medición de la Huella Hídrica Nacional, así como las herramientas de análisis estratégico del territorio que permitirán usar este instrumento en las políticas públicas con visión a una mejor gestión de los recursos hídricos.

“La Huella Hídrica permite la identificación de problemas económicos, sociales y ambientales críticos de una cuenca. Pero además facilita la formulación de propuestas de gestión y solución de estos puntos críticos”, explicó a los asistentes Carlos Estévez.

En horas de la tarde, el Director General de Aguas y el Seremi dieron a conocer las principales modificaciones al Código de Aguas, recientemente votado por la comisión de recursos hídricos de la Cámara y ahora en estudio por parte de diputados de la comisión de agricultura.

Al explicar el contexto, el Seremi destacó la preocupación que significa la escasez hídrica en la

región, recordando las distintas acciones del MOP con las comunidades, especialmente regantes y beneficiarios de programas de Agua Potable Rural (APR) en pos de asegurar el abastecimiento.

Básicamente, lo que la reforma propone es la priorización del uso de la función de subsistencia. Se define el acceso al agua potable y saneamiento como un derecho humano esencial e irrenunciable que debe ser garantizado por el Estado.

“Además siempre prevalecerá el uso para el consumo humano, el uso doméstico de subsistencia y el saneamiento, tanto en el otorgamiento, como en la limitación al ejercicio de los derechos de aprovechamiento”, indicó el Director General de Aguas.

“Buena parte de los artículos de esta reforma fueron aprobados de manera unánime por los y las integrantes de la comisión, lo que demuestra la preocupación de los diputados por relevar al agua como un bien nacional de uso público y priorizar el recurso para consumo humano y saneamiento, la protección ambiental del agua y permitir a la autoridad de mayores atribuciones para fiscalizar y tomar decisiones en pos del interés público cuando el recurso es escaso”, expresó Estévez.

Al encuentro asistieron usuarios y usuarias del agua de la región, pertenecientes principalmente a juntas de vigilancia y sistemas y cooperativas de agua potable rural.

También se contó con la presencia de las gobernadoras de Cachapoal, Mirenchu Beitia, de Colchagua, Carolina Cucumides y de la provincia de Cardenal Caro, Teresa Núñez.



### Artículo Técnico:

## **Las organizaciones de usuarios como eje fundamental en la gestión de recursos hídricos**

Las organizaciones de usuarios de aguas (O.U.A.) son esenciales para propender hacia una mejor gestión del agua, pues el Código les otorga diversas facultades que permitan controlar la distribución de ésta, a fin que cada usuario dentro de la organización pueda hacer valer su derecho de aprovechamiento de agua. Así mismo, permite que la DGA pueda fiscalizar a las O.U.A. registradas respecto del adecuado cumplimiento de sus disposiciones, tanto internas, como las que exige la legislación. Y este proceso, recae en gran medida sobre los titulares de derechos de aprovechamiento.

Pero aún cuando una O.U.A. se constituye por la propia voluntad de alguno o de todos los titulares que captan las aguas en una obra de aprovechamiento común, o extraen las aguas de un mismo acuífero, entre otras causales, existen disposiciones que facultan a la DGA para dar origen a una organización de usuarios de aguas subterráneas, a través de la declaración de un área de restricción o zona de prohibición. Estas son las comunidades de aguas subterráneas (o Casub).

Sin embargo, a pesar que existen más de 140 resoluciones DGA que declaran este tipo de sectores, sólo se había logrado organizar hasta ahora una Casub, que es la de Copiapó Piedra Colgada-Desembocadura, que actualmente opera conforme a la legislación vigente.

Afortunadamente estamos avanzando, y en un área de alta conflictividad cuya escasez ha sido dramáticamente documentada por diversos medios de prensa e investigaciones. Son los acuíferos de los ríos La Ligua y Petorca, en la provincia de Petorca, Región de Valparaíso, en donde a fines del presente año esperamos contar con 12 nuevas Comunidades de Aguas Subterráneas constituidas.

El programa “Apoyo a la Constitución de Comunidades de Aguas Subterráneas de los Acuíferos del Río La Ligua y Río Petorca”, mandatado por la DGA y ejecutado por el Departamento de Recursos Hídricos de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, tiene precisamente como objetivo constituir y registrar las Casub de cada uno de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común (SHAC), declarados así mediante las resoluciones DGA N° 31 y 32, ambas de 14 de abril de 2014.

Si bien al inicio del proceso se había pensado en dos sectores –uno para cada acuífero-, las mencionadas resoluciones modificaron lo dispuesto originalmente, haciendo más restrictiva la disposición y dividiendo los acuíferos de los ríos Petorca y La Ligua en 5 y 7 SHAC, respectivamente. Esto significó cambiar las condiciones del trabajo ejecutado por la Universidad de Concepción. En este sentido, es necesario resaltar el esfuerzo y disposición del equipo de trabajo de la Universidad de Concepción, para continuar en el proyecto aun cuando las condiciones iniciales fueron modificadas, lo que demuestra el compromiso de los profesionales por el desarrollo de objetivos del Servicio público.

La tarea para llevar a cabo el programa requirió de un exhaustivo levantamiento de información

## Sendas del Agua

en terreno, lo que se desarrolló a través de un enfoque participativo, fomentado la generación de confianzas entre los titulares de derechos de aguas, y capacitándolos en temáticas relacionadas a la constitución de una comunidad de aguas subterráneas. Al respecto, es necesario recalcar el trabajo previo a la ejecución de las actividades propias del programa, las que requirieron de una adecuada inserción en el territorio por parte del equipo interdisciplinario de la Universidad de Concepción.

En este sentido, y de acuerdo al informe desarrollado por el equipo ejecutor, “se define la inserción en el territorio como todas aquellas actividades tendientes a conocer el territorio en sus aspectos físico, humano, social e institucional, y desarrollar los soportes necesarios para el desarrollo del Programa en ejecución”. Este aspecto es clave, pues permite la obtención de información de primera fuente, así como la transmisión de los alcances y objetivos del programa a los líderes y dirigentes del territorio.

Respecto del procedimiento judicial, cabe señalar que requirió de un trabajo conjunto entre el equipo ejecutor y la DGA, a través de diferentes unidades y departamentos, desarrollando una instancia de participación interrelacionada en pos de un objetivo institucional.

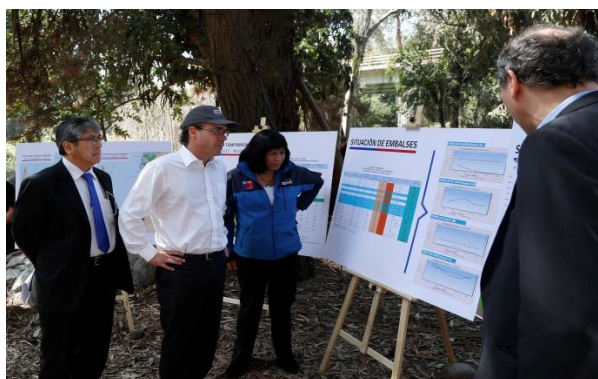
El proceso de organizarse es complejo. Requiere no sólo de voluntades, sino de paciencia, de trabajo mancomunado, de participación, y de información. Pero es la principal herramienta para salvaguardar los derechos que le corresponden a cada usuario, por lo que constituye parte importante del trabajo pendiente para mejorar las condiciones de los pequeños agricultores del país, quienes además poseen una interrelación fundamental con el agua subterránea y en muchos casos, una relación cultural. Uno de los múltiples beneficios de estar organizados conforme lo dispone la legislación vigente, es permitir la postulación a concursos de la Ley N° 18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.

Finalmente, todas las acciones que ha llevado adelante la DGA en zonas como las de la Ligua y Petorca, responden a mejorar la gestión del agua en nuestro país, y tienen como fin propiciar la recuperación de los acuíferos en el largo plazo. Es por esto que, constantemente, el Servicio desarrolla nuevos estudios de disponibilidad en diferentes regiones, los que constituyen una herramienta no sólo para evitar la afectación de los derechos ya constituidos, sino también para evitar una disminución en los niveles del acuífero y proteger y conservar otros componentes de los sistemas hidrológicos, como vegas, bofedales, sitios Ramsar y otros.

*Texto preparado por División de Organizaciones de Usuarios y Eficiencia Hídrica (OUEH) de la DGA*



### Ministerio de Obras Públicas anuncia disponibilidad de agua para la temporada 2015-2016



Encabezado por el Ministro de Obras Públicas, Alberto Undurraga, se dio a conocer el pronóstico de deshielos para la temporada de riego septiembre 2015 - marzo de 2016.

Se trata de un reporte que elabora anualmente la Dirección General de Aguas en el que se estiman los volúmenes de deshielo y caudales medios mensuales para la temporada de riego del período primavera-verano para las principales cuencas del Norte Chico, zona central y sur (desde la cuenca del Río Copiapó hasta la cuenca del río Ñuble).

Los datos del informe presentan, al 31 de agosto, valores en general menores a los promedios, salvo en la cuenca del Copiapó, donde se supera el volumen promedio. Desde el sur de la región de Coquimbo y hasta la región Metropolitana se esperan volúmenes en torno o, en algunos casos, inferiores al 70% de los correspondientes promedios. Más al sur, la situación mejora y los porcentajes superan el 80%.

En líneas generales, salvo las regiones de Atacama y Coquimbo, donde la situación del presente año es notablemente mejor que la temporada 2014-2015, **lo que marca un quiebre notorio en la secuencia de años muy secos para esa zona**, los volúmenes esperados del resto de las cuencas son algo superiores a los medidos durante dicha temporada.

A nivel nacional, los embalses mantienen un déficit importante con respecto a sus promedios, aunque, comparados con agosto de 2014, se observa, globalmente, un superávit cercano al 10%, siendo sólo los destinados al riego los únicos que muestran un déficit, debido principalmente a la baja experimentada por el embalse Convento Viejo por trabajos que están ejecutando en su central hidroeléctrica. Si consideramos sólo el resto de los embalses de riego se tiene un superávit cercano a un 5% con respecto a agosto de 2014.

De acuerdo con los caudales pronosticados, en la región de Atacama, se espera que los embalses Lautaro y Santa Juana, registren un aumento de sus almacenamientos a fines de la temporada de riego.

Los embalses de riego de la región de Coquimbo, especialmente en los sistemas Puclaro y Paloma, los recursos esperados por deshielo más los almacenamientos actuales, aunque superiores a los de la temporada anterior, se estima que no alcanzan para satisfacer la demanda permanente de las respectivas cuencas. También el **embalse El Bato, que se emplea tanto para riego como para abastecimiento de agua potable, muestra valores superiores a los registrados a igual fecha del año pasado.**

En todo caso, y dependiendo del manejo de los embalses, que debiera ser conservador, al terminar la temporada se podría disponer de volúmenes almacenados mayores a los actuales. De cualquier forma, **la situación hidrológica será claramente mejor que la de la temporada pasada.**



# Sendas del Agua

El principal embalse dedicado al agua potable, El Yeso (RM) que se abastece con recursos nivales, almacena un 58% de su promedio y dispone del mismo volumen que el año pasado al mismo mes de agosto. En todo caso en los últimos 5 años la situación más desfavorable se presentó el año 2011 cuando acumulaba un 35% del promedio. Este volumen sumado al esperado por el deshielo en el río Yeso permite asegurar que **no habrá ningún problema para el abastecimiento de agua potable del gran Santiago.**

Los embalses Peñuelas y Aromos, dedicados al agua potable del gran Valparaíso, que a comienzos del invierno presentaban almacenamientos muy bajos, experimentaron una recuperación en julio y agosto, alcanzando en conjunto niveles similares a agosto del año pasado, pero ahora con el río Aconcagua con mayores recursos hídricos, lo que **permite suponer una mejor situación para el abastecimiento de agua potable.**

Los grandes embalses Colbún, Laguna del Maule, Ralco y Lago Laja empiezan la temporada de deshielo con mayores almacenamientos que el año pasado y, considerando las perspectivas de la presente temporada, muy similares a las del año anterior, debieran, a su término en marzo próximo, disponer de similares e incluso mayores recursos hídricos que en marzo de 2015. Es decir, se prevé una situación algo más auspiciosa que el año anterior, por lo que tanto la generación hidroeléctrica como el riego no debieran presentar ningún tipo de problemas.

## CAUDALES

En la región de Atacama, debido al evento meteorológico que afectó la zona durante marzo, los caudales del período invernal se mantuvieron sobre los valores mínimos, situación que no se registraba desde hacía casi dos años. Los caudales de invierno de los ríos entre Coquimbo hasta O'Higgins se caracterizaron por presentar, en líneas generales, valores cercanos a los mínimos históricos, con un aumento durante agosto, más significativo en cauces de la zona sur del área señalada.

Desde la región del Maule al sur el aumento de los caudales comenzó en julio o junio de acuerdo con el comienzo de las lluvias, de tal forma que en agosto igualaron o superaron los promedios históricos del mes. En relación con el aumento de los caudales como consecuencia de los deshielos, no se prevén amenazas a la seguridad pública ni a la infraestructura.

La Dirección General de Aguas realizará, como cada temporada, un seguimiento y actualización mensual de este pronóstico, utilizando su propia red de monitoreo y con controles especiales para informar oportunamente a la ciudadanía y especialmente a los y las usuarios de agua.





### DGA impulsa plan maestro de recursos hídricos en Los Ríos

Contar con una planificación estratégica que permita orientar las políticas públicas y privadas, a fin de maximizar los beneficios de la distribución del agua, generando condiciones de sustentabilidad en el corto, mediano y largo plazo. Ese es el objetivo central del “Diagnóstico del Plan Maestro de Recursos Hídricos de la Región de Los Ríos”, cuyo estudio licitó recientemente la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas en Los Ríos.

La presentación y alcances del futuro diagnóstico, financiado con fondos MOP por un monto de 96 millones de pesos, fueron presentados en noviembre a distintos actores relevantes que se relacionan con la planificación, desarrollo, políticas públicas y aprovechamiento del recurso hídrico, tanto de servicios públicos como asimismo beneficiarios directos de su distribución, como dirigentes de los distintos sistemas de agua potable de la región.

La jornada fue liderada por el subdirector nacional de la Dirección de Aguas, Miguel Silva y el director regional, José Guerrero, quienes explicaron los detalles del estudio, además de recoger las principales inquietudes y solicitudes de los asistentes a la actividad, a través de un trabajo dinámico de participación.

### DGA realiza taller sobre Campos de Hielo en Aysen

En octubre se realizó el Taller “Proyecto Línea Base Glaciológica del Sector Norte de Campo de Hielo Sur, Glaciares Jorge Montt, Témpanos y O’Higgins”, organizado por la Dirección de Aguas del MOP en la región de Aysén (DGA) y el Centro de Investigaciones Científicas de Valdivia (CECS) con el fin de difundir entre la comunidad los avances que a la fecha presenta este Estudio, que el gobierno de la presidenta Michelle Bachelet realiza en forma inédita en Campo de Hielo Sur.

Estas investigaciones científicas posibilitarán definir la línea base actual y caracterizar el conocimiento glaciológico de esta zona, enfatizando en los Glaciares Jorge Montt, Témpanos y O’Higgins, generar inventario de Glaciares, caracterizar el manto nival de la meseta norte de Campo de Hielo Sur mediante el uso de radar de penetración terrestre y determinar la acumulación anual de nieve. También persigue mantener y revisar las estaciones meteorológicas ubicadas en los glaciares Témpanos y O’Higgins e implementar una nueva estación en las cercanías del Glaciar Jorge Montt, junto con determinar la velocidad en el frente de los glaciares y en la zona de acumulación de Campo de Hielo Sur, las variaciones recientes de glaciares, realizar mediciones del espesor del hielo y un balance de masa.

### Entregan derechos de aprovechamiento de aguas a vecinos de Quebrada Honda



Hasta la localidad de Quebrada Honda, comuna de Cabildo, llegó el gobernador de la Provincia de Petorca, Mario Fuentes Romero, junto al Director Regional de la DGA, Gonzalo Peña, y un representante del Senador Ignacio Walker.

La visita tuvo como objetivo entregar los títulos de Derecho de Aprovechamiento de Aguas a 22 familias del sector, principalmente pequeños agricultores, quienes podrán mejorar su calidad de vida a través de la producción para el autoconsumo familiar, o el desarrollo de emprendimientos para la pequeña agricultura.

También se entregaron los derechos de aprovechamiento de agua permanentes para el sistema de Agua Potable Rural (APR) de Quebrada Honda, de la comuna de Cabildo.

“Este es un APR que estuvo esperando por 10 años que se le constituyeran estos derechos, y gracias a los diligentes oficios del director regional de aguas, Gonzalo Peña, más la ayuda del senador Ignacio Walker y quien les habla, lo hemos convertido en una realidad: hoy los comunero y los socios del agua potable rural son dueños de sus aguas y no dependen de un tercero”, puntualizó la primera autoridad provincial.

Con estos derechos, el APR de Quebrada Honda podrá acceder a proyectos y recursos del Estado, como programas de financiamiento de INDAP o también los que lleva a cabo la Comisión Nacional de Riego.

Fuentes también se refirió a los años que tuvieron que esperar estas familias para recibir sus derechos de agua.

Si bien la tramitación de estos derechos de agua se esperaron por más de 10 años, las familias de Quebrada Honda de la comuna de Cabildo viene esperando por más de 20 años una solución definitiva.

“Yo, estoy muy contento, muy satisfecho por las gestiones que ha realizado la dirección general de aguas, que nos ha permitido, en el marco de este denominado Plan Petorca, ir dando resultados, entregando ya buenas noticias a distintas familias de la Provincia”, indicó.

Por su parte, el director de la DGA, Gonzalo Peña señaló que “Fue un trabajo en conjunto que realizamos tanto con la Gobernación Provincial de Petorca, con apoyo directo de su Gobernador y representantes del Senador Ignacio Walker que nos acompañaron.

La presidenta de la APR Quebrada Honda, Dalia Jiménez se mostró muy agradecida al recibir los derechos.

“Nos sentimos muy contentos y orgullosos de obtenerlo, porque ya son más de 20 años que estábamos luchando por esto. Entonces, en realidad, en conjunto las autoridades más todos los socios de la comunidad hemos logrado lo que queríamos, hace ya tantos años”.



### DGA Instala moderna estación de monitoreo de nieve en Alto Mallines

Medir en tiempo real las condiciones de los caudales y niveles de nieve existentes en cada región es una de las funciones que tiene la Dirección General de Aguas (DGA) del Ministerio de Obras Públicas. En Biobío, este servicio es parte fundamental en los pronósticos de deshielos y disponibilidad de recurso hídrico en el periodo estival, razón por la que sus equipos deben estar en perfectas condiciones para que a la hora de entregar la información necesaria para enfrentar posibles emergencias (sequías), ésta sea lo más exacta posible.

Es por esta razón que los profesionales de la DGA modernizaron la estación de nivométrica ubicada en la Reserva Nacional Ñuble, específicamente en el sector Alto Mallines, a 1800 metros sobre el nivel del mar, una de las dos existentes en la región del Biobío, ya que la segunda se sitúa en el volcán Chillán.

Según explicó el seremi de Obras Públicas, René Carvajal, “la modernización de esta estación nos permitirán obtener datos de mejor calidad necesarios para la gestión del recurso hídrico, considerando los años de sequía que estamos enfrentando y junto con ello el poder contar con el volumen de agua total almacenado y su aporte a los caudales durante los deshielos y así conseguir los datos de predicción de caudales durante la temporada estival”.

En tanto, el Gobernador de la Provincia de Biobío, Luis Barceló, reconoció el esfuerzo y dedicación de los profesionales de la DGA al instalar estos nuevos instrumentos de monitoreo de nieve “ya que la precisión de estas nuevas herramientas es prácticamente total, lo que nos permitirá saber con exactitud la cantidad de agua que tendremos durante las épocas posteriores”, expresó.

Las especificaciones técnicas de este sistema las entregó el director regional de la DGA, César Saavedra, quien señaló que “actualmente en este lugar existe un sensor de temperatura ambiental y humedad relativa, llamado *snow pillow*, lo que nos permite saber cuánta nieve se acumuló durante el invierno, dato de vital importancia para aquí conocer su equivalente en agua almacenado en la parte alta de la cuenca del río Laja”.

Agregó “lo que hicimos fue instalar dos nuevos sensores que permitirán mejorar la información obtenida con equipos de última generación: uno de ellos es el *snow scale*, el cual permite medir el peso de la nieve con mediciones que van desde los 2 milímetros, lo cual equivale a dos kilos de nieve. El segundo equipo es un sistema ultrasónico que permitirá conocer la altura de nieve almacenada con niveles de precisión de milímetros”, concluyó el Director Regional.



### DGA y DMC acuerdan programa de trabajo conjunto por el agua



El Director General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas, Carlos Estévez, junto al Director de Meteorología, Guillermo Navarro, se reunieron en noviembre con profesionales de ambas instituciones para planificar y establecer un cronograma de trabajo conjunto en torno a cinco líneas de investigación, asociadas a fenómenos meteorológicos severos, en línea con las directrices de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Una de ellas es el apoyo a los procesos alimentarios, de salud, gestión de recursos hídricos y energía. Sobre estos puntos, se conformará a nivel de gobierno una mesa de trabajo conjunta entre la DMA, DGA y Energía para abordar temas comunes a energía y cuencas.

También la DGA incluirá, en su producto próximo a editar, denominado Atlas del Agua, información que posee DMC sobre pronóstico de escenarios climáticos para los años 2030 y 2059. Un escenario sobre el cual además la Dirección meteorológica expondrá ante el Comité de Ministros del Agua.

La idea es desarrollar una mesa de trabajo de fenómenos climatológicos severos, y trabajar en coordinación con otros organismos del Estado, como Sernageomin, para diseñar planes de acción preventivos y a desarrollar durante la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos.

Además se concordó una última mesa de trabajo liderada por la división de Hidrología, para hacer un diagnóstico y líneas de acción para integrar ambas redes meteorológicas.

“Vamos evaluar si estas estaciones tienen tendencia a yuxtaponerse o están en lugares distintos o ambos, pero para eso hay que ver cuáles son los estándares técnicos que usan, si es que es posible esta integración como tal o sino, tener ambas informaciones de redes en nuestras respectivas páginas web, esbozó Estévez.

Si bien el trabajo entre la DMC y la DGA es constante, en esta reunión se formalizaron algunos puntos relevantes en los cuales ambos organismos están planificando cooperar más estrechamente. “La integración de capacidades, la unión de transmisión de la información y el trabajo conjunto en temas hídricos beneficiará no solo a ambas instituciones y al Estado, sino que también a los usuarios finales, la ciudadanía”, concluyó Navarro.





## Director General de Aguas MOP analizó Reformas al Código de Aguas en Antofagasta

El Programa de Mejoramiento Institucional (PMI) de la Universidad Católica del Norte, a través del Centro de Investigación Tecnológica del Agua en Desierto (CEITSAZA), el Instituto de Políticas Públicas (IPP), Cedrena y la Facultad de Ciencias Jurídicas, desarrollaron el viernes 20 de noviembre el seminario "Modificaciones al Código de Aguas".

En la oportunidad, diversos expertos del mundo público y privado pudieron conocer los principales alcances de las actuales modificaciones que el Congreso está realizando en esta materia.

La exposición principal fue hecha por Carlos Estévez, Director General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas, quien presentó los avances y logros acordados hasta ahora.

"Esta es una oportunidad ideal para intercambiar opiniones y dar a conocer nuestras propuestas. La región de Antofagasta es una zona de escasez hídrica permanente y, por lo tanto, es interesante y buen un camino poder escuchar la palabra de los expertos en diferentes rubros y en diferentes regiones", puntualizó Estévez.

En cuanto a las modificaciones al código, el Director General de Aguas señaló que aún quedan temas por tratar, como por ejemplo la agricultura. En cuanto a la minería, el DGA aprovechó de invitar a debatir, ya que las

puertas se encuentran abiertas para escuchar a todas las voces.

"Una de las principales características (de la reforma), es que se prioriza el uso para consumo humano y fines de subsistencia y se establecen criterios de interés público, tanto para constituir derechos como para limitar su ejercicio, de conformidad a las disposiciones del Código".

En la misma actividad, César Benítez, Seremi de Obras Públicas de la Región de Antofagasta, explicó que "es importante analizar el presente del agua de la zona y comenzar a planificar políticas de recurso hídrico a largo plazo. De esta forma, podremos asegurar la sustentabilidad para todos los factores productivos que requieren de este elemento".

Al final de la jornada, los participantes pudieron analizar temas puntuales enfocados a la minería, las aguas subterráneas y las comunidades indígenas entre otras.

Leonardo Romero, director de Ceitsaza y del PMI de la UCN, expresó que "ahora queda la misión de difundir la información y general las instancias para que la comunidad esté en conocimiento y pueda plantear sus temas en forma clara a las autoridades correspondientes".