

# **MINUTA**

## **Política Regional para la Sostenibilidad Hídrica de la Región de Los Lagos, 2024-2034**

**Región de Los Lagos**

**Abril 2024**

## **Antecedentes generales sobre la Política**

La Política Regional para la Sostenibilidad Hídrica de la Región de Los Lagos fue formulada entre los años 2023 y 2024 y aprobada por el Consejo Regional en sesión ordinaria N°03, el 07 de febrero 2024, certificado N°29.

Fue construida por un equipo técnico del Gobierno Regional, por la empresa consultora Hidrogestión y por diversos directivos y profesionales de los servicios públicos de la región, como también de los sectores productivos y la sociedad civil.

La política Regional para la Sostenibilidad Hídrica tiene como objetivo responder a los desafíos actuales y futuros en materia de seguridad hídrica en la región, garantizando el suministro equitativo y sostenible de agua para satisfacer las necesidades de las personas, actividades productivas, ecosistemas y prevención frente a eventos extremos.

Se fundamenta en un diagnóstico detallado de la situación actual y se estructura en base a 4 lineamientos estratégicos: seguridad hídrica para consumo humano, y saneamiento; seguridad hídrica para actividades productivas; seguridad hídrica de las fuentes de agua y ecosistemas; y seguridad hídrica para prevención de eventos extremos.

El cumplimiento de metas y acciones será monitorizado por la Mesa Regional del Agua.

### **Otros antecedentes regionales:**

Esta región presenta gran diversidad geográfica, social y económica y posee 8 cuencas principales:

- Río Bueno
- Costeras entre Río Bueno y río Puelo
- Cuenca del río Puelo
- Costeras entre río Puelo y río Yelcho
- Costeras entre río Yelcho y límite regional
- Río Palena
- Costeras hasta el límite de la X región
- Cuenca de la Isla Grande de Chiloé y circundantes

Entre los años 1980 y 2010 la región ha experimentado variaciones considerables en las precipitaciones, registrándose actualmente un promedio anual de 2.500 mm/año (2.100 a

2.300 mm en la zona norte, 2.500 mm en las zonas costeras del sur, 3.100 a 3.700 en las cuencas del río Puelo y Yelcho, 1.900 a 2.000 mm en el archipiélago de Chiloé).

El balance hídrico de la región es positivo hacia 2030 y 2040. La oferta de agua es de 120.940 millones de m<sup>3</sup> al año (DGA 2019), mientras que la demanda consuntiva proyectada es de 271 millones m<sup>3</sup> (208 millones m<sup>3</sup> para consumo industrial, 42 millones m<sup>3</sup> para agua potable y 21 millones m<sup>3</sup> en el sector silvoagropecuario) (DGA 2017).

La probabilidad de enfrentar sequías estivales entre los años 1980 y 2010 fue de un 11,4% (MMA 2020), además de tener un 10% de probabilidad de ocurrencia de tormentas.

En contexto de cambio climático se pronostica en la región para el período 2035 a 2065 una reducción de 9,2% de precipitaciones anuales, un aumento de 1,2°C de temperatura, un 19% de probabilidad de ocurrencia de tormentas y un 34,8% de frecuencia de sequía estival.

## Seguridad hídrica en la región de Los Lagos

**Marco Legal y Definición:** La Ley Marco de Cambio Climático promulgada por el Ministerio de Medio Ambiente en 2022, establece la seguridad hídrica como la “posibilidad de acceso al agua en cantidad y calidad adecuadas, considerando las particularidades naturales de cada cuenca, para su sustento y aprovechamiento en el tiempo para consumo humano, la salud, subsistencia, desarrollo socioeconómico, conservación y preservación de los ecosistemas, promoviendo la resiliencia frente a amenazas asociadas a sequías y crecidas, y la prevención de la contaminación”.

**Lineamientos estratégicos:** éstos fueron definidos gracias a la participación ciudadana, entregando en síntesis 4 pilares en los que se sustenta la seguridad hídrica:

### 1. Seguridad hídrica para las personas:

Consiste en mejorar el acceso a agua potable de calidad y servicios de saneamiento. En la región actualmente 570.300 personas (63,2%) reciben servicios de 3 empresas sanitarias, siendo Suralis la que tiene mayor participación. La cobertura es de 99,9% para el agua potable y 97,3% para saneamiento (SISS 2023). Sin embargo, para servicios sanitarios rurales (SSR), se estima que 186.800 personas están abastecidas de agua potable (20,7% de la población regional), con una cobertura de 88,9% (por encuesta aplicada al 20,7% de los SSR el 2023), lo que indica que las restantes 26.000 personas están a la espera de una conexión. La cobertura del alcantarillado es baja, llegando sólo al 4,7% de los arranques domiciliarios (DOH 2023).

Cerca de 145.900 personas tienen abastecimiento propio de agua mediante pozos, ríos, vertientes, etc (INE 2017). De este grupo el 40% recibe asistencia de camiones aljibe de forma parcial o total (GORE Los Lagos, 2024), siendo los más afectados los sectores costeros e islas en general.

Por otro lado, de los 916 establecimientos rurales de salud y educación, 736 se encuentran a más de mil metros de los SSR, lo que afecta a la seguridad hídrica.

El acceso al agua plantea diversos desafíos para cada una de las provincias; en la de Osorno, la sequía impacta gravemente en especial los sectores costeros, por lo que se deben identificar nuevas fuentes de agua y desarrollar soluciones para abastecer de forma individual y colectiva a la población. En la provincia de Llanquihue, existe un número creciente de viviendas que se encuentran en la periferia urbana y que cambian los patrones

normales de demanda de agua potable, además del mal manejo de fosas sépticas, lo que contribuye a la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. En tanto que, en Chiloé, existe un deterioro de las fuentes naturales de agua, empeorado por el aumento de la demanda de agua por nuevas viviendas y por las variaciones estacionales debido al turismo. Y en la provincia de Palena, la seguridad hídrica es afectada por la dispersión existente entre las viviendas y la falta de infraestructura asociada.

## **2. Seguridad hídrica para las actividades productivas:**

**Agricultura y Ganadería:** La región de Los Lagos aporta más del 50% de la leche a nivel nacional (ODEPA 2023), para lo cual se destinan 240.560 há de praderas mejoradas y 196.526 há de praderas naturales. Además, existen 62.889 há de cultivos que se desarrollan a menor escala, incluso en terrenos no mayores a 1 há (2.941 Unidades Productivas Agropecuarias), como son especies forrajeras, leguminosas, cereales, frutas, hortalizas, hongos, entre otros. 16.836 há están bajo riego, encontrándose un 83% bajo riego tecnificado, mayormente en las provincias de Osorno y Llanquihue. El mayor problema que presenta este sector es la sequía estival, por lo que se sugiere en el ámbito agropecuario, intensificar el riego, sin embargo, no todos los productores tienen la capacidad de instalar sistemas de riego en sus predios o no poseen los derechos de agua que se necesitan.

**Turismo:** existen localidades donde colapsa el servicio de abastecimiento de agua, ya que esta actividad puede hasta cuadruplicar la huella de agua de los residentes habituales, por lo que este sector vería limitado su desarrollo.

**Salmonicultura:** este sector se concentra mayormente en Chiloé y funciona bajo un sistema de concesiones de agua dulce y marítima; la disponibilidad de agua es un punto crítico para esta industria (SUBPESCA 2023).

## **3. Seguridad hídrica para los ecosistemas:**

En la región tenemos 207.000 há de cuerpos de agua, siendo el lago Llanquihue el más grande, que tiene una superficie de 86.000 há; 6.929 humedales, de los cuales 24 se encuentran protegidos (MMA 2023); 2.877.626 há de bosque nativo, de los cuales 84.500 há se han perdido en los últimos 20 años (CONAF 2020); y 97.000 há de turberas y pomponales.

En la provincia de Osorno se observa contaminación en las aguas de los ríos Rahue, Dama y Pilmaiquén, atribuible a actividades productivas, mal manejo de residuos y aguas

servidas. En la provincia de Llanquihue, la preocupación se concentra en el lago Llanquihue y río Maullín. En Chiloé, los problemas se asocian al mal manejo de residuos domiciliarios y aguas servidas, además de la extracción y degradación de pomponales. Y en Palena, existe una menor disponibilidad de agua, degradación de humedales y presencia de especies invasoras como el Dydimio. Cabe destacar el impacto del fenómeno de las parcelaciones, que se han desarrollado de forma masiva, afectando negativamente el ecosistema y a la seguridad hídrica.

#### **4. Seguridad hídrica para los eventos extremos:**

Se pronostica un aumento en la frecuencia de los eventos extremos producto del cambio climático (MMA 2020). Se proyecta un significativo aumento de las sequías estivales de hasta un 35,7% hacia el 2065, lo que impactará severamente la disponibilidad de agua para consumo humano, agricultura y ecosistemas.

Existen en la región 6 Planes Maestros de Aguas Lluvia en las localidades de Puerto Montt, Osorno, Puerto Varas, Alerce, Ancud y Castro, sin embargo, falta mayor ejecución y cobertura; existen 76 puntos de colapso de colectores de aguas lluvia y 88 puntos de inundación de caminos (SENAPRED 2023).

Las precipitaciones intensas generan desbordes de cauces, deslizamiento de terreno, derrumbes, aluviones y anegamiento, por lo que es imprescindible la preparación y medidas de mitigación, en especial en las localidades donde se prevé que haya mayor ocurrencia de estos eventos hacia el 2065 (Quellón, Chonchi, Hualaihue, Puqueldón, Calbuco) (MMA 2020).

La sequía y el deterioro de las fuentes de agua son los mayores problemas en lugares como San Juan de la Costa, Palena, Futaleufú, Los Muermos y Calbuco, siendo significativos también las inundaciones e incendios forestales.

## **Política Regional para la Sostenibilidad Hídrica**

### **Visión**

Asegurar, el acceso al agua y saneamiento para las personas, disminuyendo la brecha entre las áreas urbanas y rurales; el desarrollo sostenible y transformador de las actividades productivas sobre la base de la riqueza de las fuentes de agua; la reducción del riesgo de las personas frente a eventos extremos; la protección de las fuentes de agua y ecosistemas acuáticos, sobre la cual se sustenta el desarrollo e identidad de la región.

### **Misión**

Gestionar de forma integrada y eficiente los programas y proyectos de apoyo a los servicios sanitarios rurales y sectores menos poblados; incentivar el desarrollo del riego tecnificado y turismo sostenible como matriz productiva regional; promover la protección de las fuentes de agua y ecosistemas de la región; prevenir riesgos para las personas, mediante acciones preventivas de planificación y ordenamiento territorial.

**Estrategia de acceso al agua para las personas:** mejorar el acceso al agua en sectores menos poblados y reducir la dependencia de camiones aljibe.

- Construir una cartera de proyectos de agua potable y saneamiento gestionada en forma centralizada para Servicios Sanitarios Rurales y sectores desconcentrados
- Disminuir el tiempo de desarrollo de los proyectos de agua potable para aumentar la población beneficiada en la próxima década
- Aumentar la inversión en proyectos de agua potable y saneamiento
- Fortalecer los Servicios Sanitarios Rurales mediante el Fondo Comunidad, promoviendo el uso eficiente del agua y protección de fuentes naturales
- Mejorar el acceso al agua en sectores aislados mediante el estudio de nuevas fuentes y focalización de la inversión

**Estrategia de acceso al agua para ecosistemas:** proteger las fuentes de agua y los ecosistemas con la participación ciudadana, del Estado y privados.

- Proteger las fuentes de agua mediante acuerdos de reducción de contaminación y manejo sostenible
- Resguardar los servicios de los ecosistemas acuáticos, ríos, lagos, humedales, turberas y pomponales

- Desarrollar programas de educación ambiental y de ciencia ciudadana
- Implementar un Observatorio de Agua que integre información de agua continental y marítima, pública, privada y ciudadana
- Crear el Fondo de Agua Los Lagos para sumar inversión pública y privada en la protección de los ecosistemas

**Estrategia de acceso al agua para las actividades productivas:** desarrollar el potencial productivo de la región a partir del uso sostenible de los recursos hídricos.

- Desarrollar riego tecnificado para permitir adaptación y desarrollo del sector agropecuario e industrial
- Reducir tiempos de entrega de derechos de aprovechamiento de aguas
- Aumentar la superficie bajo riego tecnificado y desarrollar proyectos de ingeniería para obras de riego extrapredial
- Capacitar a productores, construir Organizaciones de Usuarios de Agua y promover el uso sostenible del recurso
- Fomentar acceso al agua y uso sostenible en el turismo

**Estrategia de acceso al agua para prevención de eventos extremos:** Prevenir efecto de precipitaciones y tormentas sobre sectores urbanos y rurales

- Trabajar de manera coordinada entre actores del sector público y privados e incorporar elementos de drenaje urbano sostenible para prevenir anegamientos en zonas urbanas
- Desarrollar un Sistema de Alerta Temprana de Crecidas e infraestructura para disminuir la exposición de las personas a inundaciones
- Aumentar la inversión en infraestructura para el manejo de aguas lluvia y tormentas

## **Inversión**

Para la ejecución presupuestaria del año 2023 se destinaron \$51.786 millones en la región, de los cuales el 79% se destinó al acceso de agua potable y saneamiento, el 15% a las actividades productivas, especialmente riego y 4,5% para el tema de manejo de aguas lluvia y cauces naturales. La Política Regional para la Sostenibilidad propone aumentar la inversión a \$702.823 millones en un horizonte de 10 años. Esta inversión sería mayormente sectorial (84%), seguida por el Gobierno Regional que aumentaría su participación de un

10 a 12,7% y se incorporarían la inversión privada principalmente en temas de riego (2%) y el aporte del Fondo de Agua Los Lagos (1,3%).

### **Seguimiento**

El proceso de control y seguimiento reside en el Gobierno Regional y en la herramienta tecnológica ChileIndica. Se hará una revisión anual y al quinto año de ejecución, de los Indicadores de Impacto y de Proceso, que reflejarán en el caso de los primeros, el progreso en las áreas críticas de acceso al agua por parte de todos los actores; mientras que, en los segundos, se informará sobre el estado de implementación de las iniciativas más específicas de la Política.

Según el Reporte de Desempeño Ambiental de Chile (OCDE 2024), el manejo de recursos hídricos tiene consecuencias importantes para la economía, medio ambiente y sociedad chilena y posiciona al Gobierno Regional en el centro del proceso de gestión hídrica nacional, al proponer mejoras institucionales y en el manejo integrado de la información, junto con un enfoque de planificación y gestión a nivel de cuenca hidrográfica.

## Principales Referencias

DGA. (2019). Aplicación de la Metodología de Actualización del Balance Hídrico Nacional en las cuencas de la Macrozona Sur y Parte Norte de la Macrozona Austral. <https://snia.mop.gob.cl/sad/REH5878v1.pdf>

Ministerio del Medio Ambiente (2020). Guía de Evaluación Ambiental Estratégica para Incorporar el Cambio Climático en Instrumentos de Planificación Territorial. Santiago, Chile: Gobierno de Chile.

Ministerio del Medio Ambiente (2020). Ley Marco de Cambio Climático. Santiago, Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

SISS. (2023). Indicadores de gestión de la industria sanitaria. <http://www.siss.gob.cl/586/w3-property-value-6397.html>

INE. Censo de Vivienda y Población. <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/censos-de-poblacion-y-vivienda/censo-de-poblacion-y-vivienda>

Gobierno Regional de Los Lagos (2021). Estrategia de Innovación de Los Lagos. Santiago, Chile: Gobierno Regional de Los Lagos.

ODEPA. (2023). Indicadores del sector lácteo. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2023/09/Indicadores-del-sector-lacteo.pdf>

OCDE. (2024). Evaluación del desempeño ambiental 2024. <https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/adjuntos/noticias/Evaluaci%C3%B3n%20del%20Desempe%C3%B1o%20Ambiental-Chile-2024.pdf>

Ministerio de Obras Públicas (2021). Código de Aguas, actualizado. Santiago, Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.