



Análisis para el desarrollo de un Plan de GIRH en la cuenca del Choapa

TALLER 5



2. Trabajo para levantamiento del Plan GIRH

Eje 1	Resultado esperado
Gobernabilidad	Formar mesa ojalá legal, un ente rector, que represente una institucionalidad, participación mixta, validada
	Que actúe como organismo único para coordinación de instituciones para el uso eficiente del agua, sustentable y sostenible
	Que tenga peso para planificar y organizar el recurso hídrico
	Proponer una forma de gobernanza con todos los actores, no sólo los del agua
	Independiente de autoridades de turno
	Que ofrezca espacios de diálogo
	Que genere interacción entre instituciones
	Que genere mejor comunicación con la autoridad
	Sana convivencia entre todos los sectores
	Que genere confianza empresa-sociedad-estado
	Que se haga cargo de la desconfianza contra MLP, especialmente regantes de Cuncumén
	Que garantice transparencia en información y en las acciones
	Que genere y haga disponible la información para toma de decisiones
	Que entregue servicios modernos

Eje 2	Resultado esperado
Educación	Conocer datos concretos de resultados de estudios
	Conocer disponibilidades
	Saber de quién es el agua
	Educación ambiental
	Cultura del agua
	Comportamiento de uso por parte de seres humanos
	Capacitación y educación

Eje 3	Resultado esperado
Planificación	Revisión de planos reguladores
	Planificación usos de la cuenca de acuerdo con eventos críticos
	Planes para eventos extremos
	Priorización del uso cuando es necesario
	Uso eficiente del agua
	Uso eficiente del suelo: conocer la mejor aptitud de los suelos para cultivos
	Logro de una visión global

Eje 4	Resultado esperado
Aspectos cuantitativos	Tener más estaciones de control
	Tener mayor tecnología para mediciones
	Catastro de canales
	Mejoramiento de canales
	Tecnificación del riego
	Realizar estudios de aguas subterráneas
	Uso de aguas subterráneas
	Revisar APR con problemas de agua en sequía
	Embalse de Cabecera
	Embalse de Canelillo para Choapa Bajo
	Embalse La Palmilla por ley 1123

Eje 5	Resultado esperado
Aspectos de calidad y medio ambiente	Tecnología para controles
	Tener mayor control y fiscalización de la calidad
	Control de contaminación minera
	Control de eventos mineros
	Control de contaminación desde plantas de tratamiento APR
	Tener mayor control y fiscalización de extracción de áridos
	Definir sectores y medidas de protección ambiental
	Cuidado y gestión de humedales de cuencas altas
	Reforestación de cabeceras y quebradas

Eje 6	Resultado esperado
Aspectos legales / administrativos	Inscripción y saneamiento de los derechos
	Saneamiento de acciones en la JV Choapa
	Saneamiento de derechos de APR municipales
	Regular condiciones bajo las que las JV puedan aceptar solicitudes de traslados de puntos de captación o cambios de fuente
	Formación de comunidades de aguas subterráneas
	Solicitar entrega de DDAA no consuntivos a las OUA, en forma definitiva

Eje 7	Resultado esperado
Aspectos sociales	Éxodo de Choapa Bajo por falta de expectativas

3. Escenarios de modelación

1. Escenarios a modelar

- Proyecciones de disponibilidad para planificación
- Recarga artificial de los acuíferos
- Trasvases de cuenca

Objetivo general
de la modelación

- **Embalse de cabecera**
- **Utilización de 100% de agua de mar por parte de la minera**
- **Qué pasa con 100% canales revestidos**
- **Tecnificación 100%**

Escenarios
propriadamente
tales

- **Cómo se puede anticipar uno a los períodos malos**
- **Dónde instalar infraestructura que acumule en tiempos de abundancia para apoyar escenarios de sequía**

Conclusiones

2. Aspectos a visualizar

a) Datos de entrada

- Que el modelo pueda cuantificar los recursos de agua de las quebradas intervenidas por MLP: El Romero, La Borrega, Los Piuquenes, Río Blanco
- Cuantificar recursos de ingreso a Cuncumén
- Cuánto aporta el afluente río Cuncumén
- Informes precisos sobre baterías de pozos
- Uso de 4.1 m³/s de MLP para hacer funcionar la planta (o cuánto se considera)
- Propiedad de los derechos, quiénes son los tenedores
- Cuánta agua genera la cuenca

2. Aspectos a visualizar

b) Resultados

- Cómo son las extracciones de aguas subterráneas
- Interacción río-acuífero
- Mostrar la relación entre caudal superficial y subterráneo
- Evidenciar los cambios (evolución) en superficie cultivada según tipos de cultivos para entender la demanda de agua
- Cuánto se amplía la superficie si todo se tecnifica
- Cuáles son las demandas por sectores
- Cómo es la asignación del agua en períodos buenos-malos
- Cómo mejora la seguridad hídrica (según escenario)
- Cómo se afectan los acuíferos con el revestimiento de canales
- Ver disponibilidad histórica mensual (agua en toda la cuenca)
- Cuánta agua devuelven los usos

3. Conclusiones de la modelación

- Tramos de canales que no debieran revestirse para permitir recarga de acuíferos
- Cómo se vinculan los APR con el modelo en cuanto a consumo y eficiencia
- Que muestre quiénes usan más el agua
- Que muestre estado de los APR y la seguridad hídrica de cada APR (a nivel de acuífero)

- **Cómo se puede anticipar uno a los períodos malos**
- **Dónde instalar infraestructura que acumule en tiempos de abundancia para apoyar escenarios de sequía**

4. Aspectos no modelables con esta versión

- Que incorpore la dimensión de calidad
- Cuáles son los puntos más vulnerables en cuanto a calidad. Dónde controlar.
- Conocer la información de calidad, si cumple con normas de riego y otras.
- Que muestre datos de calidad de agua

5. Lo que no hace el modelo

- Que el modelo fije condiciones de uso de los pozos de Minera Los Pelambres, Fundo Mercedario y demás fundos, tanto los que están emplazados dentro del río Choapa como los que están fuera del río en la cordillera

6. Escenarios propuestos para modelar

1. Escenario Futuro Base
2. Escenario Futuro con Cambio climático moderado
3. Escenario Futuro con Cambio climático severo
4. Escenario Embalse Cabecera sobre cambio climático moderado
5. Escenario Embalse Cabecera sobre cambio climático severo
6. Escenario 100% revestimiento sobre cambio climático moderado
7. Escenario 100% tecnificación sobre cambio climático moderado
8. Escenario sin MLP sobre cambio climático moderado (MLP utilizaría sólo agua de mar)