

Color de la pluma de gases y su incandescencia. V. Turrialba.

El domingo 7 de marzo de 2010 se hizo una visita nocturna al V. Turrialba para determinar el grado de incandescencia y el comportamiento y características de la pluma volcánica.

Desde muy temprano se pudo observar una columna de gases desarrollada movilizándose hacia el NW. En el momento de la observación la dirección de los gases era NW sin embargo es cambiante tanto durante el día como durante la noche. Se debe indicar que a raíz de la energía que posee la pluma en estos días la condición vertical es común hasta un punto en que los vientos horizontales la dispersan y distribuyen en un radio de decenas de kms a partir del punto de salida. Fig. 1.



Fig. 1. Movimiento de pluma hacia el NW. La sección vertical supera 1.5 kms.

En la Fig. 2 se observa la sombra de la pluma por la tarde. Los rayos de sol la proyectan en el piso hacia el este de la caldera manteniendo incluso manchas oscuras donde la columna es mas densa. A 600 m de distancia de la columna misma, a la vista, la sombra replica los movimientos de la pluma original. Al mirar el sol a través de esa columna la esfera solar cambia de amarillo a naranja y hasta rojizo. El tono café claro (o beige oscuro es mas común en estos días).

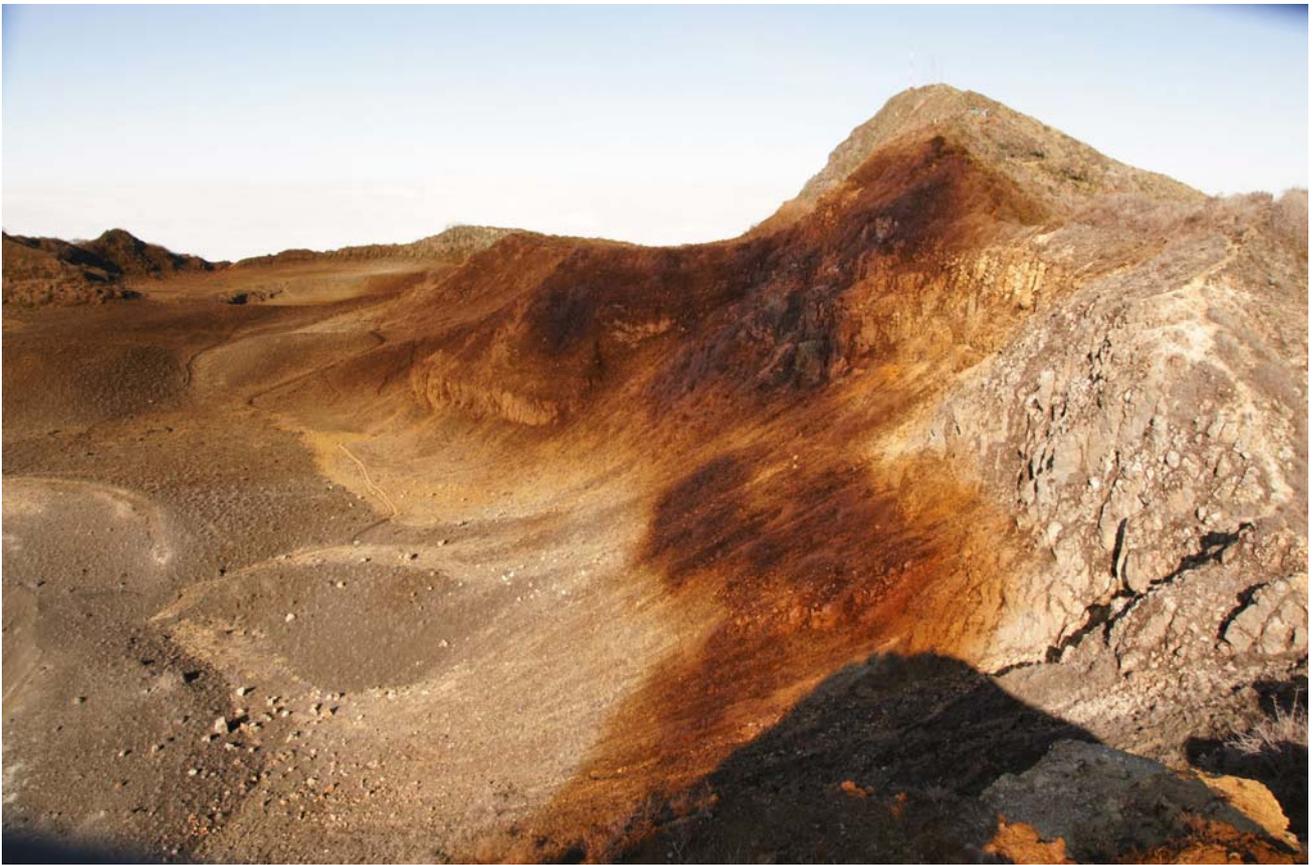


Fig. 2. Efecto de sombra de pluma de gases en el suelo al este del volcán. No hay quemaduras en el piso asociadas a esta sombra.

Respecto al alcance de esa pluma varía entre los 25 y 60km basados en la imagen de satélite que rastrea las trazas de dióxido de azufre cuando las condiciones meteorológicas lo permite. Por la tarde del domingo una estela alargada y rojiza se movía en dirección oeste hasta perderse en el horizonte. Una sombra similar a la de la Fig. 2 se proyecta sobre el colchón de nubes blancas. Esta columna proyecta la lluvia ácida conforme cubre distintos territorios y puede ocurrir en seco como en condiciones húmedas. Irónicamente los aportes de especies volcánicas aumentan lo colorido y romántico de los atardeceres.



Fig3. Migración de la pluma volcánica hacia el oeste. El montículo oscuro en medio es el V. Irazú.

Las observaciones en la boca humeante se dedicaron básicamente a determinar temperaturas y a documentar su incandescencia. El gas alcanza la superficie a una temperatura que oscila entre 300 y 320°C y es casi transparente entre los 30 y 40mts de su recorrido. El ruido de turbina de jet es ahora ensordecedor con algunos altibajos en forma de discretos retumbos.



Fig4. Cavity in its hottest section. Note the 2 rings of different temperature around.

El piso cercano a la cavidad se estremece ligeramente al paso de esos gases y de la salida de pequeños fragmentos redondeados.



Fig5. Cavity in its hottest section. Note the 2 rings of different temperature around.

Ahora la cavidad en su extremo mas caliente muestra al menos 2 anillos a su alrededor con temperaturas ligeramente distintas. Un anillo blanquecino de 270grados con unos 2m de ancho. Un anillo rosáceo o anaranjado después de ese primer anillo con una temperatura de unos 250 °C. Fig. 3.

El acercamiento siguiente muestra la intensa temperatura a que son sometidos los piroclástos que fueron arrojados desde enero pasado. Sin embargo debido a la salida intensa de gases con material retrabajado ahora se puede ver una capa predominante de pequeños bloques (3-12cms) de distintos colores que predomina la superficie. Este sucede porque el flujo intenso de los gases probablemente procesa en su profundidad estos materiales hasta lanzarlos a sus alrededores. Durante la visita se tomaron muestras líticas expulsadas entre 30 y 50m de distancia de la boca con una temperatura de 170°C. Aunque en apariencia estos materiales son desprendidos de las paredes y pasan por un proceso de redondeo en algún punto de la cavidad. Cuando hay salida esporádica de estos productos a veces se acompañan de pequeños fragmentos en forma de ceniza clara, lítica y caliente. Uno de los fragmentos recolectados muestra una textura áspera, color negro claro, mucha porosidad y es bastante liviano. Tiene la apariencia de pómez.



Fig6. Incandescencia en la boca de la cavidad formada en enero pasado. Las luces rojas (arriba a la izquierda) son luces de las antenas en el V. Irazú.

Con el afán de conocer mejor la naturaleza de esos productos se enviará parte de estas muestras a un laboratorio petrológico para su análisis respectivo.

Otro de los puntos de interés fue confirmar la incandescencia en la cavidad formada. Al ojo y en la fotografía de tiempo retardado se pueden observar al menos 3 áreas de incandescencia que coinciden con los anillos descritos atrás. Los gases, transparentes en el día, alcanzan un rojizo intenso en la oscuridad de la noche hasta unos 40m a partir de la boca. En efecto y coincidiendo, probablemente, con algunas señales sísmicas se pueden observar oscilaciones de la energía. Entre el haz incandescente se pueden ver fragmentos rojizos volar fuera de la cavidad.

Aunque estas observaciones no arrojan resultados conclusivos es importante recalcar que la sismicidad del volcán en general ha variado sensiblemente en la última semana. Las temperaturas alcanzadas por gases y productos líticos son elementos que aportan para afinar escenarios posibles del desarrollo de la actividad. Aunque algunos piroclástos son expulsados en forma incandescente esto no los confirma como material juvenil. Productos de estos, incorporados desde una profundidad considerable pueden ser recalentados y luego expulsados del modo que se expone.

Más información en www.ovsicori.una.ac.cr .

Redacción y trabajo de campo: E. Duarte OVSICORI-UNA