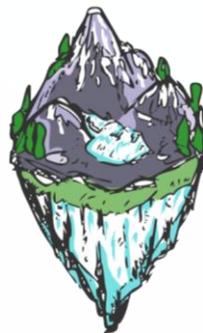


# Ministerio de Obras Públicas

## Dirección General de Aguas

Proyecto de ley  
Autoriza, establece, regula la reutilización de las aguas residuales tratadas  
y regeneradas de los emisarios submarinos  
Boletín 17329-09



20  
25

**AÑO  
INTERNACIONAL  
DE CONSERVACIÓN  
DE GLACIARES**

**RODRIGO SANHUEZA BRAVO**  
Director General de Aguas  
12 de agosto 2025

## Antecedentes

Objetivos de Desarrollo Sostenible N°6 de la Agenda 2030 busca “garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y saneamiento para todos”

- 6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

# Decretos de escasez

| Año        | Arica y Parinacota | Tarapacá | Antofagasta | Atacama | Coquimbo | Valparaíso | Metropolitana | O'Higgins | Maule | Ñuble | Biobío | Araucanía | Los Ríos | Los Lagos | Aysén | Magallanes | TOTAL | % regiones |
|------------|--------------------|----------|-------------|---------|----------|------------|---------------|-----------|-------|-------|--------|-----------|----------|-----------|-------|------------|-------|------------|
| 2008       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             | x         | x     |       | x      |           |          |           | x     |            | 8     | 50         |
| 2009       |                    |          |             |         |          |            |               |           |       |       | x      |           |          |           |       |            | 1     | 6          |
| 2010       |                    |          |             |         | x        | x          |               |           |       |       |        |           |          |           |       |            | 2     | 13         |
| 2011       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             | x         | x     |       |        |           |          |           |       |            | 6     | 38         |
| 2012       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             |           | x     |       |        |           |          |           |       |            | 5     | 31         |
| 2013       |                    |          |             | x       | x        | x          |               |           | x     |       |        |           |          |           |       |            | 4     | 25         |
| 2014       |                    |          |             |         | x        | x          |               |           | x     |       | x      |           |          |           |       |            | 4     | 25         |
| 2015       |                    |          |             | x       | x        | x          |               | x         | x     |       |        |           |          |           |       |            | 5     | 31         |
| 2016       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             |           | x     |       |        |           |          |           |       |            | 5     | 31         |
| 2017       |                    |          |             |         | x        | x          | x             |           | x     |       |        |           |          | x         |       |            | 5     | 31         |
| 2018       |                    |          |             |         | x        | x          | x             |           | x     |       |        |           |          |           |       |            | 4     | 25         |
| 2019       |                    |          |             |         | x        | x          | x             | x         | x     |       |        |           |          |           |       |            | 5     | 31         |
| 2020       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             |           | x     |       |        |           |          |           |       |            | 5     | 31         |
| 2021       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             | x         | x     |       |        |           | x        | x         |       |            | 8     | 50         |
| 2022       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             | x         | x     |       |        |           | x        |           | x     | x          | 9     | 56         |
| 2023       |                    |          |             | x       | x        | x          | x             |           |       | x     |        |           |          |           |       | x          | 6     | 38         |
| 2024       |                    |          |             |         | x        |            |               |           |       |       |        |           |          | x         |       |            | 2     | 13         |
| 2025       | x                  |          |             |         | x        |            |               |           |       |       |        |           |          | x         |       |            | 3     | 19         |
| TOTAL AÑOS | 1                  | 0        | 0           | 10      | 17       | 15         | 11            | 6         | 13    | 1     | 3      | 0         | 2        | 4         | 2     | 2          |       |            |
| % AÑOS     | 6                  | 0        | 0           | 56      | 94       | 83         | 61            | 33        | 72    | 6     | 17     | 0         | 11       | 22        | 11    | 11         | 0     |            |

RES. DGA 2673/2025, ESTABLECE CRITERIOS QUE DETERMINAN EL CARÁCTER DE SEVERA SEQUÍA DE CONFORMIDAD A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 314 DEL CÓDIGO DE AGUAS

## Reúso de aguas servidas tratadas como fuente alternativa

- Permite incorporar volúmenes de agua, incrementando los recursos hídricos existentes para la gestión de la cuenca.
- Posibilita reemplazar el uso de agua de mayor calidad con aguas de reúso, previamente tratadas, para distintos fines.
- Reduce el aporte de contaminantes a los cuerpos naturales de agua.

## Reúso de las aguas servidas tratadas

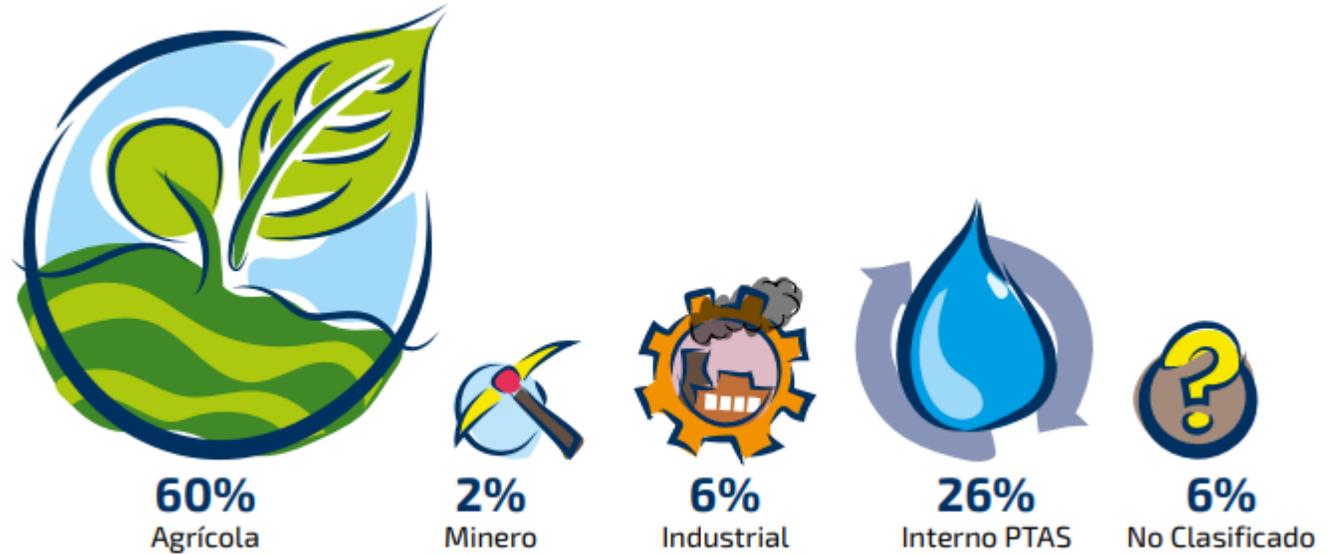
- La cobertura de tratamiento de aguas servidas en el sector urbano en el país es de un 99,98%;
- El volumen de aguas servidas tratadas el año 2024 fue de 1.252 millones de metros cúbicos:
  - 74% se descargó en cuerpos de aguas superficial continental;
  - 21% se descargó en el mar; y
  - 5% de las aguas tratadas tuvo un reúso directo, esto último significa que hay aguas servidas tratadas que se entregaron a terceros en forma directa desde las plantas de tratamiento de aguas servidas, sin ser dispuestas en los cuerpos de aguas continentales.

Fuente: Informe de Gestión del Sector Sanitario 2024 - Superintendencia de Servicios Sanitarios

## Reúso de las aguas servidas tratadas

En relación al reúso directo de las AST, que alcanzo a los 58 millones de metros cúbicos, un 60% es utilizada en el sector agrícola, el 25,7% es de uso interno en las propias instalaciones de las sanitarias, y el 2% corresponde a reúso en minería

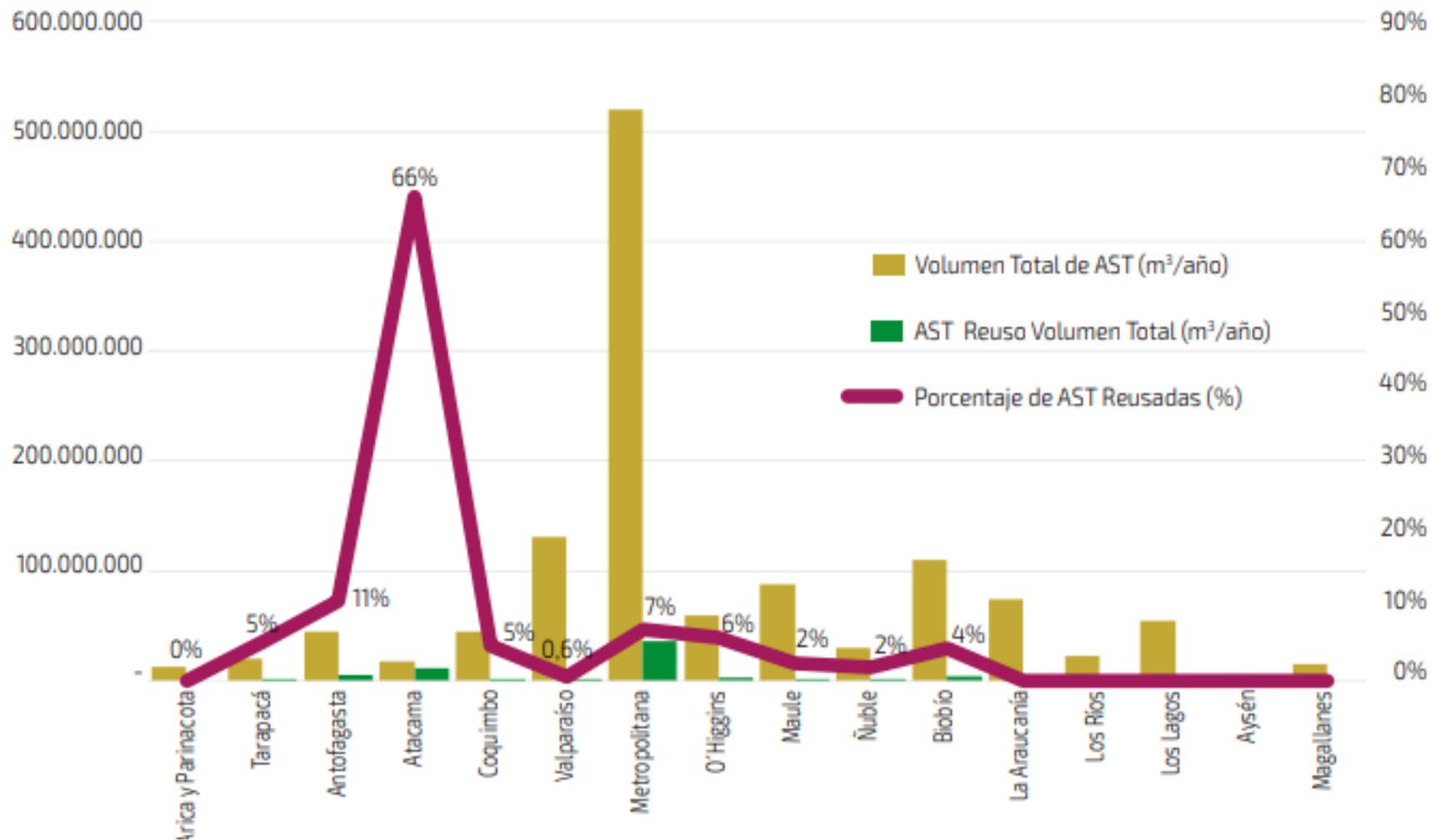
CLASIFICACIÓN DE REÚSO DIRECTO AST 2024



Fuente: Informe de Gestión del Sector Sanitario 2024 - Superintendencia de Servicios Sanitarios

# Reúso de las aguas servidas tratadas

VOLUMEN DE AGUAS TRATADAS POR REGIÓN (M<sup>3</sup>/AÑO) Y PORCENTAJE DE REUSO 2024



Fuente: Informe de Gestión del Sector Sanitario 2024 - Superintendencia de Servicios Sanitarios

# Emisarios submarinos

| Región | Emisarios             | l/s |
|--------|-----------------------|-----|
| Arica  | ES - CHINCHORRO NORTE | 406 |

| Región   | Emisarios              | l/s |
|----------|------------------------|-----|
| Tarapacá | ES - PLAYA BRAVA       | 408 |
| Tarapacá | ES - BARRIO INDUSTRIAL | 160 |

| Región      | Emisarios             | l/s |
|-------------|-----------------------|-----|
| Antofagasta | ES - GRAN ANTOFAGASTA | 860 |
| Antofagasta | ES - TOCOPILLA        | 45  |
| Antofagasta | ES - TAL TAL          | 34  |
| Antofagasta | ES - MEJILLONES       | 28  |

| Región  | Emisarios     | l/s |
|---------|---------------|-----|
| Atacama | ES - CHAÑARAL | 20  |
| Atacama | ES - HUASCO   | 13  |

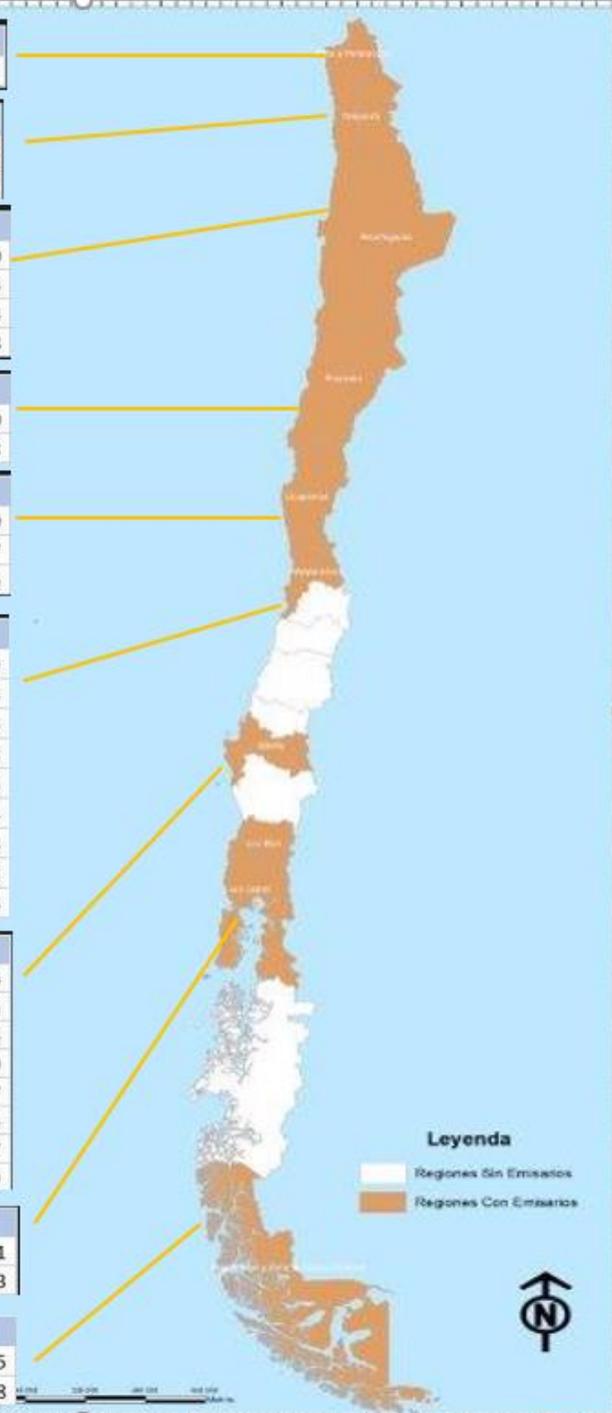
| Región   | Emisarios      | l/s |
|----------|----------------|-----|
| Coquimbo | ES - LA SERENA | 520 |
| Coquimbo | ES - COQUIMBO  | 387 |
| Coquimbo | ES - LOS VILOS | 35  |

| Región     | Emisarios        | l/s   |
|------------|------------------|-------|
| Valparaíso | ES - LOMA LARGA  | 1.759 |
| Valparaíso | ES - DOS NORTE   | 794   |
| Valparaíso | ES - SAN ANTONIO | 174   |
| Valparaíso | ES - CONCON      | 83    |
| Valparaíso | ES - QUINTERO    | 65    |
| Valparaíso | ES - CARTAGENA   | 64    |
| Valparaíso | ES - HIGUERILLAS | 58    |
| Valparaíso | ES - EL TABO     | 53    |
| Valparaíso | ES - ALGARROBO   | 36    |

| Región | Emisarios          | l/s |
|--------|--------------------|-----|
| Biobío | ES - SAN VICENTE   | 426 |
| Biobío | ES - SAN PEDRO     | 215 |
| Biobío | ES - CORONEL SUR   | 124 |
| Biobío | ES - CORONEL NORTE | 120 |
| Biobío | ES - PENCO         | 97  |
| Biobío | ES - TOME          | 84  |
| Biobío | ES - LOTA          | 67  |
| Biobío | ES - LEBU          | 59  |

| Región    | Emisarios         | l/s |
|-----------|-------------------|-----|
| Los Lagos | ES - PUERTO MONTT | 661 |
| Los Lagos | ES - ACHAO        | 13  |

| Región     | Emisarios         | l/s |
|------------|-------------------|-----|
| Magallanes | ES - PUNTA ARENAS | 325 |
| Magallanes | ES - PORVENIR     | 28  |



## Volumen de Aguas Servidas y emisarios submarinos 2022

Volumen Aguas Servidas 2022  
(1.225MMm<sup>3</sup>/año)



Fuente: SISS

## Desafíos

- ¿A quién pertenecen las aguas efluentes de las plantas de tratamiento de aguas servidas?
- ¿Quién debe pagar por la regeneración de las aguas?
- ¿Existen normas de calidad que permitan el reúso?
- ¿Quién es el órgano competente para regular, fiscalizar y sancionar?

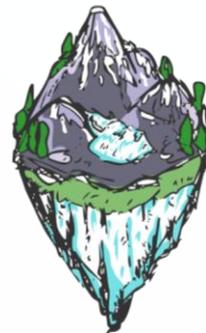
## Desafíos

- Comprender los problemas por cuenca
- Analizar experiencias comparadas
- Escuchar a los actores relacionados en la cuenca
- Resolver nudos para que esto ocurra
- Normativa completa y bien definida

# Ministerio de Obras Públicas

## Dirección General de Aguas

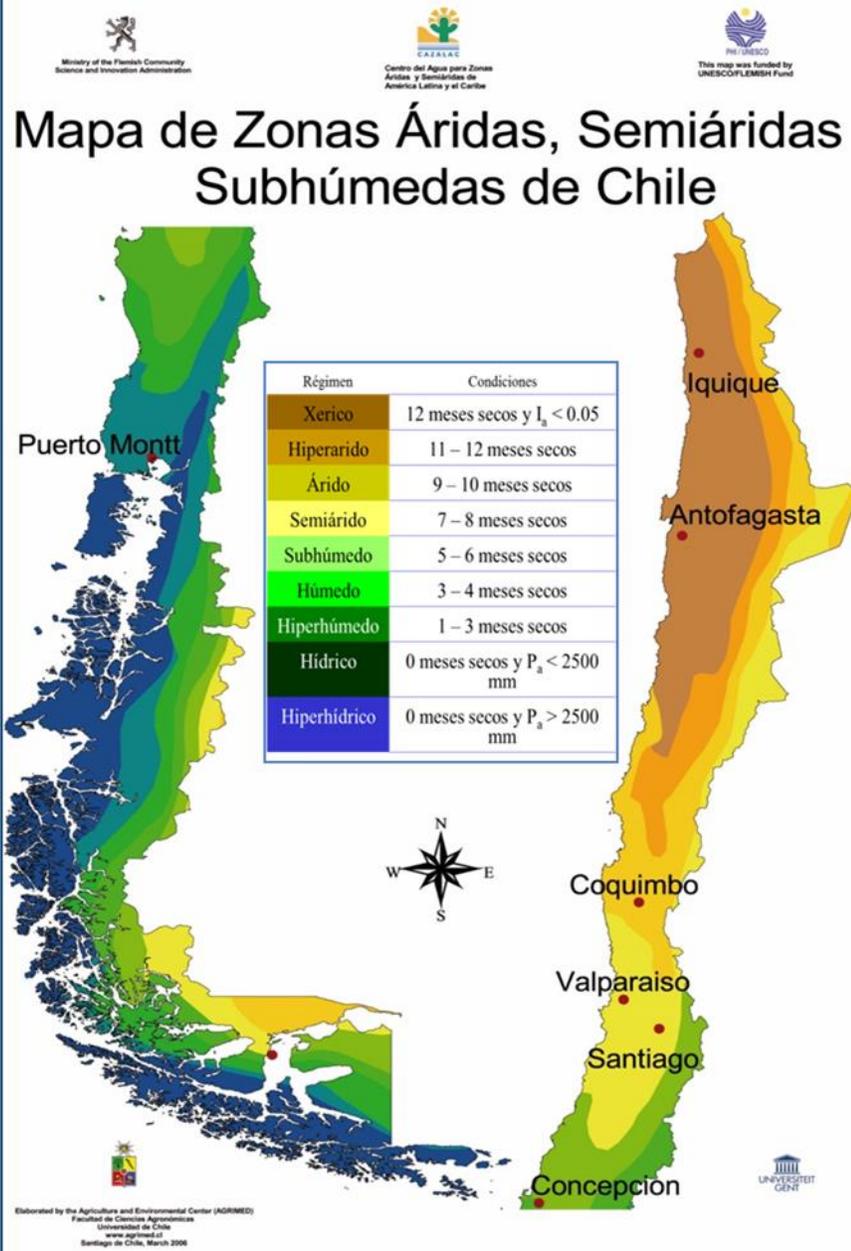
- GRACIAS-



**20  
25**

**AÑO  
INTERNACIONAL  
DE CONSERVACIÓN  
DE GLACIARES**

# Clima



## Reúso de aguas servidas tratadas como fuente alternativa

- Permite un incremento de los recursos hídricos existentes.
- Posibilita reemplazar el uso de agua de mayor calidad con aguas de reúso.
- Reduce el aporte de contaminantes a los cuerpos naturales de agua.
- El costo de la desalinización varía según la tecnología utilizada y el tamaño de la planta, pero en general, se estima que oscila entre 0.5 y 1.0 euros por metro cúbico de agua de mar.



# Caudales



Mapa de Variación de Caudales para el mes de febrero de 2024 con respecto al promedio histórico del mismo mes en el período 1991-2020.

