

Observatorio Vulcanológico y Sismológico
de Costa Rica. OVSICORI-UNA
La Recuperación del Lago Caliente del Volcán Poas.
(Reporte de campo: 22 de enero de 2018)

El 22 de enero se visitó la parte baja del volcán Poás para documentar detalles de los cambios luego de recuperarse el lago caliente. Este reporte dá cuenta de los efectos más notorios derivados de lluvias intensas en semanas recientes y del equilibrio de presión y temperatura en un sistema severamente alterado por la actividad destructiva de abril 2017.

La visita se pudo realizar gracias a las extraordinarias condiciones del tiempo y a la completa visibilidad. Para fines descriptivos los puntos en el documento tienen un orden ascendente (en el sentido de las manecillas del reloj y aparece con números (1 a 6) que corresponden a las figuras siguientes. Fig. 0.

A mediados de enero se registró el sostenimiento de un somero cuerpo de agua en el fondo de la cuenca del cráter que de por sí se rellenó masivamente con los productos de la actividad explosiva y efusiva del año pasado. Ese relleno le resta volumen a una cavidad que en los primeros años de la década pasada mostró más de 30 metros de profundidad; en la actualidad apenas si alcanzaba a la mitad de esa cifra por el levantamiento del fondo.



Fig. 0. Ubicación general de puntos en este informe ordenados de 1 a 6.

En el momento de la visita el lago presentaba un color celeste lechoso con una temperatura de 54°C (en el borde este) y abundantes gases sobre la superficie. De las estructuras reportadas en un informe anterior (ver en www.ovsicori.una.ac.cr sección de informes de campo: *Características de las grandes estructuras en el cráter seco del volcán Poás* del 4 de setiembre de 2017) ahora solo se distinguen dos principales; el cono rojizo y el cono de azufre. Las demás yacen debajo del agua y el fondo del cráter tiende a ser aplanado perfectamente por la acción del agua. Fig. 1. De las decenas de pequeñas fumarolas que había en el fondo inundado no hay vestigios.



Fig.1. Detalle de los gases sobre la superficie del lago. Todavía se observan discretas celdas de convección derivadas de las aberturas que se mantuvieron ahí por meses.

A la izquierda del cono de azufre se encontraba una cavidad circular de unos 20 metros de diámetro con una chimenea de al menos 4 metros de altura (ver recuadro en fig. 2). En esta visita no queda nada de tal estructura y en su lugar solo se nota una leve celda de convección lo que refleja un mínimo de energía que mana desde ese punto.

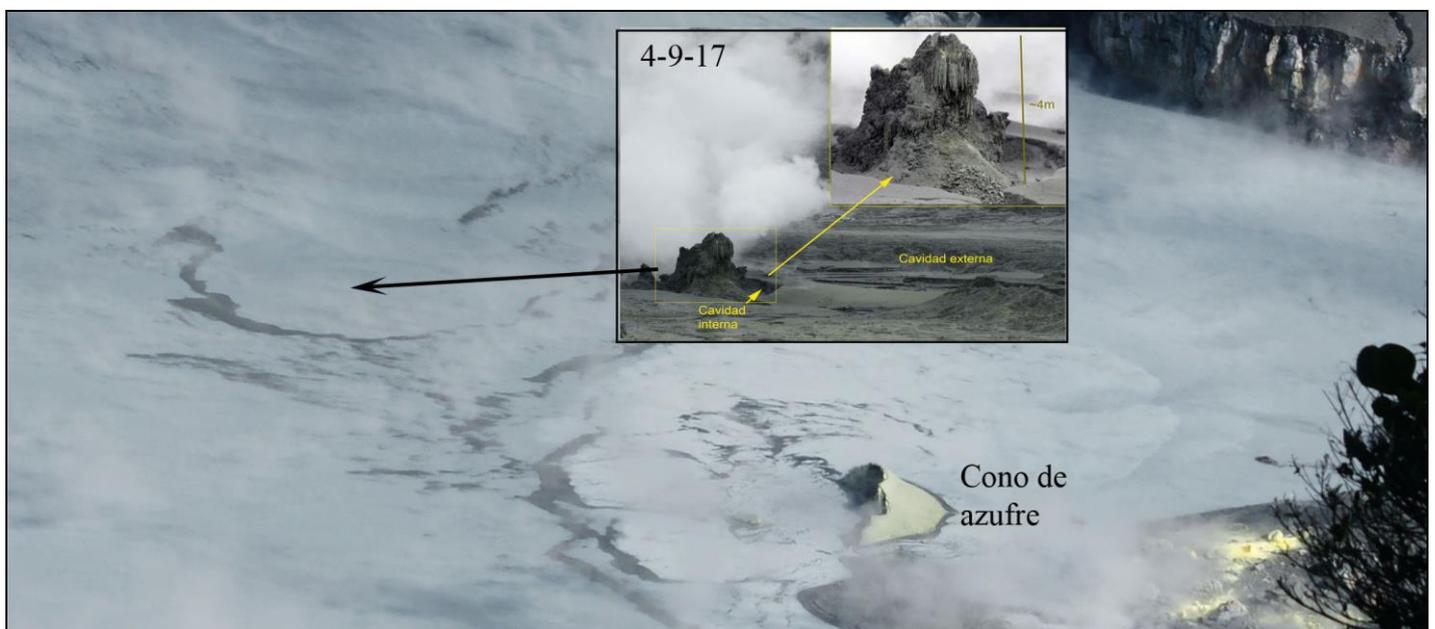


Fig. 2. La flecha negra muestra el punto donde se encontraba la estructura del recuadro.

La figura 3 (cono de azufre) todavía muestra parte del cono formado y sostenido ahí al menos desde mayo de 2017. El agua (y su propia actividad exhalativa) destruyeron la sección occidental del cono por lo que se observa ahora solo la cara este.

La vista actual ofrece unos 5 metros de un cono amarillo brillante formado principalmente de azufre nativo. La textura es ahora fácilmente distinguible por el efecto de “lavado” que han hecho las lluvias y por la ausencia de nuevos aportes desde la fuente que lo construía y que ahora se

encuentra bajo el agua. Contrario a lo informado en meses pasados las paredes externas de este cono ya no se ven grisáceas ni con tantas impurezas.

En el centro de lo que fuera el cono ahora se notan círculos concéntricos producto de la salida abundante de gases desde las partes profundas. Ahí se ve el reciclado de materiales del fondo y la salida de líquido cargado de lodo y sedimentos.

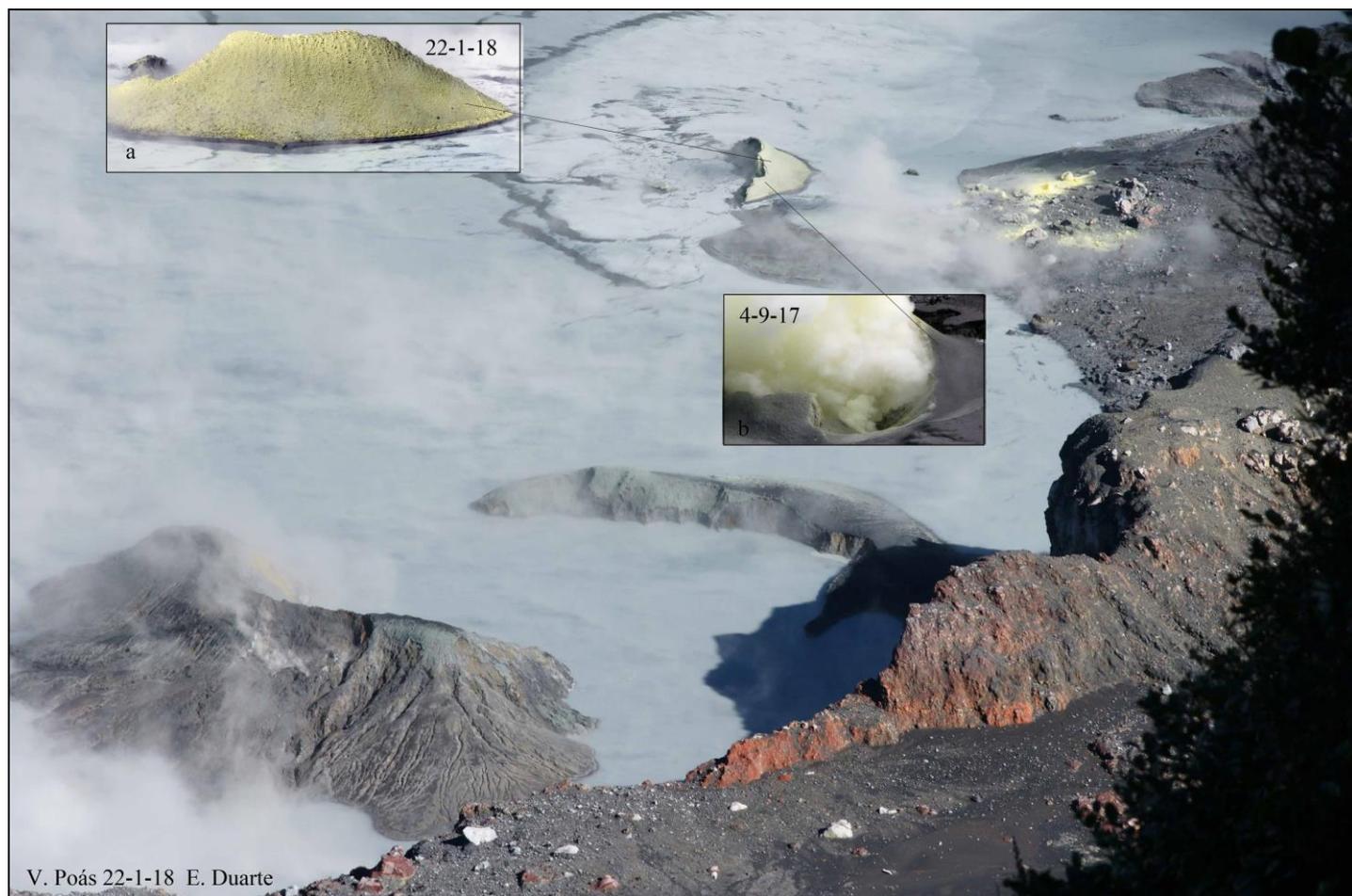


Fig. 3. Vista (a) de la pared este del cono y (b) la forma comparativa registrada en setiembre pasado. En primer plano el cono rojizo inundado.

La figura 4 (pailas hirvientes) muestra la sumatoria de al menos 5 de los puntos calientes que se encuentran en el borde seco del fondo (ver puntos rojos en recuadro). Un alineamiento de punto calientes y una grieta humeante principal se había reportado desde setiembre pasado en ese sector. Todo indica que el efecto de sellado del agua retira la salida de gases y vapor hacia el borde del lago donde también se produce la formación de abundantes estructuras de flores de azufre.

La cavidades hirvientes muestran temperaturas de 97°C y salida sonora y constante de vapor y gases. De hecho cuando la salida vigorosa de esos gases coincide se escucha, a la distancia, como si fuera una salida única de turbina de jet. Por la actividad energética en esas pailas se observa el reciclado de lodos y sedimentos que se levantan en algunos casos hasta 2 metros desde su cavidad semejando pequeños géiser.



Fig. 4. Una de las pailas ubicadas cerca de la terraza inferior; al este del cráter.

Una vista llamativa en ese mismo sector oriental del cráter es un grupo de estructuras en construcción. Las múltiples fumarolas, de un amarillo brillante, muestran temperaturas de unos 160°C, abundante silbido y salida de gases y vapor. (Fig. 5).



Fig. 5. Vista panorámica de las chimeneas o fumarolas amarillas, al este del lago.

A unos 50 metros hacia el sur se nota el cono rojizo; la mayor estructura todavía fuera del agua. Este cono ha perdido su color para dar paso a tonalidades oscuras. No se muestran celdas de convección en su centro lo que es llamativo dado que este fue el punto de mayor energía desde las erupciones dramáticas de abril de 2017. El recuadro en la foto siguiente muestra, a modo comparativo, la profundidad que alcanzaba este cono en setiembre pasado. En el centro de esta estructura la profundidad del agua ronda los 15 metros.

También resulta interesante la formación de fumarolas en el segmento occidental del cono. La aparición de esta actividad puede deberse a la porosidad de la estructura recién construida y al efecto del agua haciendo presión sobre el conducto principal.

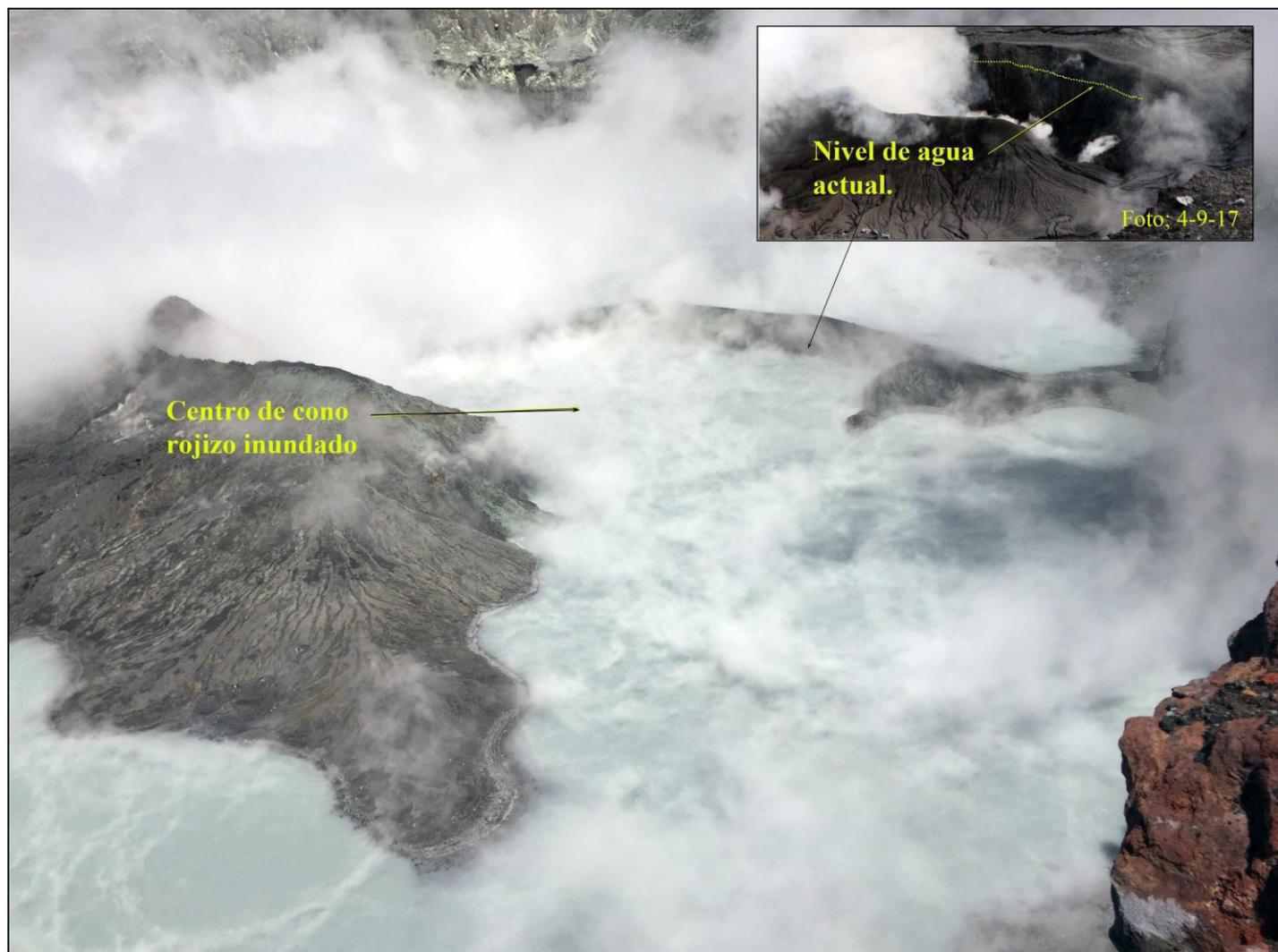


Fig. 6. El cono rojizo todavía muestra su sección superior fuera del agua.

Lento como parece el proceso el volcán Poás retorna a la normalidad. El sostenimiento del lago en el fondo del cráter dá la sensación de que las fuerzas enormes que se mueven en las capas internas tienden a equilibrarse. El sensible balance de presión y temperatura, sin embargo está a prueba en los próximos meses. Dada la reducción de precipitación en los meses secos se podrían observar todavía algunas erupciones freáticas o incluso freato-magmáticas con la ventaja de que el cuerpo de agua aminora los efectos de eyecciones secas que son más fácilmente dispersadas por el viento. Además la columna de agua sirve como filtro natural para aquellos gases que de otro modo saldrían directo a la atmósfera.

Positivo es también pensar que con la entrada de la temporada lluviosa (usualmente en mayo) ese lago tienda a crecer e incluso a desbordarse por el playón sur; situación que no se ha observado desde mediados del siglo pasado. Si así fuera el espejo de agua prácticamente crecería el doble en extensión. Con más razón ahora que la cuenca perdió la mayor parte del domo el cual formaba una barrera natural en su borde sur.

Este informe recoge generalidades de las observaciones hechas en un momento dado sin embargo dado la fragilidad de las estructuras remanentes el panorama podría cambiar rápidamente para dar pie a nuevos reportes con cambios posibles.

El OVSICORI se mantiene atento de cambios en la cima y alrededores para notificar a las autoridades y población en general de los cambios observados y amenazas primarias y secundarias.

E. Duarte. OVSICORI-UNA eduarte@una.cr

Agradecimiento: A los funcionarios del Parque Nacional Volcán Poás que han permanecido en sus funciones a pesar de las adversidades y siempre atentos a brindar el apoyo requerido.