

Reúso de aguas tratadas: expertos advierten urgencia de avanzar en regulación para concretar proyectos

Concretar planes en materia de reutilización de aguas servidas tratadas para enfrentar la escasez del recurso hídrico está en la agenda de la Dirección General de Aguas, ente que depende del Ministerio de Obras Públicas. Hay dos proyectos clave que se discuten en el Congreso. Sin embargo, los expertos advierten que los caminos deben ser múltiples y que se necesita más colaboración público-privada.

Para avanzar en infraestructura hídrica, considerando el complejo escenario climático que atravesamos, es necesario ampliar la utilización o reúso de aguas y rescatar las que aún van a dar al mar a través de emisarios submarinos. En eso se enfocó la ministra de Obras Públicas, Jessica López, en una de las charlas del Latin American Cities Conferencas 2023 a principios de agosto. Y es un tema prioritario para la cartera, asegura Rodrigo Sanhueza, quien encabeza la Dirección General de Aguas (DGA), organismo que depende del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

En esa instancia, López señaló que el país debe "perseverar en el tratamiento de las aguas y el reúso de las aguas servidas", algo que hasta hace 20 años todavía no se hacía. Sanhueza dice que en eso trabajan conjuntamente con otros ministerios. Explica que, por un lado, lo están haciendo a través de un proyecto de ley que busca regular y fomentar los sistemas de tratamiento y de reutilización de aguas residuales, y que hoy está en primer trámite constitucional. Y por el otro, avanzan en la revisión del proyecto que modifica la ley N°21.075, que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises para fomentar su reutilización en la agricultura, en plantas que no están a ras de suelo.

El MOP comprometió para agosto la presentación de las indicaciones que debe redactar para ambos proyectos, y en las que también trabajan los asesores de los senadores

de la Comisión de Recursos Hídricos, pero hasta ahora eso no ha ocurrido. El lunes, en una comunicación por escrito, Sanhueza dijo a DF que "ambas mesas se encuentran trabajando en las modificaciones necesarias para la viabilidad de ambos proyectos".

La urgencia

Los 14 años consecutivos de sequía que afectan al país y la necesidad de adaptación al cambio climático hacen que este tema sea urgente. "Es muy importante dar una 'segunda vida', por ejemplo, a las aguas residuales tratadas, fomentando su reincorporación al ciclo del agua y aprovechándolas de manera segura en el riego agrícola, la recarga de acuíferos, usos industriales,

recuperación y conservación de ecosistemas, o para suministro de agua para bebida animal", plantea Waldo López, gerente de Desarrollo de Negocios de Agua de Acciona en Chile, citando datos de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, que sugieren que en Chile se descargan 8,2 m³/s de aguas servidas

LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Sobre la base de un estudio del Centro de Derecho y Gestión de Aguas de la UC, el director de Aladyr, Ivo Radic, dice que actualmente hay 297 plantas de tratamiento de aguas residuales en el país, que operan sobre cerca de 1.284 millones de m³ de aguas servidas al año. Sin embargo, la mayoría de las aguas residuales tratadas se descargan a los cuerpos de agua y solo una pequeña cantidad se reutiliza. Pese a los planes que existen para hacerse cargo de esta situación, los expertos recomiendan mirar experiencias exitosas internacionales. Radic destaca el modelo de California, en Estados Unidos, a partir de la implementación de políticas para fomentar el reúso de aguas servidas tratadas, lo que ha dado pie al desarrollo de un sistema de reúso indirecto que beneficia a 19 ciudades y provee a la industria privada. Cristián Chadwick, de la UAI, y Gerardo Díaz, de Fundación Chile, ponen como ejemplo a Singapur y a su programa "NEWater", que ha demostrado ser eficiente y seguro.

Acciona también tiene experiencia desarrollando sistemas de este tipo y Waldo López destaca el proyecto LIFE+Ramses, que comenzó en 2014 en Murcia, España, y se extendió hasta 2018. "Esta iniciativa consistió en la obtención de agua reutilizada de mayor calidad y bajo costo, mediante el uso en las plantas de tratamiento de agua de técnicas de tratamiento anaerobio —basados en la digestión de la materia orgánica por parte de microorganismos en ausencia de oxígeno—, para hacer el proceso más efectivo y con un menor consumo energético", explica.



al mar, lo que equivale al 21% del total tratado en el país. "Eso debe cambiar", acota. Los expertos sugieren que, en paralelo, hay que pensar en otras iniciativas para impulsar la búsqueda y desarrollo de fuentes alternativas de agua. Para Gerardo Díaz, jefe de proyectos de Nuevas Fuentes de Agua de Fundación Chile, el Ejecutivo debería sumar a su ruta de trabajo una que conduzca a establecer un marco de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y entidades involucradas para agilizar los procesos de aprobación y garantizar la seguridad del reúso, y añade que en ese contexto hay que aprovechar la oportunidad que hoy se está presentando con el proyecto de ley para tratar las aguas residuales.

Ivo Radic, director de la Asociación Latinoamericana de Desalación

y Reúso (Aladyr) y gerente general de VIGAflow, plantea que en un escenario ideal, el reúso debe ser "rentable y competitivo" versus la extracción desde fuentes naturales. "Para ello, las políticas públicas deben ir encaminadas en que el precio del agua proveniente de las fuentes naturales refleje la escasez en la tarifa, al mismo tiempo que quienes apliquen el reúso gocen de incentivos fiscales (...). En pocas palabras, que sea más barato reciclar el agua que extraerla fresca", sostiene. Cristián Chadwick, académico de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la U. Adolfo Ibáñez, señala que tratar las aguas que van al

mar y darles un uso alternativo es necesario para evitar el impacto ambiental y reducir la contaminación de océanos, lo que es un beneficio al tratarse de una fuente de agua que actualmente no se está utilizando. Pero acota un desafío clave, en línea con lo que plantea Radic, y es que la generación y operación de la infraestructura necesaria para tratar dichas aguas "tiene un costo mayor" que depositarlas como emisarios profundos. A sus ojos, esto podría resolverse si algún privado tiene interés en utilizar dichas aguas, o a través de una iniciativa público-privada.

Gerardo Díaz coincide en ese punto, y dice que se necesita una estrategia de colaboración integral para compartir experiencias exitosas, por ejemplo, en cuanto a soluciones de reutilización en zonas rurales, y así avanzar posteriormente hacia el reúso a partir de la descarga de emisarios submarinos. "Esto podría guiar la creación de un marco de políticas que considere las particularidades de cada región y promueva el reúso a nivel nacional, creando así un enfoque coherente y sostenible", señala.

Por su parte, el director de la DGA plantea que frente a la crisis hídrica también hay que considerar otras iniciativas basadas en la naturaleza, "como la conservación y protección de las zonas de recarga natural de las cuencas, la cosecha de niebla o de aguas lluvias y medidas de gestión adecuadas para la utilización del agua existente, dependiendo de cada cuenca".