

PROYECTO:

PLATAFORMA DE VIGILANCIA CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES



Línea de acción COth2O: Calidad y saneamiento

Red regional de telemetría de calidad y disponibilidad de agua en tiempo real.

El monitoreo remoto y en tiempo real de la disponibilidad y calidad de aguas superficiales y subterráneas juega un rol importante en la gestión de los recursos hídricos. Porque la presencia de contaminantes, limita sus usos, especialmente aquellos involucrados en la producción alimentaria.



El problema

Por motivos como salud de la población, desarrollo económico nacional y calidad ambiental de los ecosistemas, es importante conocer la disponibilidad y presencia de contaminantes en las fuentes de agua potable y de riego, tales como aquellos que provienen de fuentes naturales como antropogénicas (por ejemplo, aquellos que vienen de infiltración de aguas servidas tratadas que contienen farmacéuticos y hormonas, contaminantes industriales, o contaminantes provenientes de otros esquemas de reúso). Sin embargo, en las cuencas del país, los caudales en los cauces, los niveles del agua subterránea y los parámetros de calidad, dependen de manera importante de campañas anuales de medición. Estas mediciones generalmente, no

cuentan con la frecuencia adecuada para comprender los procesos fisicoquímicos que afectan la seguridad hídrica de los cuerpos de aguas superficiales o subterráneas, y por lo tanto, el monitoreo de estas variables es un desafío que se debe abordar para mejorar la gestión del recurso hídrico.

Entre los usuarios que tienen el problema están empresas de servicios sanitarios, sistemas comunitarios de agua potable rural, organizaciones de usuarios de agua, regantes, etc. El territorio de influencia del proyecto es la macrozona centro Sur que abarca desde la región Metropolitana hasta Ñuble.



El proyecto

El proyecto busca responder las preguntas ¿de cuánta agua dispongo?, ¿de qué calidad? y ¿cómo evolucionará?. Adicionalmente, busca predecir la calidad del agua en zonas donde no hay monitoreo, a través de modelos predictivos espacialmente distribuidos. El proyecto desarrolla e implementa un kit basado en sensores inalámbricos de nivel y parámetros de calidad del agua (pH, conductividad eléctrica, temperatura, entre otros) para el monitoreo de aguas superficiales y subterráneas. Incluye una red de telemetría (sistema automatizado de comunicación), que permite adquirir y transmitir datos a una plataforma donde se visualiza en forma espacial y en tiempo real.



Principales componentes del proyecto



Diseño e implementación de sistema de telemetría y kit de monitoreo continuo de calidad del agua superficial y subterránea.



Modelo de predicción de calidad de agua en zonas no monitoreadas.



Diseño e implementación de plataforma de visualización y gestión de datos de red inalámbrica.

Contribución del proyecto

Este proyecto busca desarrollar una plataforma en tiempo real (se procesan y filtran los datos de los sensores) que permita la vigilancia de las aguas subterráneas y superficiales en términos de cantidad y calidad de agua, con el propósito de generar información que pueda ser utilizada por los actores para la gestión del recurso hídrico, con un énfasis en potabilización y riego.

Directores de proyecto Plataforma de vigilancia de aguas subterráneas

Director: Dr. Christian Correa, Ingeniero Civil Agrícola, Universidad de Concepción.

Subdirector: PhD. Francisco Suárez, Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Directores de proyecto Plataforma de vigilancia de aguas superficiales

Director: Dr. Diego Dujovne, Ingeniero Electrónico, Universidad Diego Portales.

Subdirector: PhD. Pablo Pastén, Ingeniero Civil, Pontificia Universidad Católica de Chile.

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

