

PROYECTO:

RECARGA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS



Línea de acción COth2O: Nuevas fuentes de agua

Mejoramiento de la gestión hídrica de las cuencas de la zona central de Chile.

La recarga artificial de acuíferos es una alternativa viable en muchas regiones del país para reducir la diferencia que se produce, particularmente durante la temporada de riego, entre la oferta natural de agua y la demanda del recurso por parte de los diferentes sectores y actividades económicas, productores agrícolas, agroindustrias, organizaciones de usuarios de agua, empresas de servicios sanitarios, etc.



El problema

Ante la escasez hídrica, específicamente del agua subterránea, que afecta a múltiples usuarios del agua, se ha observado en diversos sectores que los niveles freáticos han descendido considerablemente y, en algunos casos, ha empeorado la calidad de las aguas subterráneas. Agricultores de la zona de Paine, indican que hace 10 años atrás el agua estaba a 2 o 3 m de profundidad y hoy en día el agua está a 15 - 20 m. Muchos pozos se han secado, lo que ha visto afectada la disponibilidad de agua de los acuíferos.

Esto afecta directamente a agricultores, sector ganadero, usuarios de agua potable y al sector industrial. El territorio de influencia del proyecto es la macrozona centro Sur que abarca desde la región Metropolitana hasta Ñuble. Actualmente el proyecto se localiza en Paine en la región Metropolitana.



El proyecto

El proyecto tiene como objetivo optimizar la recarga artificial de acuíferos a través del conocimiento acabado de la infiltración de agua de canales y del acuífero a recargar y mejora de la calidad del agua recargada. Esto se observará, a través de la implementación de una recarga piloto en canales existentes en la zona de Paine.



Principales componentes del proyecto



Caracterización del acuífero a recargar, considerando las propiedades hidrogeológicas, registros de monitoreo, análisis de flujo de aguas subterráneas, caracterización hidrogeoquímica, entre otros.



Caracterización de la recarga natural, a través de isótopos estables de lluvia, balances de cloruro y balance de agua en el suelo y estimación de los tiempos de residencia de las aguas subterráneas.



Caracterización de la zona no saturada, a través de mediciones de los parámetros de infiltración de agua en el suelo, en canales y cálculo de flujos en la zona no saturada.



Cuantificación de la hidrodinámica del acuífero a través de un modelo numérico de flujo de aguas subterráneas, que integre la información hidrogeológica, hidrogeoquímica, flujos de recarga y descarga y relación río – acuífero.



Simulación de escenarios futuros evaluando impactos de puntos de recarga artificial seleccionados considerando extracciones de agua, escenarios de cambio climático, demanda agrícola, entre otros.

Contribución del proyecto

La contribución del proyecto es encontrar lugares favorables para la recarga artificial de acuíferos mediante infiltración por canales pre existentes, aumentando la disponibilidad de agua y mejorar la calidad del agua de los acuíferos.

Directores de proyecto

Director: Dr. Christian Herrera, Geólogo, Universidad Bernardo O'Higgins.

Subdirector: Dr. Hamil Uribe, Ingeniero Civil Agrícola, Instituto de Investigación Agropecuaria.

Para mayor información sobre el proyecto, puede contactar a

Gisela Vergara Q.

Gerente Consorcio Tecnológico del Agua, COH2O
giselavergara@coth2o.cl

www.coth2o.cl



Desarrollado y editado por:

Área de Extensión e
Innovación, UC Davis Chile

