



# SENDAS DEL AGUA

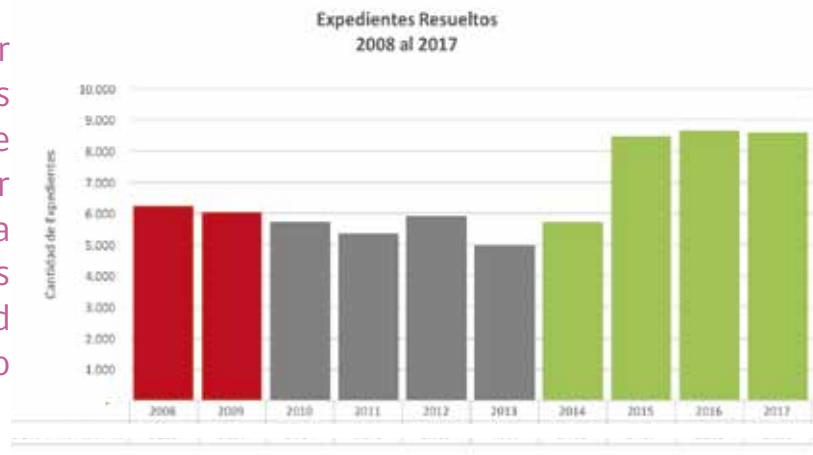
Boletín elaborado por la Dirección General de  
Aguas del Ministerio de Obras Públicas

# Hacia una mejor gobernanza del agua

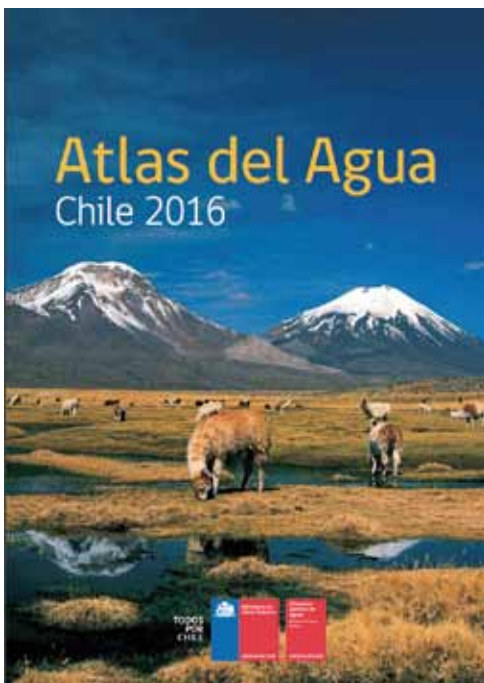
Queremos compartir con ustedes, algunas de las líneas de acción que hemos consolidado en estos últimos cuatro años de gestión para avanzar hacia una mejor gobernanza del agua.

Desde hace años que no se lograba hacer egresar la misma cantidad de expedientes que ingresaba, generándose stock (lentitud) en las solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas, autorizaciones de construcción de obras asociadas a proyectos hídricos y otras similares.

Como DGA hemos hecho un valioso esfuerzo por disminuir los tiempos de tramitación de los expedientes, iniciando en 2015 un plan de reducción de stock, lo que nos llevó a tener como resultado que desde marzo de 2014 hasta ahora, hemos resuelto 31.370 expedientes, es decir, se incrementó en un 42.7% la capacidad de resolver expedientes respecto al período anterior.



Otro componente es mejorar el acceso a la información. La DGA recibe el 70% de todas las solicitudes de transparencia del ministerio y, para el período 2016-2017 fue reconocida por el Consejo de Transparencia con un 100% de cumplimiento.



Además, perfeccionamos la plataforma informática para el acceso a la información del usuario externo. A partir del año 2016 está disponible el “Buscador de Derechos de Agua”: acceso a documentación del expediente, georreferenciación de solicitudes de derechos de aprovechamiento y denuncias por infracciones al Código de Aguas.

En marzo publicamos el Atlas del Agua Chile 2016, sistematizando la información de los recursos hídricos del país y disponible también en nuestro sitio [www.dga.cl](http://www.dga.cl)

Si entendemos que las aguas son un bien nacional de uso público, y que pertenecen a la sociedad toda, corresponde a la ciudadanía en su conjunto cautelar por el buen uso de este bien finito. Y al

Estado fiscalizar y tomar las medidas que excepcionalmente se requieran para restringir su uso y velar por la sustentabilidad de las fuentes naturales de agua.

Para ejercer la labor de policía y vigilancia de las aguas en los cauces naturales de uso público, que nos otorga el marco regulatorio vigente, reforzamos la Unidad de Fiscalización. Aumentamos en un 23% más la dotación de fiscalizadores en el período 2014-2017, incorporamos nuevas tecnologías como drones para detectar obras no autorizadas y extracciones de áridos irregulares en lugares de difícil acceso, estandarizamos el sistema de control de extracciones de aguas subterráneas, entre otras acciones.



El resultado fue un crecimiento de un 37% en nuestra capacidad de fiscalización, pasando de 3.651 procedimientos ejecutados entre 2010-2013 a 5.001 fiscalizaciones realizadas en 2014-2017. También la aplicación en más de un 5.000% de sanciones por intervenciones en cauces, es decir, ejecución de obras sin autorización que es la única excepción en que se permite al servicio aplicar altas sanciones ante estas infracciones. Sólo se había cursado una sanción y entre 2014-2017 se aplicaron 53 multas por un total de 9.100 UTA.



En cuanto a conservación y protección del recurso hídrico, aumentamos la red de monitoreo de calidad de aguas subterráneas de 70 puntos a 350, y readecuamos nuestra red de calidad de aguas superficiales en 6 cuencas para el desarrollo de Normas Secundarias de Calidad de Aguas.

Para enfrentar el nuevo escenario de cambio climático y contar con información oportuna para la toma de decisiones, aumentamos la transmisión de datos en línea, pasando de 375 a 550 estaciones de este tipo. Sumamos también nuevas estaciones meteorológicas en la zona media-alta de la cordillera entre los 1.035 y 4.900 metros sobre el nivel del mar, y otras tantas en sectores más bajos o sectores más australes del país.

La DGA también estudia los glaciares como componentes centrales en el ciclo hidrológico, potenciales reservas estratégicas de agua en estado sólido e indicadores de cambios climáticos. Ampliando para ello las estaciones glacio-meteorológicas de 11 a 30, e implementando 3 refugios permanentes para apoyar las mediciones terrestres de largo plazo en Campo de Hielo Sur, el cual se extiende entre las regiones de Aysén y Magallanes.

Por último, mencionar que con un importante esfuerzo en gestión parlamentaria, hemos logrado que la reforma que facilita la transparencia en la información, aumenta las facultades fiscalizadoras de la DGA y las sanciones a quienes cometen faltas, y además entrega atribuciones en calidad de aguas, fuese aprobada por ambas ramas del Congreso. Una vez promulgada y publicada la ley, ya no dará lo mismo vulnerar los derechos de los más pequeños, porque contaremos con mejor información en derechos de aguas, facilidades para nuestros fiscalizadores y sanciones realmente disuasivas.

# Avances

# Legislativos

## Reforma al Código de Aguas sobre fiscalización y sanciones finalizó trámite en Tribunal Constitucional

Lista para ser Ley de la República quedó la reforma al Código de Aguas que fortalece las atribuciones de información, fiscalización y sanciones a la Dirección General de Aguas del MOP, luego de ser votada por unanimidad en la Sala de la Cámara de Diputados el 10 de octubre pasado y posteriormente haber finalizado el trámite Constitucional.

De esta forma, los diputados respaldaron por unanimidad las enmiendas propuestas por el Ejecutivo al Senado, también aprobadas allí por unanimidad, cerrando así el proceso legislativo.

“Estamos muy contentos porque se aprobó por unanimidad la primera reforma al Código de Aguas que establece nuevas normas de información, nuevas normas y atribuciones de fiscalización y también nuevas sanciones. ¿Por qué de información? Para que cada uno, cada persona, cada institución que saque agua de los ríos o aguas subterráneas se informe adecuadamente y esa información sirva para evaluar la situación de esas fuentes naturales de agua. De la misma forma, nuevas facultades de fiscalización para la DGA para fiscalizar en terreno, para entrar a los distintos predios, incluso con ayuda de la fuerza pública cuando sea necesario. Y tercero, un aumento de multas a quienes infraccionan, a quienes no cumplen el Código de Aguas y también aumento de multas y sanciones penales para quienes roban agua. Por eso, consideramos que es positivo por el cambio climático, es positivo por la nueva situación que vive Chile y doblemente positivo que haya sido aprobado por unanimidad” destacó el Ministro de Obras Públicas, Alberto Undurraga.

El Director General de Aguas, Carlos Estévez, señaló que “luego de un importante trabajo realizado para reformar el Código de Aguas desde el inicio del gobierno de la presidenta Bachelet, podemos decir que ya no dará lo mismo vulnerar los derechos de los más pequeños, porque contaremos con mejor información en derechos de aguas, facilidades para nuestros fiscalizadores y sanciones realmente disuasivas, que aumentan hasta 100 veces su monto”.

Esta nueva ley refuerza el rol fiscalizador de la DGA, otorgando la calidad de ministro de fe del funcionario, entregando mayor peso probatorio a sus actas de fiscalización; permite el acceso a predios, pudiendo solicitar el auxilio de la fuerza pública directamente. Además, se podrán paralizar obras que se ejecuten sin autorización en cauces naturales u ordenar el cegamiento de pozos.

Total: 98	Si: 98	No: 0	Abstención: 0	Bareados	Inhabilitados																																																																																																																		
001 Aguil M. Sergio	002 Álvarez V. Jenny	003 Álvarez-Salamanca R. Pedro	004 Andrade L. Osvaldo	005 Arriagada M. Claudio	006 Auzó S. Paolo	007 Barros M. Ramón	008 Becerra A. Germán	009 Bellolio A. Jaime	010 Berger P. Bernardo	011 Boric P. Gabriel	012 Browne U. Pedro	013 Campos J. Cristián	014 Carola O. Karol	015 Carrasco S. Lautaro	016 Cervaraj A. Loreto	017 Castro C. Juan Luis	018 Carosi P. Guillermo	019 Chahuán V. Fúad	020 Chávez V. Marcelo	021 Ocarini M. Daniela	022 Coloma A. Juan Antonio	023 Cornejo G. Aldo	024 De Mussy H. Felipe	025 Edwards S. Rojo	026 Espejo Y. Sergio	027 Espinosa M. Marcos	028 Espinosa S. Fidel	029 Farías C. Daniel	030 Farías P. Ramón	031 Fernández A. Moya	032 Flores G. Iván	033 Fuentes C. Iván	034 Puenzalde P. Gonzalo	035 Gahona S. Sergio	036 García G. René Manuel	037 Grandi L. Cristina	038 Godoy J. Joaquín	039 González T. Rodrigo	040 Gutiérrez G. Hugo	041 Gutiérrez Z. Gonzalo	042 Harbón S. Gustavo	043 Hernández H. Javier	044 Hernández P. Marcela	045 Hoffmann O. María José	046 Alvarado R. Miguel Ángel	047 Jackson D. Giorgio	048 Jaramilla B. Enrique	049 Jara W. Carlos Abel	050 Jiménez P. Tucapel	051 José R. José Antonio	052 José S. Felipe	053 Kort G. Issa	054 Lavín L. Joaquín	055 Lemus A. Luis	056 León R. Roberto	057 Letelier N. Felipe	058 Lorenzini S. Pablo	059 Macaya D. Javier	060 Mariñas L. Rosaura	061 Melero A. Patricio	062 Melo C. Daniel	063 Alcazar M. Fernando	064 Mirosevich V. Vlado	065 Molina O. Andrea	066 Mondesberg B. Cristián	067 Mondesberg D. Nicolás	068 Monsalve B. Manuel	069 Morales H. Celso	070 Morano C. Juan Enrique	071 Noguera F. Claudia	072 Norambuena P. Iván	073 Núñez A. Daniel	074 Núñez L. Marco Antonio	075 Núñez U. Paulina	076 Ojeda U. Sergio	077 Ortiz H. José Miguel	078 Pacheco R. Clemente	079 Paez A. Denton	080 Paulsen K. Diego	081 Pérez A. José	082 Pérez L. Leopoldo	083 Pflügl G. Jaime	084 Poblete Z. Roberto	085 Provoste C. Yagna	086 Rathgeb S. Jorge	087 Rincón G. Ricardo	088 Rivaa S. Gaspar	089 Robles P. Alberto	090 Rocafort L. Luis	091 Rubilar B. Karla	092 Sabag V. Jorge	093 Sabat P. Marcela	094 Saffrino E. René	095 Saldívar A. Raúl	096 Sandoval P. David	097 Santana T. Alejandro	098 Schilling R. Marcelo	099 Sepúlveda O. Alejandra	100 Silber R. Gabriel	101 Silva M. Ernesto	102 Soto F. Leonardo	103 Soule O. Arturo	104 Tarud D. Jorge	105 Teller D. Guillermo	106 Torres J. Víctor	107 Trincat M. Renato	108 Tuma Z. Joaquín	109 Turres P. Marisol	110 Ugo A. Jorge	111 Urzúa M. Christian	112 Urrutia B. Ignacio	113 Urrutia S. Osvaldo	114 Vallejo D. Camila	115 Vallespín L. Patricio	116 Van Rysselberghe H. Enrique	117 Venegas C. Mario	118 Verdugo S. Germán	119 Walker P. Maísa	120 Ward E. Felipe

Sesión 76ª, en martes 10 de octubre de 2017, 13:44:49 hrs.

Se tipifican nuevas faltas y aumentan las sanciones, considerando que hoy rige una multa máxima de 20 Unidades Tributarias Mensuales. Ahora será la DGA la que determine las multas, cuyo cobro estará a cargo de la Tesorería General de la República.

Las sanciones irán del primer al quinto grado, según el tipo de contravención de que se trate, con multas que fluctuarán de 10 a 50 UTM, para el primer grado; de 51 a 100 UTM, para el segundo grado; serán de 101 a 500 UTM para el tercer grado; de 501 a 1.000 UTM en el cuarto grado y de 1.001 a 2.000 UTM en el quinto grado, para el caso de quienes falsean o duplican títulos para inscripciones fraudulentas.

Estas multas contarán con tres tipos de agravantes que permitirán aumentar la sanción hasta un 50%, 75% o 100%, entre las cuales están la afección de la disponibilidad para el consumo humano, cometer acciones en áreas protegidas, perjudicar gravemente el cauce o la calidad de las aguas.

Se incrementan las sanciones a quienes efectúan modificaciones de cauces sin permiso y se incorporan como sanción la falta de entrega de información solicitada así como la negativa de permitir el acceso a terreno a los funcionarios que ejecuten labores de fiscalización.



Un punto significativo, es que se aumentan las sanciones penales para el delito de usurpación de aguas, tanto en el rango en la pena de presidio, como de la multa máxima actual, pasando de 20 UTM a 5.000 UTM, correspondientes a los artículos 459 y 460 del Código Penal.

El mayor y mejor acceso a la información se traduce en la posibilidad de recibir mediante sistemas en línea el control de extracciones, y a su vez, los Conservadores de Bienes Raíces informarán a la DGA sobre las inscripciones de derechos.

## Comisión de Agricultura del Senado inició audiencias por reforma que consagra derecho humano de acceso al agua potable

En la sede del Senado en Santiago la Comisión ya recibió en audiencia a las primeras 19 organizaciones que solicitaron ser escuchadas en el marco de la discusión de la reforma al Código de Aguas que busca establecer un equilibrio entre el derecho humano de acceso al agua potable con el uso productivo y preservación ecosistémica. cauce o la calidad de las aguas.



En la sesión del lunes 27 de noviembre expusieron la Asociación Nacional de Productores de Semillas, Asociación de Exportadores de Frutas de Chile, Asociación Gremial Agrícola Central, Consorcio de Sociedades Agrícolas del Sur, Sociedad de Fomento Agrícola de Temuco, Sociedad Agrícola y Ganadera de Osorno, Asociación Gremial de Riego y Drenaje y Asociación Gremial de Empresarios Agrícolas de la Provincia de Llanquihue.

En su mayoría expresaron la conveniencia de legislar, manifestando inquietudes específicas respecto a los nuevos derechos que se entregarán a 30 años prorrogables y su eventual capacidad para obtener créditos bancarios, como también las normas que aplican para la caducidad por la no inscripción de derechos en el Conservador de Bienes Raíces.

El Director General de Aguas, Carlos Estévez explicó que las normas para prorrogar los derechos están establecidas en el articulado del proyecto de ley y no quedan al arbitrio de un funcionario. "Para no prorrogar un derecho, la DGA tiene que comprobar que el dueño del derecho no hace un uso efectivo de ellos, y en el Código está claramente establecido que el no uso significa no tener las obras de aprovechamiento, en conformidad a lo dispuesto en los actuales artículos 129 bis 8 y 9".

El presidente de la Comisión, senador José García, valoró la información entregada en las exposiciones y destacó que todos estuviesen de acuerdo en la necesidad de reformar el Código. "Para el sur, donde tradicionalmente no teníamos problema de aguas, el cambio climático ha significado que poco a poco llueve menos y que cada vez tenemos mayores dificultades de agua, a tal extremo que en la región de la Araucanía 100 mil personas se abastecen a través de camiones aljibes". Agregó que el agua pasa a ser un elemento vital, indispensable prácticamente en toda actividad.

"Aquí todos estamos de acuerdo en que es necesario modificar el Código de Aguas, eso ha quedado claro en las exposiciones de hoy. Creo que es perfectamente posible tener una muy buena modificación al Código de Aguas, que deje satisfechos prácticamente a todos quienes intervienen en este proceso".

Mientras que el lunes 4 de diciembre se presentaron la Sociedad Agrícola del Norte A.G. y la Junta de Vigilancia del río Illapel de la región de Coquimbo; Junta de Vigilancia III Sección Río Aconcagua, región de Valparaíso; las Juntas de Vigilancia del río Tinguiririca y río Rapel, región de O'Higgins; Juntas de Vigilancia del río Longaví y Maule, región del Maule; Juntas de Vigilancia del río Chillán, río Diguillín y río Ñuble, región del Biobío; y la Corporación Privada para el Desarrollo de Aysén.

Están pendientes por exponer en la Comisión de Agricultura otras organizaciones de usuarios de aguas; representantes del sector lechero, energético y minero; Federación Nacional de Agua Potable Rural; Asociación Indígena Consejo de Pueblos Atacameños, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas.

# EJES:

- 1** Consagra el derecho humano de acceso al agua potable y saneamiento, priorizándolos sobre otros usos
- 2** Prohíbe extracciones de agua en glaciares y áreas declaradas bajo protección oficial de la biodiversidad
- 3** Protege la sustentabilidad del acuífero, limitando la explotación de aguas subterráneas cuando se afecte su sustentabilidad
- 4** Fomenta el uso eficiente de las aguas, con normas de caducidad y extinción para derechos ociosos o en manos de especuladores
- 5** Facilita la regularización de usos ancestrales en derechos de aprovechamiento

# En enero expertos holandeses en riesgos hídricos visitarán Copiapó

La semana del 8 de enero, una delegación de expertos holandeses en desastres relacionados con el agua visitarán Copiapó con el objetivo de elaborar un informe con recomendaciones de mediano y largo plazo para enfrentar el riesgo de nuevos aluviones en la cuenca del río Copiapó

Esta visita se gestó por iniciativa de la Dirección General de Aguas del MOP, en la línea del enfoque de riesgos que propone adoptar en materia de seguridad hídrica, y en el marco de la cooperación chileno-holandesa en materia de gestión hídrica basada en la Carta de firmada con el Ministerio de Obras Públicas de Chile en julio de 2016.



El 24 de noviembre el Director General de Aguas, junto al Seremi MOP de Atacama, César González, y representantes de la Dirección General de Obras Públicas y de la Dirección de Obras Hidráulicas sostuvieron una videoconferencia con parte del equipo holandés que vendrá para afinar detalles de dicha misión. calidad de las aguas", señaló el Ministro de Obras Públicas, Alberto Undurraga.

El Dutch Risk Reduction Team (DRR Team) es una instancia gubernamental, con amplia experiencia en gestión de desastres relacionados con el agua, generando soluciones permanentes a los riesgos de inundaciones y contaminación, además de las necesidades de abastecimiento, a fin de prevenir desastres o articular labores de reconstrucción.

Según Carlos Estévez, Director General de Aguas, "el trabajo que puede hacer el DRR Team está relacionado con los factores de riesgo hídrico, uno de los cuales es la amenaza vinculada al evento climático, hidrológico y meteorológico que nos puede afectar. Pero luego está la exposición, porque una población puede experimentar pérdidas potenciales por este evento; y en tercer lugar está la vulnerabilidad, y esto está relacionado con factores físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad y exposición de una comunidad al impacto de amenazas".

La delegación holandesa viene por cinco días con la misión de visitar las obras que están desarrollándose y conocer la coordinación existente entre las instituciones relacionadas con riesgos por exceso de agua, y aportar con su mirada externa y experta a una región que ya ha conocido en los últimos años los catastróficos aluviones de 2015 y 2017. Agenda que comprende también un encuentro con la comunidad de Copiapó para abrir la discusión sobre la gestión del riesgo, enfocado en aluviones e inundaciones, y en qué medida pueden los usuarios del agua, actores privados e institucionalidad pública avanzar en esta línea.

# Solución histórica para Sistema Embalse Paloma



Dirección General de Aguas del MOP, entregó resolución que constituye derechos de aprovechamiento de aguas del embalse Paloma a nueve organizaciones de usuarios, lo que les permitirá constituirse como Asociación de Canalistas.

La cortina del embalse Paloma, comuna de Monte Patria, fue el escenario donde las 9 organizaciones de usuarios beneficiarias de la obra estatal recibieron la resolución correspondiente a 1 acción del embalse, equivalente a 9.450 m<sup>3</sup>/año. Una vez constituido, en conformidad a la ley, la nueva Asociación de Canalistas del Embalse Paloma (ACEP), gozará de personalidad jurídica.

Carlos Estévez, Director General de Aguas, señaló que “ahora estamos en la etapa final. Después de un largo tiempo de trabajo se requiere que esto pase por la toma de razón de Contraloría e inmediatamente después, esperamos que a partir de enero y con el apoyo de nuestra Unidad de Organizaciones de Usuarios de la DGA, los regantes pasen a la notaría para formar su asociación”.

Carlos Estévez, Director General de Aguas, señaló que “ahora estamos en la etapa final. Después de un largo tiempo de trabajo se requiere que esto pase por la toma de razón de Contraloría e inmediatamente después, esperamos que a partir de enero y con el apoyo de nuestra Unidad de Organizaciones de Usuarios de la DGA, los regantes pasen a la notaría para formar su asociación”.



En representación de los beneficiarios de la resolución, se expresó el presidente de la Junta de Vigilancia del río Limarí y presidente de la Comunidad de Aguas de Aguas del Sistema Paloma (CASEP), José Eugenio González, quien manifestó que “esta es una gran obra y tiene una gran cantidad de agua. Pero esa agua tiene un valor, y a través del tiempo, van pasando las generaciones y si a esto no se le da el respaldo legal que corresponde, se pone en riesgo lo que va a ocurrir en el futuro. Porque no faltan los vivos en esto que pueden aprovecharse de cualquier error y aprovecharse de una obra que pertenece a toda la comunidad del Limarí”.

El embalse se inauguró en 1968 y es una de las obras de riego más grandes del país, posee una capacidad de 750 millones de m<sup>3</sup> y es parte del sistema Paloma junto a los Embalses Cogotí y Recoleta; los que almacenan en total más de 1.000 millones de metros cúbicos.



# INDAP y DGA renovaron convenio para apoyar agricultura familiar campesina en recursos hídricos

El jueves 14 de diciembre el Director Nacional del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Octavio Sotomayor y el Director General de Aguas del MOP, Carlos Estévez, firmaron la renovación del convenio de cooperación para continuar el año 2018 trabajando en el programa de apoyo a la agricultura familiar campesina.

Esta colaboración se sustenta en el Bono Legal de Aguas, instrumento de INDAP a través del cual se apoya la gestión de distintos procesos legales relacionados con la constitución, regularización, perfeccionamiento y defensa de derechos de aprovechamiento de aguas, y la regularización de usos de agua en derechos. Además, permite financiar asesorías para la conformación de organizaciones de usuarios de aguas, entidades normadas por ley con atribuciones y deberes, que permiten generar un ordenamiento y control interno en la gestión del agua; como también, en la capacitación de usuarios y funcionarios de INDAP en materia derechos de aguas.



Esta colaboración se sustenta en el Bono Legal de Aguas, instrumento de INDAP a través del cual se apoya la gestión de distintos procesos legales relacionados con la constitución, regularización, perfeccionamiento y defensa de derechos de aprovechamiento de aguas, y la regularización de usos de agua en derechos. Además, permite financiar asesorías para la conformación de organizaciones de usuarios de aguas, entidades normadas por ley con atribuciones y deberes, que permiten generar un ordenamiento y control interno en la gestión del agua; como también, en la capacitación de usuarios y funcionarios de INDAP en materia derechos de aguas.

Sotomayor destacó que en 2015 se implementó un primer convenio y que dado los buenos resultados de éste, se ha renovado en el tiempo. “Tenemos un instrumento en INDAP, el Bono Legal de Aguas, que consiste en un fondo para contratar consultorías que tramiten solicitudes, dado que hay una tremenda demanda por agua en el país y que en la agricultura es vital. Para acelerar estos procesos, nosotros hemos renovado esta alianza con la DGA, lo cual nos permite tener un equipo en la DGA trabajando exclusivamente para la pequeña agricultura. En todo Chile el agua es vital, incluso en la zona sur”.

Estévez planteó que el convenio establece puentes entre ambas instituciones, como también un nexo entre las pequeñas organizaciones de usuarios y el Estado. “Hace tiempo que organismos internacionales nos hacen recomendaciones en torno a la gestión del agua. Por ejemplo, una de las 54 recomendaciones que la OCDE realizó a Chile en el marco de sus evaluaciones de desempeño ambiental para el período 2016-2025, es acelerar la regularización y el registro de los derechos de uso del agua y esto es parte del convenio que hoy estamos renovando”. Agregó que la reforma al Código de Aguas promueve igualmente la regularización, para lo cual establece un mecanismo más económico y ante la DGA, al prescindir de tribunales, e incluso podrá realizarse en forma colectiva a través de las organizaciones de usuarios.

# XXI Jornadas del Comité Chileno para el Programa Hidrológico Internacional de UNESCO

Con la presencia del Ministro de Obras Públicas, Alberto Undurraga, se inauguraron el jueves 12 de octubre las Vigésimas Primeras Jornadas de Trabajo del Comité Chileno para el Programa Hidrológico Internacional de la Unesco, Conaphi Chile, denominadas "Agua en escenarios de riesgo", realizadas en la casa central de la Universidad de Chile.

Estas jornadas se desarrollaron en dos paneles de conversación, el primero sobre desafíos ante los excesos hídricos como inundaciones, aluviones y remoción en masa, cuyos panelistas fueron René Garreaud, profesor e investigador del Departamento de Geofísica de la U. de Chile y Sub Director del Centro del Clima y la Resiliencia; Juan Piedra, Jefe de la Unidad Análisis y Estudios de ONEMI; Gabriel Mancilla, Director Ejecutivo del Centro Regional del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y El Caribe, UNESCO y Miguel Doria, Hidrólogo Regional del Programa Hidrológico Internacional de UNESCO.

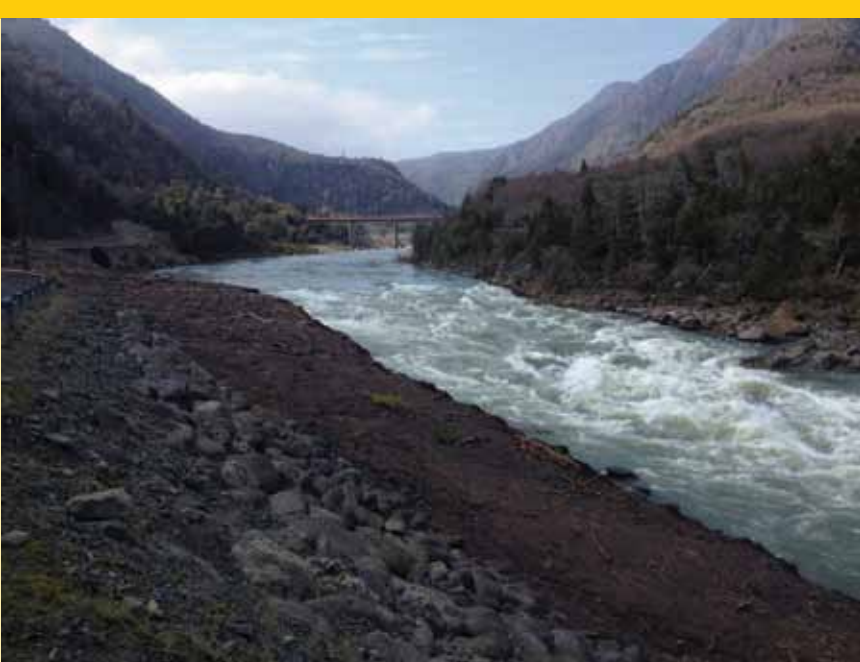
El Ministro Undurraga resaltó que el esfuerzo del MOP está puesto en aguas para un país moderno, "es un imperativo ante fenómenos de cambio climático que nos enfrentarán por un lado a disminuciones de agua en nuestras cuencas -y precipitaciones concentradas generando emergencias hasta ahora inusuales- y, por otro lado, con mayor demanda de agua producto del crecimiento demográfico y económico".

Carlos Estévez, Director General de Aguas y presidente de Conaphi Chile se refirió a los avances de este organismo que lleva 42 años de funcionamiento y que reúne a 38 instituciones públicas y privadas. "Hemos generado instancias de difusión como seminarios, celebración del día mundial del agua junto al Comité de Ministros del Agua; concurso Junior del Agua que promueve entre los jóvenes el interés por la sustentabilidad del agua, representados este año por estudiantes del Biobío y cuya convocatoria 2018 expira el 22 de noviembre próximo. Sumando estas jornadas de trabajo, las que partieron siendo muy científicas y han derivado como canal de difusión a los tomadores de decisiones junto con la inclusión de más actores sociales, precisamente para ampliar la cultura del agua".

El galardón a la institución se otorgó a la Dirección General de Aguas del MOP, resaltando sus avances en gestión de expedientes, fiscalización, aumento de red hidrométrica y glaciológica; conformación de 12 comunidades de aguas subterráneas en La Ligua-Petorca, región de Valparaíso; el 100% de cumplimiento de normas sobre Derecho de Acceso a la Información Pública establecidas por la Ley N° 20.285,; el trabajo durante tres años y medio en los dos proyectos de ley que modifican el Código de Aguas; entre otros logros.



# Río Biobío contará con sistema de alerta temprana de crecidas



A través de un convenio de mandato firmado entre la Dirección Regional de Aguas del MOP y el Gobierno Regional, se dispondrán de mil seiscientos millones de pesos para operar una red que beneficiará a quince comunas rivereñas del río.

El acuerdo se deberá ejecutar en los próximos 36 meses y permitirá disponer de una plataforma con transmisión y seguimiento on line del caudal del río Biobío, otorgando información de carácter permanente y en tiempo real sobre crecidas que pueda tener el río.

El Seremi de Obras Públicas, René Carvajal, indicó que “no queremos que habitantes de comunas aledañas al río, vuelvan a sufrir situaciones trágicas como las del 2006, así que este componente técnico será de gran importancia para la toma de decisiones; por lo que se podrá informar de manera oportuna a las autoridades comunales de emergencia y tomar las medidas preventivas que correspondan”.

Esta plataforma será complementaria a la red temprana de alerta de crecidas que posee la Dirección General de Aguas a través de las 28 estaciones fluviométricas que son parte de la cuenca del Biobío.

César Saavedra, Director Regional de Aguas, señaló que “se podrá generar un mapa de riesgo que permitirá un ordenamiento territorial en los sectores aledaños a la rivera del río, de esta forma se podrá prevenir el asentamiento de la población en zonas específicas que se encuentren dentro de la posible superficie de inundación.

El proyecto consta de 8 etapas, las que van desde el levantamiento de información, la modelación hidrológica e hidráulica, el diseño del sistema de alerta de crecidas, un plan comunal de emergencia sobre riesgos de inundación, elaboración de material de difusión, capacitación y entrenamiento a personas involucradas con la plataforma.

Las comunas involucradas para este proyecto, serán las de Alto Biobío, Santa Bárbara, Quilaco, Mulchen, Los Angeles, Negrete, Nacimiento, San Rosendo, Laja, Santa Juana, Hualqui, Coronel, Chiguayante, San Pedro de la Paz, Concepción y Hualpen.

A partir de los años '40, el río Biobío ha sufrido alrededor de 8 eventos que han generado el desborde del río. Hoy, se debe considerar que con el efecto del cambio climático que se manifiesta a través de precipitaciones con mayor intensidad, lluvias localizadas, deshielo por variación de la isoterma, etc.; se hace aún más necesario contar con este sistema y así prevenir la afectación de las personas.

# Breves!

## Arica y Parinacota

Durante el mes de noviembre, la DGA a través del Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos, monitoreó la calidad del agua del Lago Chungará. La red de calidad de aguas en lagos y lagunas, está compuesta por el monitoreo de 51 cuerpos de agua, equivalente al 29% del área a nivel nacional. Anualmente se elabora un programa que determina cierta frecuencia estacional para monitorear los diversos cuerpos de agua

## Los Lagos

En la madrugada del sábado 16 de diciembre ocurrió el aluvión de Villa Santa Lucía, comuna de Chaitén, provincia de Palena, región de Los Lagos. Lamentable tragedia que cobró la vida de compatriotas que habitaban el sector.

En la zona afectada estuvo el equipo de glaciología de la DGA, para hacer modelación 3D del glaciar del sector con escáner láser terrestre para contrastar con imágenes de abril de este año y evaluar pérdida y estabilidad de masas de hielo. Además, llegaron funcionarios de la DGA Aysén a colaborar con glaciólogos y de la DGA Biobío a apoyar con uso del dron para hacer levantamiento topográfico.



## Magallanes

El 19 de diciembre la DGA Magallanes puso nuevamente en funcionamiento la estación del lago Navarino, la cual mide nivel del lago y precipitación. Los equipos anteriores presentaron fallas y fueron renovados. Para acceder al lugar se hizo un traslado vía helicóptero de los dos funcionarios DGA para hacer la instalación

## Metropolitana

La Dirección Regional está apoyando al Comité de Vivienda Totoral de Batuco para que el APR Santa Rosa obtenga derechos de aprovechamiento de aguas para entregar factibilidad de agua en las casas. Es importante señalar que la reforma al Código de Aguas consagra del derecho humano de acceso al agua potable

## Biobío

DGA entregó resultados de calidad de aguas del lago Llu Llu a las comunidades ribereñas. El lago, ubicado en la provincia de Arauco, tienen 4.300 hectáreas. El análisis realizado concluye que sus aguas son las más limpias de todos los cuerpos lacustres del país.

A su vez, se sugieren medidas respecto al efecto antrópico para preservar calidad de agua del lago. César Saavedra, Director Regional de Aguas, indicó que "desde el 2011 que no se realizaba un análisis y ahora podemos decir que el nivel se ha mantenido gracias a una acertado manejo".



# Chile mejor



<https://www.youtube.com/watch?v=8WhdF6HsjCw>



@CarlosEstevezVa