

Observatorio Vulcanológico y Sismológico
de Costa Rica. OVSICORI-UNA

Las Erupciones Freáticas del Volcán Poás Observadas en Semanas Recientes.

(Reporte de campo: 08 de enero de 2019)

Se visitó la parte baja del Volcán Poas el 8 de enero de 2019 con 2 propósitos principales: documentación de los cambios principales en la cuenca cratérica y caracterización de las erupciones freáticas recientes. Este informe se refiere a este último y en próximos días se ofrecerá el informe del primero.

En la figura 0 aparecen hasta 5 puntos que serán desarrollados sucesivamente para detallar las características y generalidades de lo observado.

Las erupciones reportadas, con más frecuencia, desde el mes de diciembre pasado han sido comunes en este volcán a lo largo de muchas décadas. Después de la actividad freatomagmática a mitad de los 50's ha habido periodos extraordinarios de actividad exhalativa en los cuales tales erupciones surgían desde distintos puntos del lago ácido.

Después de la actividad destructiva de abril 2017 este tipo de erupción se repitió, principalmente cuando el volumen de líquido en el fondo del cráter era bajo.



Fig. 0. Orden numérico de los temas a tratar en las próximas páginas.

El origen de las erupciones actuales tiene como explicación breve un cuerpo magmático somero que alcanza a afectar un complejo “alambique” justo debajo del cráter y alrededores. El agua meteórica interactúa con un flujo de calor importante colándose por complejas grietas y cavidades. La presión y temperatura en las parte internas de esas “galerías” supera aquellas en superficie por lo que se suceden los “chorros” o eyecciones; no siempre cíclicos y con distinta intensidad. Tal proceso no solo produce abundante salida de gases magmáticos y vapor sino que

deshidrata el cuerpo convirtiéndolo en una masa de lodo y sedimentos muy similar a un “atol”. Figs. 1 y 2.



Fig.1. Modelo imaginario de las cavidades sub-superficiales por debajo del cráter.

Durante la visita se pudo observar varias erupciones capaces de mezclar un gran cuerpo de líquido (40m horizontal y probables 15 m de profundidad) produciendo olas máximas hasta de 1 metro. Durante los picos máximos de mezcla se observaron oleadas que invadían el sector norte del cono rojizo y depositando una “nata” en todas las orillas afectadas. La coloración de este atol varía desde el gris oscuro hasta el blanco opaco y no se observó materiales en flotación. Fig. 2.

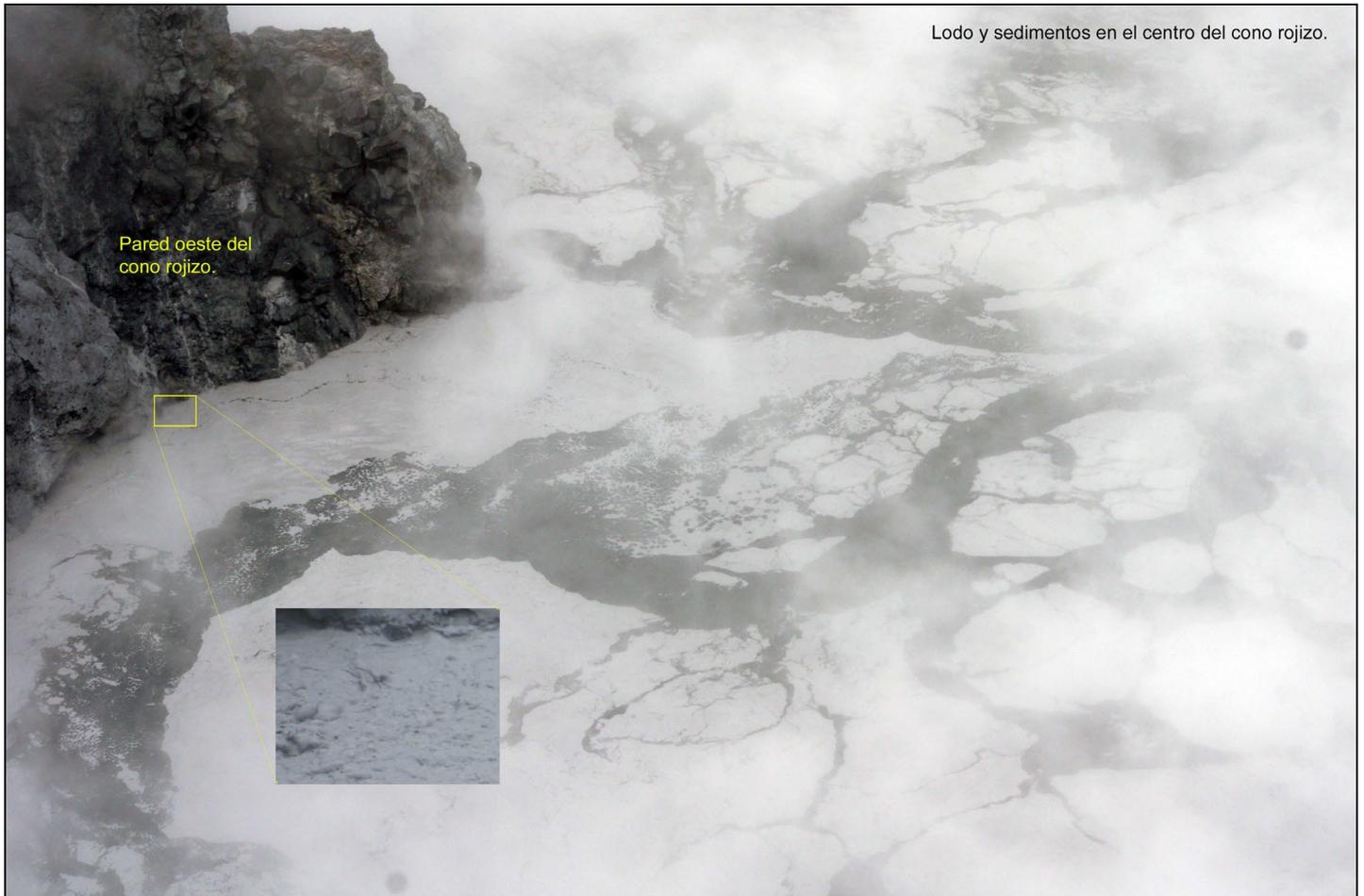


Fig. 2. Centro del cono rojizo después de una de las erupciones tipo geiser.

La figura 3 se refiere a la documentación de las erupciones desde la terraza este inferior. Cabe indicar que si bien hay actividad tipo geiser en otra cavidad, al norte del cráter (antes denominado como el conducto de “la chimenea”) esta es mucho menor a la que aquí se describe y se tratará en otro informe más amplio.

Las colas de gallo formadas desde el cono rojizo (el cual ya no tiene esa tonalidad) alcanzan entre 30 y 40 metros, con una coloración oscura y solo se observan materiales de muy reducida granulometría. No se observan balísticos, bombas o ningún tipo de piroclasto asociado a actividad magmática juvenil.

Durante la visita (de 8 a 12) se pudo observar al menos 8 erupciones (cipresoidales) con similares características, unas más voluminosas que otras y casi todas silenciosas. De modo singular esas erupciones mostraron un ciclo cercano a 40 minutos (una de otra) y en la mayoría de los casos el episodio duro entre 3 y 5 minutos. Varias de las mismas fueron registradas en video y en fotografía para posterior estudio. Debido a la abundancia de vapor y gases fue difícil observar la base de las erupciones desde donde se desaloja un anillo de color blanco característico de la abundancia de agua en la pluma expelida. Fig. 3.



Fig. 3. Cola de gallo observable a unos 15 metros sobre la superficie del líquido.

Las plumas que se desprenden de esta actividad freática se mueven en dirección oeste (durante la visita) lo cual es positivo dado que el mirador se encuentra hacia el sur. Fig. 4.

En el caso de las mayores eyecciones esas plumas blancas se elevaron más allá de un km sobre el nivel del cráter; razón por la cual son también reportadas desde distintos puntos del Valle Central en condiciones de cima despejada. Si bien en cada erupción se desalojan miles de toneladas de gas y vapor estos primeros han disminuido en concentración y volumen cuando se compara con la actividad de abril 2017 e inmediata posterior.

El vapor de agua es rápidamente incorporado a la atmósfera por lo que no se espera un aumento de la acidificación. Los reportes de olor a azufre desde poblados hacia donde la pluma viaja son bastante raros en estos meses. Si se debe acotar que en caso de desecación total del líquido las plumas que se desprenden desde el fondo se pueden enriquecer en sedimentos finos que podrían alcanzar zonas de interés económico; durante la época seca.



Fig. 4. Vista parcial de una de las erupciones y su consecuente pluma de vapor y gases.

Finalmente es debido referirse a la depositación reciente de sedimentos en los alrededores del cráter. Se observó manchas en dos direcciones coincidiendo con reportes de guardaparques en los días festivos. Esto también será sujeto de mayor detalle en un futuro informe. Por el momento se registró características generales de lo derramado en dirección sur y suroeste de punto de emisión. Los materiales blanquecinos tienen el aspecto de atol y no se encontró evidencia de cráteres de impacto en la superficie fresca. La capa emplazada mostró un máximo de unos 5 cms hasta resultar insignificante en sus partes distales. Singularmente la escorrentía de posteriores lluvias generó pozos de líquido verde esmeralda similar al color que mantuvo el cráter durante varios días del mes de diciembre pasado. Fig. 5.



Fig. 5. Derrame de sedimentos sobre el Playón y detalle en el inserto.

Durante la visita no hubo molestias por la dirección del gas o vapor; en parte por el desarrollo de tareas en horas tempranas. Durante el recorrido se observaron algunas otras erupciones que no pudieron ser adecuadamente documentadas.

Como no hay evidencia de balísticos o bombas se presume que la actividad se ciñe a estas emanaciones tipo geiser que son inofensivas para el visitante que las disfruta desde el mirador. La abundancia de agua en las plumas diluye los efectos de los gases magmáticos aunque un cambio repentino de los vientos, en dirección sur, obliga la mirada vigilante de los encargados del Parque Nacional. Durante décadas se observaron erupciones similares desde puntos seguros por lo que la observación de este tipo de actividad por parte de estudiantes, profesores y público en general es una escuela a cielo abierto.

El OVSICORI reitera el compromiso de documentar los procesos volcánicos lo más fielmente posible y trasladar la información al usuario final como un aporte social.

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

Agradecimiento: A los funcionarios del Parque Nacional Volcán Poás por su respaldo en cada visita.