

# HECHO EN CHILE

## Tecnología predictiva para enfrentar la crisis hídrica en minería



“La desalación, es decir, el proceso industrial en que mediante membranas de ósmosis inversa transformamos el agua de mar en agua dulce, es la única salida ante la crisis hídrica global”, dice Enzo García, doctor en Ciencias Ambientales de la Universidad de Concepción y cofundador de Bloom Alert, junto a Tomás Acuña, ingeniero en Recursos Naturales de la Universidad de Chile.

Bloom Alert optimiza la gestión hídrica en minería con tecnología predictiva avanzada, monitoreando, analizando, y actuando sobre modelos inteligentes de riesgos en todo el ciclo del agua. Usa inteligencia artificial y datos satelitales para entregar información precisa y en tiempo real que permita anticipar emergencias, mejorar la sostenibilidad hídrica y optimizar inventarios metalúrgicos.

“Iniciamos con desalación, pero hoy abarcamos el ciclo hídrico completo en la producción minera”,

afirma García. Por ejemplo, aplican monitoreo satelital y gestión predictiva para detectar fugas en tuberías y mejorar la recuperación en tanques de relave.

Actualmente tienen contratos activos con Teck Quebrada Blanca; con Antofagasta Minerals en la Minera Los Pelambres; con BHP en Minera Escondida, y con Capstone Copper en Mantoverde.

Su crecimiento ha sido respaldado por Corfo y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). “Corfo ha sido clave para alcanzar una madurez suficiente y sostenernos con nuestras ventas”, explica García.

Su innovación en gestión hídrica ha sido reconocida internacionalmente: en 2021 ganaron el Water Innovation Prize del MIT, y en 2022 fueron finalistas del Copernicus Master, otorgado por la Agencia Espacial Europea.

## CIFRAS

### Nuevos récords en la demanda de oro en 2024

**4.974**

toneladas fue la demanda total

de oro en 2024, alcanzando un récord anual, que fue impulsado por un alza del 1% interanual en el cuarto trimestre (nuevo máximo trimestral).

**40**

máximos históricos acumuló el precio del oro LBMA

(en bruto o en origen). El promedio del cuarto trimestre llegó a US\$ 2.663/oz, y el del año quedó en US\$ 2.386/oz.

**US\$ 382.000**

millones es la valorización

de la demanda anual, fruto de la combinación de precios y volúmenes récord del oro. En el cuarto trimestre, dicha cifra llegó a US\$ 111.000 millones.

**+1.000**

toneladas fueron las compras

de oro por parte de los bancos centrales, que mostraron una fuerte demanda por tercer año consecutivo. En el cuarto trimestre, sus adquisiciones llegaron a 333 t.

Fuente: World Gold Council