Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica
Universidad Nacional OVSICORI-UNA
ovsicori@una.cr

16 setiembre 2013

COMUNICADO OFICIAL OVSICORI-UNA

Sábado 14 de setiembre, 2013: Mediciones aéreas de gases y anomalías térmicas en los volcanes Arenal y Poás

A raíz de los reportes visuales de una pluma vigorosa en el volcán Arenal durante los días 8 y 9 de setiembre del 2013, se realizó un sobrevuelo el día sábado 14 de setiembre del 2013 con el fin de medir las características físico-químicas de los gases emitidos por los volcanes Arenal y Poás.



Figura 1. Mapa del sobrevuelo de 14 set 2013 de volcanes Arenal y Poás.

Las temperaturas se midieron en forma remota con una cámara infrarroja FLIR-SC660 dirigida verticalmente sobre los cráteres de los volcanes, a una distancia entre ~1000m y ~200m de los puntos de emisión. Las características químicas fueron medidas gracias a una estación multiGAS bombeando los gases por debajo del avión. El avión realizó 6 sobrevuelos sobre y en la pluma del Arenal, y 1 sobrevuelo a través de la pluma del volcán Poás, tal y como se muestra en la Figura 1.

En ambos volcanes se midieron bajas concentraciones de CO_2, también los gases H_2S y H_2O fueron detectados por los sensores del multiGAS pero en bajas concentraciones. No se pudo dectectar SO_2.

La cámara infrarroja confirmó la existencia de un anillo de anomalías térmicas (Fig.2) en prácticamente todo el borde del Cráter "C" del volcán Arenal, debido a la presencia de fracturas que demarcan el conducto volcánico principal cómo se explicó en el *boletín de febrero del 2013*. La temperatura aparente más alta registrada en forma remota fue superior a los 182°C.

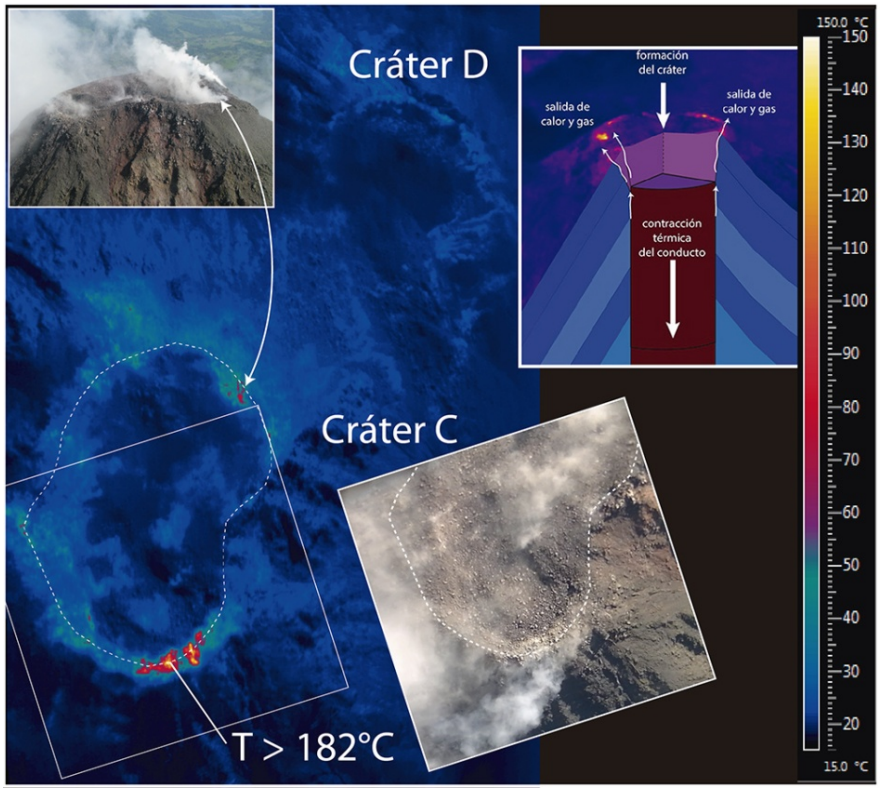


Figura 2: Termograma infrarrojo de los cráteres "C" y "D" del volcán Arenal, comparación con las imágenes en visible, e interpretación como se explicó en el boletín de febrero del 2013.

En el volcán Poás, las temperaturas máximas medidas sobre el criptodomo registraron alrededor de 120°C lo que es muy inferior a los valores de campo (> 400°C, *boletín de agosto del 2013*). Por otro lado, la imagen térmica de la Figura 3 muestra varias celdas de convección en el lago ultraácido del volcán Poás que presentan un aporte de fluidos calientes hacia la superficie del lago con temperatura > 6°C respeto a la temperatura que se registra en las zonas cubiertas con una capa fltante de azufre fundido. La temperatura máxima del lago medida desde la aeronave fue de ~46°C, un valor similar a la última medición realizada en forma directa con una termocupla de superaleación (*boletín de estado de los volcanes de agosto del 2013).*

En términos generales, los valores relativamente bajos de temperaturas del Arenal, así como en las concentraciones de gases magmáticos en la columna atmosférica sobre el Cráter "C" son consistentes con las tasas muy bajas de desgasificación y de transferencia de calor observados en los últimos 3 años como resultado del cese substancial de actividad magmática en el Arenal. Así, no hay evidencia que indique que el volcán Arenal este más activo en estos últimos días en comparación con lo que se ha venido observando en los años más recientes.

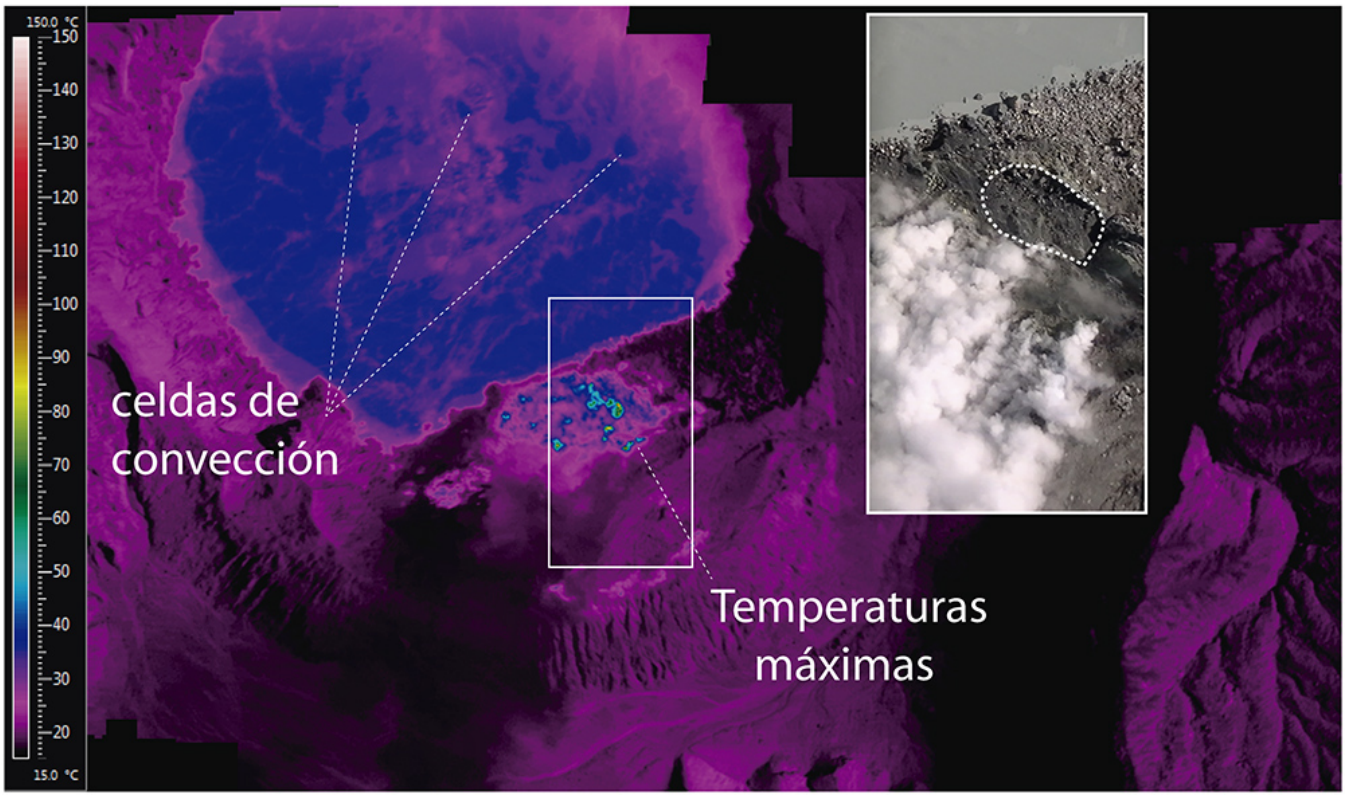


Figura 3: Termograma infrarrojo del lago ultraácido y del criptodomo (en el borde sur del lago) del volcán Poás La superficie del lago presenta azufre fundido flotante y varias celdas de convección bastante alineadas este-oeste. La foto en el visible muestra la depresión formada en el lado norte del criptodomo entre agosto y diciembre del 2011 (boletines sobre el estado de los volcanes de 2011).

Referencias:

Boletines sobre el estado de los volcanes:
http://www.ovsicori.una.ac.cr/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=42:2013&Itemid=73

Elaborado por: **Dr. G.Avard, Dr. M.de Moor, MSc. F.Chavarría-Kopper**.
Documento revisado por: Dra. M.Martínez y Dr. J.Pacheco
Grupo de Vigilancia Volcánica – OVSICORI-UNA