

No hay agua que perder

No hay agua que perder. A las dificultades históricas para un acceso igualitario al agua que sufre el planeta se une ahora el desafío planteado por el cambio climático, que requiere la puesta en marcha de medidas urgentes en múltiples campos. Para hacer frente al gran reto que supone garantizar el derecho humano al agua y al saneamiento, es imprescindible una labor conjunta con una hoja de ruta bien definida, que permita que todos los actores implicados trabajen en la misma dirección.

Un ejemplo de consenso y colaboración para llevar al agua al centro de la agenda política es el Proyecto de Acuerdo de Pacto y Estrategia Nacional por el Agua, aprobado recientemente por mayoría en el Senado de Chile, así como la búsqueda de una institucionalidad que lidere y unifique la gestión hídrica en el país.

Junto al diseño de una estrategia clara y robusta para avanzar en la seguridad hídrica, el acceso universal al

agua precisa de inversiones en infraestructuras que hagan efectiva la disponibilidad del recurso para todos, así como el desarrollo de soluciones tecnológicas que apunten este proceso. Para todo ello, es necesaria la búsqueda de soluciones de financiación que pasan por la colaboración público-privada y la participación de los usuarios a través de la adecuación de las tarifas a la realidad climática actual.

Estas fueron algunas de las conclusiones más importantes del XVI Foro de la Economía del Agua, que ha reunido en Santiago de Chile a expertos en gestión hídrica de primer nivel en el ámbito político, académico, institucional y empresarial de ambos lados del Atlántico. En el encuentro se profundizó en los retos y soluciones para avanzar en el equilibrio hídrico, con especial acento en los casos de Chile, Australia y España.

Introducción

El desafío de garantizar el acceso universal al agua potable y al saneamiento en el contexto actual de cambio climático es de tal envergadura que solo podrá lograrse a través de la alianza de todos los actores implicados, tal y como contempla el ODS17 de Naciones Unidas. En esta línea de acción colectiva e invitación al consenso se ha celebrado el XVI Foro de la Economía del Agua, que se marcó como objetivo poner el agua en el centro de la agenda política y social, tal como demandan las comunidades científica y académica y los grandes organismos internacionales⁽¹⁾.

La importancia del agua está fuera de toda duda, aunque no siempre se le concede la prioridad que requiere. El agua es un elemento insustituible a todos los niveles, un activo que se encuentra en el centro de cualquier sector, un derecho humano y a la vez un elemento infravalorado, en el que a menudo se confunde su precio con su valor⁽²⁾. Por ello, resulta imprescindible colocar el agua en el lugar que le corresponde y hacer un esfuerzo coordinado para avanzar en la seguridad hídrica para todo el planeta.



El agua es un elemento insustituible y a la vez infravalorado, en el que a menudo se confunde su precio con su valor

Hoja de ruta y consenso

Garantizar la seguridad hídrica requiere una serie de medidas urgentes y de calado que solo tendrán éxito si parten del consenso y cuentan con una hoja de ruta clara y definida. Este planteamiento resulta válido tanto desde la perspectiva global como desde la nacional y la local.

Desde un enfoque de país, es imperativo lograr un trabajo conjunto, que incluya al Estado, el sector público, la empresa privada, la sociedad civil y organizaciones de agua, de modo que todas las decisiones sean de amplio consenso⁽³⁾. Por lo que se refiere a las empresas, el desafío es en este caso dejar de lado los objetivos individuales y esforzarse para avanzar en los colectivos, ya que las actividades productivas no podrán

desarrollarse de manera saludable si el entorno en el que se desarrollan no lo es⁽⁴⁾. Y en cuanto a la sociedad civil, sus representantes tienen ante ellos el reto de sentarse a dialogar con otros sectores, para obtener entre todos la visión necesaria para construir objetivos comunes⁽⁵⁾.

En definitiva, se trata de colocar el agua en el centro de la agenda política y social, basándose en un consenso que debe derivar en una hoja de ruta clara y concreta, ya que “no existe viento a favor si no se conoce el rumbo que se quiere tomar”⁽⁶⁾. Es decir, las decisiones que se tomen no serán las adecuadas si no se sabe a dónde se quiere llegar y no se hace con la suma de muchas voluntades⁽⁷⁾.



Es imperativo lograr un trabajo conjunto, que incluya al Estado, el sector público, la empresa privada, la sociedad civil y organizaciones de agua

La importancia de la unidad y la coordinación

Este enfoque desde el consenso es aplicable a todos los países, pero es especialmente importante en países que, como Chile o España, están particularmente amenazados por los efectos sobre el agua del cambio climático. En este escenario, el Proyecto de Acuerdo de Pacto y Estrategia Nacional por el Agua, aprobado recientemente por mayoría en el Senado, toma protagonismo, en un país donde existe una notable dispersión de las instituciones relacionadas con el agua⁽⁸⁾ que dificulta esta acción unificada.

En los últimos años, el agua ha sido un tema central en las discusiones legislativas en el país, que incorpora una reciente reforma del Código de Aguas reconociendo el recurso como un bien nacional de uso público⁽⁹⁾. Además del legislativo, Chile registra otros numerosos retos relacionados con el agua, con una geografía desafiante⁽¹⁰⁾ y dificultades añadidas como el acceso al agua en las áreas rurales en un entorno de cambio climático que ha recrudecido las sequías.

Para resolver estos desafíos es necesario apostar por un cambio institucional, a través de la creación de una autoridad que coordine a las demás y coloque al agua en el primer tema de interés en el país⁽¹¹⁾. La figura concreta que sirva como coordinadora del resto está por determinar, por lo que es importante seguir trabajando para definir la institucionalidad que acompañe y cuide de las masas de agua y los ecosistemas⁽¹²⁾ y, a nivel más general, llamar a la acción al gobierno, al mundo académico, las empresas, los ciudadanos y el mundo agrícola para generar un pacto⁽¹³⁾ nacional.

Desafíos para la seguridad hídrica: el reto de la agricultura

Garantizar la seguridad hídrica es un reto cada vez más complejo: junto al aumento de las sequías y las inundaciones fruto del cambio climático, se está registrando un incremento de la población y una mayor concentración de ésta en las ciudades, aunque la pandemia ha tenido el efecto de generar una migración a zonas más lejanas⁽¹⁴⁾. Por lo que respecta a Chile, aunque es extrapolable a otros territorios, se está produciendo además una degradación de la calidad del agua territorial, además de permanentes cambios en el uso del suelo que requieren la identificación de respuestas sólidas, pero viables, para obtener soluciones sostenibles⁽¹⁵⁾.

Entre estos grandes desafíos hídricos está garantizar recurso suficiente para el riego, imprescindible para cubrir las necesidades alimenticias de una población creciente. El riego representa los cimientos de la sociedad moderna⁽¹⁶⁾ y en el momento actual nos encontramos ante la necesidad de duplicar la producción de alimentos en 2050 para hacer frente a una población en crecimiento y más próspera, pero sin utilizar más agua⁽¹⁷⁾.

En este contexto de crecimiento de la población, es un error demonizar la agricultura por su alto consumo de agua, debemos en cambio trabajar para descender este consumo: no podemos entender la agricultura como 'el niño malo'⁽¹⁸⁾, ya que se ocupa de generar los alimentos necesarios para la población, sin olvidar que Chile es y quiere seguir siendo el motor de América del Sur en generación de alimentos y en el cuidado del agua⁽¹⁹⁾.

La necesidad de no emplear más agua de riego, y a ser posible reducir su uso, se basa en que, ya en la actualidad, el 95% de las cuencas hídricas del mundo están sobreexplotadas⁽²⁰⁾. Por otra parte, el cambio climático aumenta la incertidumbre de la disponibilidad de agua, al mismo

tiempo que los usos urbano e industrial también están creciendo. En este escenario, la equidad, la eficiencia y la medición tienen una especial importancia: es necesaria una infraestructura digital que pueda medir, modelar y gestionar el agua de manera integral⁽²¹⁾.

Entre las herramientas de que disponemos para acometer esta tarea, destaca la inteligencia artificial, que permite optimizar el agua de riego a través de la combinación de datos meteorológicos y del estado de la tierra para realizar recomendaciones a los agricultores⁽²²⁾. Si, junto a estas recomendaciones, los agricultores reciben incentivos climáticos por modificar sus prácticas, el sector puede convertirse en agente de cambio⁽²³⁾.

De hecho, es precisamente la interacción y la comunicación con las personas el reto actual de la inteligencia artificial: los problemas de digitalización en las distintas áreas productivas ya no son de carácter técnico, sino de comunicación entre entes⁽²⁴⁾, de modo que el objetivo ahora es co-crear entre los potenciales usuarios e intercambiar información para mejorar la capacidad predictiva⁽²⁵⁾ de estas tecnologías.

En definitiva, el futuro del uso de la inteligencia artificial en el sector del agua es alcanzar a conocer y estimar el balance hídrico⁽²⁶⁾, además de actuar en consecuencia: censar, procesar y actuar sobre el sistema productivo para que tenga impacto en el ahorro de agua⁽²⁷⁾.

Además de en la agricultura, la tecnología ayuda a enfrentarse al resto de los retos hídricos: permite optimizar el agua disponible, mejorar la eficiencia energética, gestionar los lodos, cumplir normativas como las de los límites en nitrógeno y fósforo, y, en definitiva, mejorar la calidad del agua⁽²⁸⁾.



Inversiones en infraestructuras y colaboración de los usuarios

La necesidad de contar con mayor disponibilidad del recurso para cubrir las necesidades de la población creciente, tanto para consumo directo como para alimentación y usos industriales, precisa la búsqueda de soluciones que pasan por la inversión en infraestructuras y en fuentes alternativas de agua. Para todo ello, es imprescindible contar con un sistema sólido de financiación que precisa la colaboración de todos los actores implicados, incluyendo los usuarios del agua.

En el área de América Latina y el Caribe, solamente se trata el 42% de las aguas residuales, y este tratamiento se concentra en zonas urbanas de alta densidad. Además, el deterioro de las infraestructuras lleva consigo pérdidas de hasta el 60% del recurso, y existe una vulnerabilidad de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento ante el cambio climático⁽²⁹⁾.

En términos generales, el agua es un bien público que requiere un soporte de infraestructura muy significativo⁽³⁰⁾. La sequía es una tendencia probablemente no reversible⁽³¹⁾ en muchos lugares del mundo, que, junto a los fenómenos climáticos extremos, pone en riesgo estas infraestructuras, por lo que se impone que sean resilientes, capaces de recuperarse rápidamente para que pueda mantenerse el servicio para las personas y las actividades productivas⁽³²⁾.

Pero es importante tener en cuenta que las infraestructuras resilientes tienen un coste más alto⁽³³⁾, que

requiere replantear los recursos financieros disponibles y el modo de obtenerlos. En este sentido, se hace imprescindible la colaboración de todos los actores, incluyendo los usuarios del agua a través de las tarifas.

Así, la adecuación de las tarifas al valor real del agua es uno de los elementos básicos para garantizar las inversiones que requiere la red de suministro de agua⁽³⁴⁾. En el caso de España, el 83% de los municipios cubre los costes de explotación del agua (operación, mantenimiento y conservación de las infraestructuras) a través de sus tarifas, pero no ocurre así como los costes de renovación, inversión y amortización, lo que demuestra que existe un déficit tarifario que compromete la renovación y modernización de la red⁽³⁵⁾.

El hecho de no recuperar los costes significa subvencionar el consumo de agua con cargo a los presupuestos públicos, lo que supone indirectamente incentivarlo, una estrategia letal para el medio ambiente⁽³⁶⁾. Otra asignatura pendiente en el caso español es la heterogeneidad tarifaria, que conlleva variaciones en el precio del agua de hasta el 550% entre municipios y comunidades autónomas. Por ello, resulta necesaria una reestructuración tarifaria⁽³⁷⁾.

Dentro de esta implicación del usuario final en la financiación de las infraestructuras, un reto de gran importancia es la concienciación ciudadana. Así, es fundamental sensibilizar a la sociedad de que la gestión del agua tiene costes, que deben cubrirse conforme a una estructura tarifaria sostenible, y que este es el modo de garantizar el acceso al agua a las generaciones presentes y proteger a las futuras⁽³⁸⁾.



Reutilización y desalación

Junto a la inversión en infraestructuras para optimizar el ciclo urbano del agua, prevenir pérdidas y fomentar el consumo eficiente de agua, el nuevo escenario requiere una apuesta por la búsqueda de nuevas fuentes de agua, que pasan por tecnologías como la desalación y la reutilización, así como la explotación de las aguas subterráneas.

En este sentido hay que tener en cuenta que la explotación de los acuíferos tiene una limitación temporal y con un volumen acotado, con el añadido de que es más difícilmente cuantificable⁽³⁹⁾. Una vez estos acuíferos están presentando síntomas de agotamiento, es necesario pasar a soluciones estructurales y apostar por fuentes alternativas, que requieren una serie de inversiones que repercuten en las tarifas y por ello, necesitan contar con políticas públicas⁽⁴⁰⁾ al respecto.

En el caso de Chile, algunos de los principales escollos para el desarrollo de la reutilización del agua son la falta de regulación para el reúso para agua potable; la gran cantidad de permisos administrativos, así como la falta de estudios sobre los usos directos e indirectos de estas aguas, a nivel superficial y subterráneo⁽⁴¹⁾. Pese a todos estos retos por resolver, las aguas reutilizadas tienen una gran utilidad para su uso industrial, muy especialmente en el caso del país andino, donde la minería tiene una alta presencia.

Un ejemplo de buenas prácticas en este sentido es el de Anglo American, que cuenta dentro de su estrategia con la búsqueda de nuevas fuentes de agua que no compitan con el consumo humano, como la utilización de aguas residuales e industriales y la desalación, de modo que se minimice el uso de las aguas frescas continentales⁽⁴²⁾ y con un objetivo de reducción del 50% del uso de agua en 2030⁽⁴³⁾.

En el caso concreto de Santiago de Chile, los planes de saneamiento y tratamiento de aguas servidas han registrado un gran avance. Desde su comienzo en 1999, en 13 años se ha desarrollado una amplia red de plantas de aguas servidas tratadas, con una inversión de 1.200 millones de dólares que han logrado el 100% de cobertura de saneamiento en la ciudad⁽⁴⁴⁾. Además, se han solucionado en gran parte los problemas ligados a los eventos de alta turbiedad, a través de una inversión de 300 millones de dólares (75% ejecutado), que han permitido pasar desde las 4 horas de autonomía anteriores a la actuación hasta las 37 horas actuales⁽⁴⁵⁾.


El caso australiano

El XVI Foro de la Economía del Agua tuvo como país invitado y caso de éxito a Australia, que ha tenido que lidiar a lo largo de los años con graves y persistentes sequías, mientras que hoy en día cuenta con regiones con exceso de agua⁽⁴⁶⁾.

La gran sequía de 1997 hasta 2009, conocida como “la sequía del milenio”, impactó en gran parte del país, especialmente en las zonas agrícolas. Para muchos expertos, fue la peor sequía en los dos últimos siglos, y trajo consigo impactos severos en el entorno rural pero también en las ciudades. Como ejemplo, algunos de los principales embalses del país destinados al agua potable llegaron a reducirse en tres cuartas partes⁽⁴⁷⁾.

Este escenario, que había sobrepasado las peores previsiones hacia 2050, convirtieron la crisis hídrica en una prioridad a nivel país, que generó una oportunidad única, una atmósfera política y social favorable para profundas reformas, audaces innovaciones y fuertes inversiones en materia de gestión hídrica. De esta forma, en 2004, los gobiernos federales y de las distintas regiones, estados y territorios acordaron coordinar esfuerzos y establecer una hoja de ruta para la reforma hídrica, que tuvo en consideración las consecuencias ambientales, sociales y económicas de cada decisión⁽⁴⁸⁾.

Para superar “la sequía del milenio”, Australia generó una estrategia federal y una reforma hídrica que tuvo como meta optimizar la eficiencia del uso del agua en todos los sectores, con un compromiso por parte de todos los gobiernos de desarrollar programas sobre la base de estudios científicos sólidos y una inversión de cerca de 13.000 millones de dólares. Este proceso demuestra que todo desafío entraña una oportunidad⁽⁴⁹⁾.



“
Australia ha tenido que lidiar a lo largo de los años con graves y persistentes sequías, mientras que hoy en día cuenta con regiones con exceso de agua

CONCLUSIONES

Consenso, colaboración y tecnología

Los retos hídricos presentes y futuros requieren la puesta en marcha de soluciones de consenso, para impulsar una acción colectiva y coordinada que permita garantizar la seguridad hídrica en un entorno climático cada vez más desafiante.

Esta acción colectiva debe estar regida por una estrategia de país que coloque el agua en el centro de la agenda política y ponga en marcha políticas públicas e inversiones para su conservación. Junto a la buena gobernanza del agua, las inversiones en infraestructuras, en el desarrollo de fuentes alternativas de agua y en digitalización son un elemento imprescindible para garantizar el equilibrio hídrico.

Estas inversiones requieren también un trabajo colectivo para su financiación, que pasa por la colaboración público-privada y la aportación de los usuarios a través de tarifas adecuadas a la actual crisis hídrica.

- 1, 6, 7 **Francisco Lombardo**, Presidente del Foro de la Economía del Agua
2, 29 **Elizabeth Coble**, Consultora Unidad de Agua y Energía del CEPAL
3, 10, 14, 15 **Jessica López**, Ministra de Obras Públicas del Gobierno de Chile
4, 5 **Claudia Papic**, Directora de Contenido de ExpoAgua
8, 9, 12, 13 **Isabel Allende Bussi**, Senadora por la 6ª Circunscripción, Región de Valparaíso
11 **Claudio Orrego**, Gobernador de Santiago de Chile
16, 17, 20, 21 **Iven Mareels**, Executive Dean, Institute of Innovation, Science and Sustainability, Federation University Australia
18, 19 **Esteban Valenzuela**, Ministro de Agricultura del Gobierno de Chile
22, 23 **Andrea Ramos**, Country Manager de Kilimo
24, 25 **Emilio de la Jara**, CEO y CTO de Capta-Hydro
26, 27 **Diego Rivera**, Profesor e Investigador de la Universidad del Desarrollo y Consorcio Hídrico COTH20
28 **Liliana Velasco Pérez**, Responsable Global del Mercado Energía INDRA
30, 31, 32, 33 **Carlos Cruz**, Director Ejecutivo del Consejo de Políticas de Infraestructura (CPI)
34, 35, 36, 37, 38 **Asensio Navarro**, Profesor de Derecho Administrativo de la Universidad de Granada
39, 40 **Jorge Rivas**, Superintendente de Servicios Sanitarios
41 **Guillermo Aldunate**, Abogado en la Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo
42, 43 **Christian Cintolesi**, Lead Water Anglo American
44, 45 **Daniel Tugues**, Gerente General de Aguas Andinas
46, 47, 48, 49 **Todd Mercer**, Embajador de Australia en Chile