



Megasequía en Chile

CÓMO HACER UNA ESTRATEGIA HÍDRICA DE CORTO Y LARGO PLAZO

CON ENORMES DÉFICITS EN PRECIPITACIONES Y UN PROMEDIO DE 41% EN LA ACUMULACIÓN DE AGUA EN LOS EMBALSES ENTRE LAS REGIONES DE ATACAMA Y DEL MAULE, CHILE COMPLETÓ EN 2019 ONCE AÑOS DE SEQUÍA EN LAS ZONAS CENTRO Y CENTRO NORTE. ES UN FENÓMENO SIN PRECEDENTES QUE DEMANDA UNA ACCIÓN URGENTE EN LOS ÁMBITOS PÚBLICO Y PRIVADO.

Por Mónica Neumann_ Foto embalse gentileza DOH.

Son 1.251 los ríos que recorren Chile en sus cerca de 100 cuencas hidrográficas, además de contar con decenas de lagos, lagunas y humedales. Es un privilegio dado por la naturaleza que, sin embargo, no pudo impedir la aguda falta de agua que aqueja principalmente al centro y centro norte del país.

La megasequía, como ha sido denominada, completó en 2019 once años de precipitaciones inferiores a lo normal –la condición más extrema desde que hay registros–, motivando la publicación de decretos de zonas de escasez hídrica y de estados de emergencia agrícola en casi todo el territorio desde la Región de Atacama hasta la Región del Maule. Incluso se ha declarado zona de catástrofe a las regiones de Coquimbo y Valparaíso.

“Las sequías siempre han existido en Chile, pero rara vez duraron más de cuatro años seguidos. Ahora llevamos once. No hay nada parecido para atrás en alrededor de 150 años de registros, lo que da pie a una sospecha razonable de que se trata de un cambio conductual del clima y no parte de su variabilidad natural”, dice Fernando Santibáñez, bioclimatólogo y director del Centro de Agricultura y Medio Ambiente (Agri-med) de la Universidad de Chile.

Para tener una interpretación definitiva sobre la naturaleza de este fenómeno, ex-

plica, se requieren algunos años adicionales de mediciones que confirmen el desvío climático –la reducción permanente en el promedio de precipitaciones–, que vaya más allá de la alternancia entre ciclos secos y húmedos observada consistentemente en Chile a lo largo del siglo XX y en la cual la influencia del océano es clave.

“Oscilaciones como El Niño y La Niña, la oscilación antártica y otras, todas se superponen, haciendo muy complejo el pronóstico”, agrega el científico. De hecho, dentro de este marco más amplio y atendiendo a la recurrencia mostrada por los ciclos climáticos, “es razonable esperar, en los años que vienen, un ciclo ligeramente más lluvioso –dice Santibáñez–. De no ser así, estaríamos frente a un cambio de largo alcance que requiere urgente reacción”.

RIESGO PARA LA AGRICULTURA —

Las sequías son de tres tipos, puntualiza el director del Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental de la Universidad de Talca, Roberto Pizarro: la meteorológica, referida a las lluvias; la hidrológica, que mide el caudal de los ríos; y la agrícola, asociada a la disponibilidad de agua para los cultivos. En el último año, los tres aspectos presentaron cifras críticas, especialmente en las zonas árida y semiárida, esto es, entre las regiones de Atacama y del Maule.

Una muestra de ello es la baja acumulación de agua que presentaron los embalses en 2019, con un llenado promedio equivalente a sólo 41% de su capacidad en ese territorio (que no incluye el embalse más grande de Chile, el Lago Laja, en la comuna de Antuco, Región del Biobío, que registró una acumulación promedio de agua anual de apenas 23% de su capacidad).

“En 1968 hubo una sequía similar –explica Pizarro–, pero la actual es más grave. Como referencia, los chilenos consumimos ahora tres veces más agua que en 1990. El tremendo crecimiento del PIB desde ese año, el aumento en la producción en minería, agricultura, forestal y turismo se debe al agua. Por eso estamos en crisis”.

A pesar de la intervención del gobierno con las medidas extraordinarias contempladas en los respectivos decretos, los alcances de la dura sequía son desoladores: ganado que no logra sobrevivir, cultivos agrícolas abandonados por falta de riego, fruta que no cumple con el calibre esperado, una merma del 30% en la población de abejas, proyección de mayor desempleo y otras pérdidas que los medios de prensa dan a conocer día a día.

El mayor riesgo, en opinión de Fernando Santibáñez, lo enfrenta la agricultura. “Es un sustento fundamental para el país.

LOS CHILENOS consumen ahora tres veces más agua que en el año 1990.

Con exportaciones anuales de entre US\$ 18 mil y 20 mil millones, se ha convertido en el segundo cobre. No vaya a ser que por el problema hídrico pierda fuerza exportadora, lo que repercutiría en toda la economía nacional”, advierte.

INFRAESTRUCTURA DE ACUMULACIÓN

En opinión del director del Centro Agrimed, la gran lección que deja esta sequía es que las cuencas de la zona central son muy vulnerables. “La prioridad es tener una estrategia de largo plazo, que convierta a Chile

en un país muy moderno en materia de gestión hídrica”, afirma.

Esto, explica Santibáñez, significa proyectar cómo se va a comportar la oferta de aguas superficiales y subterráneas en los próximos 20 años, invertir en infraestructura para ampliar la capacidad de almacenamiento de agua en 2.000 a 3.000 millones de metros cúbicos en la Zona Central, mejorar la red de distribución del agua para acercarla a los predios agrícolas a través de embalses de pequeño y mediano tamaño, y mejorar la eficiencia en su uso sobre todo en agricultura, lo que implica tecnificación del riego.

Particularmente, desde la Región de O’Higgins hacia el sur, Santibáñez ve un potencial para la construcción de embalses destinados a captar las aguas invernales y aumentar la capacidad de regulación de las cuencas, “respetando los caudales ecológicos de los ríos, que deben llegar al mar con mínimos de 20% a 35%, según el caso”.

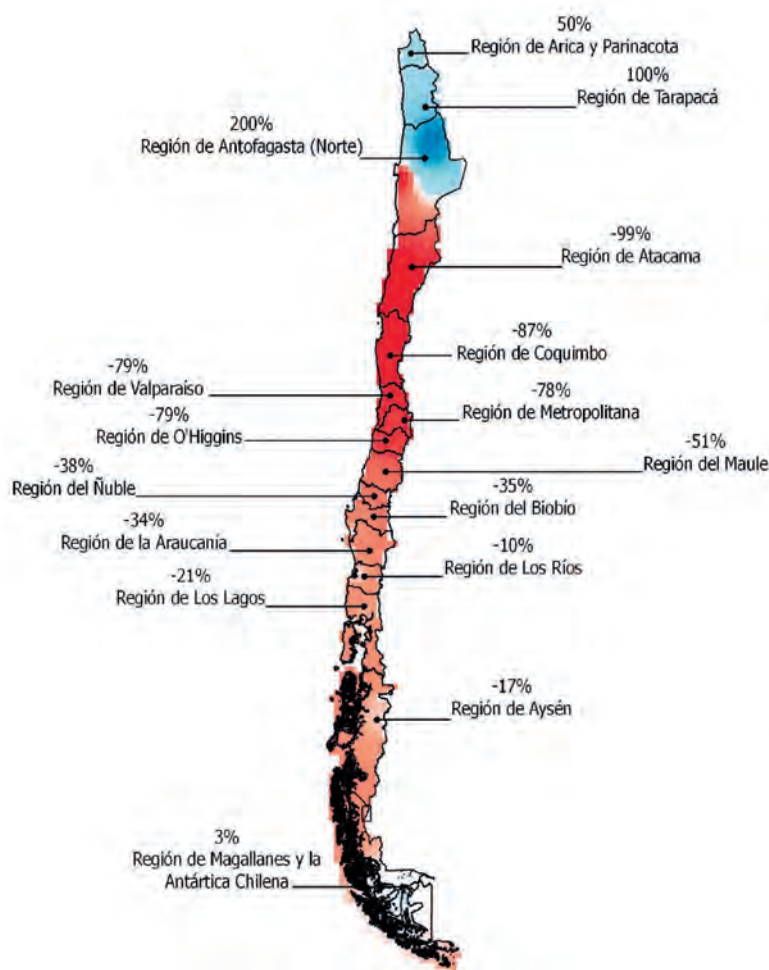
El experto no descarta la opción de una carretera hídrica, “usando con el agua la misma lógica del sistema interconectado eléctrico: donde haya un excedente, que se

comparta con regiones donde exista déficit, velando por no afectar a los agricultores locales, lo cual es técnicamente posible”.

La inversión en embalses de cabecera, que están ubicados en la parte alta de una cuenca y almacenan agua en invierno, es también considerada una opción de interés por Matías Desmadryl, abogado especialista en materias de aguas y medio ambiente y ex director de la Dirección General de Aguas (DGA). Pone como ejemplo la Región Metropolitana, donde a diferencia del embalse El Yeso, ubicado en una cuenca donde no hay mayor disponibilidad de recursos hídricos, existe una oportunidad de acumulación en la parte alta del río Maipo, que ayudaría a paliar el déficit existente.

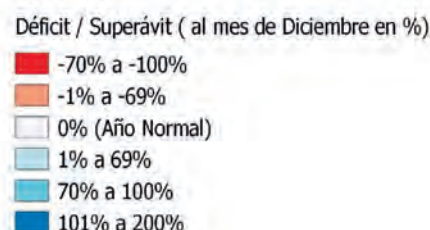
AUMENTAR LA OFERTA DE AGUA

Menos entusiasta acerca de una carretera hídrica se muestra Roberto Pizarro. “Creo que no es para nada viable, porque ningún caudal ‘se pierde’ en el mar, sino que es parte de los equilibrios ecosistémicos. Cuando hay un excedente o crecida, se ocupa la caja del río en una forma horizontal más amplia y se



Mapa de Déficit/Superávit de precipitaciones acumuladas a Diciembre 2019, en comparación con el promedio histórico para el mismo mes entre los años 1981-2010.

Leyenda



Fuente: Ministerio Obras Públicas, Dirección General de Aguas.

“LA PRIORIDAD ES TENER UNA ESTRATEGIA DE largo plazo, que convierta a Chile en un país muy moderno en materia de gestión hídrica”, afirma el bioclimatólogo Fernando Santibáñez.

recargan los acuíferos. Si se sacan los excedentes, ¿quién asegura la recarga?”, plantea el académico de la Universidad de Talca.

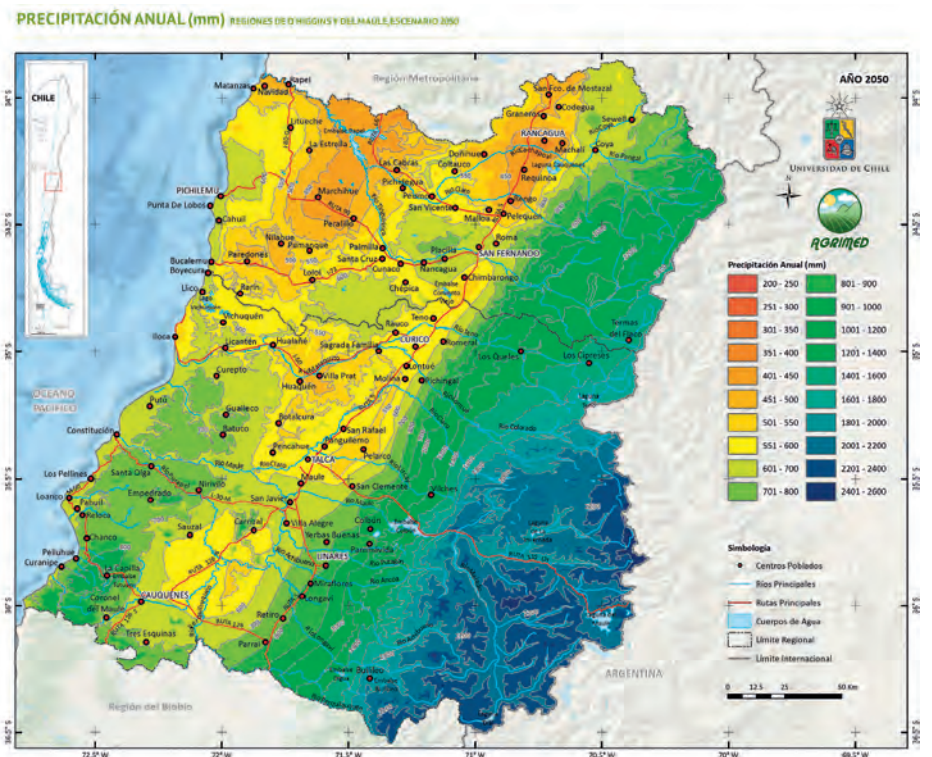
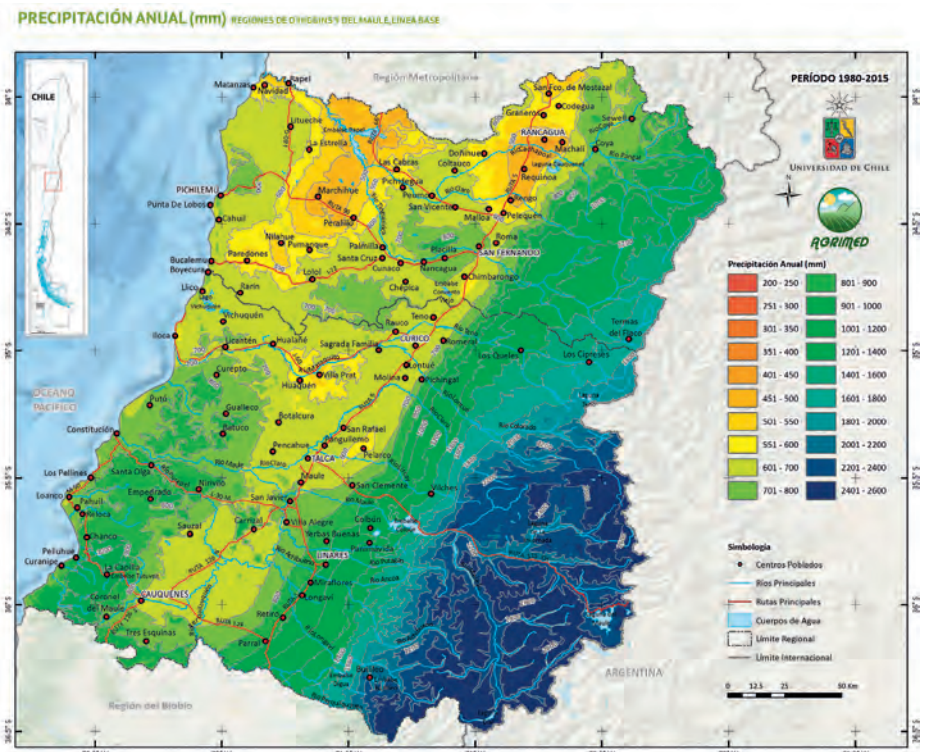
Cuestionamientos como éste están en la base de lo que el investigador considera el primer componente para una visión de largo plazo: investigación y desarrollo en torno al agua, para conocer el funcionamiento de los ecosistemas.

En cuanto a las iniciativas destinadas a aumentar la oferta de agua, este ingeniero forestal visualiza la actividad de plantas desaladoras. “Deben estar en manos de dos grandes empresas, para que no haya monopolio, y con una resolución para el manejo de la salmuera. Pero no tiene que estar todo el mundo extrayendo y tratando agua, ya que provocaría un impacto ambiental desastroso en nuestras costas”, puntualiza.

Otro elemento que contribuiría a aumentar la oferta, dice, sería reemplazar el concepto de “caudal” por el de “volumen” en la asignación de los derechos de agua, de manera que los titulares de los derechos tengan acceso al agua en función de su actividad productiva y no en cantidades que pueden ser muy superiores y que incentiven nuevas plantaciones. “Es el típico ejemplo de los paltos en La Ligua y Petorca, donde el crecimiento se da a costa de otros”, sentencia.

En paralelo, enfatiza en la necesidad de disminuir el consumo y tener un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos, “respetando las singularidades territoriales”. Aquí surgen desde acciones domiciliarias, como la introducción en Santiago de un paisajismo xérico (de bajo consumo de agua), acorde a la realidad ecosistémica de la zona, hasta la captación de aguas lluvia en vías urbanas y rurales, la utilización de las aguas grises domiciliarias y la captura de la camanchaca, entre otras opciones.

El tercer ámbito en el diseño de una estrategia de largo plazo, añade Pizarro, “es la educación y cultura del cuidado del agua”, para que la población esté sensibilizada en términos de que se trata de un recurso finito y vulnerable, frente al cual debemos actuar con inteligencia para no llegar a confrontaciones.



- 1.- Matías Desmadryl, abogado especialista en agua y ex director de la Dirección General de Aguas.
- 2.- Fernando Santibáñez, bioclimatólogo y académico de la Universidad de Chile.
- 3.- Roberto Pizarro, director del Centro Tecnológico de Hidrología Ambiental de la Universidad de Talca.



Todos los puntos anteriores, concluye el científico, dan origen a una cuarta dimensión en la estrategia hídrica de largo plazo del país y que se refiere a la institucionalidad. Aquí, su propuesta va por la idea que planteó la ex Presidenta Michelle Bachelet, de cambiar el Código de Aguas y crear una Agencia Nacional del Agua.

OPCIONES VIABLES

El fortalecimiento de la institucionalidad es para Matías Desmadryl un requisito ineludible en la mirada de futuro para abordar esta temática. “Debe haber un acuerdo país y asignarle prioridad a este tema para discutir los problemas técnicos reales y fortalecer algunas materias relacionadas con el Código de Aguas y el consumo humano. También el aparato público, liderado por la DGA, debe ser un organismo de más alto rango para abordar una materia que hoy está disgregada entre distintos organismos del Estado”, comenta.

Desde el punto de vista privado, agrega, hay inversión por hacer y políticas públicas que empujar ya que, si la demanda de agua requiere de nuevas fuentes, éstas van a mirar hacia el mar, o sea, a la desalación.

Su preocupación es que la “ideologización extrema” en la discusión evite, particularmente en el Congreso, que se ponga el foco en el punto central, “generando incer-

tidumbre y eventuales trabas que podrían implicar el transcurso de años para que ciertos proyectos vean la luz”. Canales de gran envergadura, infiltración de acuíferos y desaladoras son todas opciones viables, dice Desmadryl, pero con plazos e inversiones distintas.

Durante su gestión en la DGA, en el primer gobierno del Presidente Sebastián Piñera, se reguló el mecanismo de infiltración, “que se ocupa en muchos países del mundo para aprovechar esas aguas que de lo contrario llegan al mar. Pero la iniciativa ha tenido poca vida”, confiesa. El motivo deja a la vista una falencia pública que también requiere ser abordada, como es la capacidad de fiscalización. “Son proyectos que requieren recursos importantes, pero si no se tiene el control o no se puede ejercer la debida fiscalización sobre el acuífero, se genera incertidumbre sobre las extracciones de otras personas y eso es un desincentivo”, explica.

La desalinización, por su parte, le parece una tecnología viable en la gestión agrícola. “En Israel se ocupa hace décadas. En Chile parecía algo impensable y destinada solamente a las mineras, pero hoy incluso empresas agrícolas en las regiones de Coquimbo y Valparaíso están pensando destinar más de un dólar por metro cúbico de agua a un proyecto de riego”, comenta.

AGUA POTABLE RURAL Y EMBALSES

Junto con convocar instancias encargadas de sentar las bases de una política hídrica nacional (la Mesa Nacional del Agua), y de diseñar medidas de corto plazo frente a la sequía a través de la Mesa Operativa para la Emergencia Hídrica, el gobierno ha abordado también, a través de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), los ámbitos particulares del abastecimiento de agua potable en sectores rurales (APR) y las inversiones para el riego agrícola.

APR

Para asegurar el agua potable rural, en particular para las 100 mil personas afectadas por la escasez, se les ha abastecido con camiones aljibe, al tiempo que se trabaja en soluciones más permanentes, que incluyen habilitación de pozos, construcción e interconexión de fuentes e interconexión con empresas sanitarias. Emblemático en este plano es el caso de la comuna de Petorca en la Región de Valparaíso, que presenta uno de los más críticos de escasez hídrica. “Para esta zona se está abordando el Plan Agua para Petorca en tres ejes principales: gestión del agua, fiscalización y autorregulación, e inversiones para resolver problemas de abastecimiento de agua potable”, dice el director de la DGA, Claudio Darrigrandi.

Embalses

Pozos profundos, obras de infiltración y embalses son tres iniciativas que la DOH contempla para la obtención de agua para riego. Particularmente en embalses, existe una cartera de proyectos de 26 unidades distribuidas entre Arica y La Araucanía. “Con ella se proyecta incrementar en 50% el almacenamiento total del país y mejorar la seguridad de riego hasta en un 85% a una superficie potencial de aproximadamente 404.000 hectáreas, beneficiando a más de 37.000 predios”, afirma Darrigrandi. La primera fase comprende cuatro embalses. Dos de ellos están en ejecución mediante el DFL 1.123 (Embalse Chironta en la Región de Paríacota y Embalse Valle Hermoso en la Región de Coquimbo) y dos son financiados a través de la Ley General de Concesiones.