



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO Y SISMOLOGICO DE COSTA RICA
UNIVERSIDAD NACIONAL
Apdo. 2346-3000 • Heredia, Costa Rica • Tel. (506) 261-0611 • Fax (506) 261-0303
Correo electrónico: ovsicori@una.ac.cr
Web: www.ovsicori.una.ac.cr

ESTADO DE LOS VOLCANES

FEBRERO 2003

Volcán Irazú (Deslizamientos provocan cambio de color en lago cratérico).

El nivel del lago se mantiene alto, cubriendo todo el fondo del cráter. Presenta un color amarillo fuerte y una temperatura de 15° C. En la orilla norte se mantienen los puntos con temperaturas que fluctúan entre 42° C y 57° C.

Durante el día 8 del presente mes se recibió un reporte de parte de los guardaparques de un cambio de color de amarillo verdoso a un color rojizo. En un descenso efectuado días posteriores al fondo del cráter, se observó que el cambio de color fue debido al aporte importante de material alterado de color rojizo proveniente de un par de deslizamientos de la pared este y este-noreste. (Ver foto N°1). Parte del material deslizado era de granulometría fino y por ende se disolvió fácilmente en el agua del lago. A la vez que la caída brusca de material en el lago provocó remoción de los sedimentos del fondo y además esto generó un pequeño oleaje que se vio reflejado en las orillas erosionadas, sobre todo en la orilla opuesta de donde ocurrieron los deslizamientos.



Foto 1. Vista del deslizamiento desde el flanco norte del cráter principal.

En la orilla sureste, este, noreste, norte y noroeste hay burbujeo en forma constante. La actividad fumarólica del flanco noroeste se mantiene con un nivel bajo de emisión de gases.

A partir de un análisis exhaustivo de las señales sísmicas provenientes de la estación IRZ2, se determinó que no hubo ninguna señal asociada a estos deslizamientos. La estación sismográfica IRZ2, ubicada 5 Km SW del cráter activo registró un total de 20 eventos, que por su pequeña magnitud solo fueron registradas en esta estación (Fig.1).

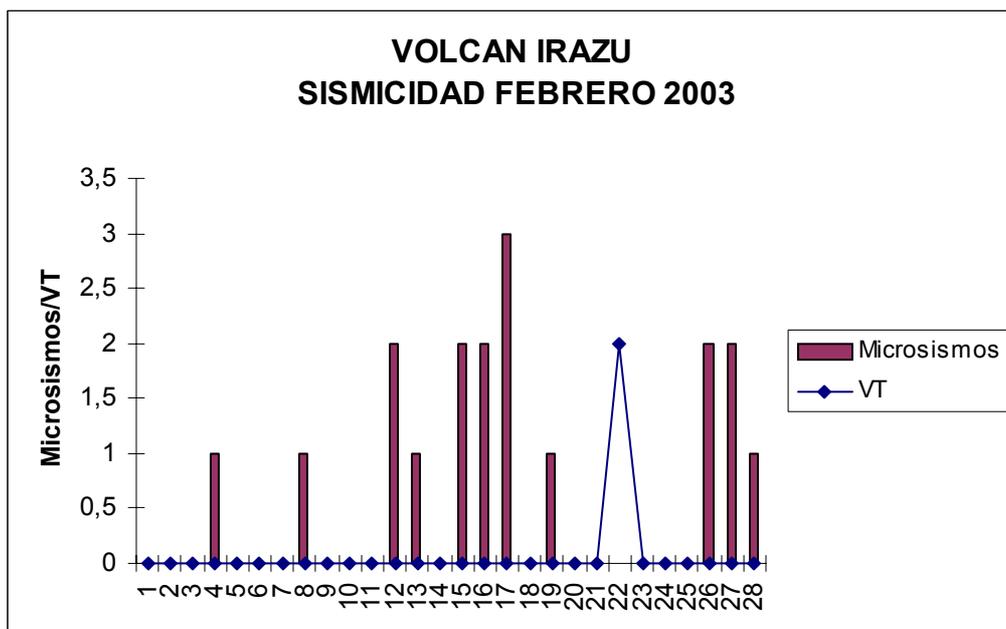


Fig.1 Sismicidad registrada en la estación IRZ2

El segmento de la red geodésica en la zona de la cima que se mide desde 1990, muestra una tendencia de expansión de alrededor 3.6 mm / km / año (ppm) desde 1995. Tres de las líneas donde se observan los cambios horizontales con EDM, muestran cambios de expansión acumulada, lo cual se puede interpretar como parte de un proceso muy lento de inflación volcánica.

En forma coherente con las variaciones medidas con EDM, la red de inclinometría muestra cambios muy pequeños en tres sitios cercanos a la cima. Estas estaciones han registrado respectivamente inclinaciones positivas, radiales hacia la cima, de 3.7 μ rad / año. En el resto de la red en zonas más alejadas de la cima los cambios ocurridos durante el año 2002 son poco significativos. Las inclinaciones radiales positivas hacia la cima se pueden interpretar como una inflación muy lenta que coincide tanto en magnitud como en tiempo con las pequeñas variaciones de las líneas de EDM, mencionadas anteriormente.

Las deformaciones reportadas no reflejan de ninguna manera una relación directa con los cambios recientes en la laguna cratélica.

Volcán Poás

El nivel del lago descendió 86 cm con respecto al mes anterior. Presenta un color que varía entre celeste y verde turquesa, con partículas de azufre flotando en superficie y una temperatura de 36°C, con evaporación.

En la orilla sureste, sur, suroeste y noreste hay un burbujeo en forma constante y en la parte central hay celdas de convección. En la base de la pared noreste del cono piroclástico hay infiltración de agua y se produce un géiser en forma constante, con columnas de 5 a 6 metros de alto. En la orilla sureste, este, noreste y pared suroeste hay pequeños deslizamientos hacia el lago.

El cono piroclástico es el área donde se concentra la actividad fumarólica más importante con columnas que llegan a alcanzar hasta 500 metros sobre el piso del cráter y son llevados por los vientos predominantes hacia el flanco oeste y suroeste. Los puntos accesibles tienen una temperatura de 93°C. En la pared noreste y oeste han aparecido nuevos puntos con deposición de azufre y un nivel bajo de emisión de gases. Estas paredes siguen colapsando hacia el lago.

El área fumarólica de la pared sureste, este, noreste y en el piso de éstas han aparecido nuevos puntos con deposición de azufre y una temperatura de 94°C. Las fumarolas de la terraza norte tienen una temperatura de 119°C.

Las fuentes termales de la pared este, noreste tienen una temperatura que fluctúa entre 26°C y 92°C, el caudal está disminuyendo y algunas se están convirtiendo en nuevos puntos de emisión.

Las grietas de la terraza intermedia siguen ensanchándose y están apareciendo nuevos puntos con emisión de gases y deposición de sublimados.

Con respecto a la sismicidad se registró un total de 5948 eventos, con un promedio diario de 212 eventos (Fig.2). El predominio corresponde a los eventos de baja frecuencia (1.5 Hz a 2.3 Hz). Además se registraron 152 eventos de mediana frecuencia (a,b), 6 eventos dobles y 3 eventos vulcanotectónicos registrados únicamente en esta estación. Los eventos de mediana y alta frecuencia siguen asociándose con la aparición de nuevas fumarolas dentro del cráter.

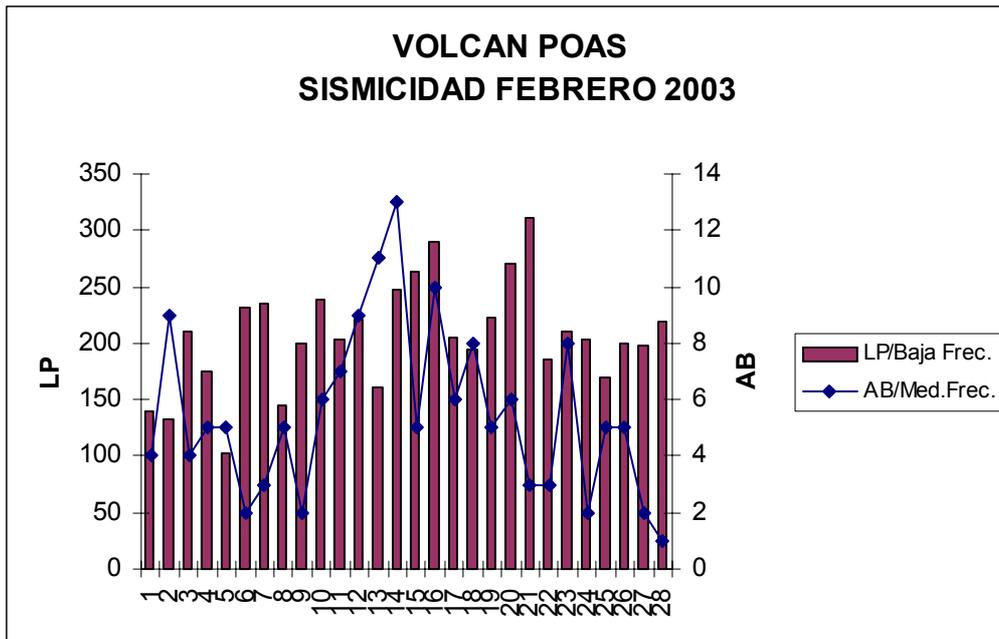


Fig.2 Sismicidad registrada en la estación POA2 (2.8 km SW del cráter activo).

Volcán Arenal

El cráter C, continúa con la emisión permanente de gases, coladas de lava y esporádicas erupciones estrombolianas.

La colada de lava que estaba siendo emitida hacia el flanco oeste se encuentra activa. Algunos bloques siguen desbordándose cerca del cráter y son emplazados en el flanco suroeste. Otro brazo se está abriendo hacia el noroeste, con emisión de lava hacia ese flanco. Además hay movimiento de bloques en forma ocasional hacia el flanco norte y noreste.

El lugar donde se originan las erupciones ha migrado del punto más al oeste a un punto más al este.

La actividad eruptiva ha aumentado con respecto al mes anterior aunque sigue siendo baja, son pocas las erupciones cuyas columnas alcanzan los 500 metros sobre el cráter C.

El cráter D presenta actividad fumarólica.

Durante este período se registró un total de 753 eventos, con un promedio diario de 27 eventos. Además se registraron un total de 347 horas de temblor, con un promedio diario de 12 horas (Fig. 3). La actividad eruptiva aumentó en un 29% y las horas temblor en un 15% con respecto al mes anterior.

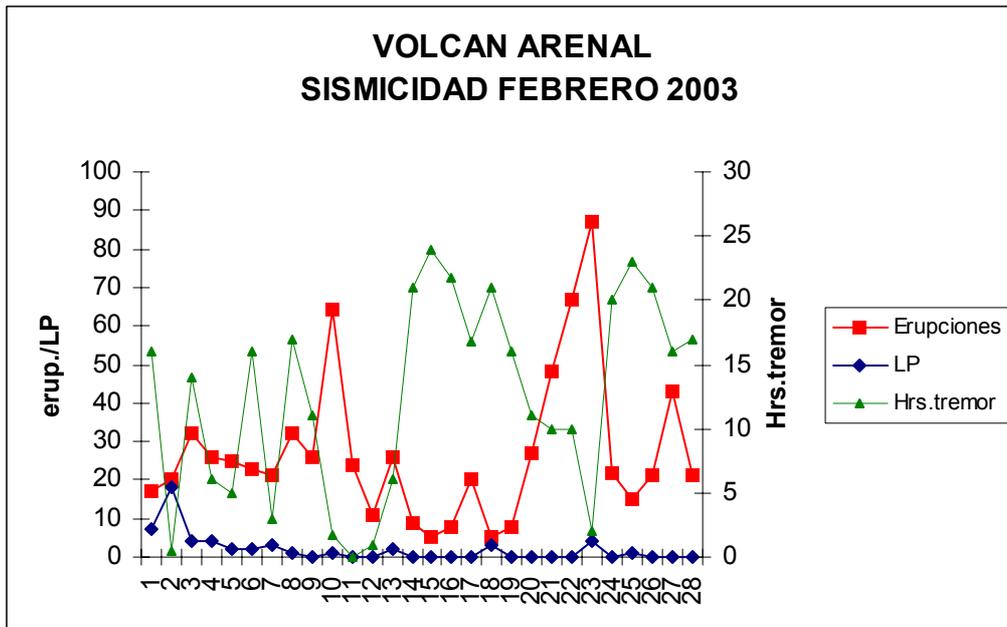


Fig. 3. Sismicidad registrada en la estación VACR (5 km oeste del cráter activo).

Volcán Rincón de la Vieja

La estación RIN3 ubicada a 5Km al suroeste del cráter principal registró un total de 3 eventos de baja frecuencia (Fig. 4). Del día 24 al 28 de febrero la estación estuvo fuera de servicio.

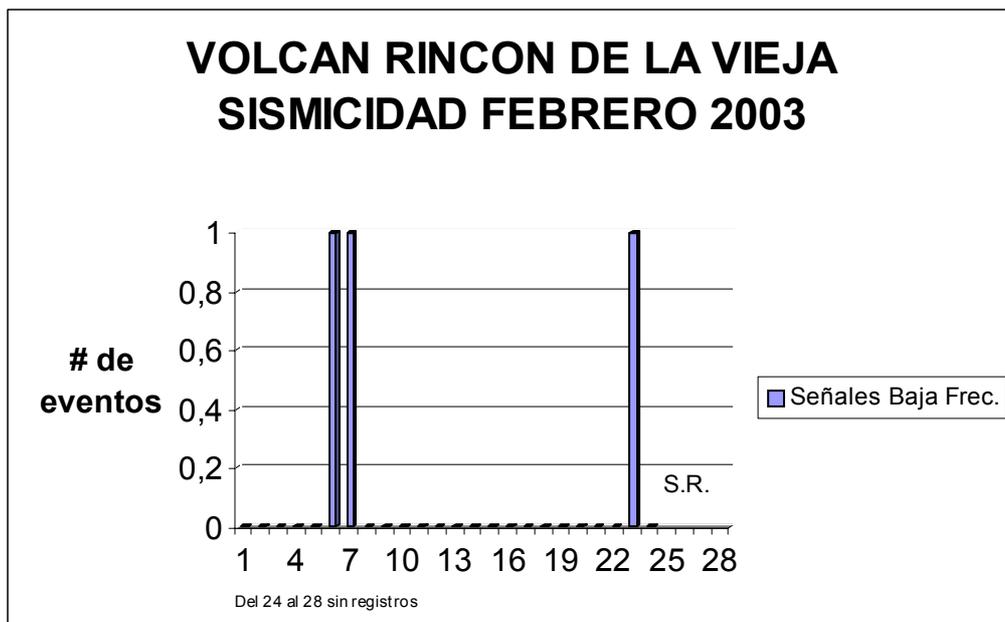


Fig.4. Sismicidad registrada en la estación RIN3, ubicada a 5 km al SW del cráter activo.

Volcán Turrialba

El volcán Turrialba continúa con actividad fumarólica. El cráter central tiene fumarolas en la pared sur, norte y suroeste con un nivel de emisión bajo y una temperatura de 89° C.

El cráter principal tiene actividad fumarólica alrededor de las paredes del cráter, con un nivel de emisión que está aumentando paulatinamente.

Durante este mes se registró un total de 235 eventos (Fig. 5), de los cuales 9 eventos son de tipo (a,b), 1 evento híbrido, 1 doble y 225 microsismos de amplitudes muy pequeñas (menor a 15 mm), corta duración y frecuencias entre 2.1 Hz y 3.0 Hz, estas últimas vienen registrándose desde mayo de 1996.

Con respecto a enero la sismicidad descendió en un 51%.

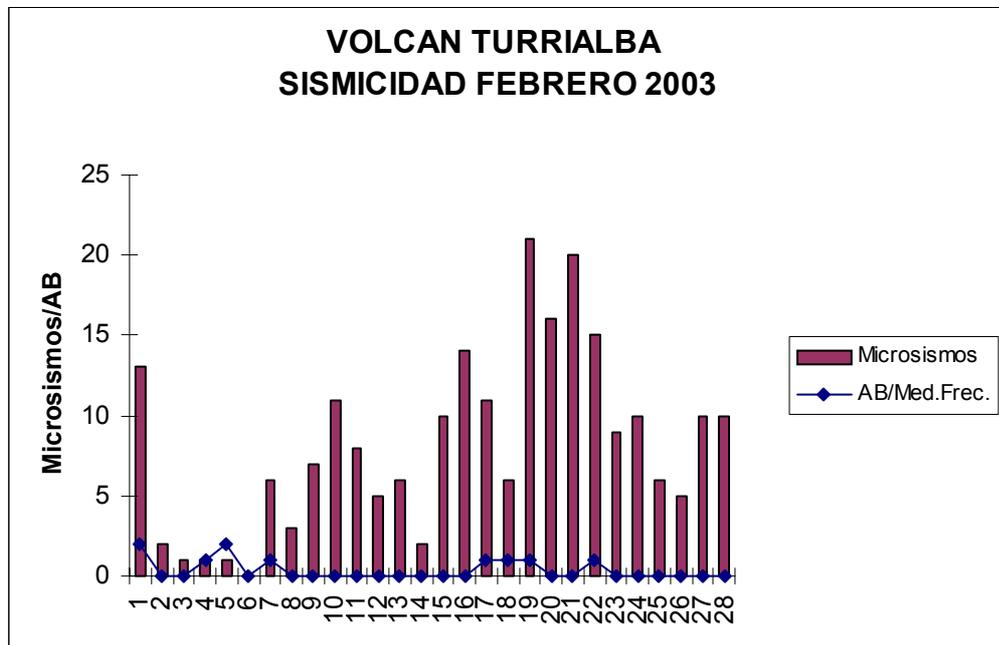


Fig. 5. Sismicidad registrada por la estación VTU.

E. Fernández, E. Duarte, V. Barboza, E. Malavassi, W. Sáenz, R. Sáenz,
T. Marino, E. Hernández, R. Van der Laet

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, OVSICORI-UNA