

INFORMACIÓN PERSONAL

Edad

29 años

Profesión

Geólogo

Grado académico

Doctor

Residencia

Santiago, Chile

Email

matias.taucare@gmail.com

Celular

+56984293187

IDIOMAS

Español

Nativo

Inglés

B2

Francés

A1

COMPETENCIAS

- Muestreo y análisis hidrogeoquímico.
- Análisis estructural y medición de fracturas.
- Análisis geoelectrico.
- Trabajo de campo.
- Ilustración digital.
- Usuario avanzado de SIG e intermedio en MS Excel.

Dr. Matías Taucare Toro

RESUMEN

Taucare es geólogo y doctor en ciencias mención geología. Actualmente, es Profesor Adjunto del Departamento de Geología de la Universidad de Chile donde dicta el curso de herramientas SIG para geólogos. Taucare se encuentra activamente participando en diferentes proyectos interdisciplinarios, incluyendo el desarrollo de una red de sensores de monitoreo hidrogeológico de bajo costo y en exploración de acuíferos fracturados en Chile Central.

Con 5 años de experiencia en el desarrollo de modelos conceptuales en contexto cordillerano con actividad agrícola y minera, Taucare ha desarrollado habilidades en muestreo geoquímico (cationes, aniones, trazas), isotópico (^{18}O , ^2H , ^{13}C , ^{14}C , estroncio) y de gases antrópicos (CFC, SF_6) de agua subterránea y sus respectivos análisis. Tiene experiencia en análisis geoelectrico (TEM, ERT) de medios fracturados. También, ha trabajado en exploración geotérmica en sistemas controlados por fallas, en evaluación de drenaje ácido natural y minero, y en proyectos hidrogeológicos mineros.

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

Hidrogeología • Hidrogeoquímica • Hidrogeofísica • Hidrogeología de montaña • Medios fracturados • Geología estructural • SIG • Exploración geotérmica • Drenaje ácido

EDUCACIÓN

Doctorado en Ciencias Mención Geología

Universidad de Chile

Santiago, Chile

Marzo, 2016 - Mayo, 2020

• Tesis doctoral

Groundwater resources of the Western Andean Front: Insights from the Aconcagua Basin, Central Chile.

Geología

Universidad Católica del Norte

Antofagasta, Chile

Marzo, 2009 - Diciembre, 2014

• Tesis de pregrado

Hidrogeología y aplicación de perfiles TEM para el reconocimiento de acuíferos en la Quebrada de Camiña.

ESTANCIAS Y PASANTÍAS

Universidad de Almería

Almería, España

Septiembre, 2019

• - Análisis hidrogeoquímico

- Estadística multivariante

Université de Rennes

Rennes, Francia

Mayo, 2018 - Agosto, 2018

• - Análisis de fracturas

- Muestreo de CFC y SF_6

Université de Montpellier

Montpellier, Francia

Septiembre, 2017

• - Ensayo de bombeo

- Medición geoelectrica (ERT)

BECAS ADJUDICADAS

ANID - Beca n° 21160325

Beca de doctorado nacional, año académico 2016

PUBLICACIONES ISI

- Figueroa R., Viguier B., **Taucare M.**, Yáñez G., Arancibia G., Sanhueza J. & Daniele L. Deciphering groundwater flow-paths in fault-controlled semiarid mountain front zones (Central Chile). *Science of the Total Environment* 771, 145456. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145456> — **FI: 6.551, Q1**
- Daniele L., **Taucare M.**, Viguier B., Arancibia G., Aravena D., Roquer T., Sepúlveda J., Molina E., Delgado A., Muñoz M. & Morata D. 2020. Exploring the shallow geothermal resources in the Chilean Southern Volcanic Zone: Insight from the Liquiñe thermal springs. *Journal of Geochemical Exploration* 218, 106611. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2020.106611> — **FI: 3.352, Q1**
- **Taucare M.**, Viguier B., Daniele L., Heuser G., Arancibia G. & Leonardi V. 2020. Connectivity of fractures and groundwater flows analyses into the Western Andean Front by means of a topological approach (Aconcagua Basin, Central Chile). *Hydrogeology Journal* 28(7), 429-2438. <https://doi.org/10.1007/s10040-020-02200-3> — **FI: 2.641, Q1**
- **Taucare M.**, Daniele L., Viguier B., Vallejos A. & Arancibia G. 2020. Groundwater resources and recharge processes in the Western Andean Front of Central Chile. *Science of the Total Environment* 722, 137824. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137824> — **FI: 6.551, Q1**

MANUSCRITOS SOMETIDOS Y EN PREPARACIÓN

- **Taucare M.**, Heuser G., Roquer T., Arancibia G., Viguier B., Figueroa R., Yáñez G., Daniele L. & Morata D. Cenozoic geodynamic evolution of the Western Andean Front: Insights from the Pucuro Fault Zone at Central Chile. En preparación para *Tectonics* — **FI: 3.540, Q1**

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- CORFO n°19CTIGH-121349: Centro Avanzado Para Tecnologías del Agua (CAPTA).
- FONDEF n°19I10363: Sistema abierto experto para apoyar la gestión de recursos hídricos mediante monitoreo de bajo costo en tiempo real de aguas superficiales y subterráneas.
- ECOS-CONICYT n°180055: Assessment of new hydrogeological targets for the exploration of groundwater resource in Central Chile: The Cenozoic fractured volcano-sedimentary rocks at Aconcagua Basin (Central Chile).
- ITAL-CONICYT n°170012: Unraveling the structural control on geothermal reservoirs applying numerical simulations at San Felipe-Los Andes area (Chile) and Neapolitan geothermal district (Italy).
- UNESCO IGCP636: Unifying international research forces to unlock and strengthen geothermal exploitation of the Americas and Europe.
- FONDECYT-CONICYT n°1170569: Descifrando la conexión entre manantiales, agua subterránea y roca fracturada en San Felipe – Los Andes, Cuenca del Río Aconcagua.
- ECOS-CONICYT n°C14U03: Assessment of climatic and anthropogenic control on recharge origin in an endorheic aquifer under arid climatic environment.
- FONDAP-CONICYT n°15090013: Centro de Excelencia en Geotermia de los Andes (CEGA).
- FIC-GORE R09I100: Monitoreo y caracterización de recursos hídricos en la Región de Tarapacá, 2012.

PRESENTACIONES EN CONFERENCIAS (como expositor)

46th IAH Congress
Málaga, España
Septiembre, 2019

- - **Taucare M.**, Daniele L., Viguier B., Treskow V., Arancibia G. & Morata D. Insight the Western Andean Front Hydrogeology using springs geochemistry: the case of Aconcagua Basin (Central Chile).
- Treskow V., Daniele L., **Taucare M.** & Viguier B. Hydrogeochemistry of low-pH springs at El Arpa Valley (Central Chile).

XV Congreso Geológico Chileno
Concepción, Chile
Noviembre, 2018

- - **Taucare M.**, Daniele L., Arancibia G., Heuser G., Roquer T. & Morata D. Structural control in the evolution of an Andean hydrothermal system: The case of Pucuro fault zone (32°35'S – 33°00'S).

VI European Geothermal Workshop
Strasbourg, Francia
Octubre, 2018

- - **Taucare M.**, Daniele L., Arancibia G., Viguier B. & Morata D. Conceptual model for sustainable direct use of geothermal resources: The case of Los Andes – San Felipe basin (Central Chile).

**2^{do} lugar en premiación de posters.*

XXII Computational Methods in Water Resources
Saint-Malo, Francia
Junio, 2018

- - Jara M., Daniele L., **Taucare M.**, Arancibia G. & Morata D. Using reactive transport model to simulate a hydrothermal system in the Pucuro fault zone (Central Chile).

IX Congreso Argentino de Hidrogeología
Catamarca, Argentina
Septiembre, 2016

- - **Taucare M.**, Daniele L., Arancibia G. & Morata D. Descifrando las conexiones entre agua, rocas y fracturas en San Felipe – Los Andes (Cuenca del Río Aconcagua), Chile Central.

XIV Congreso Geológico Chileno
La Serena, Chile
Octubre, 2015

- - **Taucare M.**, Lictevout E., Moya C. & Amaro S. Hydrogeological conceptual model of the Camiña aquifer.

EXPERIENCIA EN DOCENCIA

Profesor Adjunto

Universidad de Chile - Departamento de Geología
Santiago, Chile
Diciembre, 2020 - Actualidad

Docente de Sistemas de Información Geográfica para geólogos (SIGG)

Universidad de Chile - Departamento de Geología
Santiago, Chile
Agosto, 2020 - Diciembre, 2020

Profesor de Hidrogeología aplicada a bombas de calor (curso corto)

Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes - Asociación Geotérmica Colombiana
Modalidad online
Octubre, 2020

Profesor auxiliar de Hidrogeología

Universidad de Chile - Departamento de Geología
Santiago, Chile
Marzo, 2016 - Julio, 2019

Profesor de Hidrogeología (Diplomado de Hidrología y Manejo de Cuencas)

Universidad de Chile - Facultad de Ciencias Forestales

Santiago, Chile

Octubre, 2018

Profesor auxiliar de Hidrogeología

Universidad Católica del Norte - Departamento de Ciencias Geológicas

Santiago, Chile

Marzo, 2013 - Julio, 2013

Profesor auxiliar de Estratigrafía, Geofísica y Petrología Sedimentaria

Universidad Católica del Norte - Departamento de Ciencias Geológicas

Santiago, Chile

Marzo, 2012 - Julio, 2012; Julio, 2012 - Diciembre, 2012; Marzo, 2013 - Julio, 2013

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Investigador postdoctoral

Universidad de Chile - FONDEF n°19I10363

Santiago, Chile

Junio, 2020 - Actualidad

- - Análisis de sistemas de monitoreo en continuo y de serie de datos para entrenamiento de sistema experto.
- Colaboración en el diseño de "acuíferos" a simular en laboratorio para el ensayo de sensores y apoyo en pruebas de calibración.

Hidrogeólogo de proyectos

Itasca SpA Chile

Santiago, Chile

Mayo, 2020 - Enero, 2021

- - Desarrollo de modelos conceptuales como base de modelos numéricos en mineras del norte de Chile (Collahuasi, Spence).
- Evaluación de impacto ambiental del depósito de relaves de la minera Sierra Gorda.
- Estudio de disponibilidad de agua para predios agrícolas en cuencas del sur de Chile (Maule, Itata, Biobio).

Instructor de softwares GIS

Minera Rayrock - Milpo S.A.A.

Antofagasta, Chile

Noviembre, 2014

- - Clases softwares GIS con enfoque en cartografía geológica y exploración minera en depósitos de cobre de la Cordillera de la Costa del Antofagasta.

Estudiante tesista

Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos (CIDERH)

Iquique, Chile

Enero, 2014 - Agosto, 2014

- - Prospección geofísica (TEM) de acuíferos fracturados en la Quebrada Camiña.
- Muestreo hidrogeoquímico de manantiales y afloramientos químicos en escorrentía superficial.

REFERENCIAS

Linda Daniele

Profesora asistente en Departamento de Geología

Universidad de Chile

ldaniele@ing.uchile.cl

Daniela Blessent

Profesora en Facultad de Ingeniería

Universidad de Medellín

dblessent@udem.edu.co

Angela Vallejos

Profesora titular en Departamento de Biología y Geología

Universidad de Almería

avallejo@ual.es

Véronique Leonardi

Profesora asociada en Laboratoire HydroSciences

Université de Montpellier

veronique.leonardi@umontpellier.fr