

OVSICORI-UNA

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

JULIO DEL 2000

VOLCAN POAS

El nivel del lago ha aumentado 1.05 m con respecto a junio, presenta un color que varía de celeste a verde turquesa, con partículas de azufre flotando en la superficie y una temperatura de 31° C. En la orilla sur, suroeste, noreste y en la parte central del lago se mantiene el burbujeo en forma constante. La pared oeste sigue deslizándose hacia el lago, con varios puntos con un nivel bajo de emisión de gases. La terraza sureste, este y noroeste continúa colapsando hacia el lago, al igual que la pared noreste, norte y noroeste del cono piroclástico.

El cono piroclástico es el área donde se concentra la actividad fumarólica más importante, sin embargo su nivel de emisión comenzó a disminuir a finales de junio. En la parte superior del cono y en la pared algunas fumarolas desaparecieron y otras disminuyeron el nivel de emisión de gases, los puntos accesibles tienen una temperatura de 91° C. Las columnas de gases alcanzan alturas hasta de 40 m. sobre el piso del cráter y son llevadas por los vientos predominantes hacia el flanco oeste y suroeste.

Las fumarolas de la pared este tienen una temperatura de 93° C, con deposición de sublimados ricos en azufre. Las fumarolas de la terraza norte y noroeste tienen una temperatura de 92° C. Las fuentes termales de la pared este tienen una temperatura de 88° C y la de la terraza noreste 91° C.

En cuanto a la sismicidad, durante este período se registró un total de 5146 eventos, con un promedio diario de 166 eventos. El predominio de las señales sísmicas corresponde a los eventos de baja frecuencia (1.5 a 2.3 Hz), con un promedio diario de 163 eventos. Además se registraron 77 eventos de mediana frecuencia (ab) (Fig. 1), 2 eventos dobles y 32 minutos de temblor de baja frecuencia y 7 eventos volcanotectónicos. La sismicidad en general descendió en un 46%, los eventos (ab) descendieron en un 82%.

El descenso en la sismicidad se inició el 19 de junio y se hizo más marcado después del sismo del día 28 de junio, de una magnitud de 4.0 grados en la escala de Richter, sentido en el Valle Central y Puntarenas, con epicentro localizado debajo del volcán, a una profundidad de 100 Km., el origen es atribuido a la subducción de la placa de Cocos-Caribe. La ocurrencia de este evento influyó en la estructura interna del volcán, cambiando la actividad sísmica, fumarólica del mismo y provocando un sellamiento.

Internamente la estructura del cráter activo del volcán Poás, se encuentra dividida en dos posibles conductos (Prosser, 1983, Rymer y Brown 1987), una principal por debajo de la laguna cratérica, lugar donde se ha concentrado la mayor actividad del volcán, produciendo en los últimos 14 años erupciones freáticas (último período eruptivo 1994) y una secundaria que alimenta al cono piroclástico, en donde desde febrero del 96 al presente ha concentrado la mayor actividad fumarólica.

Entre junio y julio del 2000 se midió una ligera expansión de unas 5 ppm en la red de distancias de la cima. Los inclinómetros secos continúan sin mostrar cambios significativos.

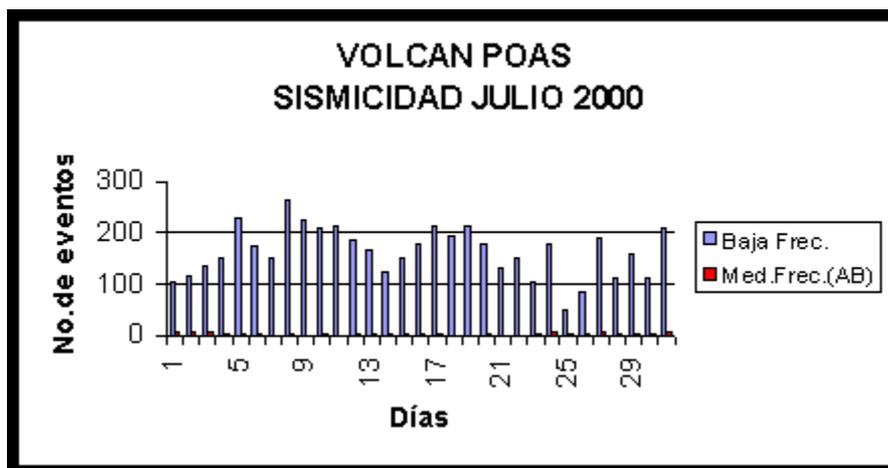


Fig., 1 Sismicidad registrada en la estación POA2

VOLCAN ARENAL

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

La actividad eruptiva aumentó con respecto a junio, aunque sigue siendo baja en cuanto al número de erupciones, su intensidad y cantidad de material piroclástico eyectado. Las erupciones incrementaron en un 25% y las horas tremor descendieron en un 20%. La colada de lava que estaba siendo emitida hacia al flanco noreste se mantiene activa, también hay emplazamiento de lava hacia el flanco norte, pero sin tener un canal definido.

El día 16 de julio a las 12:15 p.m. fue reportado por los vecinos y guardaparques del parque, el descenso de un flujo piroclástico hacia el flanco NE.

El flanco noreste, este y sureste sigue siendo afectado por los gases y caída de material piroclástico, lo cual está haciendo retroceder la vegetación, lo cual aunado a las fuertes pendientes, lo poco consolidado de los materiales y los altos montos de precipitación, hace que las cárcavas continúen ensanchándose y profundizando cada día más. Como consecuencia de ello la generación de pequeñas avalanchas frías se mantiene en quebrada Calle de Arenas, quebrada Manolo, quebrada Guillermina, río Tabacón y río Aguacaliente.

Con respecto a la sismicidad, durante este mes se registraron un total de 901 eventos sísmicos, con un promedio diario de 29 eventos, asociados en su mayoría a erupciones acompañadas de piroclásticos, gases y en algunas de ellas con un sonido similar al de un avión jet y de una locomotora de vapor. Además se registraron 321 horas tremor, con un promedio diario de 10 horas (Fig. 2).

La red de distancias continúa con la tendencia de contracción que lleva varios años. La red de inclinometría seca y nivelación radial muestra inclinaciones en forma de deflación, en su mayoría menores a 5 rad/mes.



Fig.2. Sismicidad registrada en la estación VACR.

VOLCAN TURRIALBA

El cráter principal y central continúa con actividad fumarólica. Algunas fumarolas de la pared sur del cráter central han disminuido su nivel de emisión y otras han desaparecido, presentan una temperatura de 88° C. El cráter principal tiene actividad fumarólica en la pared noreste 88° C, pared norte 90° C y en la pared noroeste 90° C, con un nivel bajo de emisión de gases.

Con respecto a la sismicidad durante este período se registró un total de 167 eventos. De ellos 50 eventos fueron de tipo AB, 104 microsismos de amplitudes muy pequeñas (menor a 15 mm) corta duración y frecuencias entre 2.1 y 3.0 Hz, estas últimas vienen registrándose desde mayo de 1996 (Fig. 3).

Los sismos (ab) que iniciaron su registro en el mes de abril del año 1998, continúan registrándose e incrementando en cantidad y magnitud a partir del mes de enero de 1999, alcanzando su máximo registro durante el pasado mes de mayo. Durante este mes la sismicidad descendió en un 34%.

De los 167 eventos registrados, se localizaron 35 eventos, con magnitudes que oscilaron entre 1.5 a 2.5 grados en la escala de Richter, mediante la red sismográfica que consta de 3 estaciones, ubicada alrededor del edificio volcánico e instalada en octubre de 1999.

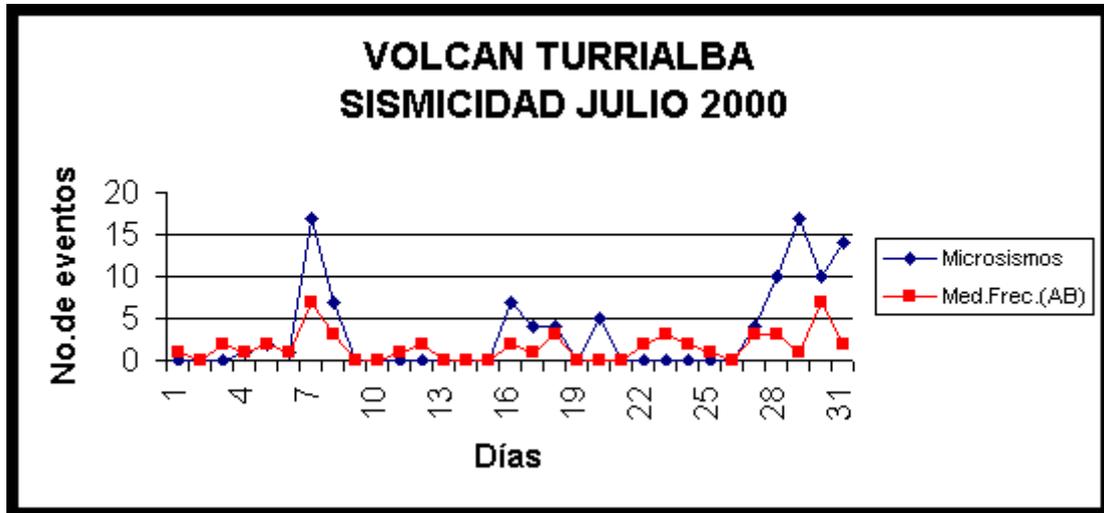


Fig. 3. Sismicidad registrada por la estación VTU.

E. Fernández¹, E. Duarte¹, V. Barboza¹, M. Martínez^{1,2}, R. van der Laat¹,
E. Hernández¹, T. Marino¹, E. Malavassi¹, R. Sáenz¹, W. Sáenz²

OBSERVATORIO VULCANOLOGICO Y SISMOLOGICO DE COSTA RICA ⁽¹⁾
UNIVERSIDAD NACIONAL
OVSICORI-UNA

LABORATORIO DE QUIMICA DE LA ATMOSFERA (LAQAT) ⁽²⁾
ESCUELA DE QUIMICA
UNIVERSIDAD NACIONAL