

Seminario Gestión Integrada del Agua a Nivel de Cuenca



GIRAgua Recarga
Noviembre 2020



Netherlands Enterprise Agency



GLOBAL IMPACT PARTNERS FOR WATER



RaboFinance



KWR



ARCADIS



FUGRO



vanEssen Instruments



CRDP



Centro de Visitación RÍO ELQUI y sus AFLUENTES



Deltares



Proyecto:
Piloto de recarga artificial en acuíferos de Elqui
Universidad Católica del Norte
Postulación a Concurso FIC-R 2019
Región de Coquimbo



Dirección General de Aguas



Mesa de Recursos Hídricos Elqui Bajo Alfalfares



DPTO. DE INGENIERÍA RÍO ELQUI



AGUASdelvalle



CORMINCO



Gobierno Regional Región de Coquimbo

La gobernanza de cuencas y mantención de la planificación en el tiempo

Viernes 16 de Abril 2021

CONTEXTO

GIRAgua nace en el marco del Convenio entre Chile y Países Bajos, para trabajar en los áreas de **Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)** y **Gestión Integrada en Áreas Litorales (GIAL)**

Financiamiento del Gobierno de los Países Bajos y del Gobierno regional de Coquimbo.



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Projectplan

Subsidieregeling Waterveiligheid en Waterzekerheid Stedelijke Delta's (WWSD)
Partners voor Water 2016 - 2021

Projecttitel:

**GIRAgua: Integrated management and efficient
use of water resources in the Coquimbo region,
Chile**

Los desafíos mas prominentes que justifica una GIRH



- Enfrentar el Cambio climático
- Asegurar disponibilidad y calidad de agua superficial y subterránea
- Enfrentar excesos y déficit de agua (sequías e inundaciones)
- Protección de fuentes de agua y ecosistema





Agua potable



Agricultura

Es necesario que haya una transición de la gestión del agua

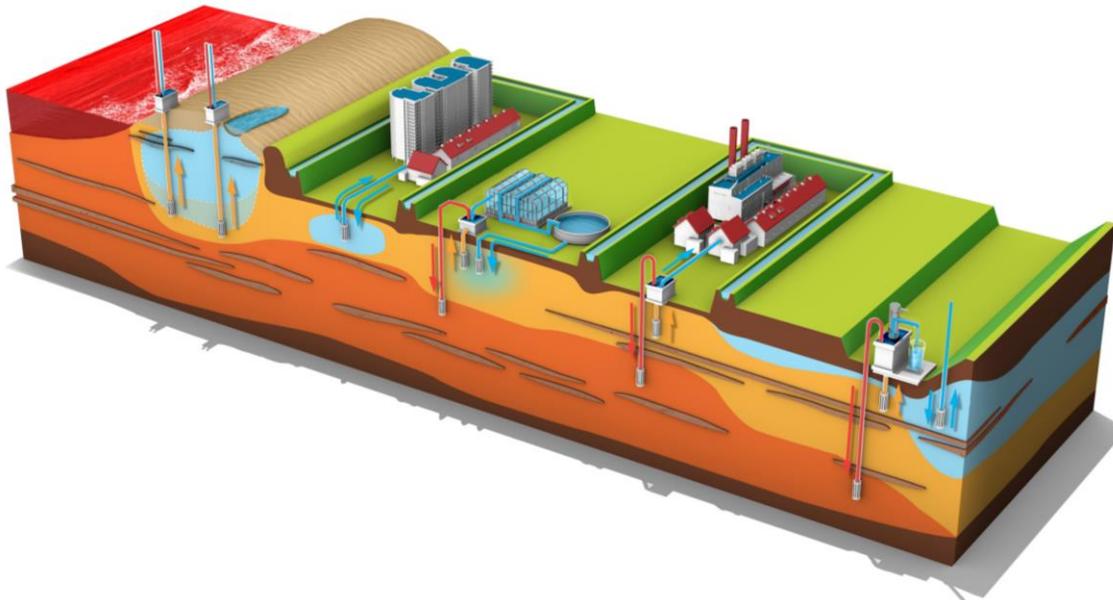
desde una cuenca segura y con drenaje del agua al mar hacia una cuenca segura y que retiene agua



Industria



Naturaleza

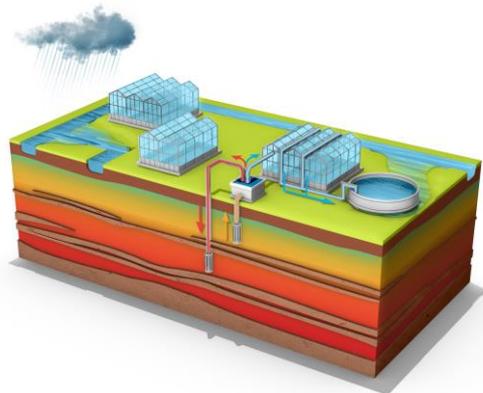


COASTAR

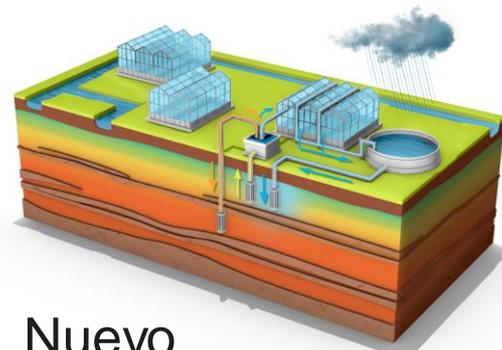
COASTAR (Países Bajos)



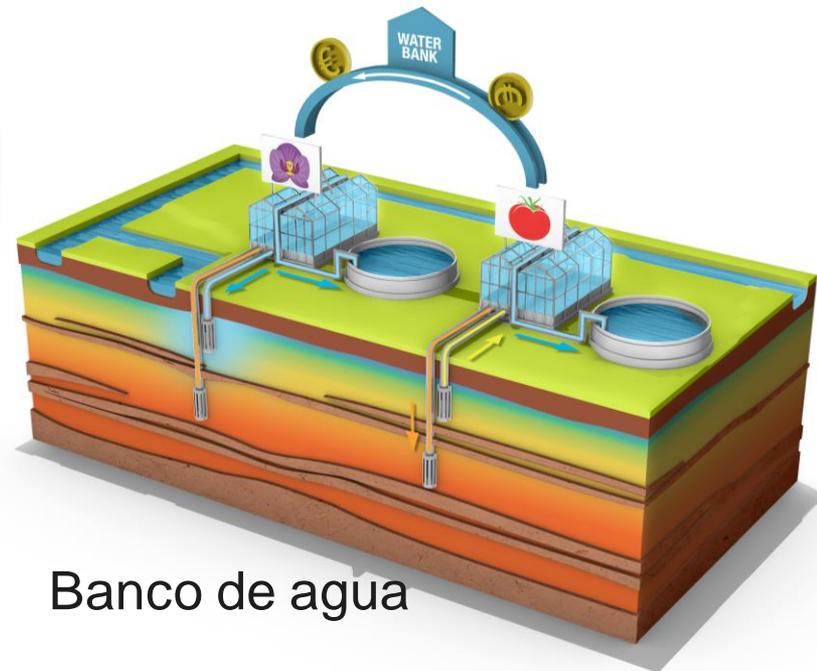
Proyecto Banco de Agua - agricultura (NL)



Antes

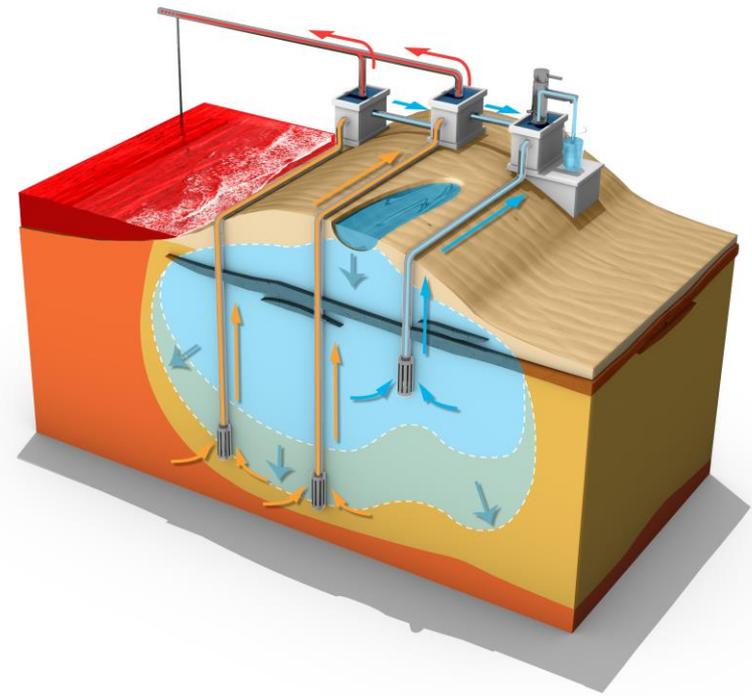
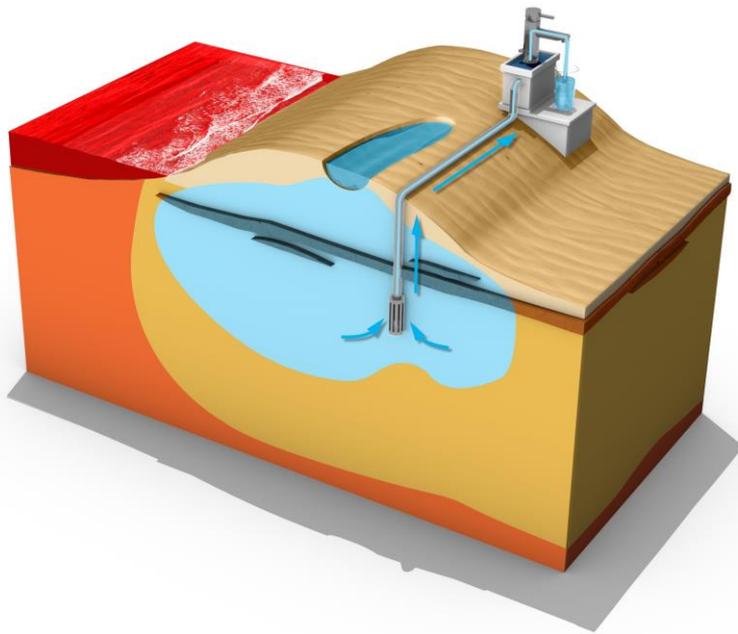


Nuevo

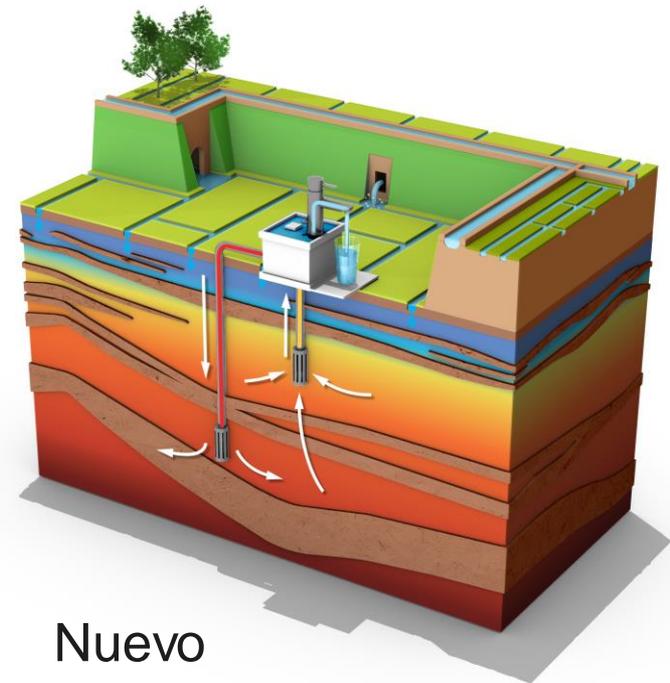
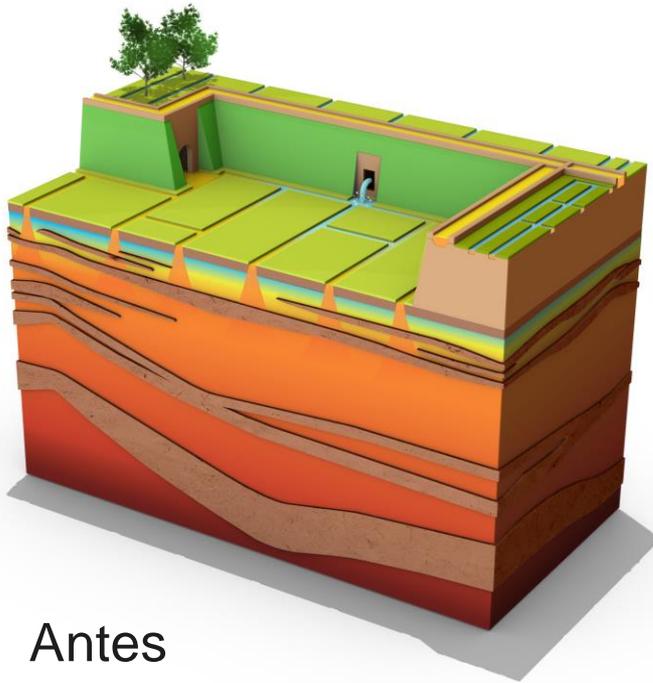


Banco de agua

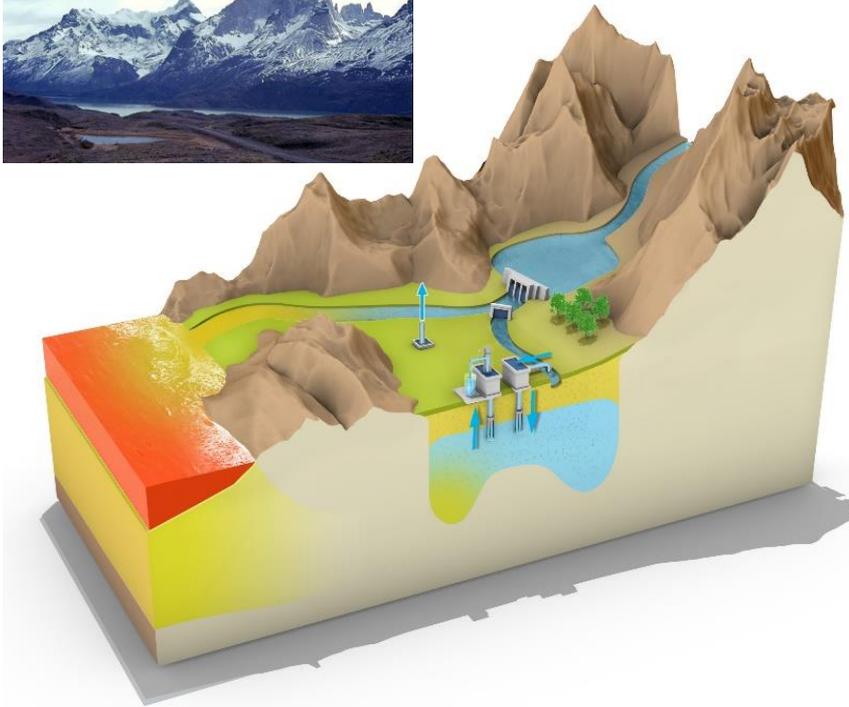
Proyecto dunas costeras – agua potable (NL)



Proyecto para 'polders' con agua subterránea salobre – agua potable y desalinización para la agricultura

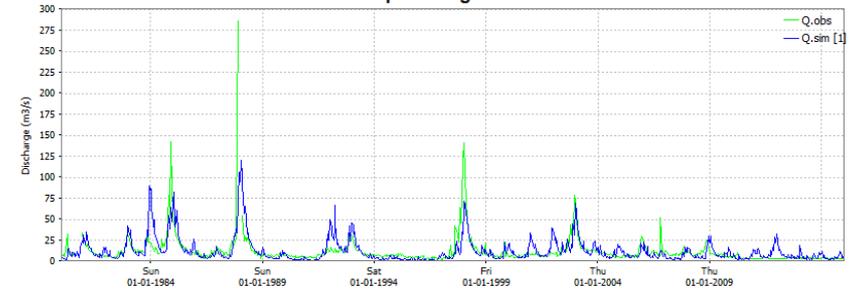


Proyecto GIRAgua Coquimbo – Agua potable y agricultura

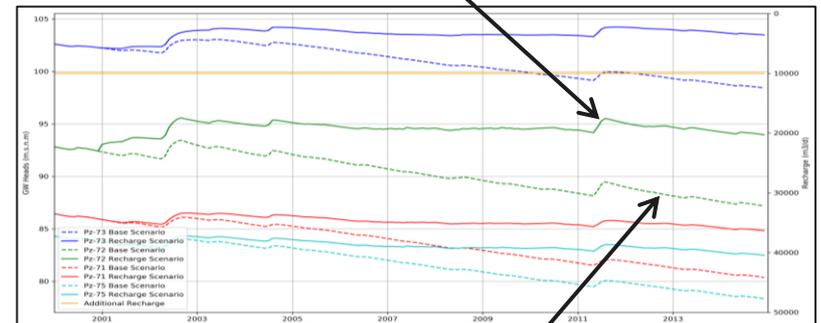


Model: river discharge

Río Elqui En Algarrobal



Con recarga artificial del acuífero



Sin recarga artificial

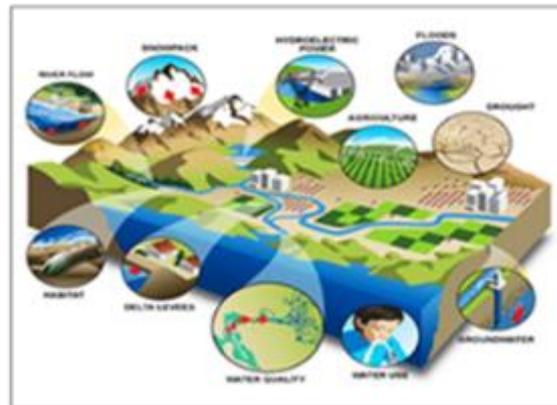


PROYECTO GIRAgua

Desafío global

Asegurar la disponibilidad de agua para apoyar la economía (industria, agricultura) y el desarrollo urbano del país.

La **situación actual regional no es sostenible**, dado que la falta de fuentes de agua y el aumento en la demanda, han resultado en el incremento de presiones o estrés sobre el recurso hídrico. Estas presiones generan **dificultades y desafíos para garantizar la cantidad, calidad y gobernabilidad**.



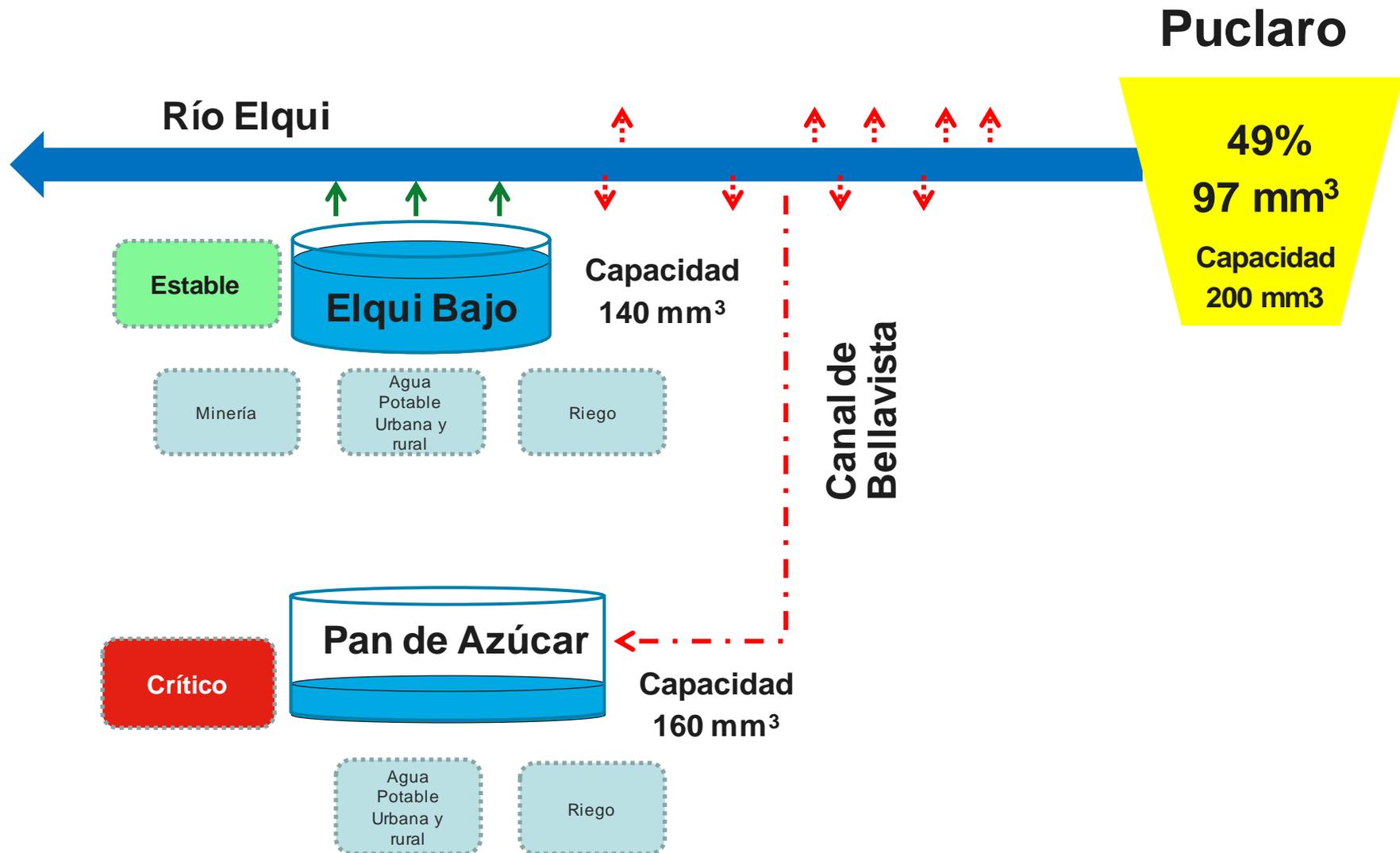
Definición de pilotos de GIRAgua



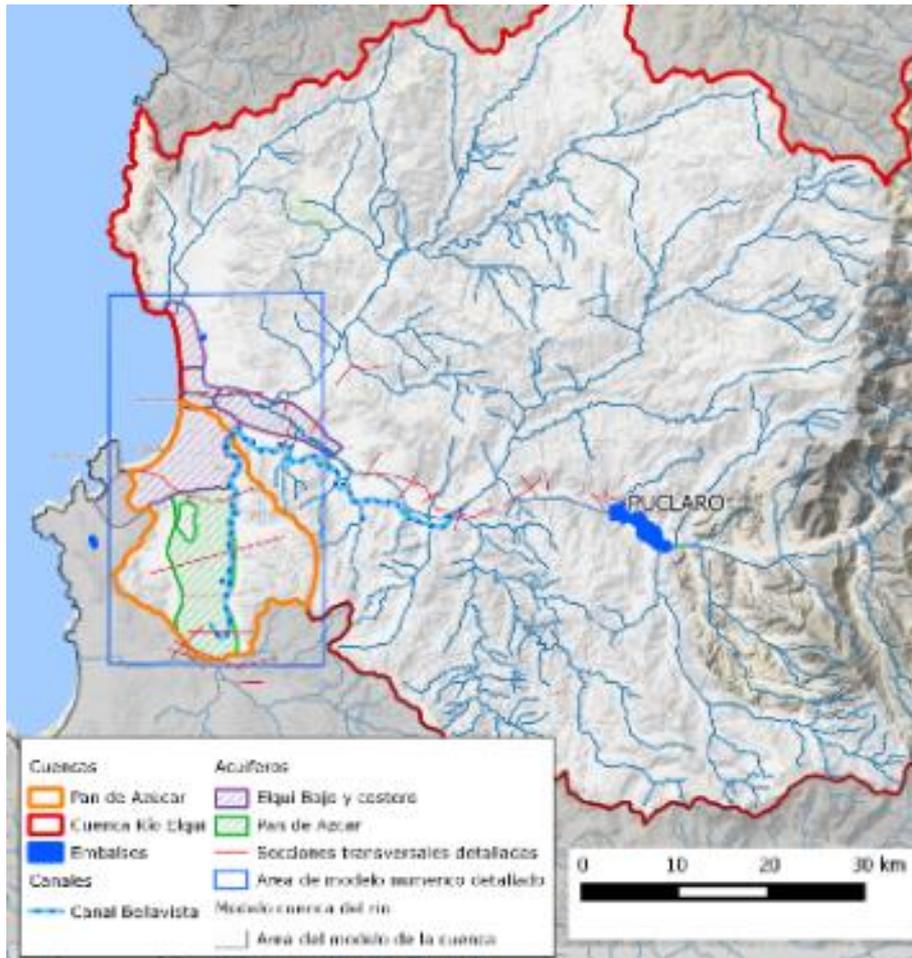
Desafíos regionales identificados

- **Mejorar la coordinación** de las entidades de la cuenca del Elqui para la gestión integrada del recurso hídrico (gobernanza, duplicidad de iniciativas)
- Avanzar en el desarrollo de **modelos integrados (conceptualización de la cuenca)** con miras a la toma de decisiones.
- Incentivar el uso de **excedentes superficiales**, y **re-uso de las aguas servidas (urbana, rural) y riles tratados** (eg. Ind. Pesquera).
- Estimular que las **políticas del estado fomenten la innovación e implementación** de nuevas tecnologías.
- **Mejorar la gestión de los acuíferos** (Elqui Bajo, Pan de Azúcar), asegurando la cantidad y calidad del agua subterránea.

Potencial de combinación de aguas superficiales y subterráneas



Gestión de acuíferos mediante recarga artificial



AquaConnect: Un programa de investigación aplicada en los Países Bajos
Fortalecimiento local de la capacidad de retención de agua y suministro de agua.

Diseños de sistemas locales: redes de agua inteligentes

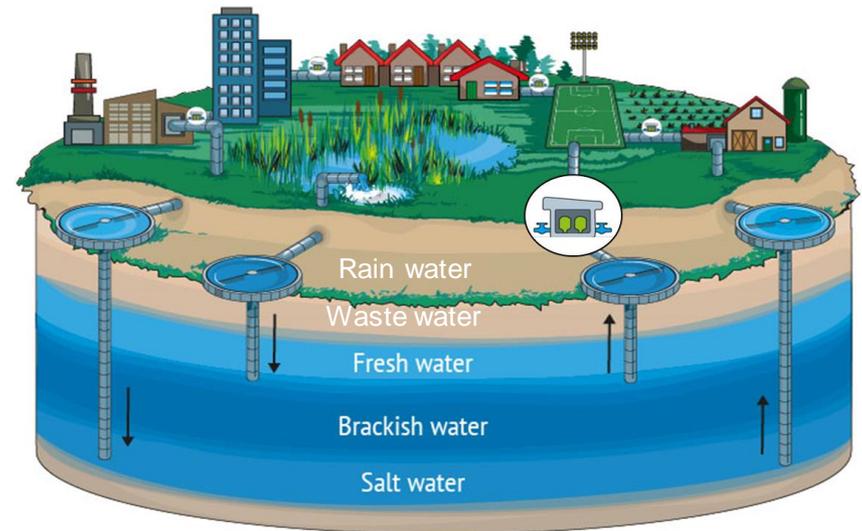
- Fuentes alternativas de suministro de agua
- Extracción reducida / mayor infiltración
- Infraestructura verde y dura conectada

Tecnologías clave para redes de agua inteligentes

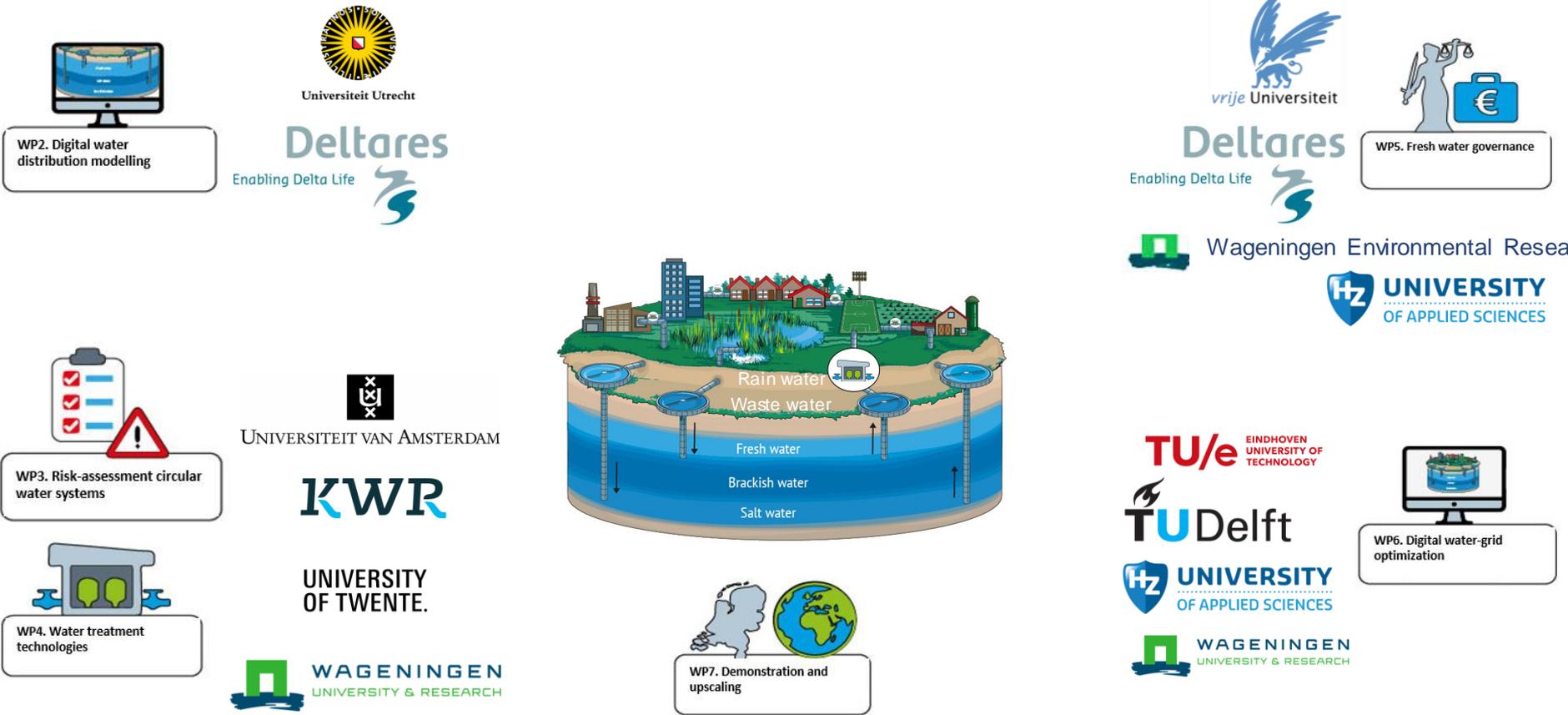
- Tecnología digital
- Tecnología de agua a medida

Gobernanza del agua:

- Esencial para la innovación socio-tecnológica



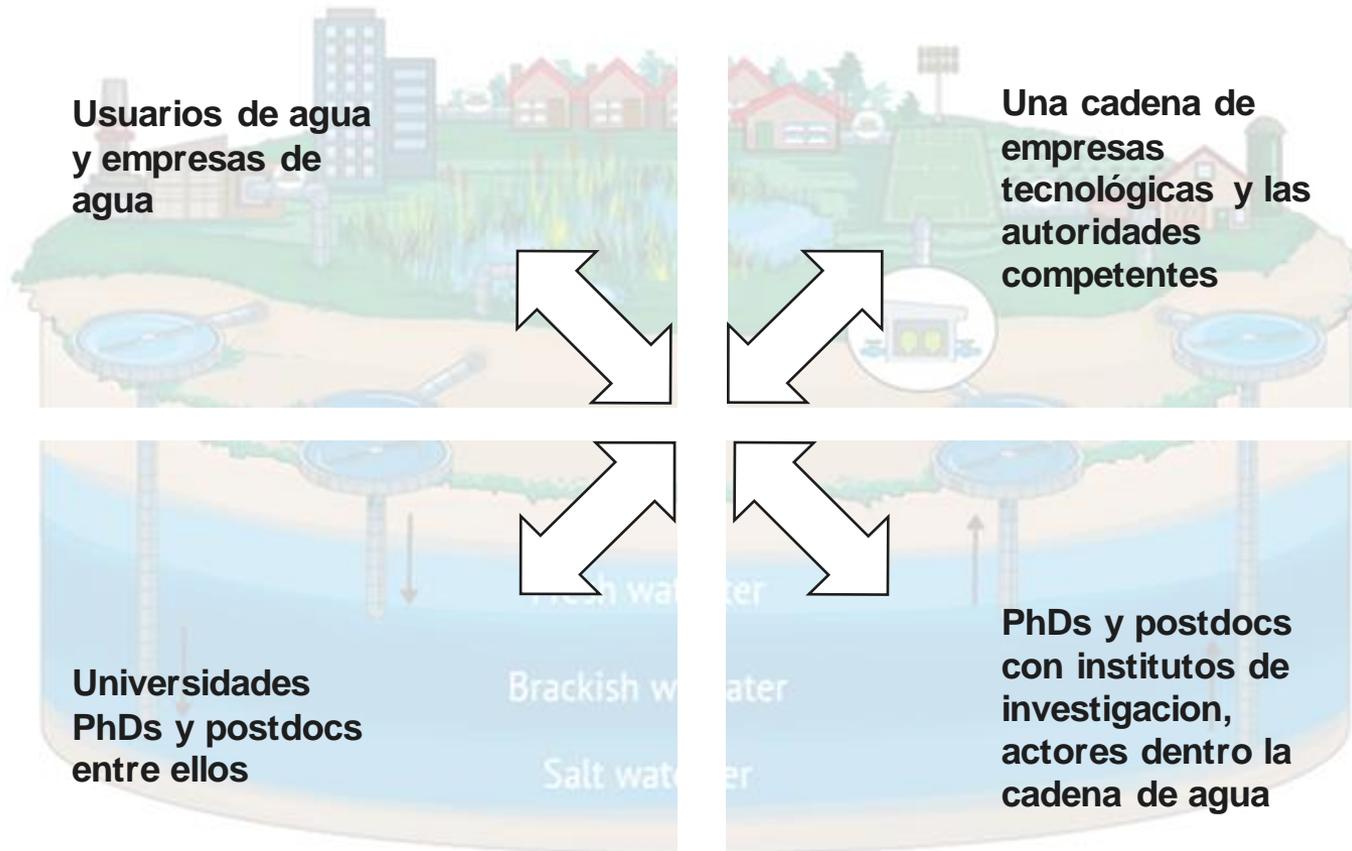
AquaConnect: Integración de innovaciones pioneras a través de una combinación de experiencia



37 stakeholders - actores!



La fuerza del programa AquaConnect está en la 'conexión'



AquaConnect cooperación internacional



BLueDeal
Autoridades de agua y empresas de agua potable



La gobernanza de cuencas y mantención de la planificación en el tiempo

- La gestión y protección de la calidad y la cantidad de todas las fuentes de agua (superficiales y subterráneas) es importante – el recurso es uno
- Las responsabilidades, competencias y articulación entre las autoridades, la industria, las universidades y los usuarios, tienen que ser claras y estar pensadas para corto, medio y largo plazo
- La integración de las diferentes fuentes y usos (la oferta y demanda) de las aguas es importante y toma tiempo (décadas) para llegar a una situación sustentable
- Se requieren organizaciones a diferentes niveles que cubran el conjunto de la gestión del agua y compartan información y herramientas
- La planeación a nivel de cuenca debe incorporar soluciones a medida que encajen en las características físicas, sociales, económicas, culturales y medioambientales de la cuenca

Gracias por su atención:
hans.vanduijne@deltares.nl



GIRAgua Recarga
Noviembre 2020



Proyecto:
Piloto de recarga artificial en acuíferos de Elqui
Universidad Católica del Norte

Postulación a Concurso FIC-R 2019
Región de Coquimbo



16 de Abril 2021