

Oscar Benavente junto a Francisco Gutierrez en la laguna del cráter del volcán Tupungatito.



Recreando el Diario de Vida de los Volcanes

Hay cerca de 150 volcanes activos en la cordillera de Los Andes, pero aún sabemos poco de ellos, al menos en los temas que inciden directamente en su aprovechamiento energético. Los alumnos de doctorado del Centro de Excelencia en Geotermia de Los Andes (CEGA), Oscar Benavente y Pablo Sánchez, son parte de la solución a esta barrera científica. Gracias a sus tesis y a la adjudicación de pasantías Conicyt en el extranjero ellos están avanzando en generar un conocimiento de gran utilidad para el desarrollo geotérmico en Chile: la fase de exploración. Porque en esta larga y angosta faja de tierra colmada de volcanes ¿dónde exactamente habría que comenzar a explotar la geotermia?

“Uno de los grandes problemas que enfrentan las empresas dedicadas a esto, es que pierden parte importante de sus inversiones porque no perforan directamente donde deben, debido a la falta de información exacta. Se traen modelos de otras partes del mundo porque todavía no se sabe cuáles son los modelos propios de Los Andes”,

cuenta Benavente, quien regresó en octubre pasado de una pasantía de seis meses en la Universidad de Florencia. El fin fue aprender las técnicas más avanzadas en la exploración del recurso geotermal por medio de la geoquímica de fluidos, perfeccionándose en la toma y preparación de muestras de fluidos volcánicos y geotermiales, su análisis e interpretación de resultados.

Durante los últimos tres años, Oscar ha tomado muestras en 40 puntos de la zona centro sur de Chile y aún debe tomar 20 más. Al momento de la pasantía, nuestro país no contaba con laboratorios para analizar la composición química e isotópica de estos fluidos y todos estos análisis debían hacerse afuera, pero gracias a la incorporación de nuevos instrumentos por parte del CEGA, a través de Fondap (Conicyt), hoy se cuenta con esos recursos.

Su trabajo empalma con el de Pablo Sánchez, quien se prepara para partir por seis meses al ETH-Zürich, Suiza. Así como la investigación de Oscar

busca indagar en el estado actual de los sistemas geotermiales, Pablo trabaja con sistemas fósiles. “Tratamos de vincular los procesos que están registrados en las inclusiones fluidas (fluidos atrapados en minerales) y contrastarlos con lo que podemos averiguar de los gases que están circulando hoy”, y agrega que, “el objetivo principal es determinar los factores y procesos estructurales que controlan la evolución química de los fluidos geotermiales en Los Andes”. Como escenario principal de su trabajo, Pablo escogió el volcán Tolhuaca, donde actualmente la empresa GGE mantiene el proyecto geotérmico más avanzado de Chile.

Los resultados que obtengan permitirán comprender cuantitativamente la evolución química y la dinámica de los sistemas geotermiales en Los Andes, y optimizar las metodologías de exploración de recursos geotérmicos, contribuyendo tanto a la academia como a las empresas para hacer del aprovechamiento sustentable de la geotermia una realidad en Chile. **f**