

Herramientas para la Gestión del Agua Subterránea

Mario L. Rumiz

El desafío de gestionar un acuífero

- Un acuífero es un sistema dinámico.
- Gestionarlo requiere conocerlo, medirlo y proyectar su respuesta.

Cuatro pilares lo sostienen:

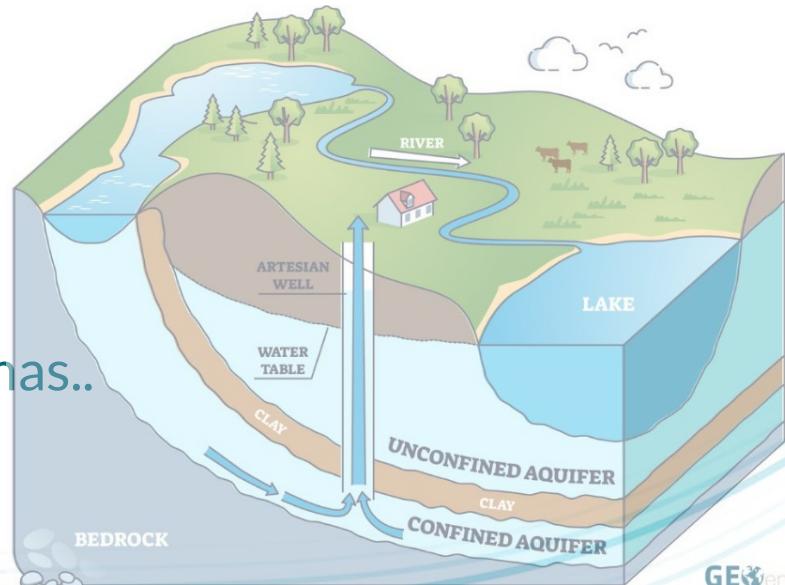
- Modelo Conceptual
- Medición de niveles
- Calidad de agua
- Extracciones

Herramienta esencial 1: Modelo conceptual

Representa cómo funciona el acuífero:

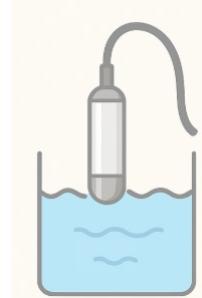
- Recarga – flujo – descarga
- Conexiones entre unidades
- Sectores críticos y vulnerables

Permite interpretar causas, no solo síntomas..

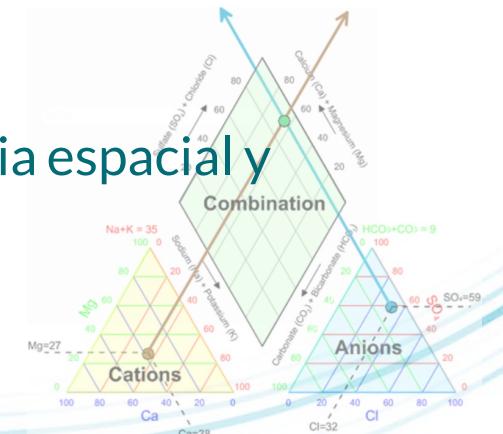


Herramienta esencial 2: Información confiable

- Red piezométrica
- Calidad de agua (salinidad, nitratos, arsénico, etc)
- Extracción real (caudalímetros, telemetría, cálculos de demanda, auditorías)



Fundamentos para tendencias y priorización – Coherencia espacial y temporal a las decisiones.

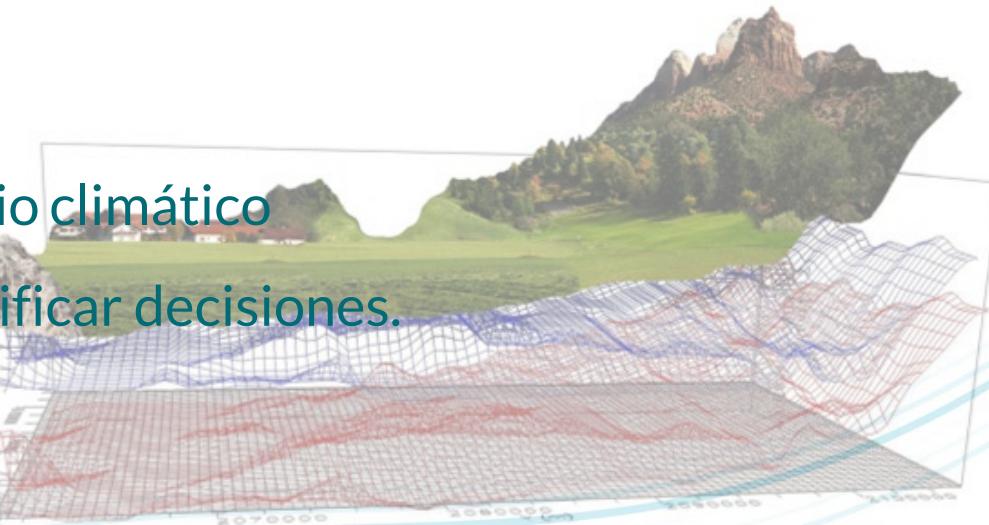


Herramienta esencial 3: Modelos Numéricos

Simulan escenarios futuros:

- Nuevos pozos
- Cambios de demanda
- Periodos de baja recarga y cambio climático

Permiten anticipar impactos y justificar decisiones.



Herramienta esencial 4: Telemetría y control moderno

- Datos continuos de extracción
 - Alarmas y patrones de uso
 - Mayor precisión para inspecciones
- Alimenta modelos y fortalece transparencia.



Decisiones mejoradas

- Zonificación más fina
- Otorgamientos más precisos
- Planificación a largo plazo
- Mayor capacidad de diálogo técnico con usuarios.

Hacia donde vamos...

Gestionar el acuífero es leer su respuesta.

Modelo conceptual + datos + modelos numéricos + extracciones =
gestión responsable.

La información es la base.

Transitar de una gestión más intuitiva hacia una gestión basada en
evidencia

Mirar hacia adelante es esencial.

V CONGRESO INTERNACIONAL



¡Gracias!

Mario L. Rumiz

mario.rumiz@irrigacion.gov.ar