



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, abril del 2003

ACTIVIDAD SÍSMICA



En el mes de abril del 2003, la Red Sismológica Nacional (RSN: ICE-UCR) registró 385 eventos sísmicos, de los cuales 324 fueron localizados dentro del territorio costarricense y 61 en los países vecinos de América Central. Del total de sismos ocurridos en Costa Rica, ocho fueron reportados como sentidos en diferentes localidades del país.

La cantidad de sismos sentidos en abril fue ligeramente mayor que el promedio mensual de los últimos 10 años (6,3 eventos) y refleja el período de quietud sísmica en el que se encuentra Costa Rica desde la última crisis sísmica ocurrida entre 1990 y 1993. Los gráficos 1 y 2 muestran la sismicidad registrada por la RSN y la cantidad de sismos sentidos durante los últimos 12 meses.

La mayoría de los sismos registrados en abril se concentran en la parte central de Costa Rica y a lo largo del límite fronterizo entre Costa Rica y Panamá (Figura 1). El 74% de los sismos registrados fue de carácter superficial (profundidad menor de 30 km) y fueron asociados con fallas locales. El 26% restante, fue localizado a profundidades mayores de 30 km, especialmente debajo de la zona de los Santos.

Los sismos sentidos por la población se concentraron principalmente en el Pacífico central (Figura 2). Un resumen de las características de los eventos sentidos de abril se muestra en el Cuadro 1.

El sismo de mayor tamaño ocurrió el primero de abril y fue localizado 12 km al suroeste de Puerto Cortés. Este evento tuvo una

magnitud de 4,4 (M_L) y fue sentido levemente en el pacífico sur y en San José.

El proceso de subducción de la placa del Coco bajo la placa Caribe originó varios eventos con magnitudes de entre 3,6 y 3,8 (M_L). Estos sismos ocurrieron los días 15, 16, 18, 20 y 26 y fueron percibidos levemente en algunas localidades de la costa pacífica, la zona de los Santos y el Valle Central.

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

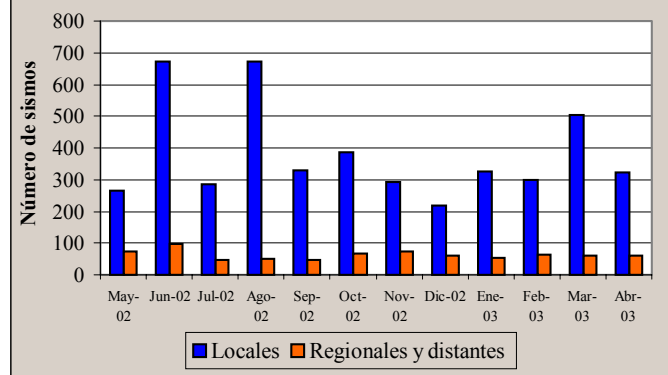
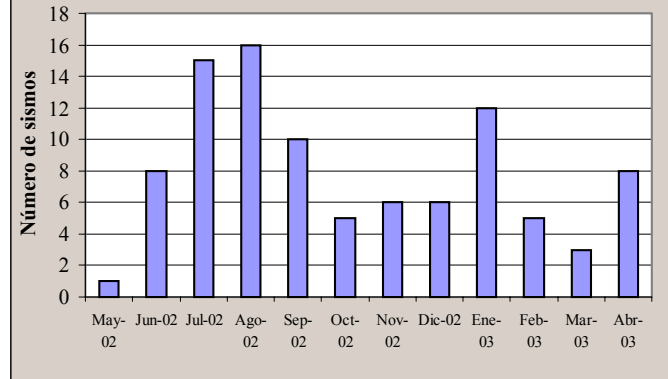


Gráfico 2: Número mensual de sismos sentidos durante los últimos 12 meses



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

| # | Día | H. L. | Latitud | Longitud | Prof | M | Localización | Intensidades (MM) |
|---|-----|-------|---------|----------|------|-----|--|--|
| 1 | 01 | 11:22 | 8,884 | 83,649 | 13,0 | 4,4 | 12 km al SW de P. Cortés | III en Palmar norte y II en San José |
| 2 | 15 | 16:01 | 9,564 | 84,108 | 51,9 | 3,6 | 20 km al NE de Quepos | II-III en San José y San Ignacio de Acosta |
| 3 | 16 | 00:26 | 9,690 | 84,187 | 51,2 | 3,6 | 15 km al W de San Pablo de León Cortés | II-III San Ignacio de Acosta |
| 4 | 16 | 8:08 | 8,956 | 84,178 | 5,0 | 3,8 | 52 km al S de Quepos | II-III San Ignacio de Acosta |
| 5 | 18 | 6:13 | 9,501 | 84,278 | 5,0 | 3,7 | 5 km al SSE de Parrita | III San Ignacio de Acosta |
| 6 | 20 | 15:27 | 9,392 | 84,625 | 5,0 | 3,7 | 24 km al S de Jacó | II en Pacífico Central |
| 7 | 26 | 9:29 | 9,177 | 83,972 | 7,1 | 3,8 | 14 km al SW de Domnical | II en Valle Central |
| 8 | 29 | 4:06 | 8,746 | 81,219 | 30,7 | 4,3 | 16 km al SE de Sabalito. | III en Barú, Provincia de Chiriquí |

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

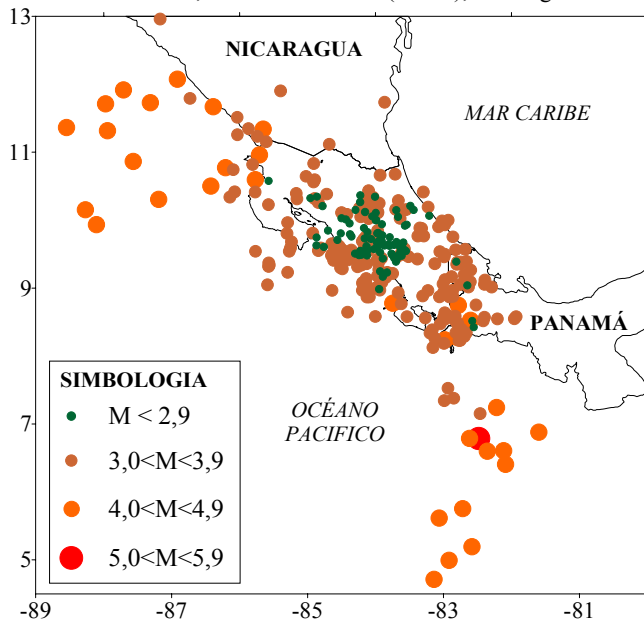


Figura 1: Sismos registrados durante abril del 2003.

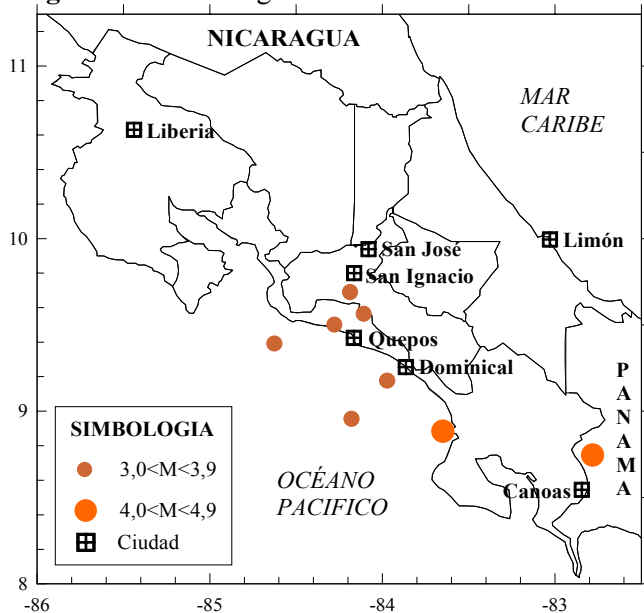


Figura 2: Sismos sentidos durante abril del 2003.

ACTIVIDAD VOLCÁNICA

VOLCÁN RINCÓN DE LA VIEJA

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

VOLCÁN ARENAL

Durante el mes abril del 2003, el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Miravalles y Arenal (OSIVAM-ICE) registró 493 señales volcánicas de todo tipo, entre las que destacan las erupciones y los tremores (movimientos de lava en la chimenea y/o en la cámara magmática). Las señales volcánicas diferentes a los tremores (entre las que destacan las erupciones) tuvieron una amplitud promedio mensual ligeramente inferior al promedio mensual de marzo pero se mantuvo por encima del promedio anual de los tres últimos años. Por su parte, la cantidad de los tremores disminuyó con respecto del mes anterior pero la amplitud promedio mensual fue superior a los promedios de los últimos tres meses y los promedios anuales de los años 2001 y 2002.

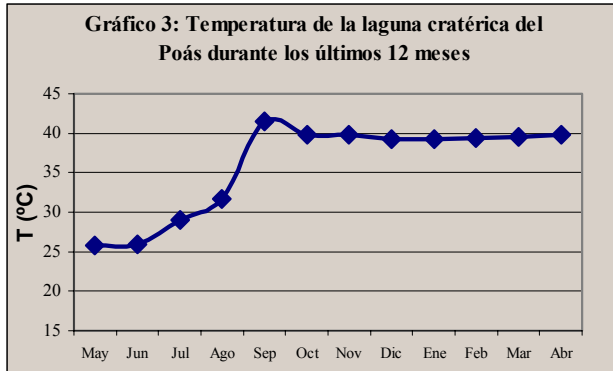
Aunque la cantidad de erupciones y tremores disminuyó durante este mes de abril, se dio un aumento en la amplitud de los tremores y la disminución del contenido de frecuencias (de 2,19 a 2,07 Hz). Esto es un indicador de un importante aumento en la salida de lava, que es evidente en los flancos norte y oeste del volcán (Taylor 2003, comunic. escrita).

VOLCÁN POÁS

La laguna cratérica tiene una temperatura de 39,8°C, muy similar a la medida durante los últimos 7 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 abril del 2003. Los cambios más significativos con respecto de marzo, ocurrieron en los puntos denominados Fuente termal 1 y Fuente termal 2, en donde se apreció un incremento de 9 y 28° C, respectivamente. Por otro lado, el campo de fumarolas Naranja presentó un descenso de 11,2° C.

No hay reportes de cambios en el fondo del cráter con respecto de meses anteriores.



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 | 39,8 | 1,0 |
| Camino largo | 94,1 | 2 |
| Fuente termal 1 | 93,0 | 1 |
| Fuente termal 2 | 78,2 | 2 |
| Fracturas y agujeros | 93,8 | 2 |
| Fumarola principal Jurgen | 98,0 | 1 |
| Campo de fumarolas Jurgen | 93,1 | 1 |
| Campo de fumarolas Naranja | 111,2 | 0 |
| Fumarola Nueva | 65,4 | 1 |

VOLCÁN BARVA

Se reporta una temperatura de 19,6° C en la laguna Danta y de 18,7° C en la laguna Barva. Ambas presentan un pH de 5.

VOLCÁN IRAZÚ

La laguna cratérica recupera su color verde claro que presentaba antes del día 9 de febrero.

Al igual que los meses anteriores, continúa el olor de gases perceptible desde el mirador y muy apreciable en la ladera norte y noroeste del cráter principal. La temperatura de las fumarolas situadas al norte del cráter es de 87,7°C y el pH de 4,5.

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, excepto en el punto de medición denominado Nueva actividad, en el que se reporta un incremento de 47,4° C, con respecto de marzo.

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

| Lugar | T (°C) |
|-------------------------|--------|
| Campo de solfataras 1 | 83,5 |
| Campo de solfataras 2 | 89,5 |
| Fumarolas Murciélagos A | 87,5 |
| Fumarolas Murciélagos B | 89,2 |
| Nueva actividad | 93,1 |

REFERENCIAS

Mora, R., 2003: Resumen de las visitas a los volcanes de la Cordillera Volcánica Central, abril del 2003. –Informe interno, RSN, 2 pp.

CONTACTOS

Este boletín fue editado por Géol. 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, Carlos Ramírez y Jorge Aguilar.