

## Condición de Fumarolas en el Domo y “Espuma” de Azufre en Flotación. (Informe de campo del 21 de mayo de 2010: Volcán Poás.)

Debido a preocupaciones recientes, con respecto a las altas columnas de gas y vapor observadas sobre la cima del V. Poás, se realizó una visita a su cráter activo.

Tres funcionarios del OVSICORI lo visitaron el viernes 21 de mayo de 2010 con el fin de coleccionar información que contribuya con la interpretación de la dinámica observada en los últimos meses.

Ya desde las 6 de la mañana se observó un penacho blanco y bien desarrollado sobre su cima, en dirección sureste. Para las 7 de la mañana, tal columna se miraba casi vertical pero igual de densa Fig. 1.



Fig. 1. Pluma volcánica vertical sobre la cima. Vista desde Carrizal de Alajuela.

A la altura de Poasito y hasta alcanzar la zona de visitación turística del Parque se percibió un olor fuerte a huevo podrido, típico del dióxido de azufre. Los guardaparques reportan ese olor fuerte, principalmente por la noche, en las últimas semanas. Ya desde el mirador se podía observar una nube de gas y vapor que combinaba un color blanco intenso, tonalidades beige alternando con manchones azuleros. La pluma amplísima se movía en forma turbulenta hacia el suroeste ocupando gran parte de la cavidad del Rio Desagüe y cubriendo casi la totalidad del callejón de acidificación. Fig. 2.



Fig. 2. Desplazamiento de pluma volcánica hacia el suroeste.

Visto desde el este el cráter ofrece la panorámica con el lago reducido y la pluma de gas vista de perfil. La totalidad de esa gasificación procede del domo que es la estructura surgida durante la actividad freatomagmática a principio de los 50's. Tal y como ocurrió entre los años 80 y 81 el domo se ha venido calentando hasta alcanzar temperaturas en la vecindad de 800°C por lo cual el proceso de evaporación de las precipitaciones y del líquido del lago; acelera. En forma simple el domo actúa como un gran tapón (altamente permeable) que permite el tránsito de gas y vapor con gran presión provocada por un calentamiento superficial extraordinario. Ese calentamiento en ocasiones es capaz de destapar conductos en el fondo del lago que producen erupciones freáticas esporádicas. Durante la visita se pudo atestiguar una celda de conveción (con burbujeo constante) hacia el centro del lago que no terminó en explosión. Una de tales erupciones ocurrió 24 horas después de nuestra visita y fue captada en video por una de las televisoras nacionales.

Según las descripciones del Sr. Carlos Berrocal (guardaparque en el sitio) acompañadas de fotografías; ocurrió una pequeña eyección freática pocos días atrás. Tal evento puede ser el responsable de una mezcla rápida del lago hasta producir enormes manchas grisáceo-amarillas. Desde la lejanía de los bordes de la gran caldera el material flotante se observa como una banda extendida desde el lado norte hasta la base del domo, ocupando toda la rivera este. Este material tiene una apariencia y textura bastante distintas a manchas de azufre observadas en el pasado. En primer lugar la banda tiene un alcance variable desde la orilla que oscila entre 2 y 6m. Fig. 3.



*Fig. 3. Vista parcial de mancha flotante en sector este.*

Observada de cerca la mancha en flotación tiene apariencia de espuma gris combinada con pequeñas partículas amarillas. El oleaje producido por el lago hace que ese material, extremadamente liviano, se adhiera a los bordes rocosos formando mini-terrazas. Sobre tal espuma se pudo observar gran cantidad de insectos muertos, principalmente mariposas nocturnas, aunque también se notan libélulas, abejas, abejorros, etc. Lo sostenido y cambiante de la columna de gas puede provocar envenenamiento en insectos incautos que sobrevuelan el cráter; sin embargo debido a la alta temperatura en superficie se sospecha que el rojizo de la incandescencia pueda atraer nubes de insectos en fechas recientes. La capa de esta espuma no supera los 5cms en los sitios más desarrollados y muestra un bandeo multicolor conforme se aleja de la orilla. Fig. 4.



*Fig. 4. Textura de mancha en flotación. En el recuadro un acercamiento con insectos muertos.*

Respecto a la actividad en el domo mismo; las fumarolas silban en forma de turbina de jet y desalojan gas y vapor con gran energía. Las múltiples salidas ocupan desde la cima del domo y descienden unos 40 m por la pared norte del mismo hasta alcanzar el nivel del agua. Las bocas de algunas de estas salidas fumarolicas muestran un amarillo brillante por la formación de cristales de azufre. Entre esas bocas humeantes se puede observar rocas con temperatura tan alta que se notan calcinadas. El nivel del lago ha descendido varias decenas de centímetros respecto a la última visita hecha hace 2 semanas; tiene una temperatura de 52°C y un color verde opaco.

Debido a las columnas de gas que visitan diversos sectores del macizo volcánico se comienzan a notar efectos leves por lluvia acida. Efectos leves se notan en hojas tiernas de algunas plantas ubicadas entre el mirador y el centro de visitantes. Este proceso de acidificación se ha notado en eventos extraordinarios anteriores con consecuencias negativas para la vegetación natural del parque, cultivos de interés comercial y comunidades localizadas hacia el SW y W del punto de emisión.

Dentro de los escenarios observados en el pasado esta el secamiento total del lago aun durante la estación lluviosa. De llegar a ocurrir esto, se puede producir una concentración en las especies químicas lesivas que porta la pluma volcánica hasta acelerar los efectos de la lluvia acida. Algunos ácidos como el dióxido de azufre en combinación con lluvia, llovizna o niebla exacerbaban sus efectos en el medio.

De igual modo, y observado en ocasiones anteriores, la frecuencia de erupciones freáticas puede aumentar. El descenso del espejo de agua, que contrarresta la salida impulsiva de erupciones, puede provocar el arrastre de partículas y sedimentos a una altura tal sobre la cima, que pueden ser llevados por el viento a grandes distancias.

Más información en [www.ovsicori.una.ac.cr](http://www.ovsicori.una.ac.cr).