

e-mail: gmoazocar@gmail.com

<https://cl.linkedin.com/in/gmoazocar>

https://www.researchgate.net/profile/Guillermo_Azocar_Sandoval

<http://atacamadrones.blogspot.com>

<http://www.andespermafrost.com>

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

- 2013 **Master of Science (MSc) in Geography, Geomatics Specialization,** *University of Waterloo. Faculty of Environment, Ontario, Canadá.* Tesis: “Modeling of permafrost distribution in the semi-arid Chilean Andes”.
- 2007 **Licenciatura en Geografía.** *Universidad de Chile, Escuela de Geografía, Santiago, Chile.*
- 2001 Estudios de Licenciatura en Periodismo, dos semestres, *Escuela de Periodismo, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.*

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- 2016 **Informe técnico para las empresas Knight Piésold S.A y GoldFields S.A.** “Análisis de la distribución del Permafrost en la Zona del Proyecto Salares Norte”. Profesional a cargo.
- 2014-2015 **Compañía Minera Nevada SpA, Barrick Gold Corporation.** Consultor externo y Jefe de Glaciares a cargo de coordinar el correcto funcionamiento de los compromisos ambientales adquiridos por Barrick en relación al cuidado y monitoreo de los glaciares localizados al interior del área de influencia del proyecto minero Pascua-Lama.
- 2014 **Research Assistant, University of Waterloo, Ontario, Canadá.** Proyecto “Efectos Potenciales de la Depositación de Polvo Sobre Nieve y Glaciares”. Realizado para Aguas Andina S.A.
- 2013 **Teaching Assistant, University of Waterloo, Ontario, Canadá,** Curso: “GEOG 318 / PLAN 353 – Spatial Analysis (Winter 2013)”.

 Informe técnico para Centro de Estudios Científicos (CECs). “Inventario de glaciares rocosos: cuenca superior del río Huasco”. Profesional a cargo.
- 2012 **Informe técnico para Centro de Estudios Avanzados de Zonas Áridas (CEAZA).** Proyecto “Caracterización y monitoreo de glaciares rocosos en la cuenca del río Elqui, y balance de masa del glaciar Tapado”. Realizado para la Dirección General de Aguas (DGA) de Chile. Profesional a cargo del análisis del régimen térmico de la capa activa y dinámica de glaciares rocosos.

- 2011-2010 **Creación de informes técnicos para RSI Ltda. Lama.** Borrico Exploraciones Argentina S.A (BEASA), en ámbitos tales como: Mediciones de la temperatura del suelo, monitoreo de temperatura glaciar Guanaco.
- Unidad de gestión de proyectos del Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile.** Proyecto “Dinámica de Glaciares de Roca en el Chile Semiárido”. Realizado para la DGA de Chile, Profesional a cargo.
- Creación de informes técnicos para RSI Ltda.** Proyecto Pascua-Lama. Compañía Minera Nevada en ámbitos tales como: Movimiento de glaciares rocosos y monitoreo de estaciones polvo sedimentable.
- 2009 **Creación de informes técnicos para RSI Ltda.** Proyecto Pascua-Lama. Compañía Minera Nevada, en ámbitos tales como: Mediciones de caudales, Movimiento de glaciares descubierto y rocosos, monitoreo de Estaciones polvo sedimentable, informe muestra de hielo, monitoreo de temperatura de glaciares y glaciaretes, programa de monitoreo de glaciares y glaciaretes a través de imágenes satelitales de alta resolución, geología y su relación con la depositación natural de polvo y detritos en los cuerpos de hielo, glaciarete de referencia Ortigas 2.
- Creación de informes técnicos para RSI Ltda. Lama.** Barrick Exploraciones Argentina S.A (BEASA), en ámbitos tales como: Mediciones de polvo sedimentable en las cercanías del glaciar Guanaco. Glaciares Rocosos en Cerro Cásale.
- Creación de informes técnicos para Andina Minerals S.A.** Climatic Estimates for cement facility and leaching operation. Mercado de Cemento en Chile.
- 2008 **Procesamiento de datos y análisis para RSI Ltda.** Proyecto Pascua-Lama, Compañía Minera Nevada, en variables tales como: Temperatura, caudales y movimiento de glaciares y glaciares rocosos.
- Creación de informes técnicos para RSI Ltda.** Proyecto Pascua-Lama, Compañía Minera Nevada en ámbitos tales como: Medición de caudales, Movimiento Glaciares descubierto y rocosos; Monitoreo de Estaciones Polvo Sedimentable.
- 2007 **Estudio territorial demográfico.** Actualización del Plan Regulador de la comuna de Juan Fernández. (Ámbar Consultores).
- Georeferenciación y construcción de mosaico.** Levantamiento topográfico canal las Rosas, Región del Maule. (Edgardo Godoy, Topógrafo).
- Fotointerpretación de imágenes Satelitales.** Determinación de la arbolada urbana de distintas ciudades de Chile (Consultora Teledetección).
- Estudio: “Análisis de la Vulnerabilidad Social en Educación, Salud y Vivienda en el Gran Santiago”.** Mandante: Departamento de Investigación y

Desarrollo. Fundación Nacional para la Superación de la Pobreza. Cargo: Profesional Consultor.

2005-2006 **Nivometrista asistente CONIC-BF. Ingeniería Consultores.** Mediciones en la Cordillera de los Andes del Sur. (Regiones del Maule, Biobío).

Práctica profesional en la Fundación para la Superación de la Pobreza, Unidad de Investigación y Desarrollo. Desempeñándome en la creación de información territorial para los programas sociales de la fundación.

CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL

2015 **Curso Modelación de la Calidad del Aire Usando CALPUFF (Versión XII).** Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, 20-24 de Julio, Santiago, Chile

2012 **Segundo Curso Internacional de Permafrost y Ambiente Periglacial.** BGC Engineering, 19 y 20 de Julio, Santiago, Chile

HONORES, PREMIOS Y BECAS

2010 **CONICYT, Becas Chile para estudios en el extranjero.**
Beca para el estudio de MSc. In Geography en la Universidad de Waterloo, Ontario, Canadá. *Equal Opportunities Scholarship Program*, Canadá-Chile.

2008 **Canadá-Chile Leadership Exchange Scholarship.**
Pasantía de investigación sobre glaciares rocosos bajo la supervisión del Dr. Alexander Brenning de la Universidad de Waterloo, Ontario, Canadá.

HABILIDADES TECNICAS RELEVANTES

- Manejo avanzado de programación computacional en R, Markdown.
- Alto conocimiento en Sistemas de Información Geográficos (SIG) y procesamiento de imágenes satelitales.
- Experiencia en instalación de instrumentos de monitoreo en zonas de montaña (i.e., sensores de temperatura)
- Experiencia en levantamiento con GPS diferencial
- Fotointerpretación y mapeo geomorfológico
- Manejo y diseño de aviones no tripulado (multicopteros)

Habilidades outdoors

- Montanista activo con experiencia en zonas montañosas

IDIOMAS

Español	Nativo
Inglés	Nivel avanzado (Certificado por Renison University College, ON, Canadá)

EVALUACION DE MANUSCRITOS PARA REVISTAS INTERNACIONALES

Artic, Antarctic and Alpine Research, *University of Colorado Boulder*

PUBLICACIONES CON EVALUACION DE PARES

- [1] **Azócar, G.**, Brenning A., and Bodin, X. (2016). Permafrost distribution modeling in the Semi-Arid Chilean Andes. *The Cryosphere* (Aceptado).
- [2] Biskop, S., **Azócar, G.**, & Brenning A. (2015). Potential effects of dust deposition on glacier melt in the central Chilean Andes. *Annals of Glaciology* (Enviado; Impact Factor: 5.158, 2016).
- [3] **Azócar, G.**, & Brenning, A. (2010). Hydrological and geomorphological significance of rock glaciers in the dry Andes, Chile (27°-33°S). *Permafrost and Periglacial Processes*, 21(1), 42-53, (Impact Factor: 3.049, 2014).
- [4] Brenning, A., & **Azócar, G.** (2010). Statistical analysis of topographic and climatic controls and multispectral signatures of rock glaciers in the dry Andes, Chile (27°-33°S). *Permafrost and Periglacial Processes*, 21(1), 54-66, (Impact Factor: 3.049, 2014).
- [5] Brenning, A., & **Azócar, G.** (2010). Minería y glaciares rocosos: impactos ambientales, antecedentes políticos y legales, y perspectivas futuras. *Revista de Geografía Norte Grande*, 47, 143-158, (Impact Factor: 0.25, 2013).

OTRAS PUBLICACIONES

- [1] **Azócar, G.**, & Brenning, A. (2008). Intervenciones de glaciares rocosos en minera los Pelambres, Región de Coquimbo, Chile. University of Waterloo, Faculty of Environment, Ontario, Canadá.
- [2] Quinteros, J., Peña M., & **Azócar, G.** (2007). En la cima del Volcán Maipo. *Revista Outdoors.*, 38-40.

PONENCIAS EN CONGRESOS

- [1] **Azócar, G.**, Brenning A., and Bodin, X. (2016). Permafrost Distribution Modeling in the Semi-Arid Andes. XI International Conference on Permafrost, ICOP, 20-24 DE Junio, Postadam, Alemania.
- [2] Biskop, S., **Azócar, G.**, & Brenning A. (2015). Potential effects of dust deposition on snow and glaciers in the Andes of Central Chile. International Symposium on the Hydrology of Glacier and Ice Sheets. International Glaciological Society. 21-26 de Junio, Islandia.

- [3] Brenning, A., **Azócar, G.**, & Bodin, X. (2013). Monitoring rock glacier dynamics and ground temperatures in the semiarid Andes (Chile, 30°S). *European Geosciences Union, General Assembly 2013*. Vienna, Austria.
- [4] **Azócar, G.**, Brenning, A., & Bodin, X. (2012). Spatial modeling of permafrost distribution using rock glacier inventories, topographic attributes and temperature data in the semiarid Andes, Chile. *American Geophysical Union 2012 Fall Meeting*. San Francisco, USA.
- [5] **Azócar, G.**, Brenning, A., & Bodin, X. (2011). Mapping of rock glaciers in the Andes mountains. Elqui, Limarí and Choapa watersheds. *Annual meeting of the Canadian Association of Geographer-Ontario Division*, (p. 37). Lakehead, Orillia.
- [6] Herrera, F., **Azócar, G.**, Brenning, A., & Bodin, X. (May 2011). Inventario de glaciares rocosos en los Andes semiáridos de Chile: cuenca del río Elqui. XVIII *Congreso geológico argentino*. Neuquén, Argentina.
- [7] Brenning, A., **Azócar, G.**, & Bodin, X. (2010). Mapping and monitoring rock glaciers in the Chilean Andes. *Third European Conference on Permafrost*. Svalbard, Norway.
- [8] **Azócar, G.** (Septiembre, 2010). Degradación del permafrost en Chile. *Seminario investigaciones sobre el permafrost en los Andes de Chile*. Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.
- [9] Brenning, A., Bodin, X., **Azócar, G.**, & Rojas, F. Importancia y Monitoreo de Glaciares Rocosos en los Andes Chilenos. *XII Congreso Geológico Chileno*. 22-26 Nov, 2009. Santiago, Chile.
- [10] Brenning, A., & **Azócar, G.** Impacto de la minería en glaciares rocosos en Chile. *XII Congreso Geológico Chileno*. 22-26 Nov, 2009. Santiago, Chile.
- [11] Bodin, X., **Azócar, G.**, & Brenning, A. (2010). Recent (2004-2010) variations of surface displacements in an Andean permafrost-glacier environment (Chile, 33°S.). *Third European Conference on Permafrost* (p. 46). Svalbard, Norway.

MIEMBRO DE SOCIEDADES ACADEMICAS

- American Geophysical Union
- Asociación Argentina y Sudamericana de Permafrost
- Canadian Association of Geographers
- Interdisciplinary Centre of Climate Change,
Faculty of Environment, University of Waterloo

INTERESES

Académicos	Geografía de montañas, ambiente glacial y periglacial, permafrost, políticas ambientales en ambientes de montaña, minería, estadística, sensores remotos.
Deportes	hiking, montañismo y ciclismo
Otros	Escultismo (hasta 2007), Aviones no tripulados (UAV), fotografía y carpintería

REFERENCIAS

Eduardo Kelleher
E-mail: ekelleher@barrick.com, teléfono: +56953722776 (Celular)
E-mail: kedecuador@gmail.com
<https://cl.linkedin.com/in/edkelleher>
Director de Sustentabilidad y Permisos
Pascua-Lama
Barrick Chile

Alexander Brenning
E-mail: alexander.brenning@uni-jena.de, teléfono: 49-3641-948850
<https://de.linkedin.com/in/alexander-brenning-4402423>
Professor of Geographic Information Science,
Friedrich Schiller University-Universidad of Jena
Jena, Alemania
Associate Professor of Geography, University of Waterloo
Waterloo, Ontario, Canadá