



BOLETÍN RED SISMOLÓGICA NACIONAL (RSN: UCR-ICE)

Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica
Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica
<http://www.rsn.geología.ucr.ac.cr>

Resumen de sismos sentidos y actividad volcánica en Costa Rica durante mayo del 2003

ACTIVIDAD SÍSMICA

Durante mayo del 2003, la Red Sismológica Nacional (RSN: ICE-UCR) registró 336 eventos sísmicos, de los cuales 276 fueron localizados dentro del territorio costarricense y 60 en los países vecinos de América Central. Del total de los sismos ocurridos en Costa Rica, nueve fueron percibidos en diferentes localidades del país.

Los gráficos 1 y 2 muestran la sismicidad registrada por la RSN y la cantidad de sismos sentidos durante los últimos 12 meses. El mes de mayo, se caracterizó por una sismicidad baja, con un total de sismos registrados similar al promedio mensual de los últimos 10 años (332 eventos).

Los sismos registrados durante mayo, se distribuyeron principalmente en el pacífico central y sur del país (Figura 1). El 25 % de los sismos registrados ocurrió a una profundidad menor de 30 km y están relacionados con fallas locales. Con respecto a los sismos sentidos, estos se distribuyeron principalmente a lo largo de la costa pacífica (Cuadro 1 y Figura 2).

El sismo de mayor tamaño del mes, ocurrió el día 23 y fue localizado 7,5 km al noreste de Nosara. Este evento tuvo una magnitud de 4,3 (Richter) y fue sentido en forma moderada en varias localidades de la península de Nicoya. El 31 de enero del 2003, dos sismos de magnitud 5,1 (Richter), ocurrieron en la zona de Sámara y Nosara. En aquella ocasión, los sismos fueron ampliamente sentidos en el territorio costarricense, causando la alarma de la población, especialmente del cantón de Nicoya. Otro evento de magnitud 3,9 (Richter) fue sentido en esta zona el día 27 de mayo.

El proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe generó los sismos ocurridos los días 1, 4 y 31 de mayo. Estos sismos tuvieron magnitudes de entre 3,1 y 3,8 (Richter) y fueron sentidos levemente en varias localidades del pacífico central y el Área Metropolitana.

Otros dos sismos sentidos ocurrieron el día 24 en la zona norte. Ambos sismos tuvieron magnitudes bajas (3,7 y 3,3 Richter) y fueron sentidos levemente en algunas localidades como San Jorge de Los Chiles y Fortuna de San Carlos.

Gráfico 1: Número mensual de sismos registrados por la RSN durante los últimos 12 meses

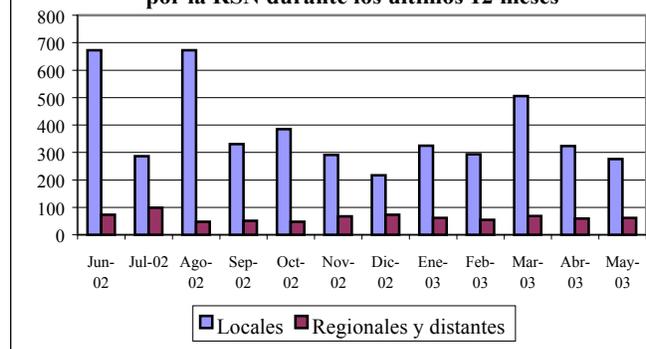
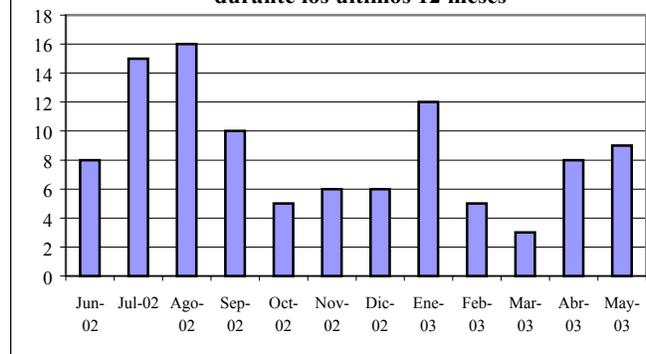


Gráfico 2: Número mensual de sismos sentidos durante los últimos 12 meses



Cuadro 1: Características de los sismos sentidos durante mayo del 2003

| # | Día | H. L. | Latitud | Longitud | Prof | M | Localización | Intensidades (MM) |
|---|-----|-------|---------|----------|------|-----|--|--|
| 1 | 01 | 18:47 | 8,987 | 84,116 | 21,1 | 3,6 | 40 km al SW de Dominical | Quepos (III) y Valle Central (II) |
| 2 | 04 | 12:53 | 9,819 | 84,655 | 34,1 | 3,1 | 11 km al NW de Tácoles | II en Valle Central |
| 3 | 19 | 15:27 | 10,105 | 84,843 | 15,9 | 3,3 | 10 km al oeste de Miramar | III en Miramar |
| 4 | 23 | 7:29 | 10,006 | 85,590 | 17,1 | 4,3 | 7,5 km al NE de Nosara | II-III en Nosara, Hojancha y Maquenco |
| 5 | 24 | 8:45 | 10,544 | 84,587 | 5,0 | 3,7 | 10 km al NE de Fortuna de San Carlos | II-III en Zona Norte |
| 6 | 24 | 13:05 | 10,796 | 84,540 | 7,0 | 3,3 | 16 km al NE de San Jorge de Los Chiles | II en San Jorge de Los Chiles |
| 7 | 27 | 5:15 | 8,759 | 82,844 | 6,1 | 4,1 | 16 km al NE de Ciudad Neily | III en Cañas Gordas y Agua Buena, II en Ciudad Neily y Sabalito. |
| 8 | 27 | 05:23 | 9,902 | 85,686 | 9,0 | 3,9 | 10 km al Sur de Nosara | II en Nosara |
| 9 | 31 | 06:19 | 9,211 | 84,290 | 31,5 | 3,8 | 42 km al SW de Quepos | II en Turrialba |

Notas: H.L. hora local; Prof. Profundidad (en km); M. Magnitud local, MM: Escala Mercalli Modificada.

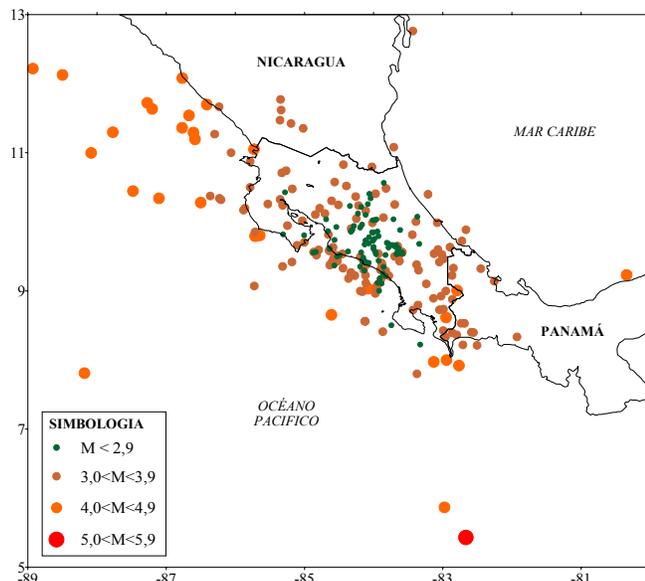


Figura 1: Sismos registrados por la RSN durante mayo del 2003.

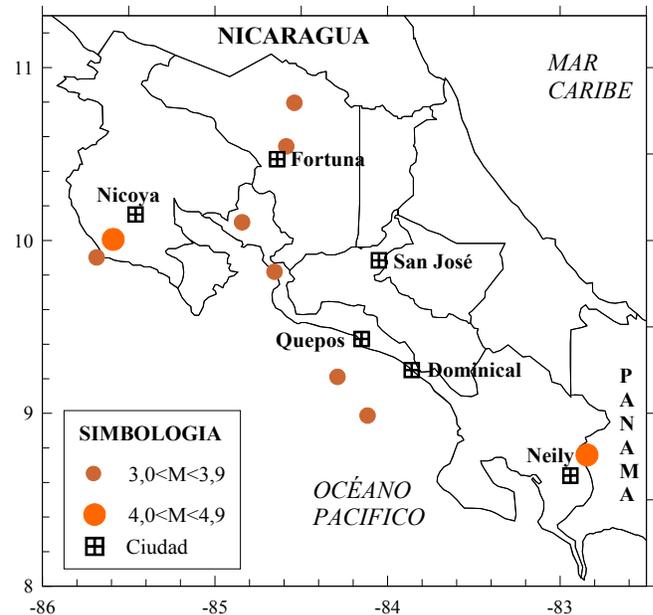


Figura 2: Sismos sentidos durante mayo del 2003.

ACTIVIDAD VOLCÁNICA

VOLCÁN RINCÓN DE LA VIEJA

No se reportan erupciones ni cambios con respecto de meses anteriores.

VOLCÁN ARENAL

Con el aumento de las lluvias durante el mes de mayo, el volcán Arenal experimentó un incremento en el número de temores (movimiento de lava en la chimenea y la cámara magmática) y de otras señales volcánicas diferentes a los temores (erupciones, desgacificaciones, etc). Un total de 866 registros fueron obtenidos por el Observatorio Sismológico y

Vulcanológico de Arenal y Miravalles (OSIVAM-ICE).

La frecuencia promedio mensual del tremor fue de 2,02 Hz, lo que corresponde con el valor más bajo de este año. Por su parte, la amplitud promedio mensual del tremor descendió con respecto de los meses anteriores y de los promedios anuales de los últimos 3 años.

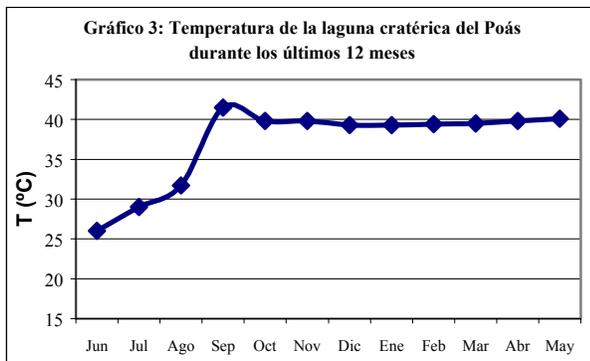
La amplitud promedio mensual del resto de las señales volcánicas (incluyendo la erupciones), se mantiene por encima de los promedios anuales de los años 2000, 2001 y 2002, tal y como ha venido ocurriendo durante este año 2003.

En resumen, se puede concluir que el aumento en las lluvias ha influido para que se de un incremento en la actividad del volcán Arenal. Las erupciones y emanaciones de lava, continúan dentro de los parámetros normales del volcán (Taylor, 2003, comunicación escrita).

VOLCÁN POÁS

La laguna cratérica tiene una temperatura de 40,1 °C, muy similar a la medida durante los últimos 8 meses (Gráfico 3). El Cuadro 2 muestra las temperaturas tomadas en las fuentes de calor del fondo del cráter que el personal de la RSN efectuó durante el mes de mayo del 2003. Los cambios más significativos con respecto del mes anterior, ocurrieron en los puntos denominados: Fuente termal 2 y Fumarola Naranja, en donde se apreció un descenso de 14 y 9 °C, respectivamente. Por otro lado, el punto denominado Fumarola Nueva presentó un incremento de 24,7° C.

Se reporta un aumento en la desgacificación en el domo, con respecto del mes anterior. Además, se apreciaron unos círculos de sedimentos de unos 20 m de diámetro, flotando en la laguna cratérica. Se reporta una “cortina de gases” de unos 3 m de alto, flotando sobre la laguna.



Cuadro 2: Temperatura y pH de algunas fuentes de calor en el fondo del cráter del volcán Poás (Mora, 2003).

| Lugar | T (°C) | (pH) |
|----------------------------|--------|------|
| Laguna principal | 40,1 | 0 |
| Camino largo | 94,5 | -- |
| Fuente termal 1 | 89,8 | 1 |
| Fuente termal 2 | 64,1 | 2 |
| Campo de fumarolas Naranja | 102,3 | 0 |
| Fumarola Nueva | 90,1 | -- |

VOLCÁN IRAZÚ

La laguna cratérica continúa con su color verde claro. La temperatura de las fumarolas situadas al norte del cráter es de 86,1 °C.

VOLCÁN TURRIALBA

Continúa una leve a moderada actividad solfatárica y fumarólica concentrada en los cráteres central y oeste. La temperatura de las emanaciones fumarólicas que se miden en las visitas mensuales permanece constante con respecto del mes de abril.

Cuadro 3: Temperatura de los campos de fumarolas del volcán Turrialba (Mora, 2003).

| Lugar | T (°C) |
|------------------------|--------|
| Campo de solfataras 1 | 85,1 |
| Campo de solfataras 2 | 85,2 |
| Fumarolas Murciélago A | 89,2 |
| Fumarolas Murciélago B | 89,7 |
| Nueva actividad | 91,1 |

REFERENCIAS

Mora, R., 2003: Resumen de las visitas a los volcanes de la Cordillera Volcánica Central, mayo del 2003. –Informe interno, RSN, 1 pp.

CONTACTOS

Este boletín fue editado por Geol. Lepolt Linkimer y revisado por Wilfredo Rojas.

Cualquier consulta puede ser dirigida a la Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica de la Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica. San Pedro de Montes de Oca, San José. Apdo. 214-2060.

Tel. 207-4226 y 253-8407

Fax: 253-2586.

E-mail: lepolti@cariari.ucr.ac.cr

wrojas@cariari.ucr.ac.cr

Visite <http://www.rsn.geologia.ucr.ac.cr/>

AGRADECIMIENTOS

Se agradece las contribuciones de los geólogos Waldo Taylor y Raúl Mora. Los datos de campo fueron recolectados por Raúl Mora, Maritta Alvarado y Carlos Ramírez.