

# MEDICIONES DE GASES EN LA PLUMA CRATÉRICA Y EN FUMAROLAS HIDROTERMALES DEL COMPLEJO COPAHUE - CAVIAHUE

Lamberti M.C.<sup>a</sup>, Nuñez N.<sup>b</sup>, Sánchez H., Llano J..<sup>b</sup>, Carbajal F.<sup>c</sup>, Vesga-Ramírez A.<sup>b</sup>, Forte P.<sup>a</sup>, Massenzio A.<sup>a</sup>, García S.<sup>c</sup>, Agosto M.<sup>a</sup> y Gómez M.<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Grupo de Estudio y Seguimiento de Volcanes Activos, IDEAN, Universidad de Buenos Aires, ARGENTINA

<sup>b</sup>ICES, Centro Atómico Constituyentes, CNEA, ARGENTINA

<sup>c</sup>Observatorio Argentino de Vigilancia Volcánica, SEGEMAR, ARGENTINA

*e-mail: mclamberti@gl.fcen.uba.ar*

## RESUMEN

El Complejo Copahue – Caviahue (provincia de Neuquén) aloja un sistema hidrotermal con un interesante potencial geotérmico y, además, a uno de los volcanes más activos de Argentina: el volcán Copahue. Tanto este volcán como las áreas termales periféricas presentan emisiones gaseosas, las cuales permanentemente aportan información acerca de la actividad del volcán y de las condiciones de los fluidos en el acuífero geotermal. Por este motivo, llevar a cabo un seguimiento de las manifestaciones gaseosas consiste en una actividad relevante y con diversas aplicaciones.

En febrero del 2020 se llevó a cabo una campaña de medición de gases en el complejo mencionado. El instrumental utilizado consistió en un equipo Multigas desarrollado por el ICES – CNEA, capaz de tomar mediciones en tiempo real de concentraciones de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>S, así como de condiciones atmosféricas tales como la presión y la temperatura. Este instrumento fue utilizado para tomar mediciones de la composición de: (i) la pluma cratérica del volcán Copahue y (ii) de las fumarolas en dos sitios termales (Villa de Copahue y Las Maquinitas), emitidas desde el acuífero geotermal periférico. Además, en el sitio Villa de Copahue se realizaron mediciones de flujo de CO<sub>2</sub> emitido a través del suelo, con un flujómetro comercial West Systems.

Las mediciones en la pluma cratérica del volcán Copahue permitieron obtener relaciones CO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub>. Esta valiosa relación constituye una señal geoquímica precursora de erupciones volcánicas. Por otro lado, en las dos áreas termales periféricas se obtuvieron relaciones CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>S. Por último, en la Villa de Copahue se realizó un mapa de flujo del CO<sub>2</sub> del suelo, se cuantificó la cantidad de este gas liberado a la atmósfera y, utilizando la relación CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>S, se obtuvo una estimación de la cantidad de H<sub>2</sub>S emitido.

*Palabras Clave:* Gases, volcán Copahue, Multigas, pluma cratérica, fumarolas.