



HUELLA HÍDRICA

Nº 4. Abril, 2017

Elisa Blanco, Ernesto Schulbach, Silvia Bertazzo
y Daniela Rivera (moderadora).

El valor de la información en la gestión del agua

Parte 2: Rol de las autoridades y usuarios

La poca disponibilidad de agua en ciertas regiones del país, en especial en la temporada de mayor demanda, generan situaciones de escasez hídrica con bastante frecuencia. Así, se ha comenzado a desarrollar una visión generalizada de que más que un problema de disponibilidad, lo que se debe mejorar es la gestión o el manejo que se le da al recurso. Para ello, la información disponible se torna altamente relevante.

Con esto en mente el Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC desarrolló un seminario buscando dar a conocer los impactos negativos de las asimetrías de información, y la importancia de tener data relevante para llevar a cabo un eficiente manejo del recurso. En este sentido, dichos sistemas de información corresponden a las distintas herramientas o plataformas que apoyan una labor de “contabilidad” de las aguas, desde el monitoreo de precipitaciones, caudales y niveles freáticos, hasta el uso de las mismas por parte de los usuarios.

A continuación se presenta un resumen de lo conversado a lo largo del evento, el cual ha sido dividido en dos partes. En esta ocasión, se presenta la segunda parte: rol de la autoridad y de los usuarios en la generación de información sobre aguas.



Contenidos

Módulo 1: Visión general de la importancia de la información en la gestión de las aguas (edición anterior)

Módulo 2: Rol de la autoridad y de los usuarios en la generación de información sobre aguas

1. Ernesto Schulbach (Unidad de OUAs, DGA):
[Información para la toma de decisiones en las organizaciones de usuarios en Chile](#)
2. Santiago Matta (Junta de vigilancia 3ra Sección Río Aconcagua):
[Implementación de nuevas tecnologías de la información en la 3ra Sección del Río Aconcagua](#)
3. Silvia Bertazzo (U. Andes):
[El acceso a la información sobre el agua en la Unión Europea](#)
4. Elisa Blanco (CDGA UC):
[Desafíos de la provisión de información para la gestión de las aguas en el país.](#)

Descargar [aquí](#) las presentaciones en .pdf.



Información para la toma de decisiones en las organizaciones de usuarios en Chile



Ernesto Schulbach

Abogado, especialista en
gestión de R.H.

Jefe de la Unidad de
Organizaciones de Usuarios y
Eficiencia Hídrica de la DGA

Ex Secretario Ejecutivo de la
Comisión Nacional de Riego

Aprovecho esta oportunidad para comentar, a partir de mi experiencia práctica, lo que entiendo por una gestión eficiente y sustentable de los recursos hídricos y su relación con las organizaciones de usuarios como actores insustituibles en la gestión y administración de éstos, de acuerdo con nuestro ordenamiento legal.

Primero, me gustaría señalar que es común que diversos actores del mundo público y/o privado traten de establecer en Chile modelos de gestión propios de países desarrollados, sin considerar nuestra condición de país en vías de desarrollo, con presupuestos precarios y un nivel de profesionalización escaso, para una compleja, extensa, heterogénea y diversa realidad de cuencas hidrográficas.

Para ilustrar lo anterior, expondré algunos aspectos del caso australiano, quienes para adecuar una gestión eficiente y sustentable de sus recursos hídricos en las diferentes cuencas y acuíferos, a consecuencia de una extraordinaria y prolongada sequía, implementaron una estrategia de desarrollo y un plan de gestión al cual se comprometió todo el país, lo que implicó una inversión cercana a los 13.700 billones de dólares australianos. Dicho lo anterior, cabe señalar que, en el caso australiano, hubo adicionalmente una especial preocupación tanto de los aspectos productivos como por los ambientales y de sustentabilidad de las cuencas hidrográficas. En términos prácticos, se dispuso que un 50% de los derechos de aprovechamiento fueran destinados al proceso productivo y el restante 50% al resguardo del equilibrio ambiental de la cuenca. De tal forma, en aquellas cuencas donde se habían otorgado derechos por sobre el 50% el Estado adquirió derechos en un periodo de 10 años, a fin de lograr un equilibrio entre ambos porcentajes.

Por otra parte, en materia de aguas subterráneas, analizaremos el caso de Francia, en que los estudios de disponibilidad de todos los acuíferos fueron hechos por el Estado, mediante el otorgamiento a los usuarios del acuífero de un derecho concesional (uso y goce), utilizando para la asignación de dichos derechos lo que se denomina “principio precautorio”. Ello con el fin de proteger la sostenibilidad del acuífero, estableciendo como límite de otorgamiento solo un porcentaje del volumen embalsado, considerando la recarga anual para ese fin. Complementariamente, el derecho otorgado al usuario en los términos antes descritos, conlleva la obligación de entregar la información que se prescribe en el acto concesional en el que se establece un conjunto de obligaciones las que en caso de no cumplirse en tiempo y forma, implican la extinción del derecho concesionado.

Analizados los casos descritos, el nivel de información, las herramientas utilizadas para su procesamiento y la definición de los destinatarios de la misma, permiten a quien la maneja, tomar decisiones precisas y oportunas, que posibilitan la gestión eficiente y sustentable de las cuencas y acuíferos. De lo expuesto, se advierte que dicha realidad no es comparable con el caso chileno, puesto que la primera limitación radica en la falta de consenso respecto de la naturaleza jurídica del derecho de aprovechamiento. La segunda limitación reside en el hecho que sólo en algunos casos en materia de aguas superficiales tenemos definidos en la cuenca a los titulares de derechos de aprovechamiento, ya que un porcentaje importante de ellos no se encuentran regularizados o perfeccionados, de manera que el control de las extracciones se dificulta, lo que impide cruzar la información de titulares de derechos con la obligación de entregar la información de las extracciones, lo que permitiría contar con modelos de gestión reales y no meramente teóricos.

En materia de aguas subterráneas, sólo en los casos de la Comunidad de Aguas Subterráneas de Copiapó sectores 5 y 6, las Comunidades de Aguas Subterráneas de La Ligua y Petorca y la comunidad en formación de la Pampa del Tamarugal, se encuentran catastrados y actualizados el total de los derechos otorgados en el acuífero.

Como puede apreciarse, en Chile existen graves vacíos y problemas de información. Sólo tenemos certeza de los derechos que la DGA ha constituido de manera administrativa (por acto de autoridad), pero, en el caso de los derechos reconocidos judicialmente y de aquellos que han sido objeto de sucesivas transferencias y transmisiones existe escasa información, lo que impide alcanzar el ideal de las experiencias internacionales antes comentadas.

Por otro lado, actualmente en el país existe un incipiente avance en materia de sistemas de control de extracciones de aguas subterráneas y los usuarios tienen poca claridad respecto de la información que deben proveer a la DGA y el modo o forma en que ésta debe ser entregada.

Por lo anterior resulta fundamental que dicha obligación de control e información recaiga en los usuarios organizados en comunidades de aguas, profesionalizadas y capacitadas para tales efectos.

Importancia de las organizaciones de usuarios de aguas en la gestión de las aguas

Es fundamental resaltar que, en la práctica, para llevar a cabo una buena gestión del recurso, es necesario contar con organizaciones de usuarios, tanto superficiales como subterráneas. En general no existe conciencia en el país que nuestra legislación consagra que la administración y gestión de las aguas recae en los particulares, a través de sus organizaciones de usuarios. Por otra parte, las propias organizaciones y los profesionales que nos relacionamos con ellas, no hemos sido capaces de mostrar de manera clara y persuadir a los usuarios de las ventajas que representa la asociatividad, es decir, gestionar las aguas de manera conjunta y no individual.

Lo anterior, se ve reflejado mayormente en materia de aguas subterráneas, donde hasta hace muy poco sólo se tenía un ejemplo cercano, que fue la constitución y puesta en marcha de la primera comunidad de aguas subterráneas con estas características en el país, ubicada en el quinto y sexto sector del Acuífero del Río Copiapó, que abarca desde la ciudad de Copiapó hasta la desembocadura. Esta primera experiencia tomó aproximadamente 15 años en madurar e implementar un modelo de gestión y medición que permite visualizar las extracciones desde el acuífero y el comportamiento de éste. Luego de Copiapó, se constituyeron las 12 comunidades de aguas subterráneas de La Ligua y Petorca, las que existen legalmente desde el año 2015, y que, para estar funcionando de manera similar al caso de Copiapó, requerirán de un tiempo de madurez, que esperamos sea inferior a los diez años.

No obstante lo anterior, cabe señalar que, la constitución de las organizaciones de usuarios y su registro en la DGA no es suficiente, ya que es posible tener comunidades bien constituidas, formalmente organizadas y legalmente impecables, pero inactivas. Luego del trabajo que significa organizarlas, se requieren recursos institucionales y un método de trabajo que permita activarlas o ponerlas en marcha. Lo anterior es un aspecto fundamental que debe ser abordado para el logro de una adecuada gestión del recurso, y al mismo tiempo, no es una materia sencilla, ya que no existen en el Estado, las formas institucionales ni los recursos presupuestarios para su materialización.

Ahora bien, para poner en funcionamiento una comunidad de aguas subterráneas y lograr que efectivamente se haga cargo de la gestión del acuífero, pensamos que estas organizaciones requieren a lo menos de un lugar físico donde puedan operar, (sede o “casa del agua”) con el fin que puedan cumplir con las funciones que les encomienda

la ley. Como se ha señalado, una de las principales tareas es o debiese ser la instalación de sistemas de control de extracciones en cada obra de captación y requerir de los usuarios la información que sea necesaria para tomar decisiones técnicas debidamente fundadas en base a los antecedentes obtenidos. Para materializar lo anterior, que en palabras puede resultar sencillo, pero que en la realidad es de suma complejidad, a nuestro entender, es menester la participación de equipos técnicos especializados, que asesoren a cada organización. Estos equipos técnicos debiesen estar compuestos por, a lo menos, tres profesionales (abogado, ingeniero y gestor) lo que permitiría dar fiel cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Art. 38 del Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas, en el que se asigna al directorio de la comunidad una serie de deberes y atribuciones, entre los que destacan:

- Promover una gestión integrada y sustentable del Sector Hidrológico de Aprovechamiento Común.
- Instalar y operar un sistema de control de extracciones, medición de niveles, cantidad y calidad de aguas subterráneas.
- Mantener un registro de producción de cada captación.
- Regular la explotación del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, haciendo evaluaciones en forma permanente y oportuna para prevenir efectos asociados a la sobreexplotación de sus aguas.

Institucionalidad y sistemas de información adaptados a una situación hidrológica y climática variable

Como ya se ha mencionado, las experiencias internacionales exitosas deben ser “aterrizadas” al particular contexto chileno. De esta forma, se deben considerar aspectos de la legislación, así como otros elementos locales al momento de proponer mejoras o de perfeccionar el sistema de información utilizado. En este sentido, en materias legales, Chile posee una legislación homogénea, que contrasta con la realidad heterogénea de sus cuencas y acuíferos. Lo anterior implica que contamos con un Código de Aguas que debe ser aplicado como normativa a todo el territorio nacional, sin embargo, existen considerables diferencias climáticas, hidrológicas e hidrogeológicas entre las distintas cuencas y acuíferos, encontrándonos con que la mayor presión por el recurso se da en sectores donde la disponibilidad natural es escasa. Así, no es posible desarrollar un estándar común cuando se tiene una diversidad tan grande.

Por otra parte, tenemos un código concebido en un contexto donde el único uso que debía regularse era el de riego (Código de Riego), y que, a pesar de la inclusión en 1981 de los derechos no consuntivos, no gestiona el agua más allá de la distribución a

través de canales de regadío en el ámbito agrícola, siendo incapaz de zanjar problemáticas entre diferentes usos. Evidentemente, esta institucionalidad tampoco responde a las necesidades climáticas actuales, las que exigen para la toma de decisiones contar con información fidedigna y oportuna. Es aquí donde la coordinación institucional es fundamental, resultando sumamente necesaria una alianza público-privada.

La legislación chilena consagra que la administración y distribución de las aguas que corresponden a los titulares de derechos de aprovechamiento, es realizada por éstos a través de sus organizaciones de usuarios de aguas, quedando el Estado relegado sólo a su papel de asignador inicial del recurso y a la fiscalización ex post del ejercicio del mismo. La insuficiencia de recurso y capacidades para cumplir con la función fiscalizadora genera la necesidad de una asociación público-privada que permita alcanzar acuerdos, de carácter eminentemente técnicos, entre la autoridad y quienes administran el recurso.

Lo anteriormente expuesto se ve agravado atendidas las exiguas capacidades de los servicios especializados del Estado y a la negativa de los usuarios para ser “controlados”, quienes no consideran que “el control” permite acceder a una necesaria y valiosa información para una adecuada gestión del recurso en su propio beneficio.

En cuanto a la variabilidad climática a lo largo del país y a los efectos que comienza a generar el cambio climático, la legislación se activa, en cuanto a situaciones de escasez sólo a través del Artículo 314 del Código de Aguas, en donde el Presidente de la República puede decretar medidas de excepción ante una situación de extraordinaria sequía. Frente a lo anterior, se identifica una rigidez o insuficiencia del sistema para afrontar situaciones de escasez y sobre-explotación del recurso, las que se verán incrementadas a consecuencia del cambio climático. En el país, existe una especie de “desregulación” o una legislación que permite cometer ciertos ilícitos. Así, a modo de ejemplo nuestra legislación permite cavar en suelo propio sin tener que presentar a la autoridad información sobre ejecución del sondaje, de manera que si una persona solicita un derecho de aprovechamiento por vía administrativa o Judicial y no se le constituye el derecho o, si solicita un cambio de punto de captación y no es aprobado, tiene un pozo construido, en el primer caso y dos en el segundo caso, la pregunta entonces es ¿qué impide su uso clandestino? En la misma línea organizaciones de usuarios pueden distribuir las aguas sin que todos los usuarios tengan derechos de aprovechamientos formalmente constituidos o reconocidos; en otros casos hay un margen de clandestinidad y de duplicidad de derechos de aprovechamiento de aguas. Entonces, nuevamente se identifica la necesidad de contar con información y tomar decisiones basadas en criterios de orden técnicos, por sobre consideraciones de carácter ideológico o políticas.

A la vez, hay una brecha en cuanto a investigación aplicada y disposición de la información. En resumidas cuentas, se requiere información para gestionar, la que debe ser útil y estar disponible en el momento oportuno. Es necesario actualizar los estudios sobre disponibilidad de aguas, incorporando parámetros que digan relación con el cambio climático, la sobre explotación y la clandestinidad.

Figura 1. Ficha de consulta nacional a organizaciones de usuarios de aguas

Nombre OU:			
Fecha de Constitución		Inscripción en CBR:	
Nombre Presidente OU y sus Directores:			Periodo Cargo:
Nombre Gerente:		Nombre Administrador:	
Jurisdicción de la OU:			
Dirección OU:			Teléfono:
Correo Electrónico:		Página Web:	
Región:	Provincia:		Cuenca:
	Comuna:		Fuente Natural:
Información sobre el ejercicio de los derechos de aprovechamiento de agua			
Tipo de Derecho:		Acciones Totales:	
Ejercicio del Derecho:		Caudal o Dotación Máxima:	
Nº de Usuarios:	Nº Bocatomas:	Nº, nombre y dotación de los canales:	
Nº de DAA individuales y su expresión en L/s:	Sistema de Aforo:	Sistema Registro Caudal:	
	% DAA inscritos de manera individual en el CBR:	Nº de usuarios sin DAA:	Caudal de agua distribuido sin DAA:
Nº Usuarios con DAA inscrito de manera individual en el CBR:		% Usuarios con DAA inscritos en el CBR:	
Observaciones:			

Finalmente, el país requiere de una nueva institucionalidad hídrica, que contenga elementos de una gestión integrada. Se necesita una mirada heterogénea, que reconozca las diferencias de cada cuenca y que considere a ésta como la unidad territorial básica para realizar gestión, donde se puedan incorporar distintas variables del sistema, dentro de la toma de decisiones.

Desarrollo de un sistema de transparencia con organizaciones de usuarios de aguas

Complementariamente una fuente de información de gran valor respecto de los temas ya tratados, se puede obtener del informe del Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID), donde constan valiosos antecedentes para establecer una agenda I+D+i en materia de aguas. Para ello, se conformaron 3 comisiones compuestas por cerca de 35 expertos que hicieron un análisis respecto de la estrategia futura en materia de aguas.

Como otro insumo, es conveniente tener en consideración la Unidad de Organizaciones de Usuarios y Eficiencia Hídrica que la DGA desarrolló durante el año 2016, una consulta nacional dirigida a las organizaciones de usuarios (revisar ficha de consulta en Figura 3), mediante la cual se buscaba, entre otras, obtener:

- Información de las extracciones en cauces naturales.
- Información relevante para la DGA (conocer organizaciones de hecho)
- Información recíproca (poner en funcionamiento el Art. 122 bis Código de Aguas)

Frente a la consulta, la tasa de respuesta de las organizaciones de usuarios de aguas, según su tipología, fue la siguiente:

- De las 47 Juntas de Vigilancia registradas en el Catastro Público de Aguas al momento de la consulta respondieron 12.
- De las 200 Asociaciones de Canalistas registradas en el CPA respondieron 53.
- De las 3237 Comunidades de Aguas registradas en el CPA respondieron 184.

Como se puede observar, un porcentaje bastante limitado dentro del universo de organizaciones respondió la consulta, lo que puede atribuirse a diferentes factores, pero que, a nuestro juicio, obedece principalmente al hecho que las OUA estimaron que las respuestas que entregarán en relación a las materias consultadas podrían servir de base a futuros procesos de fiscalización, lo que no es efectivo, dado que mediante la consulta únicamente se pretendía obtener información para contribuir a una mejor gestión de las propias OUA.



Santiago Matta

Médico Veterinario
Universidad de Chile

Gerente
Junta de Vigilancia 3ra Sección
Río Aconcagua.

Implementación de nuevas tecnologías de la información en la 3ra Sección del Río Aconcagua

La información, así como sugiere el nombre del seminario, es sumamente valiosa para la gestión de las aguas. En el país existe gran desinformación. Ello, se demuestra en que muchas veces se critica indicando “Chile es el único país en el mundo que tiene sus aguas privatizadas”, cuando dicho modelo de distribución es utilizado en zonas de alto desarrollo y climáticamente similares, como lo son Australia y California. En todos estos lugares, el agua es privada, repartida en forma de derechos de aguas transables en el mercado. Así, la información de la ciudadanía en estas materias, es fundamental. En nuestro país, esta desinformación se genera debido a desconfianzas entre el sector público y privado, que impiden que avancemos en una óptima gestión.

Desinformación en los proyectos de reforma

En ocasiones, las decisiones técnicas se toman considerando fundamentos ideológicos, por sobre materias técnicas. Esto se ejemplifica al revisar el público asistente a la Cámara de Diputados durante la votación por la modificación del Código de Aguas llevada a cabo en noviembre de 2016. En un sector de las graderías se encontraban los representantes de sistemas de agua potable rural (APRs) y servicios sanitarios, y en el otro sector las organizaciones de usuarios de aguas. En general, cada vez que se aprobaba un artículo, una mitad del público se callaba, y la otra aplaudía; o al revés, pareciendo que ambos grupos tuviesen intereses diferentes. Sin embargo, a grandes rasgos, los sistemas de APRs y las organizaciones de usuarios de aguas tienen objetivos similares, de distribuir agua en zonas rurales, incluso siendo los mismos agricultores, la mayoría de los usuarios de estos sistemas sanitarios. De esta forma, por la desinformación existente, se ha generado una fragmentación entre usuarios que

debiesen estar alineados. Esto contribuye aún más a la ya existente falta de confianza, que culmina con situaciones de desmedro para todos.

Respecto a la otra modificación que se encuentra actualmente en trámite, relativa a la información que maneja la DGA, es necesario ser cautos. Ello, debido a que tales disposiciones legales que se pretende modificar, estarían endureciendo las medidas para fomentar la entrega de información a la DGA por parte de los usuarios. El Código de Aguas actual ya provee de indicaciones relativas a que la DGA pueda exigir la instalación de dispositivos en determinadas circunstancias. De esta forma, las indicaciones legislativas que están tramitándose, fundamentalmente están dirigidas a la aplicación de multas, y a exigir un sistema de transmisión de dicha información, pero no se indica, como ni quienes van a financiar estos equipamientos, que son bastante costosos. Una vez más, la DGA está adoptando nuevas atribuciones sin ningún tipo de financiamiento y le está otorgando obligaciones monetarias a las Organizaciones de Usuarios que no las tienen contempladas.

Actualmente hay dos proyectos de esta misma índole en trámite: uno ingresado en este gobierno, y un segundo proyecto, ingresado el 2012 durante el gobierno anterior, el boletín 8.149. Ambos apuntan a lo mismo, que es la aplicación de multas cuando los usuarios no envían tal información a la DGA. Ahora, en las aguas subterráneas, también se exigen sistema de información de transmisión de datos, sin una solución ni alternativa financiera.

Manejo de información en la tercera sección del Río Aconcagua

El río Aconcagua tiene 161 km. de largo, y está dividido en 4 secciones. La tercera sección, administra 48 km., está compuesta por 15 canales y riega básicamente a la provincia de Quillota y un par de comunas de la provincia de Marga-Marga, que son Olmué y Limache. Es esta sección la que abastece la mayoría del agua potable utilizada por el Gran Valparaíso. En total, la tercera sección abastece a un territorio cercano a las 21.000 hectáreas.

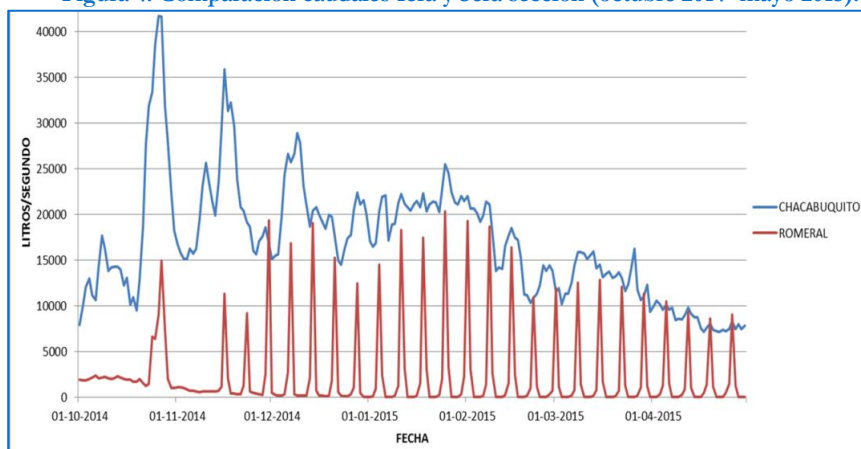
Recientemente, nos vimos enfrentamos a la peor sequía desde que existen registros, que duró 5 años. Estos períodos no serían tan críticos sino no fueran por el hecho de que las secciones aguas arriba, ante disminuciones del caudal, limitan el paso del agua hacia las secciones de abajo. La cuenca ya se había enfrentado a sequías anteriormente, como la del año 1967, considerado uno de los años más secos en la historia chilena. Sin embargo, la sequía del 2014 fue más seca aún.

Con esto en mente, ya hace años los usuarios identificaron la importancia de tener información del caudal que se desviaba a cada canal. Esto, inicialmente era realizado en forma muy precaria. En cada canal existía una regla a partir de la que se

estima su caudal, y un celador registraba este valor a diario. Así, en muchas ocasiones el registro se perdía (por ejemplo, al caerse el apunte al agua), o bien, el registro era inexacto debido a que se carecía de rigurosidad con respecto a la hora a la que se tomaba. Estos factores limitaban la capacidad de gestión de la Junta de Vigilancia, en donde la información era clave.

La importancia de contar con un sistema de información fehaciente, llevaron a la Junta a postular a la Ley de Fomento al Riego y Drenaje de la Comisión Nacional de Riego (CNR). Así, aportando con recursos públicos y privados, instalamos estaciones de monitoreo con telemetría en todas las bocatomas de los canales de la tercera sección. Por una parte, esto ha generado mayor transparencia en el manejo de las aguas, aunque también, desde el punto de vista práctico, esto ha estado acompañado de mayor presión sobre las funciones que realiza la Junta y su administrador. Ahora, los usuarios vigilan sus recursos ya que tienen la información para ello.

Figura 4. Comparación caudales 1era y 3era sección (octubre 2014- mayo 2015).



El sistema se compone básicamente de un sensor de ultrasonido que está instalado sobre la regla (la misma que ya existía, para no cambiar la medida), y que captura el nivel a la que el agua está pasando por el canal. Son abastecidos con energía a partir de un panel solar y una batería para el almacén de la misma.

Esta información abastece una página web, en donde la Junta de Vigilancia tiene acceso a la información actualizada. Un ejemplo es lo presentado en la Figura 4. Aquí, en azul está el caudal pasante en la estación de monitoreo Chacabuquito, al inicio de la primera sección del río; y en rojo está la información de la estación del Romeral, a la entrada de la tercera sección. Como se aprecia, hay una diferencia ostensible en

caudales entre ambas secciones. Los *peaks* de la línea roja, la sección administrada por la Junta, se deben a que durante los periodos de escasez, las secciones de aguas arriba cerraban sus compuertas durante los fines de semana. Así, dejaban pasar el agua durante 36 horas. El caudal percibido por las bocatomas del Canal Purutín (Figura 5) así lo demuestra. Muy distinta es la situación del Canal Rautén (Figura 6), uno de los últimos canales, a quienes apenas les llegó agua esa temporada.

Figura 5. Caudales medidos en Canal Purutín (diciembre 2014-mayo 2015)

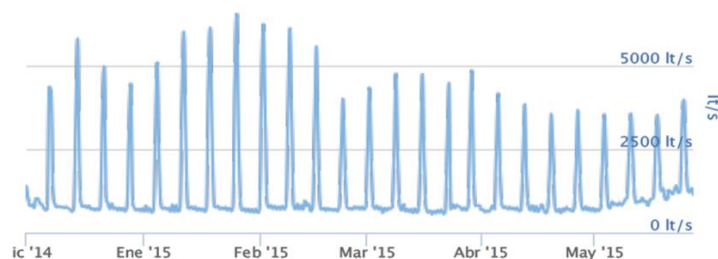
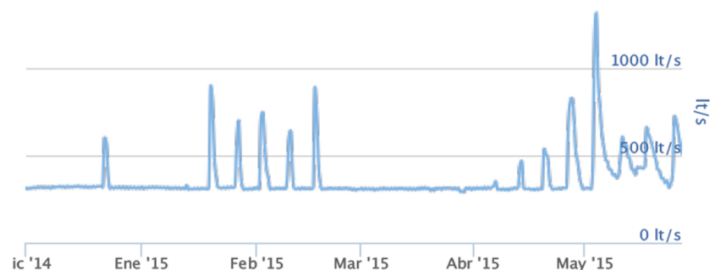
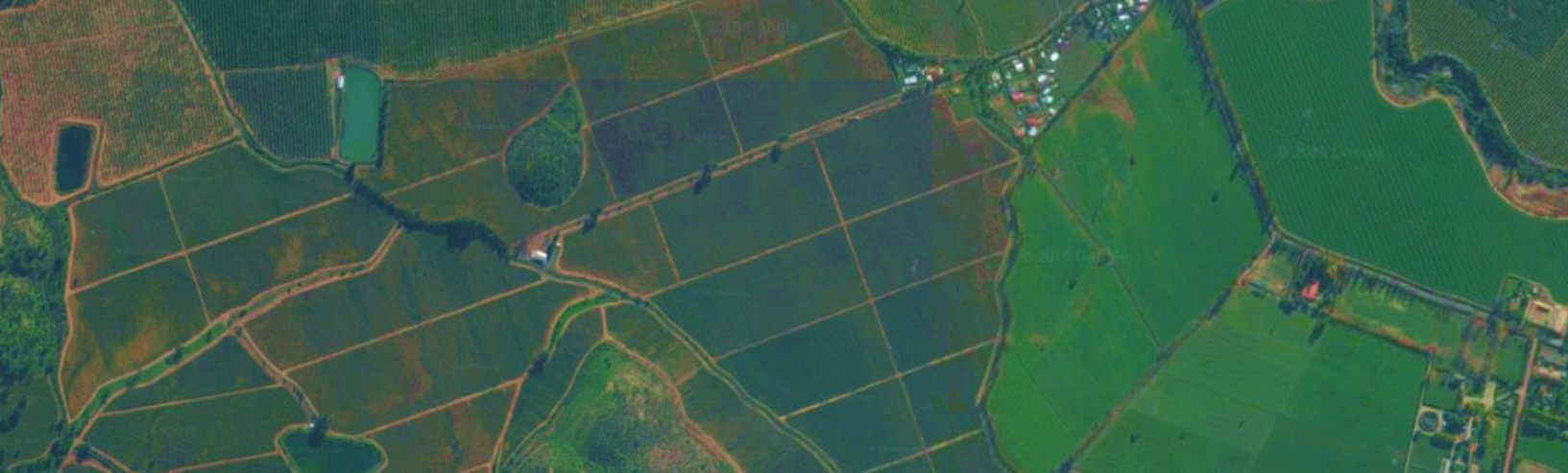


Figura 6. Caudales medidos en Canal Rautén (diciembre 2014-mayo 2015)



En un inicio, la situación era un desastre. El traspaso de las aguas ocurría los fines de semana, y generalmente en la noche. Además, muchas compuertas que no habían recibido agua en mucho tiempo dejaron de funcionar. Por lo mismo, hubo que hacer un trabajo de reparar y luego automatizar las compuertas (de tal forma de controlar cuando se abren y cierran a distancia). Se instalaron también, sensores de calidad, pH, temperatura, potencial Redox y conductividad eléctrica, que ahora se monitorean periódicamente.

Hoy en día todas las compuertas están automatizadas y se cuenta con la información del caudal que está recibiendo cada canal, en cada momento, desde cualquier lugar.



Silvia Bertazzo

Abogada y Doctora en derecho
de la Universidad de Trento.

Académica de la Facultad de
Derecho de la Universidad de
los Andes

El acceso a la información ambiental sobre el agua en la Unión Europea

El punto de partida para analizar el tema del acceso a la información ambiental en la Unión Europea consiste en la Observación General N° 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, sobre el Derecho al agua. En efecto, en este documento el Comité, al definir el contenido normativo de este Derecho, menciona la accesibilidad. Así, el concepto de Derecho al agua comprendería también el acceso a la información ambiental que esté en posesión de las autoridades públicas o de terceros sobre los servicios hídricos y sobre el agua en general.

Con ello, la investigación a presentar se centra en la normativa europea de los años 1990, la Directiva 90/313/CEE sobre libertad de acceso a la información en materia de medio ambiente; el Convenio sobre acceso a la información, participación del público en la toma de decisiones y acceso a la justicia en materia de medio ambiente, también conocido como Convenio de Aarhus, y finalmente la Directiva 2003/4/CE relativa al acceso del público a la información medioambiental, que derogó el acto comunitario anterior. En esta ocasión, más que abarcar todo el contenido de la disciplina europea en materia de acceso a información ambiental, la discusión se enfoca en aquellos aspectos que dicen relación con la información sobre el agua.

Aspectos relevantes de la normativa respecto de la información sobre el agua

1. Fundamento de la solicitud: la normativa europea, al igual que la chilena, establece una obligación de entregar la información sobre el medio ambiente (y, por lo tanto,

sobre su componente “agua” también), sin necesidad de acreditar un interés específico. Mientras esta disposición es clara, su aplicación no ha sido pacífica. En Italia, por ejemplo, en algunos casos los tribunales administrativos han reconocido la facultad de la autoridad pública de poner en tela de juicio el interés perseguido por el sujeto que solicita la información. Incluso, se ha llegado a denegar el acceso a la información cuando no se acredita que la solicitud persigue finalidades de tutela del medio ambiente. En ciertos casos estos pronunciamientos tienen un fundamento. Ejemplo de ello sería el caso de una sociedad inmobiliaria que busca obtener información sobre un proyecto de la competencia, usando el mecanismo del acceso a la información ambiental. Sin embargo, hay otras sentencias más discutibles, como que se haya denegado la solicitud de acceso a una organización ambientalista porque no tenía entre sus fines la protección del medio ambiente o porque su sede no se encontraba en el entorno ambiental al cual se refería la información solicitada.

2. *Concepto de información ambiental*: la información ambiental comprende no solo los datos sobre el estado del medio ambiente y de las aguas en particular, sino también, en términos muy sucintos, todo lo que se refiere a las sustancias, emisiones, vertidos y otras liberaciones que pueden tener un impacto negativo sobre los recursos hídricos. También bajo esta noción se incluyen los datos referidos a las políticas, normas, planes, programas, acuerdos en materia de medio ambiente y actividades que afecten o puedan afectar las aguas, así como las actividades o las medidas (ej. la actividad de fiscalización) destinadas a protegerlas. Lo anterior comprende también los informes emitidos por los organismos técnicos y que confluyen en los procedimientos de adopción de un acto administrativo o de una decisión final.

3. *Definición de los sujetos obligados*: en la normativa europea, a diferencia de la chilena, son obligados a entregar la información ambiental también los operadores privados, lo que resulta muy relevante en el sector hídrico porque de esta forma se puede acceder a los datos en posesión de los concesionarios de servicios públicos sanitarios.

Sobre este punto, una reciente sentencia del Tribunal de Justicia ha aclarado que los sujetos obligados pueden ser personas de derecho privado como de derecho público encargadas de prestar servicios de interés público relacionados con el medio ambiente. Esta sentencia indica que los operadores privados se sujetan a la normativa sobre el acceso a la información ambiental si gozan de “potestades exorbitantes”, en particular si tienen la facultad de establecer normas o regulaciones aplicables al servicio que prestan y de decidir la suspensión del mismo.

También recaen en la categoría de sujetos obligados las entidades que operan bajo la vigilancia de autoridades públicas. Ahora, este “control” no se refiere solamente a la normal actividad de fiscalización realizada por parte de las autoridades

públicas, sino más bien, como ha precisado la jurisprudencia, debe resultar en una fuerte intervención de la autoridad en la vida de la entidad privada, por ejemplo en su financiamiento, en la toma de decisiones, en la facultad de la autoridad pública de nombrar y remover los miembros del directorio de la entidad, entre otras.

Régimen de excepciones

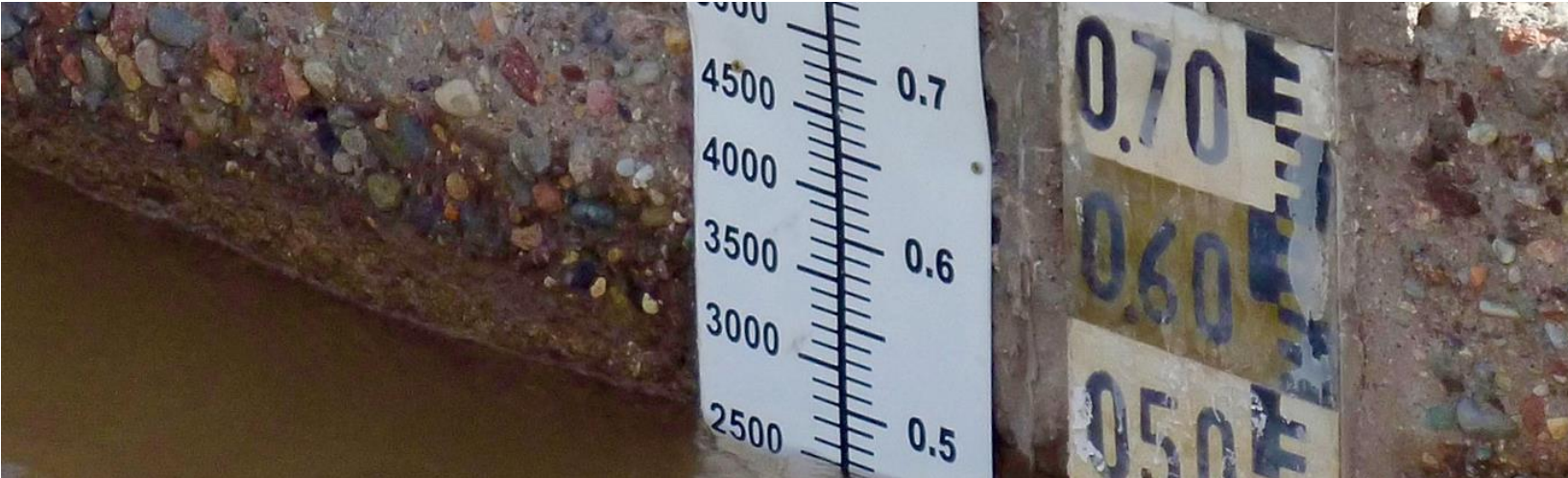
A través del sistema de excepciones se procura alcanzar un equilibrio entre el derecho de acceso a la información ambiental y los demás intereses y derechos merecedores de tutela, que podrían verse afectados por la divulgación de las informaciones.

Se mencionarán solo dos excepciones que han sido usadas o podrían ser usadas en los casos en que se solicitan información sobre el agua:

1. *Material en proceso de elaboración, documentos o datos inconclusos.* Esta excepción ha sido invocada para no entregar los datos sobre la calidad del agua resultante de las actividades de muestreo diario, semanal, etc... En Francia, por ejemplo, se ha sostenido que estas informaciones son incompletas, crudas, y dejan de serlo solo en el momento en que son procesadas e incorporadas en el informe periódico correspondiente.

2. *Confidencialidad de datos de carácter comercial e industrial.* Sobre este punto la directiva europea es bien escueta y no aclara el campo de aplicación de esta excepción. A nivel interno se ha tratado de ofrecer mayores orientaciones al respecto; por ejemplo, las líneas guías del Information Commissioner's Office del Reino Unido indican que esta excepción opera cuando la divulgación de los datos solicitados puede afectar la reputación de un operador o el resultado de negociaciones pendientes o futuras, o provocar graves perjuicios económicos al titular de los datos.

Sin embargo, cabe considerar que la normativa europea contempla una contraexcepción que se aplica cuando las informaciones solicitadas se refieren a datos sobre las emisiones en el medioambiente. Sobre el particular, los jueces europeos han entendido que la noción de emisión abarca no solo los vertidos, descargas, emisiones en sentido estricto etc., provenientes de una fuente fija, sino también todas las liberaciones de sustancias en el medio ambiente, independientemente del tipo de fuente (fija, móvil) y de la forma en que se verifican (por ejemplo a través de la pulverización de un producto en el aire).



Desafíos de la provisión de información para la gestión de las aguas en Chile



Elisa Blanco

Economista agrario. Magíster en Políticas Públicas de la University of Chicago.

Investigadora del Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC (CDGA).

*“If you’re gonna try and walk on water
make sure you wear your comfortable shoes”*

Alex Turner

Los usuarios, como tomadores de decisiones, se ven enfrentados a un laberinto en donde hay muchas opciones. La toma de una decisión debe ser rápida, oportuna, eficiente en el uso de recursos, y asertiva. Sin la suficiente información, las opciones se ven como una nebulosa y algo que puede haber sido fácil, se vuelve complejo e incierto.

Para un buen sistema de provisión de información, se tiene como requisito:

- i) Estar *disponible para todos* los tomadores de decisiones, usuarios de distintas zonas, magnitud u objetivos;
- ii) Ser *oportuna*. Hay decisiones que se deben tomar a diario o incluso por hora, mientras que hay otras decisiones que es necesario tomar en forma anual;
- iii) Estar *procesada*. Las bases de datos con información muy compleja no son útiles. Ésta debe ser simple y diferenciada de acuerdo al público de interés. En este sentido, hay científicos que requieren datos para realizar modelos de proyecciones climáticas, que requieren un nivel de especificación de la data distinta a la requerida por usuarios que están definiendo planes de plantaciones anuales.

Dentro de los elementos fundamentales que debe incorporar un sistema de información está el monitoreo de la disponibilidad de agua y de los usos que se le está dando. Con estos dos elementos es posible desarrollar un balance hídrico que funciona como una cuenta bancaria, mostrando los ingresos, egresos y lo que hay disponible. Chile quizás está distante aún de proveer de sistemas detallados como los existentes en países desarrollados como Australia. Sin embargo, de alguna forma, es necesario saber de cuánta agua se dispone al final del día, para poder desarrollar proyecciones y anticiparse a escenarios futuros. Todo esto debe estar sostenido en un sistema administrativo claro. A continuación se revisan estos distintos elementos, analizando su desarrollo en el país.

Monitoreo de disponibilidad de agua

Es necesario saber cuánta agua tenemos; cuánto precipitó y cuánto caudal tuvo una cuenca a lo largo de la temporada. En estas líneas, no solo es relevante conocer la disponibilidad de agua superficial y subterránea, sino que también analizar información relativa a la calidad del agua que está ingresando. Todos estos aspectos son fundamentales para el desarrollo de una positiva gestión.

Muchas de estas variables se encuentran en la plataforma de información que construyó la DGA en base al Sistema Nacional de Información del Agua (SNIA) que administra el Centro de Información de Recursos Hídricos DGA y con aportes importantes de la Dirección Meteorológica de Chile. Como se mencionaba, la plataforma provee de información diaria, mensual y anual de múltiples aspectos dentro de los que se incluye:

- Información fluviométrica de caudales medios: reportes de información instantánea y medias diarias;
- Información meteorológica: temperaturas y precipitaciones mensuales;
- Reporte de pozos: informes mensuales;
- Sedimentos: informes diarios; y
- Calidad de aguas: reportes mensuales.

Sin embargo, esta información no siempre está actualizada. Hay reportes que se efectúan cada 3, 6, e incluso 12 meses y no se actualiza con la rapidez que muchas veces se requiere. Incluso, del total de estaciones reportadas en la red hidrométrica de la DGA, se identifican múltiples estaciones que han dejado de funcionar y se encuentran inoperativas. De esta forma, el esfuerzo desarrollado para levantar la red pierde fuerzas al no contar con recursos para mantener su operación.

En relación a la disponibilidad de aguas subterráneas, en ciertas cuencas del país, se cuenta con el apoyo de reportes desde el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN). El desarrollo de estos estudios, sin embargo, no tiene una planificación a largo plazo asociada.

Control de usos

Para el desarrollo de una correcta gestión de los recursos hídricos, también se requiere tener información acerca de cuánta agua se está usando, por quién, desde dónde y en qué momento. En estas líneas, se deben identificar los siguientes aspectos:

- Control de usos de agua superficial, subterránea y modelación de sus interacciones;
- Derechos de aprovechamiento de aguas actuales y transferencias;
- Control del usuario ambiental, en relación a los flujos ambientales (caudal mínimo ecológico);
- Existencia de fiscalización o mayor observación de cuánta agua se está usando ante periodos de sequía o de prorrateo.

En estas líneas es en donde el sistema chileno cobra importancia. Aquí, el control y uso de las aguas está en manos de las organizaciones de usuarios de agua. Estos organismos locales son quienes están a cargo de supervisar el uso superficial y subterráneo y ver que este se realice en concordancia con los derechos de aprovechamiento de aguas. Estas organizaciones deben velar por que se respete la distribución del caudal, impidiendo que se extraigan aguas sin títulos. Son ellas las que deben mantener un registro actualizado de sus usuarios y de las transferencias que realizan; y deben llevar una estadística de los caudales que pasan por los canales.

En materia de aguas subterráneas, son las organizaciones de usuarios de aguas subterráneas las que han ido actualizando su red, para adaptarse y monitorear dichas extracciones. Sin embargo, estas comunidades se han constituido en pocos lugares y aún quedan múltiples acuíferos sin control. Incluso, hay algunas juntas de vigilancia que han comenzado controlando y monitoreando pozos, hecho poco frecuente aún.

La tecnología cumple un rol importante en este sentido. Una gran mayoría de los ríos más importantes ya se están monitoreando y tienen información diaria del caudal derivándose a sus canales. Muchos, incluso están en proceso de automatización de compuertas y sistemas de telemetría para el registro del volumen de agua que ingresa al sistema. Incluso, en ciertas juntas de vigilancia, los usuarios pueden encontrar reportes periódicos en las páginas web de estas organizaciones. Esto, sin embargo, no es lo que ocurre a nivel nacional. En especial en los canales que surgen de los ríos, este nivel de monitoreo disminuye.

En materia de control de usos del agua, en el país, generalmente la norma ha llevado a que sean los usuarios quienes financien sus propios sistema de monitoreo. Esto se repite en la reciente normativa de control de extracciones de aguas subterráneas. Esta normativa exige a prácticamente todos los usuarios de derechos de aguas subterráneas de Valparaíso hacia el norte a implementar sistemas de caudalímetros y a enviar periódicamente la información recopilada a la DGA. Esta normativa aún no ha definido cómo se realizará la coordinación de esta información con las organizaciones de usuarios de aguas u otros usuarios que requieran la información.

Otro uso que tienen las aguas en el país corresponde a los caudales ambientales. Ellos son formalizados con la modificación realizada al Código de Aguas el año 2005 y luego de ello, se ha desarrollado un reglamento que detalla los criterios que se deben cumplir para definir dicho caudal. Sin embargo, aún no queda claro quiénes van a estar a cargo del monitoreo y del control de este usuario.

Además de lo revisado, a nivel nacional no se identifican medidas especiales para aumentar el monitoreo frente a periodos de escasez o sequía. Han surgido iniciativas aisladas por parte de algunas organizaciones de usuarios de aguas. Ejemplo de ello es lo ocurrido en algunas juntas de vigilancia de incrementar el monitoreo cuando surgen conflictos entre usuarios, a costa de los implicados. Estas iniciativas no se han desarrollado a nivel nacional.

Desarrollo de balance hídrico y proyecciones

En cuanto al desarrollo de balances hídricos por cuenca, el país ha estado avanzando. Se han realizado esfuerzos para llevar a cabo la modelación de cuencas en forma progresiva, con aportes de organismos y consultoras, tanto nacionales como internacionales. Algunas incluso consideran proyecciones de cambio climático. Con esta información, los usuarios pueden analizar diferentes escenarios y tomar decisiones. No obstante, esto no se ha desarrollado a escala nacional. Por lo que de momento no existe una fuente única de información de los balances hídricos que pueda dar cuenta del agua que realmente hay, y de lo que pasa si se modifican ciertas variables.

En términos de proyecciones, la DGA realiza un aporte anual con respecto al pronóstico de disponibilidad hídrica para la temporada de riego. Esta es una gran herramienta que se desarrolla anualmente y que se debiese potenciar.

Sistema administrativo claro

El establecimiento de estas plataformas de información requiere de un sistema administrativo claro. En esta línea hay dos elementos que se deben considerar, i) la institucionalidad y coordinación, y ii) el financiamiento.

Nuevamente, en estas materias el sistema chileno es único, ya que institucionalmente existe participación del sector público y privado en la recopilación y propuesta de información. Por una parte el sector público, a través de la DGA, tiene el rol de medir la disponibilidad del recurso; mientras que por otra parte, son las organizaciones de usuarios de aguas quienes deben controlar el uso del mismo. El desafío aquí es lograr una mayor coordinación, cooperación y desarrollar instancias para que las relaciones sean transparentes. Actualmente existe un ambiente de desconfianza, por lo que se deben continuar fortaleciendo ambos sectores, tanto el público como el privado.

En esta presentación se ha dado hincapié a estas dos organizaciones. Empero, en un informe del Banco Mundial (2013) relativo a un diagnóstico institucional del sistema de gestión hídrica en Chile, se identifica un sistema altamente fragmentado, contando con 42 organizaciones que participan en la gestión de las aguas. En ese mismo estudio, en la función de operar un sistema de información, comunicación, ciencia y tecnología del agua, se detectaron 21 instituciones.

En temas de financiamiento, la DGA debe desarrollar todas las funciones que le son encomendadas, así como las nuevas que se están incorporando con la normativa para el control de extracciones, manejando un total cercano a los 15 millones de pesos anuales. Esto puede parecer mucho dinero, pero es importante ponerlo en perspectiva. Solamente por concepto de patente de no-uso, se recaudaron 46 mil millones de pesos. Entonces, por concepto de patentes se recaudaron tres veces el dinero que la institución usa anualmente; dinero que no puede ser usado por la DGA como financiamiento permanente, debido a que no es un ingreso permanente. De esta forma, estos fondos suelen utilizarse para cubrir proyectos regionales, a fin de cuentas, también relacionados a temas hídricos.

Las organizaciones de usuarios de aguas se autofinancian a través de cuotas. Hay algunos casos en donde tienen problemas para el cobro de ello, y aquí el desafío es empoderarlas para utilizar todas las herramientas de las que disponen para hacer efectivo ese cobro. Por ejemplo, existen disposiciones dentro de la normativa nacional que permitirían rematar los derechos de aprovechamiento de aguas cuanto la mora así lo amerite. Aquí, además, es necesario destacar el valor de la ley 18.450 de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje. Esta herramienta de financiamiento ha sido un gran apoyo, tanto para las organizaciones de usuarios de aguas como para

los usuarios individuales, en desarrollar estos sistemas de monitoreo. A tal efecto, tan solo para los concursos ocurridos el año 2016, se ofrecieron MM\$ 61 mil. Dentro de estos fondos, hay organizaciones de usuarios de aguas postulando a fondos de telemetría y de implementación de otras tecnologías, las cuales se pueden fomentar.

Finalmente, el desafío de los sistemas de información en Chile es que se deben llenar todos los vacíos detectados con un sistema propio. No es posible replicar modelos de Australia, España o California. Dichos modelos no se adaptan a las características geográficas, climáticas, legales o institucionales del país. Por ello, es necesario desarrollar un sistema único que responda a todos estos elementos, y que permita desarrollar el potencial del país.

Descargar [aquí](#) las presentaciones en .pdf.

Boletín Huella Hídrica
N°4. Abril 2017

Av. Libertador Bernardo
O'Higgins 340, Santiago. Chile

Edición general: Centro de
Derecho y Gestión de Aguas UC
(CDGA)

Cada artículo es
responsabilidad de su autor y
no refleja necesariamente la
opinión del CDGA