

# CURRICULUM VITAE

## Álvaro San Martín

Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior

---

### Especialización

Hidrología e Hidrogeología de Campo y Conceptual, Modelación Hidrogeológica Conceptual y Numérica de flujo y transporte de aguas subterráneas.

---

### Resumen Profesional

Ingeniero Civil Geógrafo, con 17 años de experiencia profesional. Tiene amplia experiencia en manejo de modelos numéricos para flujo y transporte de aguas subterráneas, junto con el análisis de información hidrogeológica para la formulación de modelos conceptuales. Profesor de hidrología y laboratorio de modelación numérica hidrogeológica de la Universidad de Santiago, con alto dominio en caracterización de escurrimientos superficiales, análisis de precipitación y recarga, balances de agua a nivel de cuenca, procesos mineros y tópicos de diseño en hidráulica ligado al manejo ambiental del recurso hídrico. Gran experiencia en la construcción y calibración de modelos numéricos de aguas subterráneas. Trabajó durante 5 años en la Dirección General de Aguas donde adquirió experiencia en modelación integrada de cuencas y temas ligados a los Derechos de Aprovechamiento de Agua (Código de Aguas). Posee un amplio dominio del sistema de evaluación ambiental relativo al recurso hídrico. Es un profesional altamente capacitado para desarrollar proyectos multisectoriales y liderar proyectos. Ha realizado cursos de especialización en las universidades de Böchum (Alemania), La Serena y de Santiago (USACH).

---

### Experiencia Profesional

<b>junio 2018 a la fecha</b>	AquaProject Consultores Ingeniería y Medio Ambiente - Consultoría y asesoría en recursos hídricos.
<b>2005 a la fecha</b>	Docencia – Cátedra de Hidrología y Laboratorio de Hidrogeología. Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago de Chile.
<b>2009 a mayo 2018</b>	SRK Consulting - Hidrogeólogo Senior – Jefe de Proyectos.
<b>2007 - 2009</b>	Arcadis - Jefe de Proyectos, Modelación y Evaluación de Impacto Ambiental de Recursos Hídricos. Minería-Medio Ambiente.
<b>2002 - 2006</b>	DGA - Evaluador de proyectos y realizador de estudios hidrológicos e hidrogeológicos, entre los que se incluyen modelos de simulación, ya sea en la componente flujo como de calidad. Dpto. de Estudios y Planificación, Dirección General de Aguas, MOP.

# Alvaro San Martín

## Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior

---

<b>Idiomas</b>	Español (lengua nativa) Inglés (nivel intermedio)
----------------	--

---

<b>Software</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo avanzado de Visual Modflow (software para modelamiento tridimensional y monitoreo de aguas subterráneas).</li> <li>• Manejo de otros programas de modelación numérica, tales como Groundwater Vistas, Feflow, etc.</li> <li>• Manejo avanzado de Aquifer Test (software para pruebas de bombeo en pozos).</li> <li>• Manejo avanzado de Bioscreen (software para modelación de calidad de aguas subterráneas).</li> <li>• Manejo de base de datos en: Dbase, Excel y Access.</li> <li>• Dominio Avanzado de programas estadísticos: Stat Graphics y SPSS.</li> <li>• Dominio de Sistemas de Información Geográfica: Arcview, Arcinfo, Mapinfo, Surfer y otros.</li> </ul>
-----------------	---

---

### Seminarios y Cursos

- SRK Numerical Methods workshop, Salta – Argentina. Septiembre, 2012.
- “Hidrogeología Aplicada en Zonas Áridas”. Universidades de La Serena y Böchum (120 horas).
- Asistencia periódica a variados talleres técnicos y seminarios organizados por el Capítulo Chileno de la Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo (ALHSUD). 2005 al 2019.
- Expositor del “VII Congreso SETAC-LA 2005”. Sociedad de Química y Toxicología Ambiental. Tema: Modelación de la Calidad de las Aguas del Valle del Río Aconcagua”.
- “Formación de Monitores en Desarrollo Organizacional y Recursos Humanos”. Psicus (40 horas).
- “Autogestión y Trabajo en Equipo para Venta”. SRK Consulting Chile (16 horas).
- “Comunicación Efectiva, Enfoque en venta de Servicios”. SRK Consulting Chile (16 horas).

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

#### **Experiencia como Jefe de Proyecto y Administrador de Contrato**

##### **Estudio Hidrogeológico Integrado Botadero San Francisco, Los Bronces, Anglo American.**

Encargado de dirigir los trabajos del estudio y generación de los siguientes estudios:

- Levantamiento Estado de Obras Hidráulicas del botadero
- Caracterización Hidroquímica del botadero y entorno
- Balance Hídrico del botadero
- Infiltraciones del botadero
- Modelo Conceptual Hidrogeológico del botadero y entorno
- Modelo de flujo y transporte del botadero y su entorno
- Plan de Monitoreo

##### **Evaluación de la Recarga en Cuenca Salar Grande, III Región de Atacama, Goldfields.**

Encargado de dirigir, desarrollar y elaborar el estudio de la recarga de la cuenca Salar Grande, enfocado en la disponibilidad del recurso hídrico en la cuenca para la obtención de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Subterráneas.

##### **Planificación, Control y Análisis de Trabajos de Terreno 2015. Caserones, Minera Lumina Copper Chile.**

Encargado de proponer los trabajos de terreno a ejecutar en campañas 2015 para el desarrollo de estudios y modelaciones hidrogeológicas.

- Proposición de trabajos de geofísica (TEM, NanoTEM y Tomografía).
- Proposición de sondajes (Pozos y Piezómetros)
- Controlador de trabajos de perforación de sondajes
- Controlador de trabajos de Pruebas de Bombeo en pozos.
- Evaluación técnica de los trabajos desarrollados
- Actualización de modelos hidrogeológicos. Generación y evaluación de escenarios de desarrollo futuro.

##### **Reportabilidad Autoridad Ambiental de la variable hídrica Cantidad. Caserones, Minera Lumina Copper Chile.**

Encargado de la reportabilidad, análisis y elaboración de informes de datos a la autoridad ambiental y DGA a nivel trimestral y anual de las siguientes variables:

- Niveles de agua subterránea
- Caudales en estaciones fluviométricas y otros puntos de aforo
- Caudales bombeados de agua subterránea de Caserones
- Caudales bombeados por terceros
- Precipitación en estaciones pluviométricas

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

- Actualización anual del modelo hidrogeológico (conceptual y numérico)
- Comparación de afecciones predichas y observadas (EIA v/s reales)
- Generación de informes extraordinarios de justificación cada vez que la afección real es mayor a la predicha

#### **Generación Plan de Monitoreo Robusto de la variable hídrica Cantidad. Proyecto Caserones, Minera Lumina Copper Chile.**

Desarrollo de un Plan de Monitoreo Robusto de niveles y caudales que permitiese evaluar descensos que pudieran afectar a terceros o recuperaciones del río Copiapó.

En este proyecto se definieron:

- Puntos de Monitoreo
- Separación de áreas de control
- Caudales máximos de explotación por área de control
- Especificaciones técnicas de construcción de los pozos de observación de niveles

#### **Generación Plan de Monitoreo Robusto de la variable hídrica Calidad. Caserones, Minera Lumina Copper Chile.**

Desarrollo de un Plan de Monitoreo Robusto de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas del área mina y obras anexas además del área de influencia directa.

En este proyecto se determinaron:

- Puntos de Monitoreo
- Umbrales de referencia de estados de latencia
- Umbrales de referencia de alerta temprana
- Estratos de monitoreo de aguas subterránea (multinivel en algunos casos)
- Metodologías para la determinación de caudales infiltrados desde los depósitos de relaves
- Especificaciones técnicas de construcción de los pozos de observación de calidad de las aguas

#### **Elaboración Términos de Referencia para Licitaciones. Caserones, Minera Lumina Copper Chile.**

Elaboración de Términos de Referencia para Licitación de Perforación de Sondajes del Plan de Monitoreo Robusto de Mina Caserones. 2014

Elaboración de Términos de Referencia para Licitación de Monitoreos de niveles, caudales y calidad de aguas superficiales y subterráneas para Minera Lumina Copper Chile. 2014

### **Experiencia en Proyectos Hidrogeológicos e Hidrológicos**

- Desarrollo Modelo Conceptual y Numérico Relincho. EIA Proyecto Nueva Unión (ex El Morro-Relincho). Knight Piesold. 2018-2019

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

- Elaboración Permiso DGA de Construcción de Obra Hidráulica Mayor Depósito de Relaves Finos Pit Fase 8, Mantos Blancos. KRAL Consultores, 2019
- Modelo Túnel Los Sulfatos. Modelo ubicado en la cuenca del río Mapocho. Revisión de consistencia con el modelo conceptual, revisión de consistencia con el modelo Rajo Los Bronces (ubicado en la cuenca adyacente), generación de corridas y evaluación de escenarios. AquaProject Consultores para Anglo American Sur, 2018-2019
- Modelo Rajo Los Bronces. Modelo ubicado en la cuenca del Río Mapocho. Revisión de consistencia con el modelo conceptual, generación de corridas y evaluación de escenarios. AquaProject Consultores para Anglo American Sur, 2018-2019.
- Modelo Andina. Modelo ubicado en la cuenca del río Aconcagua. Revisión de consistencia con el modelo conceptual, revisión de consistencia con el modelo Rajo Los Bronces (ubicado en la cuenca adyacente), generación de corridas y evaluación de escenarios. AquaProject Consultores para Anglo American Sur, 2018-2019
- Asesoría Elaboración EIA Proyecto Integrado Los Bronces. Anglo American Sur. 2018-2019
- Elaboración Estudio Hidráulico Río Cruces y Descarga Planta Surlat Loncoche. JIA, 2019
- Desarrollo Levantamiento Topo-Batimétrico para la caracterización hidráulica del río Cruces en sector Planta Surlat, Loncoche. JIA, 2019
- Elaboración Estudio Hidrológico del Río Cruces en sector Planta Surlat, Loncoche. JIA, 2019
- Asesoría en la Elaboración y Tramitación Permiso de Regularización y Defensa Cauce para el Depósito de Excedentes de Excavación N°3, área Chacay, Minera Los Pelambres. ANAGEA, 2018-2019
- Asesoría en la Elaboración y Tramitación Permiso Regularización y Defensa de Cauce Patio 9, Minera Los Pelambres. ANAGEA, 2018
- Tramitación Ambiental Subestación Eléctrica y Línea de Transmisión Chuquicamata, ENGIE. JIA, 2018
- Evaluación Hidrológica Subestación Eléctrica y Línea de Transmisión Chuquicamata, ENGIE. JIA, 2018
- Estudio de Filtraciones en Canaleta de Relaves Salvador. CODELCO División Salvador. 2018
- Estudio Balance Hídrico Operacional del Tranque Pampa Austral. CODELCO División Salvador. 2018
- Elaboración de Línea Base Proyecto Rajo Inca, sector Salar de Pedernales. CODELCO División Salvador. 2018
- Elaboración de Línea Base Hidrológica cuenca Salar Grande. Minera Goldfields Salares Norte. 2017-2018
- Estudio Hidrológico Depósito de Relave Cerro Negro Norte. CAP Minería. 2017
- Diseño Canal de Contorno Depósito de Relave Cerro Negro Norte. CAP Minería. 2017

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

- Estudio Hidrológico Depósito de Relave Centinela. AMSA. 2017
- Elaboración de la Línea Base Hidrológica Proyecto Centinela. AMSA 2017
- Peer Review Proyecto Modelo Conceptual Proyecto Rajo Inca. CODELCO División Salvador. 2016-2017
- Estudio de Balance Hídrico del Botadero San Francisco. Anglo American Sur. 2016
- Modelo Hidrogeológico Conceptual del Botadero San Francisco. Anglo American Sur. 2016
- Modelo Numérico de Infiltraciones del Botadero San Francisco (colaborador). Anglo American Sur. 2016
- Arbitraje Internacional Corte de París (Alumini Ltda contra China National Electric Engineering Corporation). Participación como experto en hidrología para Estudio Jurídico Bofill Escobar & Álvarez Jana en representación de Alumini Ltda. Juicio ganado. 2015
- Estudio Hidrológico Línea de Transmisión Proyecto Hidroeléctrico San Andrés. Alumini Ingeniería Ltda. 2015
- Estudios Hidrológico e Hidráulico para aprobación de las modificaciones de cauce. Proyecto Solar Carrera Pinto II. ENEL Green Power SpA. 2015
- Evaluación Actualización Hidrológica Proyecto Centinela. AMSA. 2015
- Evaluación de recargas a sistemas subterráneos. Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi. 2015
- Elaboración Línea Base Hidrológica e Hidrogeológica Proyecto Distrital Los Bronces. Anglo American. 2014-2015.
- Nuevos Drenajes-Túnel de Desvío. Modelo numérico 2D en la plataforma Feflow. Minera Los Pelambres. 2014
- Ingeniería de Detalle para aprobación de las modificaciones de cauce. Proyecto Solar Carrera Pinto. ENEL Green Power SpA. 2014
- Actualización Modelo Hidrogeológico Los Bronces. Anglo American. 2013-2014
- Elaboración de procedimientos y especificaciones técnicas requeridas para la construcción de los pozos de monitoreo robusto (PMR) del proyecto Caserones. Lumina Copper Chile. 2014
- Elaboración de informe técnico de efectos de caudales en la Puerta. Lumina Copper Chile. 2014
- Plan de Cierre Químico Maricunga. Evaluación de escorrentía en pilas y rajo. Kinross. 2014
- Respuestas Ordinario DGA Atacama N° 470/13 Plan de Monitoreo del Recurso Hídrico del Proyecto Caserones. Minera Lumina Copper Chile S.A. 2013-2014. Las actividades comprometidas corresponden a: Estudio Evolución Temporal Hidroquímico; Caracterización Geoquímica; Definición del cumplimiento en Calidad; Revisión del Plan de Monitoreo; Revisión de Protocolos de Muestreo y Análisis de Laboratorio; Definición del Plan de Remediación.

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

- Monitoreo y Reportabilidad de Proyecto Caserones asociados al Valle de Copiapó y Actualización 2013 del Modelo Hidrogeológico Cuenca Alta del Río Copiapó. Minera Lumina Copper Chile S.A. 2013-2014
- Scoping Study Proyecto de oro en el norte de Chile. Cliente Confidencial. Desarrollo temas Hidrológicos. 2013-2014
- Ingeniería de prefactibilidad proyecto Dominga Norte-Sur. Andes Iron. Asuntos Hídricos, Hidrogeológicos y permisos ambientales. 2012 – 2014
- Estudios Complementarios para EIA Esperanza Sur Diseño Canales Aguas Superficiales, actualización Línea de Base Hidrológica. Antofagasta Minerals S. A. 2013
- Programa de Exploración Hidrogeológica para Factibilidad y Modelo Hidrogeológico, Rajo Quetena, Proyecto Quetena, Estudio Geotécnico. Codelco. 2012.
- Caracterización Geotécnica e Hidrogeológica Quetena – Factibilidad. Proyecto Quetena, Estudio Geotécnico. Codelco. 2012-2013.
- Cumplimiento de Compromisos de Monitoreo y Reportabilidad de Proyecto Caserones asociados al valle de Copiapó. Minera LUMINA Copper Chile. 2012-2013
- Nuevas Simulaciones Relaves- Modelaciones Numéricas y Estimaciones de Infiltraciones. Proyecto Encuentro. Antofagasta Minerals S.A. 2012
- Adaptación Modelo Piedra Pómez a Visual Modflow. Compañía Minera Casale. 2012
- Apoyo Respuestas Observaciones DGA. SEIA. Agua de La Falda. 2012
- Estudios Geoquímicos, Botaderos, Relaves y Ripios. Proyecto Antucoya. AMSA. 2012
- Supervisión Construcción Piezómetros en Relave. Minera Esperanza. 2012
- Línea Base infiltración Pilas de lixiviación y Botaderos Rodomiro Tomic. Geodatos SAIC. 2012
- Revisión y Recomendaciones sobre EIA y Adendas Proyecto SLM Uno de Peine. Grupo Errázuriz. 2012
- Estudios Básicos Conceptuales Proyecto Salado. Aspectos Hidrológicos. Southern Copper Chile. 2012
- Aspectos Hídricos Proyecto Dominga Norte y Sur. Línea de Base Hidrológica, Hidrogeológica e Hidroquímica. Prefactibilidad Proyecto Dominga. Andes Iron. 2011-2012.
- Alternativas de Recarga Artificial para las Aguas del Drenaje del Rajo Sur, Proyecto Dominga. Andes Iron. 2012.
- Respuestas Sistema Estudio Impacto Ambiental Hidrogeología Relaves. Minera Lumina Copper Chile S.A. 2012

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

- Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Pachón Chile. Especialista en temas hidrogeológicos. Xstrata Copper. 2011-2012
- Plan de Manejo de Aguas a través de SRK Argentina. 2011
- Estudio de Infiltración de Relaves Mina Esperanza. Minera Esperanza. 2011-2012
- Estudio Hidrológico y Geoquímico Proyecto Antucoya". Preparado para Antofagasta Minerals. 2011
- Diseño Geotécnico Botaderos Pelambres – Ingeniería de Pre-Factibilidad. Preparado para Minera Los Pelambres. 2011
- Revisión de la Red, Procedimientos y Análisis de Datos Hidroquímicos de Aguas Superficiales y Subterráneas en el área de la Mina Pirquitas, Jujuy Argentina. Para Mina Pirquitas, Inc,. A través de SRK Argentina. 2011
- Ingeniería de Detalles Depósito de Relaves III. Compañía Minera Nova Ventura. 2011
- Actualización Modelo Hidrogeológico Cuenca Alta del Río Copiapó. Proyecto Caserones. Minera Lumina Copper Chile S.A. 2011.
- Estrategias y Opciones de Gestión Hídrica y Ambiental para Derechos de Agua. Proyecto Confidencial. Cliente Confidencial. 2011
- Estudio Hidrológico e Hidrogeológico Distrito Sierra Gorda. Antofagasta Minerals. Línea base hidrológica e hidrogeológica de los proyectos Caracoles y Telégrafo. 2011
- Actualización Modelo Hidrogeológico Cuenca Alta del Río Copiapó-Proyecto Caserones. Minera Lumina Copper Chile S.A. 2011
- Peer Review, Asesoría "Third Party Review, Lobo Marte Project. Kinross. 2011
- Estudio Alternativas para Relaves Proyecto Expansión. Cía. Minera Doña Inés de Collahuasi. Especialista en aspectos hidrogeológicos. 2011
- Estudio Hidrogeológico Pozos Piedra Pómez. Cía. Minera Casale. Supervisión de la Fase 2 de trabajos Hidrogeológicos en el campo de pozos Piedra Pómez. 2009-2011
- Etapa Estudios Hidrogeológicos Complementarios – Depósitos Arenas y Lamas Caserones. Minera Lumina Copper Chile S.A. 2010-2011
- Análisis de No Afectación del Recurso Hídrico Proyecto San Jorge. Minera Cielo Azul. 2010
- Estudio Hidrogeológico Planta de Agua Mineral Cachantun. Compañía de Cervecerías Unidas. 2010
- Scoping Study Los Calatos, Perú. Hampton Mining. Especialista en aspectos Hidrogeológicos, 2010



## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

- Plan Minero Quinquenal: Análisis de Escorrentía. Área Relaves Planta Santo Domingo, y desarrollo de componentes de Hidrología e Hidrogeología de la Línea de Base en el área de influencia del Proyecto Montecristo. Cía. Minera Nova Ventura. 2009-2010
- Aspectos Hídricos Rajo Invierno. Sociedad Minera Isla Riesco. 2009 – 2010. Desarrollo de aspectos de hidrología e hidrogeología asociada a la presentación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Estudio Hidrológico Proyecto Mirador. Antofagasta Minerals. Ingeniero Especialista. 2009
- Modelo Piedra Pómez. Modelo de cuencas altiplánicas Piedra Pómez y Barrancas Blancas, afluentes al salar de Maricunga. Construcción, calibración en régimen estacionario y transiente, evaluación de escenarios. Comparación de diferencias generadas en las salidas del modelo construido en Groundwater Vistas y Visual Modflow. SRK Consulting, 2009-2010.
- Water Suply Cerro Casale Project. Barrick Gold. Modelo conceptual acuíferos campo de pozos, hidroquímica de las aguas subterráneas y superficiales, análisis de pruebas de bombeo, interpretación estudios geofísicos 2008-2009
- Línea Base de Calidad de Aguas Superficiales y Subterráneas. Optimización del Proyecto Aldebaran, Cía. Minera Casale. Arcadis. 2008
- Análisis de caudales, niveles estáticos y correlación de registros en el área del proyecto. Optimización del Proyecto Aldebaran, Cía. Minera Casale. Arcadis. 2008
- Cálculo de precipitaciones y escorrentía para el área Planta del Proyecto Franke. Cía. Minera Centenario Copper. Arcadis. 2008
- Estimación de escorrentía y áreas de inundación para la DIA del Acueducto El Salvador-Planta, Proyecto Franke, Cía. Minera Centenario Copper. Arcadis. 2008
- Elaboración del Permiso Sectorial Acueducto Proyecto Franke. Cía. Minera Centenario Copper. Arcadis. 2008
- Estimación de escorrentía y áreas de inundación para la DIA de la Línea de Transmisión Eléctrica del Proyecto Franke. Cía. Minera Centenario Copper. Arcadis. 2008
- Estimación de escorrentía y áreas de inundación para la Ampliación y Mejoramiento de la Línea de Transmisión Eléctrica Punta Colorada-Tres Quebradas. DIA y Permiso Sectorial. Proyecto Pascua-Lama, Cía. Minera Nevada. Arcadis. 2008
- Elaboración Permiso Sectorial Construcción de Obras Hidráulicas. Proyecto Pascua-Lama, Cía. Minera Nevada. Arcadis. 2008
- Elaboración Permisos Sectoriales de Bocatomas de captación y restitución. Proyecto Pascua-Lama, Cía. Minera Nevada. Arcadis. 2008

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

- Cálculo de escorrentía en quebradas del camino Chancoquín-La Totorá. Proyecto El Morro, Xstrata Copper. Arcadis 2008
- Elaboración Permiso Sectorial Modificación de Cauces en camino Chancoquín-La Totorá. Proyecto El Morro, Xstrata Copper. Arcadis. 2008
- Cálculo de escorrentía en el área aportante a la cubeta del Tranque de Relaves Las Cruces. Sociedad Minera Punta del Cobre. Arcadis. 2008
- Elaboración Permiso Sectorial Construcción Tranque de Relaves Las Cruces. Sociedad Minera Punta del Cobre. Arcadis. 2008
- Elaboración Estudio Hidrológico para EIA Planta Desaladora y Sistema Conducción de Agua de Mar a Área Planta Mina Escondida. Minera Escondida. Arcadis. 2008
- Parte del Equipo elaborador del EIA para Planta Desaladora y Sistema Conducción de Agua de Mar a Área Planta Mina Escondida. Minera Escondida. Arcadis. 2008
- Elaboración Permiso Sectorial DGA para Tubería Agua de Mar y Concentraducto. Proyecto Esperanza. Minera Esperanza. Arcadis. 2008
- Elaboración Permiso Sectorial Construcción Tranque de Relaves Espesados Esperanza. Minera Esperanza. Arcadis. 2008
- Elaboración Permiso Sectorial DGA para Canal de Contorno. Desvío de Aguas Lluvias. Proyecto Esperanza". Minera Esperanza. Arcadis. 2008
- Elaboración de estrategias de presentación ambiental de Sistemas de Manejo de Aguas en proyectos tales como: Pascua-Lama, División Andina de Codelco, Minera Esperanza, Minera Escondida. Arcadis. 2008
- Monitoreo Hidroquímico de aguas superficiales y subterráneas. Línea Base de Calidad de Aguas. Codelco, División Andina. Arcadis. 2007
- Línea Base de Calidad de Aguas (superficial y subterránea). Proyecto Desarrollo Los Bronces, Anglo American. Arcadis. 2007
- Línea Base de Calidad de Aguas Superficiales para Estudio de Impacto Ambiental en Planta Valdivia. Celulosa Arauco y Constitución S.A. Arcadis. 2007
- Proyecto Mejoramiento de la Calidad del Efluente y Nueva Bocatoma de Planta Valdivia. Celulosa Arauco y Constitución S.A. Arcadis. 2007
- Experiencia en la realización de catastros y levantamientos en terreno en las cuales se incluyen toma de encuestas, muestreo de aguas superficiales y subterráneas, aforos (entre los que se incluyen las

## **Alvaro San Martín**

### **Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior**

cuencas de Copiapó, Quebrada Los Choros, Casablanca, Maipo, Aconcagua, Pan de Azúcar, Puangue, Melipilla y Nilahue). DGA. 2002-2006

- Experiencia en la planificación y desarrollo de pruebas de bombeo de aguas subterráneas. DGA. 2002-2006
- Modelación Hidrogeológica en distintas cuencas del país: Copiapó, Quebrada Los Choros, Pan de Azúcar, Aconcagua, Casablanca, Puangue, Melipilla, Nilahue, Putaendo, Chimbarongo, etc. DGA. 2002-2006
- Evaluación y/o Desarrollo de Modelos de Calidad en diferentes cuencas del país: Pascua Lama, Playa Los Choros, Mataquito, Huasco, Sector costero Maipo, etc. DGA. 2002-2006
- Capacitación y charlas de evaluación integrada de recursos hídricos a nivel nacional para personal DGA y de otras reparticiones del estado, durante los años 2004 a 2006
- Modelación Sistema Embalse Convento Viejo: Evaluación de Inundación de Terrenos por Elevación de Cota del Muro. Hidrogestión 2006.
- Modelación Embalse Convento Viejo: Sistema de Agotamiento con Pozos Profundos. Hidrogestión 2006.
- Modelación de la Calidad de las Aguas del Valle del Río Aconcagua. Universidad Mayor-Servicio Agrícola y Ganadero, SAG. 2005

# Alvaro San Martín

## Hidrólogo - Hidrogeólogo - Modelador Senior

### Estudios

2009 – 2010 (C) Magister en Medio Ambiente, mención Gestión de Recursos Hídricos.

1993 – 2000 Ingeniería Civil en Geografía. Universidad de Santiago de Chile.

1991 – 1992 Ingeniería Civil en Minas. Universidad de La Serena.

### Datos Personales

Nombre: Álvaro Gonzalo San Martín Narváez

Fecha de Nacimiento: 31 de agosto de 1972

C. I.: 12.264.886-9

Correo electrónico: [asanmartinn@gmail.com](mailto:asanmartinn@gmail.com)

Teléfono móvil: 982333101

Estado civil: Casado

Hijos: 3

### Intereses

Deportes – Atletismo (ex atleta y ex entrenador)

Lectura

Música - Canto