

¿Qué falta para construir más plantas desaladoras en Chile?

Ante la crisis hídrica que enfrenta el país, una alternativa para asegurar el suministro es recurrir a la desalinización del agua del mar. Chile es pionero en Sudáfrica: el territorio con más plantas construidas y más litros tratados, especialmente en el área de la minería. Sin embargo, levantar estas estructuras en otros sectores supone una serie de trámites que enlentecen el proceso. Aquí, especialistas enumeran qué leyes e iniciativas podrían ayudar a desbaratar su ejecución.

Por Magdalena Andrade N., Laboratorio de Contenidos de Marca.



En medio del desierto de Atacama, la planta desaladora multipropósito de CAP Minería, construida y actualmente operada por ACCIONA, fue pionera en utilizar el método de osmosis inversa.

“

No tenemos que seguir mirando hacia la cordillera, tampoco hacia el cielo. Tenemos que mirar al mar, que concentra el 97,5% de toda el agua del mundo”, dice Carlos Foxley, presidente de la Asociación Chilena de Desalinización, ACADES, cuando habla de las estrategias para afrontar la crisis hídrica que hoy vive Chile, especialmente en la zona entre Taltal y Concepción.

Acto seguido, habla de las grandes áreas que están sufriendo los estragos por la falta de lluvia en los últimos quince años: un área del mapa donde los puntos rojos están concentrados en las regiones de Coquimbo, Valparaíso y O'Higgins. ¿Qué va a pasar en ellas si el próximo invierno no caen las mismas lluvias que dieron un respiro este 2022?

Probablemente, volverá a aparecer en todas partes la palabra más temida ante un escenario como este: el racionamiento, cree Foxley. “Hoy estamos perdiendo hectáreas en Potorcito, La Ligua y Quillota”.

Según cifras de ACADES, hoy existen más de 20 mil plantas desalinizadoras construidas en el mundo. En países con climas más desérticos, como Israel o Arabia Saudita, la solución a la falta de agua ha llegado de la mano de procesos que permiten, por cada litro captado, tratar casi la mitad para ser destinado a consumo humano, industrial y agrícola, entre otras áreas.

En Chile, estas instalaciones existen desde el año 2003 y, hasta ahora, el 80% de ellas está destinadas a proveer de recursos hídricos a las faenas mineras, aunque hay dos casos emblemáticos en la Región de Antofagasta que muestran que también pueden ser una buena solución para proveer de agua a la población: las plantas instaladas en las ciudades de Antofagasta y Tocopilla.

“Tocopilla está abastecida en un 100 por ciento por agua desalada. En Antofagasta hay varios sectores en los que se empezó a incorporar de manera paulatina la desalación, y hoy hay una capacidad para abastecer al 80 por ciento de la población de la ciudad”, detalla Waldo López, gerente de Desarrollo de Negocios de Agua de ACCIONA, empresa que

construyó en Copiapó la primera planta desaladora en Chile que funciona con el sistema de osmosis inversa –que realiza el proceso de forma sustentable, con poco gasto energético y cuidando el medioambiente–, y que también es multipropósito.

En agosto pasado, la firma española anunció la construcción de una nueva instalación en la Región de Tarapacá, en Puerto Patache (Iquique), que suministrará de agua a las faenas mineras de Collahuasi. Si su fin fueran las comunidades, “esta planta podría abastecer a una población de 450 mil habitantes”, dice López.

Aunque pensar en la construcción masiva de plantas desaladoras en todas aquellas regiones con potencial para tratar agua de mar –pensando que Chile tiene más de 4.000 kilómetros de franja marítima– no es la panacea, pero tener en cuenta aquellos lugares que tienen potencial es vital para establecer un plan que pueda hacer frente a la escasez hídrica de la zona central del país, cree el ejecutivo.

“Si pensamos que la construcción de una planta toma de seis a siete años, si partimos hoy no tendremos resultados hasta 2028.

Lo vamos a pasar pésimo en 2026, 2027”.

Carlos Foxley –

ACADES

“La desalación no es la solución para todo, pero sí es un complemento a otras medidas, como el reúso del agua. En Chile, donde más atrasados estamos es en este tema: descargamos más de 9 mil litros de agua de buena calidad al mar; agua que puede ser reutilizada en procesos agrícolas y forestales a un costo más barato que desalinar. También se habla mucho del manejo integrado de cuencas, que puede ser una realidad para ver cómo distribuir los recursos que tenemos y cómo contar con ellos para promover un desarrollo sustentable”, ejemplifica.

El punto es que aquellos lugares que hoy sufren de falta de agua, probablemente en unos años más ni siquiera tendrán agua para ser reutilizada. Es ahí donde nace el consenso: una desaladora podría

Presentado por ACCIONA



Según cifras de ACADES hoy existen unas 20 mil plantas desaladoras construidas en todo el mundo. Una de ellas es IDAM Torrevieja, de ACCIONA, en España.

ser un buen “seguro” ante la eventualidad de que las lluvias no permitan abastecer de agua dulce.

Un estudio encargado en 2021 por el Programa Energías Renovables y Eficiencia Energética, desarrollado por la agencia Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, permitió determinar cuáles eran las zonas más adecuadas para desarrollar proyectos integrales de desalación y energía.

“Los lugares de Chile que identificamos son aquellos en los que hay termoeléctricas que están siendo retiradas, debido a la infraestructura existente y a las concesiones marítimas que poseen. Otra zona es la cercana a Copiapó, ya que hay necesidades de agua en la cordillera, asociada a la minería, así como en los valles para la agricultura y en la costa para las ciudades, con un gran potencial solar para la generación de energía”, explica Rodrigo Vásquez, project manager del programa.

“La desalación para las zonas que tienen pocas posibilidades de contar con agua es fundamental, sobre todo si se piensa de forma integral y cuidando los aspectos ambientales y sociales, ya que permite el consumo humano, la agricultura ultra eficiente, la producción de hidrógeno verde y la minería, entre otros aspectos”, agrega el especialista.

Esta alternativa parece, por ahora, la más viable para desarrollar plantas desaladoras, ya que construirlas desde cero conlleva hoy una serie de trámites que toman –a juicio de quienes están involucrados en la industria– un período de tiempo que no se concide con la urgencia del tema.

“Hoy, para construir plantas debemos someternos a leyes y directrices que no están hechas para la desalación en su conjunto, sino que tomamos varias leyes o normativas que logran viabilizar que una desaladora se pueda instalar”, explica Waldo López, de ACCIONA. “Eso hoy supone una tramitación larga, de unos tres a cinco años, que es lo que te demoras en tener todo listo para construir. Luego viene el proceso de construcción, que son por lo menos de tres a cuatro años, por lo que el proceso que toma entre que comienzas una planta hasta que empiezas a sacar agua pueden pasar ocho, nueve años.

Con la voluntad política de regular el tema, podríamos viabilizar proyectos de manera más rápida”, afirma el ejecutivo.

LAS REGULACIONES PENDIENTES

Para las partes involucradas, hacer ajustes en la normativa a la que deben someterse las plantas

desaladoras para su construcción es urgente.

“Las personas se ‘relajaron’ porque este año llovió un poco más. Pero ahora en noviembre y en marzo vamos a volver a estar con esta espada de Damocles sobre nuestros hombros. Desde el sur de Taltal hasta Concepción. Si pensamos que la construcción de una planta desalinizadora toma como mínimo entre seis a siete años, si partimos hoy probablemente no tendremos resultados hasta 2028. Entremedio, lo vamos a pasar pésimo en 2026, 2027, y quizás antes, si tenemos años secos por delante”, dice Carlos Foxley, de ACADES.

Hay varios puntos en la regulación de estas construcciones que los especialistas sugieren revisar. Algunos tienen una solución que podría implantarse de forma inmediata; otros requieren un mayor consenso y trabajo conjunto entre las distintas áreas involucradas: comunidad, academia, ciencia, gobierno, industria, enumera Foxley.

Lo primero, para él, es hacer un estudio de toda la costa. “Se necesita tener estudios de biota, flora y fauna marina. Eso toma un año al menos. Deberíamos estar haciendo estos estudios en veinte lugares de Chile donde podrían instalarse desaladoras. Eso se podría partir

“Hoy, para construir plantas debemos someternos a leyes y directrices que no están hechas para la desalación en su conjunto”.

Waldo López – ACCIONA

haciendo hoy bajo el Ministerio de Ciencia, Medioambiente o Corfo. Es difícil que estos estudios los levante un particular si no tiene la certeza de que va a poder construir algo”, ejemplifica.

Lo segundo tiene que ver con algunos requerimientos para este tipo de construcciones por parte de la Dirección General de Aguas. Waldo López, de ACCIONA, explica que en algunos proyectos se ha exigido la tramitación de ciertos permisos ambientales sectoriales (PAS), cuyo proceso puede tomar hasta dos años. A juicio de López, estos no debiesen aplicar a la industria de la desalación; por ejemplo, el PAS 155, que regula la construcción de embalses, sifones o acueductos que pasan a menos de un km de distancia de un límite urbano: “Es evidente que no es adecuado para una planta desaladora, pero, dependiendo de la autoridad regional de turno, se interpreta su aplicabilidad o no, lo que resulta en una cierta confusión”.

Lo tercero tiene que ver con los tiempos promedio que toma cada autorización. “Hay dos permisos que son fundamentales para la desalación y transporte de aguas. Uno de ellos es la Resolución de Calificación Ambiental. Si se pudiera hacer en 45 días en vez de 90, podría ahorrarse hasta un año de proceso. Esta ‘urgencia’

podría darse en dos regiones, para que así, si no se puede construir allí, se sepa de inmediato y se busque otra alternativa”, describe Carlos Foxley.

Un cuarto punto, agrega Foxley, tiene que ver con el desarrollo de un Plan Integral de Desalinización. “Nos hemos reunido con la Comisión de Recursos Hídricos del Senado y la Cámara y hay interés, de todas las bancadas. Aquí se habla de sustentabilidad, protección al medioambiente, uso de energías renovables”.

Una quinta medida sería impulsar acuerdos públicos-privados en el uso y producción del agua. Esta es una de las propuestas del Programa Energías Renovables y Eficiencia Energética de la GIZ.

Lo explica Rodrigo Vásquez: “En este caso, lo que estamos planteando es pasar de un modelo monopropósito del agua a uno multipropósito, entregando información técnica y tecnológica sobre las alternativas de desalación y de modelos de distribución, para que se puedan desarrollar estos proyectos en el país. Un modelo que se podría implementar es algo similar a las licitaciones eléctricas, en el cual oferentes entregan un precio del agua competitivo, teniendo acceso a terrenos de Bienes Nacionales para instalar plantas fotovoltaicas o eólicas”.



Otra de las desaladoras de ACCIONA en Tordera, Girona, España.