



# MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE BRECHAS NORMATIVAS PARA DESALINIZACIÓN Y REUTILIZACIÓN AGUAS DE DESECHO, PARA PRODUCIR HIDRÓGENO VERDE Y SUS DERIVADOS EN CHILE

Enfoque en las regiones de Antofagasta y Magallanes y la Antártica Chilena

# IMPRINT

Como empresa federal, la GIZ asiste al Gobierno de la República Federal de Alemania en su labor para alcanzar sus objetivos en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

## Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

## Domicilios de la Sociedad:

Bonn y Eschborn, Alemania

International PtX Hub  
Potsdamer Platz 10  
10785 Berlin, Alemania  
T +49 61 96 79-0  
F +49 61 96 79-11 15

E [info@ptx-hub.org](mailto:info@ptx-hub.org)  
l [www.ptx-hub.org](http://www.ptx-hub.org)

## Responsable:

Verónica Vukasovic & Rodrigo Carreño (International PtX Hub)

## Investigador:

Pablo Jaeger & Tamara Salgado (DIAGUA)

Registro de Propiedad Intelectual Inscripción: ISBN: 978-956-8066-54-3 Primera edición digital: septiembre 2023

El International PtX Hub es implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH en nombre del Ministerio Federal Alemán de Asuntos Económicos y Acción Climática (BMWK). Financiado por la Iniciativa Internacional sobre el Clima (Internationale Klimaschutzinitiative, IKI), El International PtX Hub es una contribución a la Estrategia Nacional Alemana del Hidrógeno de 2020 y representa uno de los cuatro pilares del programa de acción PtX de la BMUV iniciado en 2019.

Las opiniones y recomendaciones expresadas no reflejan necesariamente las posiciones de las instituciones encargantes o de la agencia implementadora.

Santiago de Chile, septiembre de 2023

# ESTATUTO JURÍDICO DE LAS AGUAS TERRESTRES





## 4 EL DOMINIO SOBRE LAS AGUAS

En Chile las **aguas terrestres**, tanto superficiales como subterráneas, son **bienes nacionales de uso público**. Así lo establece el Código Civil y el Código de Aguas, pero no la Constitución Política de la República (CPol).

La legislación de aguas terrestres en Chile está contenida principalmente en el **Código de Aguas**.



# 5 AGUAS SUBTERRÁNEAS

El Código de Aguas (CdA) delega en la **Dirección General de Aguas** (DGA) la regulación de la exploración y explotación de las aguas subterráneas.

El Decreto Supremo MOP N°203/2013 aprueba el reglamento sobre normas de exploración y explotación de aguas subterráneas.



## DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS

Se crea en favor de los particulares un "**derecho de aprovechamiento de aguas**" (DAA), en virtud del cual sus titulares las pueden **usar y gozar** jurídicamente.

El DAA es de dominio de su titular, quien podrá **usar, gozar y disponer** de él.

La función/facultad de otorgar/constituir originalmente DAA para cualquier uso le corresponde a la DGA.

## Características de los derechos de aprovechamiento

- Son **derechos reales**.
- Tienen **protección constitucional** (artículo 19 N°24 inciso final de la CPol).
- Son **muebles** por naturaleza (art 4 CdA).
- Recaen **sobre un bien nacional de uso público** como lo es el agua (art. 5 CdA).
- Se expresa **en volumen por unidad de tiempo** (art. 7 CdA).
- Aquellos constituidos concesionalmente con posterioridad a las modificaciones introducidas al Código de Aguas por la Ley N°21.435, tienen una **vigencia de 30 años**.

# Características de los derechos de aprovechamiento

- Aquellos reconocidos o constituidos **con anterioridad a la Ley N°21.435 no tienen limitación temporal.**
- Son **derechos principales**. No están supeditados ni a la tierra ni a una industria.
- **Puede darse en hipoteca** (art. 110). También puede ser embargado u objeto de medidas precautorias (art. 115 bis).
- Su **uso o ejercicio es obligatorio** y quien no los utilice deberá pagar una patente anual o incluso perderlos por extinción.
- **Comprende la concesión de los terrenos de dominio público** necesarios para hacerlo efectivo (art 26).



# Características de los derechos de aprovechamiento

- Conlleva la **facultad de imponer las servidumbres** necesarias sobre predios privados para su ejercicio (arts. 8, 25 y 96 CdA).
- Su **constitución originaria es gratuita**, salvo que se asigne por remate al mejor postor o están asociados a usos específicos para el agua.
- Son **renunciables**.
- Son **transmisibles y se pueden transferir libremente** sin intervención de la autoridad (salvo para cambiar el punto de captación o el uso que se les dará a las aguas).
- Hay **priorización o preferencia de los usos de subsistencia, consumo humano y saneamiento** respecto de otros usos productivos, tanto para el otorgamiento de DAA como para la limitación al ejercicio de estos.

# Clasificación de los derechos de aprovechamiento

27/11/2023

1

Si las aguas pueden ser consumidas o no



- Consuntivo
- No consuntivo

2

Regularidad de la existencia de las aguas



- Ejercicio permanente
- Ejercicio eventual

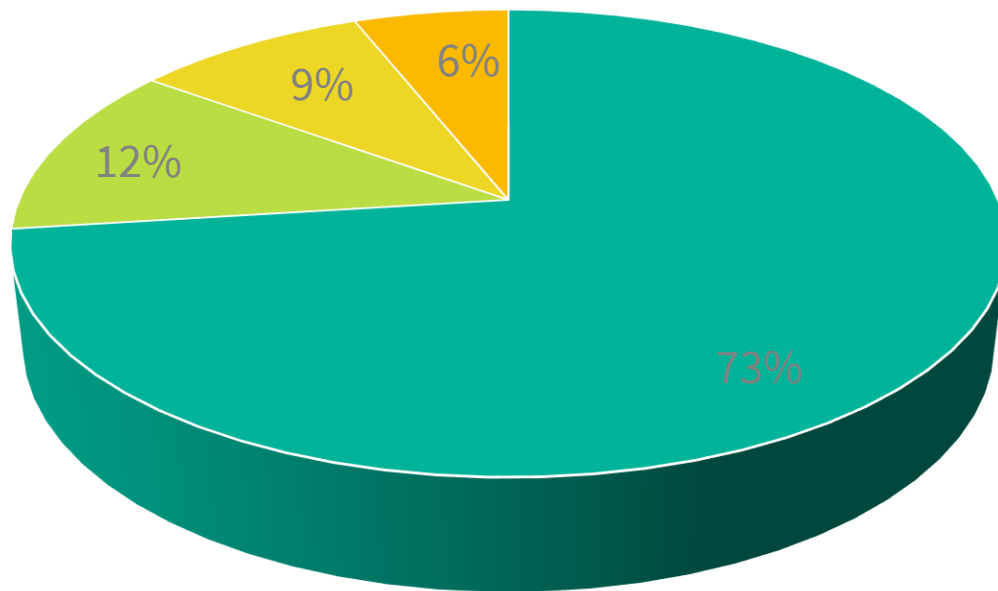
3

Tiempo en que pueden ser ejercidos



- Ejercicio continuo
- Ejercicio discontinuo
- Ejercicio alternado

# DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS CONSUNTIVOS DE AGUA EN CHILE



■ Agricultura y forestal

■ Industria

■ Minería

■ Agua Potable

## DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS

*“Es el organismo del Estado encargado de velar por el equilibrio y armonía en el uso de las aguas terrestres, fomentando y fortaleciendo su gobernanza, resguardando su preservación y disponibilidad en calidad y cantidad para un desarrollo sostenible, resiliente, inclusivo, participativo y con perspectiva de género, cuidando a las personas y mejorando su calidad de vida”.*



Es un servicio dependiente del Ministerio de Obras Públicas. El Jefe Superior de este servicio es el Director General de Aguas, quien es de la exclusiva confianza del Presidente de la República (artículo 294).

## PROCEDIMIENTO CONCESIONAL DGA



Constitución de derechos de aprovechamiento



Autorización de cambios de puntos de captación



Autorización de proyectos de obras hidráulicas

# DESALACIÓN DE AGUAS MARINAS



# REGULACIÓN CHILENA PARA LA DESALACIÓN

*“No existe una regulación específica relativa a su extracción, proceso, tratamiento, distribución, así como sobre su uso por parte de actividades industriales, ni para consumo humano”.*

## Normativa aplicable



Constitución Política



Código Civil



Regulación concesiones marinas



Regulación sectorial sanitaria y ambiental

Desalinización: oportunidades y desafíos para abordar la inseguridad hídrica en Chile

## Naturaleza jurídica del agua de mar

Las aguas marítimas del mar adyacente tienen la naturaleza de bienes nacionales de uso público y, respecto de ellas, el Estado tiene soberanía para su conservación, exploración, explotación y administración y, por tanto, el uso de tales bienes se encuentra entregado a todos los miembros de la sociedad, salvo situaciones excepcionales.

**El Estado puede conceder a los particulares un uso privativo a través un permiso de ocupación o concesión, de carácter temporal y revocable.**



## Marco normativo de las concesiones marítimas

### DFL N°340/1960 Ministerio de Hacienda

Ley de Concesiones Marítimas

*“Al Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría de Marina, le corresponde el control, fiscalización y supervigilancia de toda la costa y mar territorial de la República y de los ríos y lagos que son navegables por buques de más de 100 toneladas” (art. 1).*

### DS N°9/2018, del Ministerio de Defensa

Reglamento sobre Concesiones Marítimas

*“En los bienes sujetos al control, fiscalización y supervigilancia del Ministerio, no podrá efectuarse construcción o instalación alguna si no mediare concesión mayor o menor, destinación marítima, autorización o permiso, otorgados de acuerdo con lo dispuesto por la Ley sobre Concesiones Marítimas y el presente Reglamento...”.*

# Tipos de concesiones marítimas

## Concesión marítima mayor

Aquella cuyo plazo de otorgamiento exceda de 10 años o involucre una inversión superior a las 2.500 UTM.

## Concesión marítima menor

Aquella que se otorga por un plazo superior a 1 año y hasta 10 años e involucra una inversión igual o inferior a las 2.500 UTM.

## Tramitación concesiones marítimas

- Se encuentra regulada en el Reglamento (sea mayor o menor).
- Se establecen los requisitos y formalidades de su presentación en la Capitanía de Puerto respectiva; requerimiento de informes a distintas instituciones para mejor resolver las solicitudes; medidas de publicidad; entre otros.
- **No establecen plazos ni tiempos para su tramitación.**

## Título habilitante para captar y utilizar agua de mar

**La extracción de agua de mar no se encuentra regulada en nuestro ordenamiento jurídico y, en particular, la normativa de las concesiones marítimas no hace referencia al este tema y solo se refiere al uso de un espacio físico determinado.**

La Subsecretaría para las Fuerzas Armadas tiene el control, fiscalización y supervigilancia de toda la costa y el mar territorial, pudiendo conceder el uso de las playas y terrenos de playas fiscales, la concesión de rocas, fondos de mar y porciones de agua dentro y fuera de las bahías.

# Título habilitante para captar y utilizar agua de mar

## Dictamen N°35.441/2015 de la CGR

- El mar territorial es un bien nacional de uso público que no es susceptible de apropiación privada.
- El Ministerio de Defensa Nacional tiene la atribución privativa de conceder el uso de las aguas marítimas, la cual ejerce a través un procedimiento reglado.
- Por consiguiente, **la utilización de las aguas marítimas en proyectos de desalación de agua de mar se encontraría regulada en el DFL N°340 de 1960.**

## Naturaleza jurídica del agua de mar desalinizada

- La concesión marítima sobre la porción de agua de mar **no autoriza su consumo jurídico ni material.**
- El proceso de desalinización **transforma la naturaleza del agua de mar** convirtiéndola en agua desalada, lo cual implica un consumo jurídico de las aguas marítimas.
- El agua desalada es **un producto de la obra humana** distinto del agua de mar.
- Actualmente la **legislación vigente no define su naturaleza jurídica.**

# EMPLAZAMIENTO DE PROYECTOS DE DESALACIÓN

27/11/2023

Regulación  
ordenamiento  
territorial  
y uso de  
borde costero



DFL N°458 de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC)



**Decreto N°47/1992, Reglamento LGUC**



**Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)**



**Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional**



**Entre otras**

**Guía para la descripción  
de proyectos de plantas  
desalinizadoras  
en el SEIA**



**Documento emitido por el  
SEA en marzo de 2023, con el  
fin de unificar los criterios,  
antecedentes y requisitos en  
la descripción de proyectos de  
plantas desalinizadoras.**



# Legislación ambiental aplicable a la actividad de desalinización

| NORMA  | MATERIA  |
|--|--|
| DS N°90/2001 MINSEGPRES                      | Normas de emisión para prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales. |
| DS N°144/2009 MINSEGPRES                     | Normas primarias de calidad ambiental de las aguas marinas y estuarinas.                             |
| DL N°2.222/1978                              | Ley de navegación. Prohíbe la contaminación marina.  |
| Decreto N°1/1992 Ministerio Defensa Nacional | Reglamento para control de contaminación acuática.   |
| Decreto N° 263/1985 del Ministerio de Salud  | Reglamento de sanidad marítima, aérea y de las fronteras.  |

# Títulos habilitantes para emplazamiento de infraestructura del proyecto

## Obras de toma y de descarga al mar

- El decreto de concesión marítima habilita el emplazamiento.

## Planta desaladora

- **Terreno de propiedad fiscal:** el título podrá ser una asignación onerosa, una servidumbre administrativa, un arriendo o un permiso de ocupación del Ministerio de BBNN.
- **Terreno privado:** el título habilitante para su emplazamiento será alguno de los previstos por el régimen de propiedad privada (dominio, usufructo, servidumbre, arriendo etc.).

## Obras de conducción, impulsión y distribución

- No tienen por objeto un uso minero o sanitario: no exista la posibilidad de imponer servidumbre de acueducto.
- Planta para abastecer al **sector sanitario:** las obras lineales de conducción e impulsión tendrán la calidad de infraestructura sanitaria.
- Planta para abastecer **proyectos mineros:** se podrá acoger al régimen establecido para las servidumbres mineras.

# PROYECTO DE LEY SOBRE “USO DE AGUA DE MAR PARA LA DESALINIZACIÓN”

## BOLETÍN N°11.608-09

Iniciativa presentada el año 2019, que propone clarificar que la concesión marítima autoriza el aprovechamiento consuntivo de agua marina y establece sus características y limitaciones.

Actualmente en trámite, sin avances desde la indicación sustitutiva presentada por el gobierno del ex Presidente Piñera, el año 2022, la cual propone, entre otras:

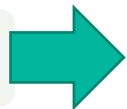
- DGA organismo competente para otorgar las concesiones marítimas;
- Establece una “Estrategia Nacional de Desalinización”;
- Consigna uso prioritario del agua desalada para consumo humano.

## PROYECTOS PLANTAS DESALADORAS APROBADOS POR SEIA

A la fecha en Chile hay **23 plantas desalinizadoras en operación**, con una capacidad total superior a los 5.600 l/s. Además hay **6 en construcción** y **3 cuentan con aprobación ambiental**, pero aún no se construyen.



Región de  
Antofagasta



14 plantas en  
operación



- 10 uso industrial y minería
- 4 agua potable



Región de  
Magallanes y la  
Antártica  
Chilena



1 planta en  
operación



- Uso industrial

# REÚSO DE AGUAS RESIDUALES



# MARCO JURÍDICO DE LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS FRENTE A SU POTENCIAL REÚSO



**Constitución Política de la República (art. 19 N°24)**



**DFL N°382 de 1988, que fija la Ley General de Servicios Sanitarios (LGSS)**



**Código de Aguas**

# Marco regulatorio empresas sanitarias para reúso de aguas residuales

## Sistema de concesión LGSS

Los servicios sanitarios de producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas en zonas urbanas, tienen el carácter de servicios públicos definidos por la LGSS, cuya prestación se rige por un régimen de concesión otorgado por el Estado.

El objeto de las concesiones de servicios públicos sanitarios es establecer, construir y explotar los servicios públicos sanitarios definidos por la LGSS.

Las instalaciones de **producción de agua potable y de disposición de aguas servidas pueden ser destinadas a prestar otros servicios.**

## Prestaciones relacionadas

27/11/2023

Objeto único  
de los concesionarios  
de servicios sanitarios



El titular de la concesión debe ser una sociedad anónima abierta, que tendrá como único objeto el establecimiento, construcción y explotación de los servicios públicos sanitarios y “*demás prestaciones relacionadas con dichas actividades*”.



## Prestaciones o servicios relacionados

Aquellas actividades que tengan una necesaria vinculación y estén **íntimamente concatenadas con las actividades propias de las empresa** y que constituyen su objeto único, negando la posibilidad de que se desarrollen actividades o negocios que se alejen de aquel. Estas deben ser determinadas caso a caso.

La LGSS y la Ley de Tarifas (DFL N°70/1988 MOP) se refieren expresamente a la determinación de la tarifa o precio de los servicios relacionados que pueden prestar los concesionarios de servicios públicos sanitarios

# Prestaciones relacionadas y reúso de aguas servidas tratadas

## Oficio SISS N°2725, de 4 de julio de 2011

- “Las empresas sanitarias no podrán dar a sus aguas servidas tratadas otro destino que el que señale su respectiva concesión de disposición, lo que será fiscalizado debidamente”.
- La SISS sostiene que carece de competencia para definir quién es el dueño de las aguas servidas una vez tratadas.

## Contraloría General de la República

- No se ha pronunciado directamente sobre la legalidad de la venta de aguas servidas tratadas.
- Los contratos de venta de aguas servidas tratadas no implican la transferencia del dominio de la concesión, por lo que no requiere la autorización previa de la SISS.
- La SISS es la entidad competente para determinar cuáles son las actividades relacionadas al objeto único que pueden desarrollar los concesionarios de servicios públicos sanitarios

# Normativa de calidad de las aguas para efectos de potencial reúso

| NORMA                                | MATERIA  |
|--------------------------------------|--|
| <b>DS N°90/2001 MINSEGPRES</b>       | Regula las descargas de aguas residuales a aguas superficiales marinas y continentales.  |
| <b>D.S. SEGPRES N°46/2002</b>        | Contiene la Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas subterráneas.  |
| <b>NCh. N°1.333</b>                  | establece requisitos de calidad del agua para diferentes usos.   |
| <b>Código Sanitario (DFL 725/67)</b> | Se refiere al uso de las aguas de alcantarillado, desagües, acequias u otras aguas declaradas contaminadas por la autoridad sanitaria. |
| <b>DS N°1.775/95 del MINSAL</b>      | Dispone normas para la aplicación del Código Sanitario   |
| <b>DS N°3.557/80 del MINAGRI</b>     | Define las normas sobre protección de aguas en pro de la agricultura y salud de los habitantes.  |

## Conflicto jurídico existente

No hay certeza respecto a la titularidad de las aguas efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas antes de ser vertidas a los cauces naturales, particularmente respecto a quien puede disponer de ellas o si existen limitaciones al efecto.

### No hay unanimidad entre los distintos actores:

- **Empresas sanitarias:** consideran que aguas servidas tratadas les pertenecen.
- **SISS:** el concesionario debe darles el destino que le habilita su concesión, de acuerdo con punto de descarga consignado en ella.
- **DGA:** comparte posición de SISS
- **Agricultores:** aguas tratadas deben ser vertidas a los cauces naturales. No pertenecen a empresas sanitarias.

## Conclusiones

- La normativa reconoce y permite a las empresas concesionarias prestar servicios relacionados con su objeto único.
- La posición de las empresas de servicios sanitarios, quienes declaran ser dueñas de las aguas servidas tratadas y estar legalmente facultadas para disponer de ellas libremente, no es compartida unánimemente.
- Restricción de la SISS respecto de la venta de aguas servidas tratadas, genera incertidumbre acerca de la viabilidad del reúso de las aguas servidas tratadas que se descargan en cuerpos de aguas terrestres.
- Chile genera importante caudal de aguas servidas tratadas (40 m<sup>3</sup>/s), que potencialmente pudiesen ser reutilizados.

# Proyecto de ley en trámite

## Boletín N°9779-33

“Modifica la ley General de Servicios Sanitarios, en el sentido de privilegiar la disposición de aguas servidas tratadas, para usos en actividades agrícolas y mineras”.

### Criticas

- Sólo se refiere a nuevas concesiones, pero no aborda concesiones existentes.
- No existe justificación para preferencia respecto de determinadas actividades considerando que las aguas servidas tratadas pueden ser destinadas a diversos usos.
- No se hace cargo de la propiedad de las aguas servidas tratadas.
- SISS: debe cautelarse el interés de los clientes a fin de que se reflejen los mayores ingresos de las concesionarias de servicios sanitarios en rebajas a las tarifas.
- Se requiere un fortalecimiento de las facultades de la SISS para obtener información respecto a actividades relacionadas por parte de los concesionarios.

## AGUA RESIDUAL DE EMISARIOS SUBMARINOS Y RURALES

Actualmente **existen 32 emisarios submarinos en áreas urbanas**, los cuales descargan un caudal que alcanza los **8 m<sup>3</sup>/s** . A nivel rural esa cifra corresponde aproximadamente a 603 l/s

No existen normas específicas, solo aquellas mencionadas previamente:

- **D.S. N°90/2001** que define la Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales;
- **Ley N°21.075**, que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises;
- **Norma NCh 1333**, que establece los requisitos de calidad de agua para diferentes USOS.

# Proyecto de ley en tramitación

## Boletín N°15.690-22

*“Tiene por finalidad establecer, regular y fomentar sistemas de reutilización y tratamiento de las aguas residuales, así como los requisitos para su habilitación y sus usos, para una mejor gestión de los recursos hídricos, en un contexto de cambio climático”,* particularmente orientado a emisarios submarinos o plantas de tratamiento de zonas costeras que descargan al mar, así como en el ámbito rural.

Fija los requisitos para la habilitación de sistemas de reutilización y tratamiento de las aguas residuales de prestadores de servicios sanitarios, urbanos y rurales e industriales, y determina los usos que se podrán dar a aquéllas una vez tratadas.



## LEY N°21.075 DE AGUAS GRISES (2018)

Regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises.

**Corresponden a aquellas aguas servidas domésticas residuales provenientes de las tinajas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros, excluyendo las denominadas aguas negras que son aquellas que contienen excretas.**

Establece un piso mínimo de calidad de agua para aprovechamiento de aguas que han sido alteradas por su uso doméstico con el objetivo de destinarla a ciertos usos específicos.

El Ministerio de Salud debe dictar un reglamento que contendrá las condiciones sanitarias que deberán cumplir los sistemas de reutilización de aguas grises

# BRECHAS NORMATIVAS



Fomentado por:



Ministerio Federal  
de Economía  
y Protección del Clima

en virtud de una decisión  
del Bundestag alemán



IKI INTERNATIONAL  
CLIMATE  
INITIATIVE

Implementado por



giz Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

# BRECHAS PARA PROYECTOS DE DESALACIÓN

| TEMAS   | BRECHAS   | PROPUESTAS   |
|---|---|--|
| <p>Extracción de agua de mar, título habilitante, uso de borde costero y fondo de mar</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay instrumento preciso. Concesión marítima (CM) no fue creada para estos propósitos.</li> <li>No hay plazos asociados ni procedimiento claro para tramitación de CM.</li> <li>No hay claridad respecto a la naturaleza jurídica del agua desalada y su disposición.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe establecer título habilitante para extracción y uso agua de mar. Concesión específica.</li> <li>De seguir utilizándose CM, se debe precisar su alcance para estos efectos y regular el procedimiento de obtención.</li> <li>Regular expresamente agua desalada como producto distinto de agua de mar y posibilidad de disposición por productor.</li> </ul> |

# BRECHAS PROYECTOS DE DESALACIÓN

| TEMAS                | BRECHAS  | PROPUESTAS   |
|----------------------|--|--|
| Regulación ambiental | <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay normativa específica relativa a evaluación ambiental de desaladoras.</li> <li>No existe norma de emisiones para salmuera y metales pesados dispuestos en el mar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deben ser tipificadas en la legislación ambiental, requiriendo RCA, a excepción de desaladoras pequeñas.</li> <li>Regulación para vigilar o monitorear el eventual impacto en el medio ambiente de salmuera y depósitos en el mar.</li> </ul> |
| Servidumbres         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Legislación no establece servidumbres para traslado de agua desalada a destino</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Crear concesión específica para extraer agua de mar que permita imponer servidumbres necesarias.</li> </ul>   |

# BRECHAS PROYECTOS DE DESALACIÓN

| TEMAS                                     | BRECHAS   | PROPUESTAS  |
|---|---|---|
| Planificación territorial y emplazamiento | <ul style="list-style-type: none"> <li>No existe planificación territorial respecto a la instalación de desaladoras.</li> <li>No hay incentivos para plantas multipropósitos.</li> <li>No hay red de distribución de aguas desaladas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de manual de “criterios de localización”.</li> <li>El Estado debe facilitar el financiamiento de infraestructura compartida. V.gr. Concesiones.</li> <li>Organizar, regular y planificar red de distribución del agua desalada.</li> </ul> |
| Financiamiento                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plantas multipropósitos requieren gran inversión.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de que el Estado concesione su construcción.</li> </ul>  |

# BRECHAS PARA PROYECTOS DE REÚSO

| TEMAS                                     | BRECHAS  | PROPUESTAS  |
|---|--|---|
| Propiedad del agua servida tratada        | <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay claridad de quien es el dueño de las aguas servidas tratadas (AST).</li> <li>No existe régimen tarifario claro para venta de AST.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin perjuicio de que debiese ser regulado, en las regiones analizadas estas brechas no tienen incidencia por lo cual no se realiza propuesta.</li> </ul> |
| Regulación de usos y calidad de las aguas | <ul style="list-style-type: none"> <li>No hay normas específicas para calidad de AST.</li> <li>No hay estándares para uso de AST.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer normas de calidad específica.</li> <li>Definir estándares específicos en consideración a uso que se les dará.</li> </ul>                      |
| Socialización                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario socializar estos proyectos en la población y autoridades</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar reúso de AST para generar H2V y derivados, particularmente las de emisarios submarinos.</li> </ul>  |

# PROPUESTAS ALTERNATIVAS



# PROPUESTAS ALTERNATIVAS PARA DESALACIÓN

## En el marco de la “Estrategia Nacional de Hidrogeno Verde”:

- Facilitar la tramitación de proyectos asociados a la producción de H2V y sus derivados en el escenario actual, pudiendo generar acuerdos, directrices e incluso manuales de procedimiento en los distintos organismos a cargo de las autorizaciones correspondientes, que permitan agilizar y simplificar la tramitación de los permisos necesarios para el desarrollo de infraestructura de H2V, siempre ajustándose al marco legal.
- La Subsecretaría para las Fuerzas Armadas pudiera establecer directrices que propendan a reducir los plazos de tramitación, para proyectos asociados a plantas desaladoras para la generación de H2V y sus derivados.
- La Servicio de Evaluación ambiental pudiera dar celeridad a la tramitación de los proyectos asociados a estas plantas.



## PROPUESTAS ALTERNATIVAS PARA REÚSO

- Facilitar e incentivar los proyectos de reúso, particularmente los asociados a aguas vertidas al mar por emisarios submarinos.
- El Estado debe involucrarse facilitando estos proyectos, para fortalecer su forma de financiamiento, desarrollo y autorizaciones necesarios para proyectos asociados a generación de H2V y sus derivados.
- El Servicio de Evaluación ambiental también pudiera dar celeridad a la tramitación de los proyectos asociados a estas plantas.

# COMENTARIOS FINALES



## COMENTARIOS FINALES

Existe la posibilidad de contar con agua para la producción de H2V y sus derivados, asociadas a la Empresa Concesionaria de Servicios Sanitarios (ECONSSA), propiedad del Estado de Chile, tanto en la región de Antofagasta como en la de Magallanes y la Antártica Chilena.