

2 de junio de 2005

ASUNTO: Comportamiento del Arenal en los últimos días

DE: Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Arenal y Miravalles

Estimados colegas y compañeros:

Este informe pretende mantenerlos informados de la actividad del Volcán Arenal hasta el día de hoy. Como ustedes recordarán, en agosto de 1993 se desprendió parte de la pared WNW del cráter activo y se evacuó el lago de lava originando una peculiar avalancha piroclástica trilobada, y posteriormente una colada de lava emitida desde el nuevo anfiteatro creado durante el deslizamiento (figura 1A).



A



B

Figura 1. Fotografías mostrando el estado del cráter del volcán Arenal después de los flujos piroclásticos del 28 de agosto de 1993 (A) y la reconstrucción y estado del cráter en 1996 (B).

En meses anteriores (mayo-agosto de 1993) la cantidad de movimiento de lava se incrementó, mientras que la cantidad de erupciones se mantuvo baja. En los días anteriores a este flujo piroclástico (dos semanas) la cantidad de registros donde se puede observar movimiento de lava se incrementó (Boletín GNV, 1993). Además, se registró actividad sísmica asociada al volcán durante el 11 y el 3 de junio de 1993 (Soto et al., 1996).

Durante los meses y años siguientes, el edificio volcánico se fue reconstruyendo y ya para el año 1996 se encontraba con una nueva pared (figura 1B). Durante los años siguientes, el cráter de lava desapareció y se inició la formación de domos (Figura 2), de los cuales han salido varias coladas de lava, especialmente hacia el norte y el noroeste.



Figura 2: Foto de los diferentes domos y cráteres formados en el antiguo cráter C. El cráter D se encuentra a la izquierda de la fotografía (Foto tomada el 15 de octubre del 2001 por Jorge Barquero).

Periódicamente, de las partes altas de esas coladas de lavas se producen caída de bloques y desprendimientos de frentes de coladas de lava cuyos resultado es la ocurrencia de flujos piroclásticos, y que hasta cierto punto son considerados como normales. La figura 3 es un ejemplo de estos flujos piroclásticos.



Figura 3: Flujo piroclástico del 5 de setiembre del 2003 (cortesía de Ólger “Koki” Aragón).



Noviembre de 2004



Febrero de 2005



Abril del 2005

Figura 4: Fotografías desde el flanco suroeste en diferentes meses donde se observa como ha cambiado la parte cuspidal del Arenal (Fotos tomadas por Luis Madrigal-OSIVAM).

En los últimos meses, y especialmente durante diciembre de 2004, enero y febrero de 2005, la cantidad de registros de los movimiento de lava disminuyó. A finales de febrero, estos aumentaron y se observó la salida de lava hacia los sectores oeste, suroeste y sur. Desafortunadamente, durante ese periodo el volcán se mantuvo nublado y no fue posible la observación visual durante esos meses. Sin embargo, si se observan las fotografías tomadas desde el flanco suroeste para los meses de noviembre, febrero y abril (figura 4), se puede apreciar que entre noviembre del 2004 y febrero del 2005, el cráter más alto sufrió un ligero cambio en su pendiente y aumentó su tamaño, con lo que muy posiblemente se inició la salida de lava hacia el sector sur. Entre febrero y abril del 2005 es evidente como creció un pequeño domo (círculo en la foto de abril de 2005) y como se da la acumulación de lava al sector sur (óvalo en la fotografía de abril de 2005).

Los últimos días del mes de mayo se caracterizaron por un incremento en los registros del movimiento de lava, indicador claro de que las salida de lava continuará hacia la casa del guardaparques (flanco oeste), hacia el suroeste y hacia el sur. La figura 5 muestra dos tomas desde el flanco oeste (fotografía superior) y desde el Arenal Observatory Lodge en el flanco sur (fotografía inferior). Las flechas indican la trayectoria actual de la caída de bloques y las coladas de lava. Muy posiblemente también sean las direcciones que tomen los futuros flujos piroclásticos.



Figura 5: Dirección preferenciales de la caída de bloques y coladas de lava vistas desde el oeste (foto superior) y del sur (foto inferior) desde el Arenal Observatory Lodge. (Fotos cortesía del OSIVAM).

Por último, y basados en todas las observaciones visuales e instrumentales realizadas, se ha observado que la cantidad de explosiones y el movimiento de lava registrados (tremor) alcanzaron en mayo del 2005 el valor más alto en los últimos 11 meses de registro. La aparición de sismos volcano-tectónicos sugiere que la salida de lava se mantendrá como hasta ahora en los próximos meses. Las paredes más altas del edificio volcánico se encuentran hacia el norte y el este, por lo que esta barrera física ha hecho que se produzca el equilibrio normal, y por lo tanto, la salida y acumulación de lava se

está dando hacia el oeste, suroeste y sur. En la figura 6 se presenta una estimación de las posibles dirección que tomen los flujos piroclásticos en los meses futuros.

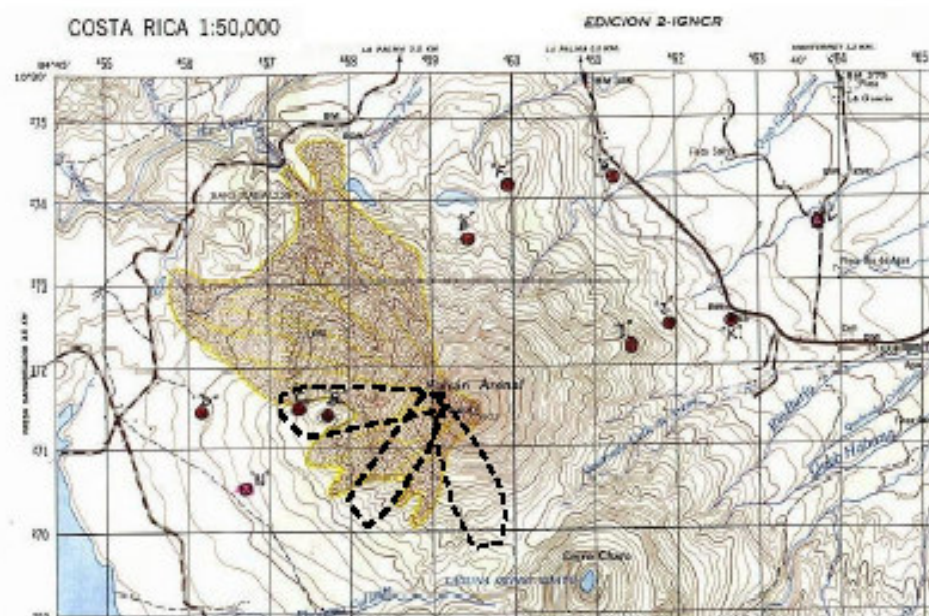


Figura 6: Los lóbulos con líneas a trazos indican la posible dirección y extensión de los futuros flujos piroclásticos. Los puntos negros con letras indican las localizaciones de los inclinómetros alrededor del volcán Arenal.

Esperando que la información suministrada reúna las condiciones necesarias apar su entera satisfacción, atentamente,

Waldo Taylor