

MISIÓN

Ser un referente nacional e internacional en investigación básica y aplicada, desarrollando soluciones científicas y tecnológicas innovadoras, y transferencia de conocimiento para la gestión sustentable y eficiente del recurso hídrico en zonas áridas.

VISIÓN

Ser líderes en la gestión sustentable y eficiente del recurso hídrico, a través de la investigación, innovación, protección y respeto al medio ambiente y las comunidades.

OBJETIVOS

El CEITSAZA tiene como objetivo investigar en profundidad la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas en la Región de Antofagasta, con un foco especial en los salares y acuíferos del desierto de Atacama, aplicando herramientas como la hidrogeoquímica, isotopía y modelación hidrogeológica.

Asimismo, busca aportar información científica y técnica que permita una gestión eficiente y sustentable del recurso hídrico en ecosistemas áridos, apoyando a sectores como la minería, la agricultura y las comunidades locales, en coordinación con entidades públicas y privadas.

Finalmente, el Centro ofrece servicios analíticos de alta precisión y calidad, respondiendo a necesidades regionales, nacionales e internacionales, y fortaleciendo sus capacidades bajo un sistema de gestión de calidad en mejora continua.



Universidad
Católica del Norte



Ceitsaza UCN



ceitsaza@ucn.cl



www.ceitsaza.ucn.cl



Avenida Angamos 0610
Antofagasta, Pabellón E2



ceitsaza

CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA
DEL AGUA Y SUSTENTABILIDAD EN EL DESIERTO



SOBRE NOSOTROS

CEITSAZA es un centro de investigación científica y tecnológica del agua en el desierto, dedicado a la investigación y desarrollo de soluciones para una gestión sustentable y eficiente del recurso hídrico en zonas áridas e hiper-áridas, con un enfoque en los desafíos del desarrollo humano y económico a nivel global.

El Centro fue creado por iniciativa de la Universidad Católica del Norte, con el apoyo del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica de Chile y el financiamiento de InnovaChile de CORFO, con el propósito de fortalecer la innovación, el desarrollo tecnológico y la formación de capital humano especializado en recursos hídricos a nivel regional.

Actualmente, CEITSAZA articula la colaboración entre universidad, industria y comunidades, operando como plataforma de investigación, desarrollo tecnológico, transferencia y servicios especializados para la gestión sustentable del agua en zonas áridas. A través de proyectos aplicados y laboratorios con métodos normalizados, fortalecemos capacidades científicas regionales y entregamos evidencia para la toma de decisiones públicas y privadas.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Hidrogeología en Zonas Áridas
- Modelación de Acuíferos
- Gestión de recursos hídricos
- Microbiología Ambiental y Sustentabilidad
- Desarrollo tecnológico para el tratamiento de aguas
- Contaminación y Calidad de los Recursos Hídricos

SERVICIOS

CEITSAZA pone a disposición de la industria una amplia gama de servicios enfocados en la evaluación y el monitoreo ambiental de acuíferos y salares, con el propósito de fortalecer la gestión sustentable de los recursos hídricos en zonas áridas, impulsando su uso eficiente y contribuyendo a una mayor resiliencia ambiental.

- ✓ Estudios hidrogeológicos de acuíferos
- ✓ Estudios hidrogeológicos de salares
- ✓ Hidrogeoquímica e isotopía de aguas
- ✓ Modelación numérica de acuíferos y transporte de contaminantes
- ✓ Estudios de contaminación de acuíferos
- ✓ Ensayos de bombeo y trazadores
- ✓ Estudio de infiltración de tranques de relaves y pilas de lixiviación
- ✓ Informes hidrogeológicos para requerimientos de la autoridad ambiental

ANÁLISIS

Nuestro laboratorio está preparado para realizar análisis químicos y físico-químicos de aguas y salmueras, entregando resultados precisos y confiables que permiten conocer su composición, apoyar la gestión ambiental y asegurar el cumplimiento de normativas vigentes.

Determinación de elementos

- ◆ Mediante ICP-OES: Al, As, S, Ba, B, Cd, Ca, Co, Cu, Cr, Sr, P, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, K, Si, Na, Zn.
- ◆ Mediante absorción atómica según NCh3349: Ca, Li, Mg, K, Na para salmuera de litio.
- ◆ Mediante valoración potenciométrica ácido-base según NCh3358: boro para salmuera de litio.

Análisis químicos cuantitativos y físico-químico

- ◆ Análisis volumétricos: cloruros, alcalinidad, carbonato bicarbonato y dureza total.
- ◆ Análisis gravimétricos: sulfatos, % humedad, sólidos disueltos totales, sólidos suspendidos totales y sólidos totales.
- ◆ Análisis físico-químico: conductividad, pH, temperatura, turbidez, ORP, oxígeno disuelto y densidad.

Análisis Químicos Cuantitativos

- ◆ Determinación de fosfato.
- ◆ Determinación de nitrato.
- ◆ Determinación de materia orgánica y carbonato, en muestras de carbonato de Litio (Loss on ignition, LOI).
- ◆ Análisis de material insoluble en sales.