

### Ingeniero Principal, Gerente General

**Experiencia** Ingeniero Civil con más de 20 años de experiencia en gestión hídrica y ambiental de proyectos y operaciones mineras en varios países. Ha liderado áreas de desarrollo y operaciones de empresas mineras en hidrogeología, recursos hídricos, medio ambiente, transporte de fluidos, depósitos de relaves y desaguado de minas. Como consultor, ha sido responsable del desarrollo de modelos hidrogeológicos conceptuales y numéricos utilizados en desaguado de rajos abiertos, estudios de disponibilidad de recursos hídricos y evaluaciones de impacto ambiental de operaciones mineras. Ha adquirido experiencia relevante en la toma de decisiones estratégicas en gestión hídrica a partir de su participación en la Comisión de Recursos Hídricos del Consejo Minero de Chile.

**Educación** Diploma Gestión Unidades de Negocio aplicado a Minería, 2010  
Universidad Adolfo Ibañez (Chile)

Diploma Gestión de Aguas y Medio ambiente, 2007  
University of Bristol (UK)

Ingeniero Civil, Especialidad Hidráulica y Ambiental, 2004  
Universidad de Chile (Chile)

**Afil. profesionales** Asociación Internacional de Hidrogeólogos (IAH)  
International Mine Water Association (IMWA).

### Experiencia profesional

2025 – Actualidad	Itasca Chile, Santiago, Chile Gerente General / Consultor Principal Hidrogeología
2022 – 2025	Itasca Australia, Perth, Australia Gerente Hidrogeología / Ingeniero Principal
2017 – 2022	Itasca Chile, Santiago, Chile Gerente Hidrogeología / Ingeniero Principal
2015 – 2017	Compañía Minera Doña Inés Collahuasi, Chile Gerente Tranque, Aguas y Mineroducto
2013 – 2015	Compañía Minera Doña Inés Collahuasi, Chile Gerente Recursos Hídricos
2010 – 2013	Minera El Tesoro, Antofagasta Minerals, Chile Superintendente de Medio Ambiente y Aguas
2008 – 2010	Minera El Tesoro, Antofagasta Minerals, Chile Jefe Recursos Hídricos
2005 – 2006	Iftarle Ingenieros Consultores, Chile Ingeniero de Proyectos

2004 – 2005	Conic - BF Ingenieros Consultores, Chile Ingeniero de Proyectos
2004	Aguas Andinas S.A., Chile Ingeniero Practicante

### Experiencia en Proyectos

#### *Hidrogeología Mina*

Ha liderado el desarrollo de modelos hidrogeológicos conceptuales y numéricos utilizados en la despresurización y desaguado de minas a cielo abierto y subterráneas, definición de disponibilidad de recursos hídricos para operaciones mineras, evaluaciones de impacto ambiental (EIA) y evaluación de filtraciones de depósitos de relaves. Ha diseñado infraestructura de monitoreo, como pozos abiertos y VWP, para generar datos para la toma de decisiones operacionales y soporte para las EIA. Experiencia operacional adquirida en las empresas mineras El Tesoro (Antofagasta Minerals) y Collahuasi y, como consultor, asesorando a diversas empresas en Chile, Perú, Bolivia, Brasil, RD Congo, Canadá, Rusia, Australia, Zambia, entre otros.

#### *Modelamiento de Aguas Subterráneas:*

Lideró varios proyectos desarrollados con diversos softwares de aguas subterráneas como MINEDW, MODFLOW (Visual & GWV), FEFLOW y SEEP/W. Desarrolló el modelo hidrogeológico conceptual y numérico (Visual Modflow) de los Valles de Chicureo y Chamicero (Chile). El modelo calibrado y las simulaciones predictivas se utilizaron para definir el Plan de Gestión de Aguas Subterráneas para el área de captación administrada por la empresa sanitaria Aguas Andinas (Santiago, Chile).

#### *Gestión y Planificación de Aguas:*

Responsable de la gestión del agua en las empresas mineras El Tesoro y Collahuasi, incluyendo el desaguado y despresurización de rajos abiertos, mediante la actualización de la estrategia hídrica y los modelos conceptuales y numéricos con datos de monitoreo hidrogeológico. Ha diseñado una serie de Planes de Monitoreo de Alerta Temprana para habilitar permisos ambientales para la extracción de agua. Ha realizado auditorías de sistemas de gestión del agua para varias operaciones mineras. Experiencia en la toma de decisiones estratégicas de recursos hídricos en minería participando en la Comisión de Recursos Hídricos del Consejo Minero de Chile entre 2011 y 2014.

#### *Instrumentación para monitoreo de aguas subterráneas y pruebas hidráulicas para caracterización hidrogeológica de medios fracturados y de baja permeabilidad:*

Diseño de infraestructura para monitoreo de aguas superficiales y subterráneas. Diseño y supervisión de pruebas de bombeo de caudal constante, de achique escalonado y de empaquetamiento para definir parámetros hidrogeológicos en acuíferos rocosos y sedimentarios.

#### *Implementación de proyectos en procesos mineros:*

Diseño y ejecución plan de mantenimiento de tuberías de HDPE para transporte de relaves y acero revestido para transporte de concentrado. Responsable de la ampliación de la Planta de Ósmosis Inversa (RO) que generaba agua potable y desmineralizada para los procesos. Propuso y lideró la construcción de una planta termosolar (16 hectáreas y 1280 colectores) para calentar soluciones en el proceso SX-EW. También lideró la construcción de una Planta de Concentración Fotovoltaica (CPV) para suministrar electricidad al Centro de Datos en sitio de El Tesoro.

### *Gestión de proyectos en operaciones mineras:*

Lideró grandes equipos de ingenieros, geólogos y técnicos (+200) en hidrogeología, desaguado de minas, suministro de agua, transporte de concentrado de mineral y en deposición de relaves en operaciones mineras. Gestión presupuestos anuales de OPEX USD \$15 MM y CAPEX USD \$40 MM.

### **Publicaciones**

Alvarez, I.; Villa, J.L.; Brown, M. MINEDW Rapid Drawdown Simulation in Large Open Pit. IAH World Groundwater Congress 2024, Davos, Switzerland, September 2024.

Alvarez, I.; Brown, M. Uncertainty Analysis in Groundwater Flow Models as a Tool to Support Decision Making: Assessing the Influence of Infiltrations from a TSF over an Open Pit. IMWA Conference 2023, Wales. July 2023.

Gutierrez, M.; Brown, M. Use of Groundwater Numerical Model to Support Decision Making At Large Open Pit. IMWA Conference 2023, Wales. July 2023.

Espinoza, C.; Tore, C.; Brown, M. Sustainable Management of groundwater for valleys of Chicureo & Chamisero. Vertiente Magazine, ALHSUD, N°10, Year 10. December 2005.