



CIENCIA E INVESTIGACIÓN:

# INRHED SpA brinda soluciones integrales a los problemas relacionados con el agua dentro del ciclo hidrológico

INRHED SpA ofrece servicios de consultoría para la realización de estudios hidrológicos e hidrogeológicos, monitoreo hídrico y capacitación enfocada en este tipo de estudios. En esa misma línea, está orientada también en brindar soluciones integrales, tanto desde un punto de vista científico, como desde la investigación a los diferentes problemas relacionados con el agua dentro del ciclo hidrológico, desde un conocimiento teórico-práctico del recurso hídrico, en el tiempo y el espacio.

“La empresa desea contribuir con su trabajo a la seguridad hídrica del país, desde un punto de vista general, promoviendo el paradigma de desarrollo de las naciones en el que las personas, el planeta, la prosperidad, la paz y las alianzas toman un rol central”, destaca Reynaldo Payano, gerente general INRHED SpA.

INRHED SpA cuenta con un equipo multidisciplinario altamente cualificado en el ámbito de la hidrología, hidrogeología, hidrología superficial, hidromensura, permisos ambientales sectoriales, participación ciudadana, gestión de proyectos y cooperación internacional, con la presencia de profesionales jóvenes, respaldados por un equipo sénior con formación a nivel de doctorado y magister.

“Podemos ofrecer una asesoría multidisciplinaria de excelencia, ya que la experiencia en investigación y consultoría se complementa con la experiencia del equipo en terreno, para lograr un análisis definitivo del proyecto desde un punto de vista hidrológico, hidrogeológico y el desarrollo sociocomunitario participativo, tanto en contextos nacionales e internacionales”, explica Jordi Escorcía, director de proyectos de INRHED SpA.

En la actualidad, los principales tipos de estudios que está realizando la empresa corresponden a estudios hidrológicos e hidrogeológicos, de determinación de la disponibilidad de agua y de su calidad.

“Todos estos trabajos se encuentran complementados con la realización de cursos sobre hidrología, hidrogeología y

Actualmente, la empresa está desarrollando un proyecto que consiste en la identificación, caracterización, monitoreo e implementación de los modelos de simulación de los acuíferos en la cuenca del río Itata.



El trabajo desarrollado por INRHED SpA contribuye a la seguridad hídrica del país.

monitoreo hídrico, en los que se ofrece un programa continuo sobre capacitación en los diversos componentes del ciclo hidrológico, que permiten obtener un conocimiento más acabado sobre el movimiento y aprovechamiento del agua superficial y subterránea”, precisa Jordi Escorcía, director de Proyectos de INRHED SpA.

**CUENCA DEL RÍO ITATA**

Actualmente, INRHED SpA está desarrollando el proyecto “Análisis y caracterización del acuífero de la cuenca del río Itata ID 1019-125-LR2, Código BIP: 40011142-0” para la Dirección General de Aguas (DGA, Nuble) y el Gobierno Regional de Nuble (Gore, Nuble).

Jordi Escorcía enfatiza que el objetivo principal de este proyecto consiste en la identificación, caracterización, monitoreo e implementación de los modelos de simulación de los acuíferos en la cuenca del río Itata, que permitan la

cuantificación y la gestión de los recursos hídricos de la cuenca. En el ámbito del levantamiento de información de terreno, ya se han realizado ocho campañas de aforo, dos campañas piezométricas, instalación de 10 puntos de control fluviométrico, instalación de cuatro estaciones meteorológicas, 800 muestras de aguas hidroquímicas y 400 muestras isotópicas.

“Hasta el momento, se está trabajando en la realización del modelo conceptual actualizado, levantado a partir de la información bibliográfica, y verificado y modificado, a través del levantamiento de información hidrológica e hidrogeológica, y la perforación de 25 piezómetros de control de nivel de las aguas y de su calidad. Asimismo, se está generando un modelo integrado de uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas mediante la interacción de los códigos WEAP y Groundwater Vistas”, acota.



INRHED SpA

En la compañía, los profesionales jóvenes son respaldados por un equipo sénior.

Además, INRHED está iniciando proyectos de recarga artificial de acuíferos, que es una técnica para el incremento de la disponibilidad del agua subterránea, mediante la infiltración planificada y controlada de agua en el acuífero y su posterior utilización o beneficio medioambiental.

“Los principales pros de estas técnicas corresponden al incremento de la disponibilidad de agua subterránea, mejora de la calidad del agua, mejora de la gestión a partir de la optimización de la regulación del agua en las zonas donde se genera, potencial disminución del volumen de las avenidas y aumento de la disponibilidad en tiempos de sequía”, puntualiza.

**COMPROMISO**

El gerente general Reynaldo Payano asegura que INRHED mantiene un compromiso con el medio ambiente y la sustentabilidad, ya que los

**DIVERSIDAD DE ESTUDIOS**

Actualmente, INRHED SpA realiza estudios hidrológicos e hidrogeológicos, de determinación de la disponibilidad de agua y de su calidad. Entre ellos, destacan:

- Levantamiento de Línea Base Hidrológica e Hidrogeológica.
- Balance hídrico y estimación de oferta/demanda.
- Estudios hidrológicos de precipitaciones y caudales máximos para distintos períodos de retorno y probabilidades de excedencia.
- Estudios de modelación hidrogeológica numérica de flujo y de transporte de contaminantes.
- Revisión de estudios hidrológicos e hidrogeológicos bajo estándares de las autoridades ambientales.
- Modelación hidráulica y mecánica fluvial.
- Diseño de obras hidráulicas (estaciones fluviométricas, canales de contorno, obras de captación/bocatomas, obras de descarga, etc.)
- Confección de carpeta técnica de permisos ambientales sectoriales.
- Análisis de los impactos ambientales y contaminación de aguas.
- Análisis de vulnerabilidad de acuíferos.
- Supervisión de la construcción de pozos de captación de agua.
- Recarga artificial de acuíferos.
- Monitoreo e instalación de estaciones meteorológicas, fluviométricas y análisis de sus datos.
- Monitoreo de niveles y de calidad del agua.
- Ejecución de campañas de aforos y ensayos *in situ* (infiltración).
- Instalación de lisímetros y punteras para medición de la evaporación desde un acuífero superficial.
- Levantamiento topográfico/geodésico y generación de imágenes aerofotogramétricas.
- Monitoreo de tranque de relaves.
- Monitoreo de bofedales y humedales.



proyectos se orientan siempre hacia el uso razonable del recurso hídrico, tanto desde el punto de vista de cantidad como de calidad, teniendo en cuenta evitar su explotación por encima de sus posibilidades de renovación. “De forma paralela, se trabaja en la mitigación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos, así como en la minimización del impacto ambiental en las componentes aguas subterráneas y superficiales que presentan los proyectos en los que se trabaja”.

Al respecto, sostiene que, en el ámbito de los recursos hídricos, los principales desafíos a los que se enfrenta Chile a corto y medio plazo corresponden principalmente a la disminución de recursos hídricos debido al cambio climático, la mejora de la gestión de las aguas, así como la implementación de la gestión coordinada entre aguas superficiales y aguas subterráneas, la sobreexplotación, el descenso prolongado de los niveles de aguas subterráneas y la contaminación del agua.