

Gestión Pública y Seguridad Hídrica



Ministerio de
Obras Públicas

Andrés Esparza Vidal
Director Regional de Aguas
del Biobío

Julio 2021



**Dirección
General de
Aguas**
Ministerio de Obras
Públicas

Gobierno de Chile



¿Qué es la seguridad hídrica?



Definición

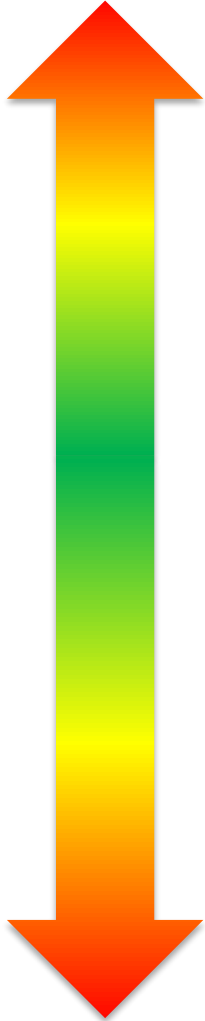


Capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para el sostenimiento de los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socio-económico, para garantizar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y los desastres relacionados con el agua, y para la conservación de los ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política.

(UN-Water, 2013).



Efectos del Cambio Climático en el País



- Lugares con déficit hídrico.
- Heladas.
- Lluvias intensas en cortos períodos de tiempo.
- Nivel del mar.
- Incendios forestales.

- Período de lluvias
- Biodiversidad de plantas y animales.
- Producción de las cosechas de los terrenos agrícolas, frutales, hortalizas, cereales y pérdida de ganado por la escasez de forraje, entre otras.





DE : UNIDAD DE HIDROLOGIA - D.G.A. REGION - BIOBIO

Informe de precipitaciones, estado de lago Laja y embalses al día de hoy:

| ESTACION | FECHA | PRECIPITACION | ACUMULADO | ACUMULADO (1) | NORMALES (2) (1991 - 2020) | ACUMULADO (3) | SUPERAVIT + | |
|-------------|----------|----------------|-----------|---------------|-------------------------------|---------------|---------------|--------------|
| | | ÚLTIMAS 24 HRS | EN EL MES | A LA FECHA | (mm) | AÑO 2020 | DEFICIT - (%) | |
| CAÑETE | 25.07.21 | 8.5 | 83.3 | 525.5 | 767.8 | 630.1 | -31.6 | -16.6 |
| CONCEPCION | 25.07.21 | 5.4 | 42.4 | 329.4 | 690.5 | 689.8 | -52.3 | -52.2 |
| LOS ANGELES | 25.07.21 | 16.2 | 50.0 | 307.7 | 655.4 | 626.7 | -53.1 | -50.9 |
| MULCHEN | 25.07.21 | 16.0 | 69.4 | 525.1 | 750.5 | 713.4 | -30.0 | -26.4 |
| PANGUE | 25.07.21 | 17.8 | 139.2 | 1176.8 | 2290.6 | 1797.1 | -48.6 | -34.5 |
| ABANICO | 25.07.21 | 34.5 | 145.5 | 1131.7 | 1313.0 | 1138.5 | -13.8 | -0.6 |

(1 R 2) (1 R 3)

| Lago Laja | | |
|-------------|----------------|----------------------|
| FECHA | COTA (msnm) | VOLUMEN (mill m3) |
| 26.07.21 | 1316.29 | 889.72 |
| 26.07.20 | 1316.13 | 880.12 |
| Prom. Hist. | 1346.34 | 3278.40 |

(1)

(2)

(3)

(1 R 2)

(1 R 3)

1.1 %

-72.9 %




**¿Qué medidas se han
tomado al respecto?**






Modificación al Código de Aguas

- Priorización del Consumo Humano: el acceso al agua potable y saneamiento es un Derecho humano esencial e irrenunciable que debe ser garantizado por el Estado.
 - Las aguas en cualquier estado son bienes nacionales de uso público, en consecuencia su dominio y uso pertenece a todos los habitantes de la nación.
 - Se crea una nueva institución sobre los “Derecho para uso en su fuente” o destinado a conservación ecosistémica.
 - Los nuevos Derechos de Aprovechamiento de Aguas son temporales y se originan en una concesión. Tendrán una duración de 30 años, según la disponibilidad de la fuente de abastecimiento y/o la sustentabilidad del acuífero.
- 



Modificación al Código de Aguas

- Los Derechos de Aprovechamiento de Aguas podrán extinguirse por su no uso, sea total o parcialmente: derechos consuntivos, plazo de 5 años y no consuntivos, de 10 años.
 - Se establece la caducidad de los derechos por la no inscripción en el Conservador de Bienes Raíces o en el Catastro Público de Aguas que lleva la DGA.
 - En caso de que la fuente de abastecimiento no contenga la cantidad suficiente se reducirá su ejercicio y se redistribuirán las aguas superficiales de forma proporcional por parte de la junta de vigilancia o la DGA, incluso cuando no hay decreto de escasez.
 - Toda cuenca del país deberá contar con un Plan Estratégico de Recursos Hídricos.
- 



Presidente firma proyecto que crea el Ministerio de Obras Públicas y Recursos Hídricos con una nueva institucionalidad

La nueva Subsecretaría de Recursos Hídricos tendrá a su cargo instancias como la Dirección General de Aguas y la Superintendencia de Servicios Sanitarios, entre otras.

25 de Marzo de 2021 | 12:44 | Redactado por María Cristina Romero, Emol



EL COMENTARISTA OPINA

¿Para qué sirve la filosofía?



 **Rodrigo Figueroa Weitzman**


RECOMENDADOS EMOL



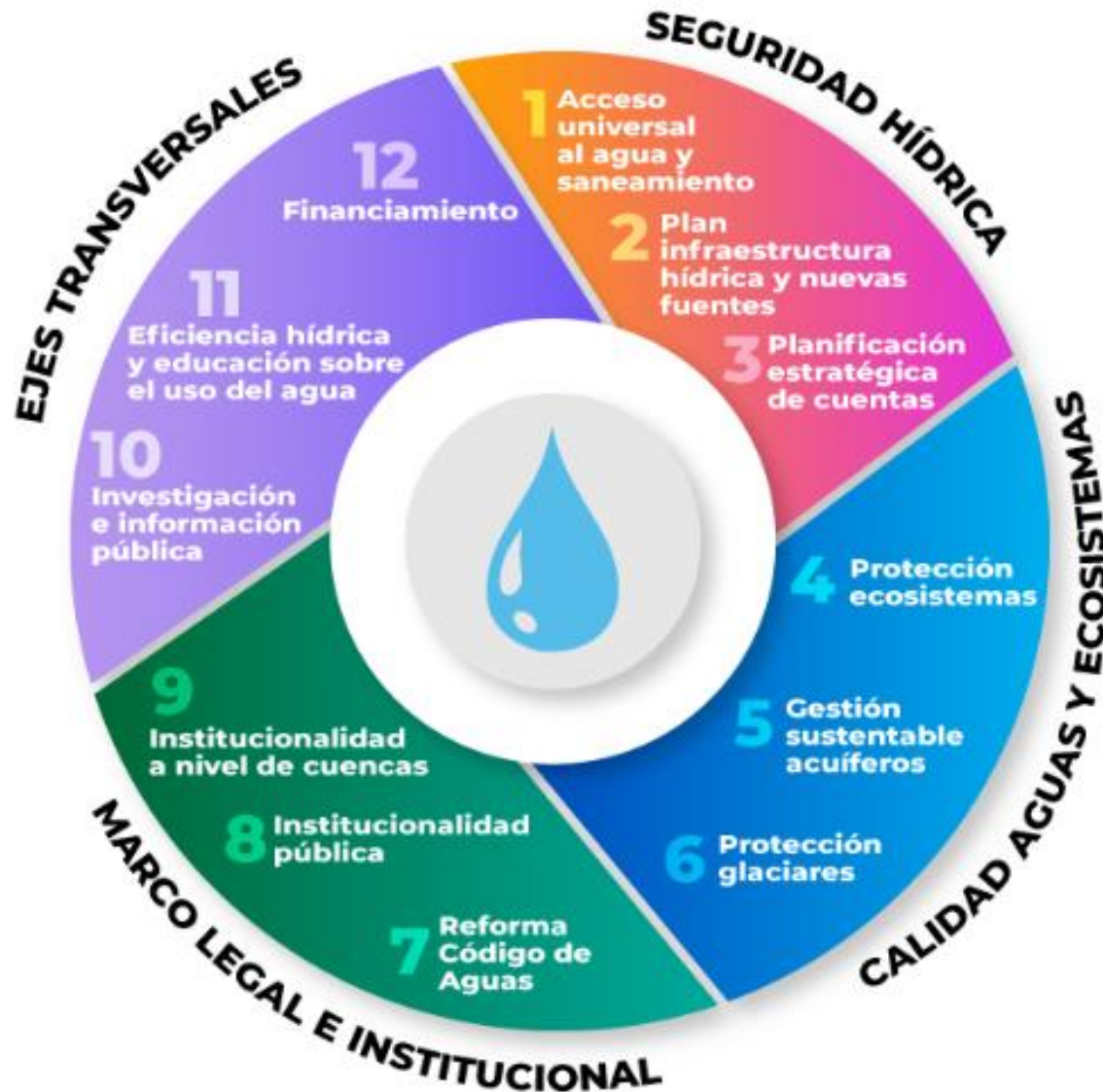
FEEs: El fondo que mira el Gobierno para financiar ayudas



Primer Informe




Ejes estratégicos Mesa Nacional del Agua






**¿Cómo adaptamos estos
lineamientos al contexto de
nuestra región?**

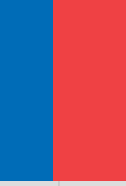




Estrategia para la gestión sustentable de los recursos Hídricos en la Región del Biobío



Estrategia para la gestión sustentable de los recursos Hídricos en la Región del Biobío

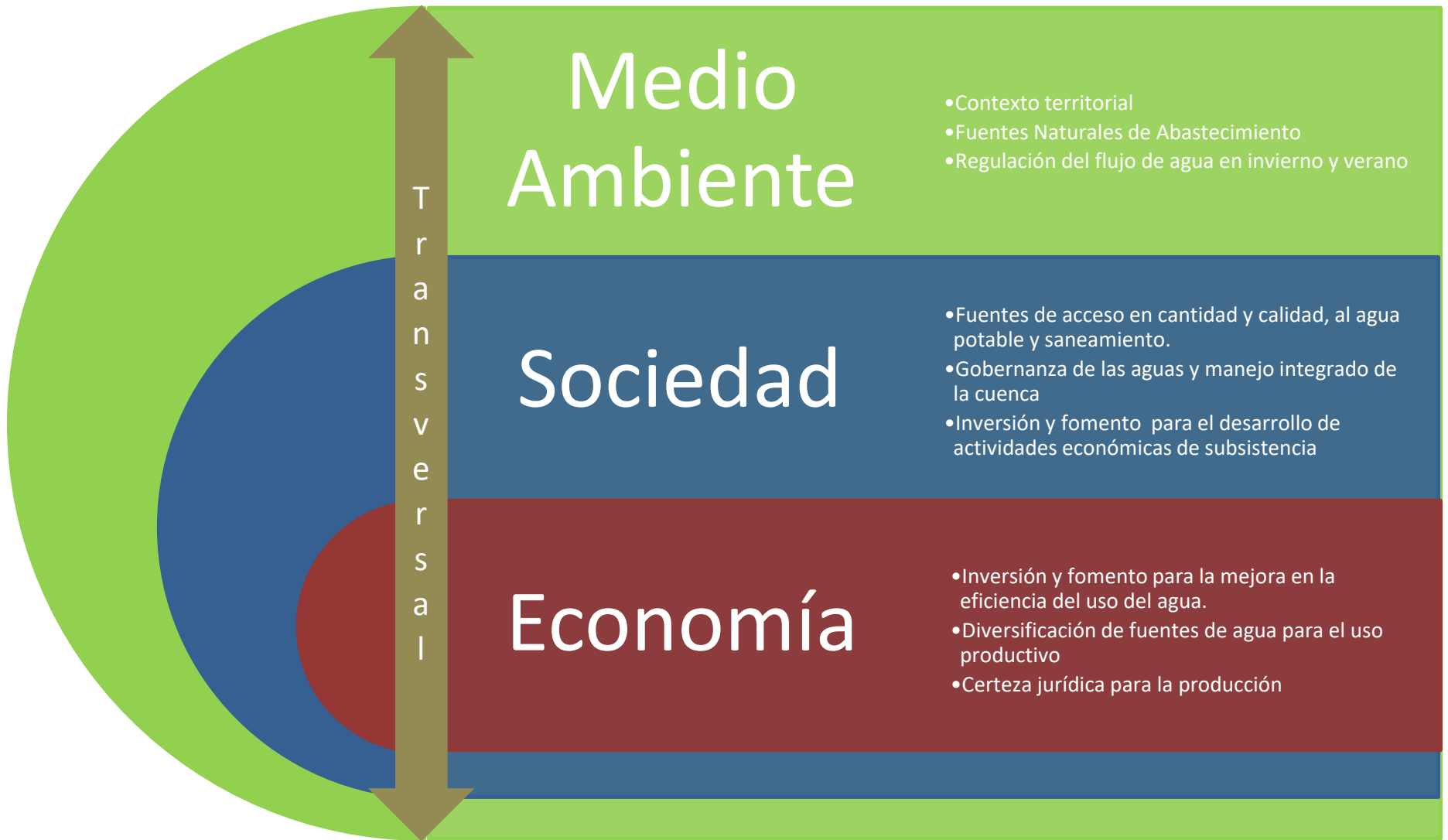


Objetivo General

Hacer de la Región del Biobío un territorio resiliente a los efectos del cambio climático sobre la disponibilidad y variabilidad hídrica, otorgando acceso universal al agua para las personas y, que propenda a un contexto de desarrollo económico sustentable y a un uso eficiente del recurso, a través de la formulación de una Estrategia Regional de Gestión Hídrica.



Identificación y definición de las variables a medir




Medio Ambiente



Se pretende crear de un programa de conservación y restauración de ecosistemas productores – reguladores de agua (ej.: cuencas hidrográficas) y sistemas de recarga natural de acuíferos subterráneos (ej.: humedales y estuarios).

Además, considera la implementación de un sistema de monitoreo de reservorios de agua dulce (ej.: glaciares y acuíferos subterráneos) para garantizar los niveles de cantidad y calidad de éstos en el tiempo.

El desarrollo de estas iniciativas es clave para asegurar el abastecimiento de agua, en el largo plazo, de cualquier proyecto que se pueda construir, para la distribución y/o acumulación de este recurso, ya sea para el consumo humano, el riego o cualquier otro tipo de uso.



Medio Ambiente

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

¿Qué es la restauración ecológica?



Proceso de asistir a la recuperación de un ecosistema que ha sido degradado, dañado o destruido, para que pueda persistir y sus especies adaptarse y



Selección de indicadores, base al inventario de

Efector

hid

Nu

N

Agua que no has de beber déjala correr



Dr. Ri
Dire
Univers
Investiga

Dr. Jorge León Muñoz
Departamento de Química Ambiental
Facultad de Ciencias
Universidad Católica de la Santísima Concepción
Investigador INCAR

craves
ecosis
calida

- Reducir el grado de fragmentación de los bosques naturales de la Reserva.
- Reducir el área de ocupación de especies invasoras en la Reserva.

ETAPA

ntes
rios
n de las
es en
te

s se
on para
la
ción)

ativas
como
-peuma
urta y
s

ETAPA

divas se
a las 2
áreas de
ción

ares de
hue

Participantes del proyecto:



Uniendo a Chile con Energía

Social

El principal desafío a abordar en este eje, es el acceso al agua potable ya sea rural o urbana, agua para el riego de subsistencia también conocido como “riego campesino”, la presencia de cuerpos de agua para el turismo y el uso ancestral de las aguas por parte de las comunidades originarias presentes en la Región. Considerando los contextos: sociales, culturales, étnicos, socioeconómicos, de género y de percepciones de quienes habitan dicho territorio; vinculándolos a través de procesos de participación ciudadana, en las iniciativas que se desarrollen

Sociedad



PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN DE
SISTEMAS DE A
REGIÓN



Ministerio de
Obras Públicas

Dirección
Dirección



us
orientales

s de

Adaptación al Cambio Climático

en la Agricultura Familiar Campesina



INAUGURAN OBRAS DE RECONVERSIÓN PLANTA DESALINIZADORA EN PUNTA LAVAPIÉ



Económico

Debido a que ninguna actividad económica puede desarrollarse sin agua, es necesario que las medidas desarrolladas para buscar la seguridad hídrica, también aporten en conseguir certeza jurídica para la producción y la economía

Economía

LA DESALACIÓN COMO SOLUCIÓN A LA HÍDRIC



CREA UCSC
CENTRO REGIONAL DE ESTUDIOS AMBIENTALES
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

Iniciativa fina
Fondo de Inno



le

Algunas Consideraciones Económicas

Dr. Roberto Ponce Oliva
Profesor Asociado
Facultad de Economía y Negocios
Universidad del Desarrollo
Investigador CRHIAM




LES
ESTAL



Transversal



Este eje contempla la creación de mecanismos de gestión de la información, monitoreo e institucionalidad regional para fortalecer la gestión sustentable del agua.

- Conformación de la Comisión Regional de Recursos Hídricos.
 - Propuesta de monitoreo regional permanente a través de la creación de un observatorio hídrico regional.
 - Creación de un repositorio de iniciativas y estudios, dependiente del observatorio hídrico regional, que sistematice y unifique la información para apoyar la gestión del servicio público, la academia y el sector privado.
 - Construcción de centro de Estudios Limnológicos del Biobío
- 

Gracias



Ministerio de
Obras P ublicas

Gestión Pública y Seguridad Hídrica



Ministerio de
Obras Públicas




Dirección
General de
Aguas
Ministerio de Obras
Públicas

Gobierno de Chile


Medio Ambiente



- Estudios sobre la capacidad de provisión de servicios ecosistémicos hídricos de regulación y provisión, en relación con las coberturas, los usos del suelo y el cambio climático en las sub-subcuencas de la región.
 - Estudio de evaluación del estado de conservación de los ecosistemas que recargan en forma natural los acuíferos de la región.
 - Estudio de modelación de posibles escenarios ambientales y socioeconómicos, basado en el estado actual de las precipitaciones, la capacidad de las cuencas de proveer de servicios ecosistémicos hídricos y los mecanismos de gestión del agua existentes; para proyectar la efectividad de nuevos instrumentos de gestión, iniciativas y nueva institucionalidad.
 - Estudio de prospección y cartografía de acuíferos subterráneos.
- 

Medio Ambiente



- Programa de identificación, valoración, protección y restauración de áreas de captación de agua potable y saneamiento (Rural y Urbano)
 - Caracterización de la demanda del riego para la agricultura y usos pecuarios (productivos y de subsistencia)
 - Programas de conservación y restauración de ecosistemas reguladores – proveedores de agua existentes.
 - Línea base de reservorios de agua dulce de la región y su estado de conservación.
 - Estudio para la determinación de caudales ambientales en los principales cauces de la Región.
- 

Medio Ambiente

- Estudio de definición de límites de cauces, para establecer el área de tuición del estado en los cursos de agua.
- Estudios de calidad de agua de los principales cauces de la Región.
- Estudios de factibilidad para iniciativas de reducción de vertimiento de contaminantes industriales y agrícolas a cursos de agua.
- Programa de educación ambiental que promueva la importancia de los ecosistemas que proveen y regulan el agua en el contexto de cambio climático existente.

Social

- Estudios de factibilidad para propuesta de proyectos de APR regional.
- Estudios de factibilidad para iniciativas de fomento de obras para el riego de subsistencia.
- Estudios de factibilidad de proyectos de diversificación de fuentes de agua (desalación, tratamiento y reutilización de aguas grises, cosecha de lluvias, etc.)
- Estudios de factibilidad para propuestas de saneamiento en sectores semiurbanos y rurales.

Social

- Estudios de factibilidad para proyectos de planificación y expansión urbana en la región.
- Programa Regional de regularización del uso de aguas para comunidades y pueblos originarios.
- Programa de emergencias hídricas: sistema de alerta de crecidas de caudales y sistema de provisión de agua en emergencias por sequía o desastres naturales.
- Estudio de demanda por servicios ecosistémicos hídricos de recreación para el desarrollo de actividades turísticas en la Región.

Económico

- Iniciativas de gobernanza del agua, planes de manejo integrado de cuencas y estrategias de fortalecimiento de las OUA, que otorguen certeza jurídica para la producción
- Estudio de prospección y factibilidad para incorporación de nuevas áreas de riego
- Iniciativas de fomento para el uso eficiente del agua en el sector agrícola e industrial
- programa de rentabilización económica de la conservación y recuperación de ecosistemas reguladores – proveedores de agua.

Económico

- Estudio de factibilidad para iniciativas de diversificación de fuentes de agua para el uso productivo a partir de reutilización de aguas grises.
- Estudio de factibilidad para proyectos de generación hidroeléctrica a microescala a partir de caudales generados de las aguas residuales.

Transversal

- Propuesta de monitoreo regional permanente a través de la creación de un observatorio hídrico regional.
- Creación de un repositorio de iniciativas y estudios, dependiente del observatorio hídrico regional, que sistematice y unifique la información para apoyar la gestión del servicio público, la academia y el sector privado.
- Creación de un laboratorio para análisis de calidad de aguas que apoye el monitoreo permanente en esta materia, administrado por la DGA regional.

Transversal



- Construcción de una red de pozos de observación de aguas subterráneas para monitorear extracciones, cantidad de agua disponible y su calidad, en los principales acuíferos de la región.
- Implementación de red de monitoreo de captaciones superficiales para el control de caudales de extracción en los cursos de agua.
- Programa para el desarrollo tecnológico y formación de capital humano.

