



## 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 agosto del 2003

#### ACTIVIDAD SÍSMICA

Durante Agosto del 2003, la Red Sismológica Nacional (RSN: ICE-UCR) registró 303 eventos sísmicos, de los cuales 261 se localizaron dentro del territorio costarricense (sismos locales). La sismicidad registrada en agosto se distribuyó principalmente en la zona central del país, pacífico central y en la península de Burica. También se registró una importante concentración de sismos en la zona norte y en los alrededores de Sixaola, en la vertiente Caribe (Fig. 1).

Durante agosto solo cinco sismos fueron reportados sentidos en diferentes localidades del país. Estos temblores se distribuyeron principalmente en dos regiones sísmicas (Cuadro 1, Fig. 2): un grupo de cuatro eventos ocurridos al extremo oeste de la Cordillera de Talamanca (en los alrededores del Cerro de la Muerte) y el otro con epicentro al noreste de la comunidad de Fortuna de Bagaces, en Guanacaste.

El sismo de mayor tamaño ocurrió el día 18 y fue localizado al norte del cerro de La Muerte. Este evento tuvo una magnitud de 4,3 (escala Richter) y fue sentido en forma moderada en San Isidro de El General, Turrialba y San José. Pocos minutos después del evento principal ocurrieron dos réplicas de 3,9 y 2,7 (Richter) que fueron sentidas levemente en la zona epicentral. El origen de estos sismos está asociado con sistemas de fallas localizados en la Cordillera de Talamanca.

En la zona de Bagaces ocurrió otro sismo que fue sentido el día 23. Este evento tuvo una magnitud de 2,2 (Richter) y fue el mayor de 10 microsismos que ocurrieron en esa zona entre las 10:45 y las 11:00 a.m. del día 23. El origen de

este grupo de sismos se asocia directamente con el fallamiento superficial de la zona.

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

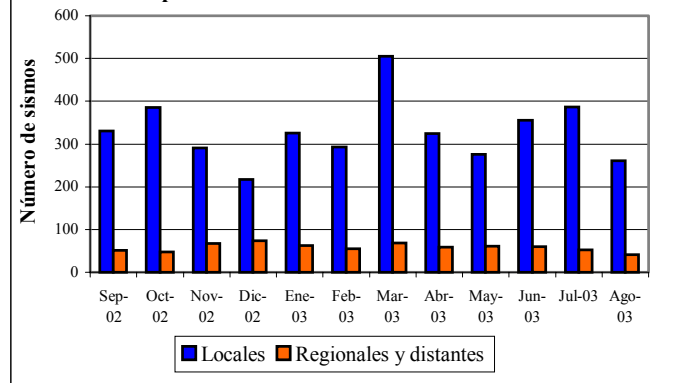
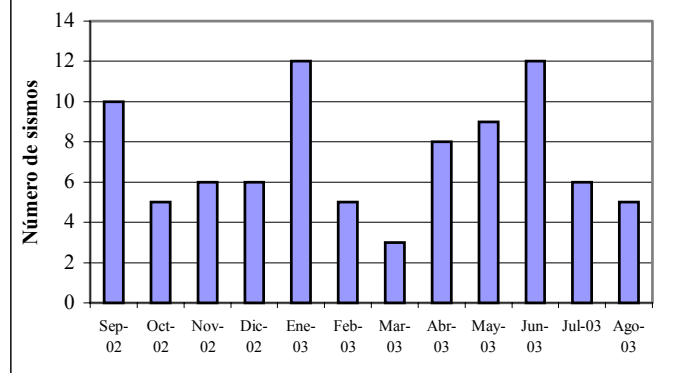


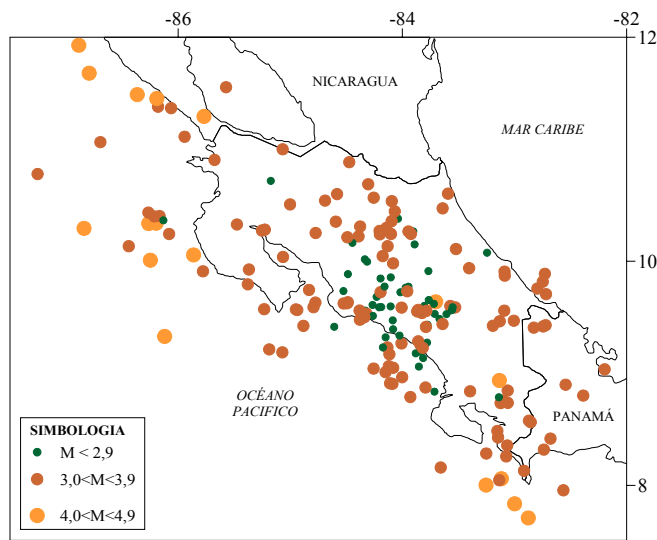
Gráfico 2: Número mensual de sismos sentidos durante los últimos 12 meses



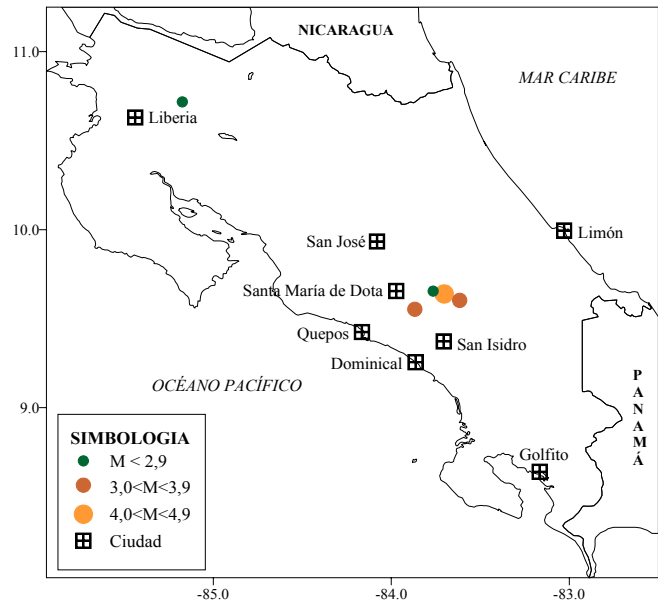
**Cuadro 1: Características de los sismos sentidos durante agosto del 2003**

#	Día	H. L.	Latitud	Longitud	Prof	M	Localización	Intensidades (MM)
1	16	04:18	9,553	83,868	12,5	3,0	11 km al SSW de Copey de Dota	II en Copey de Dota y División
2	18	13:30	9,639	83,703	8,00	4,3	14 km al E de Copey de Dota	IV Turrialba, Cartago, Juan Viñas y San Isidro de El General, III San José, Heredia y San Ignacio de Acosta.
3	18	13:38	9,603	83,616	2,00	3,9	24 km al SE de Copey de Dota	IV-III Turrialba, Juan Viñas, Cartago y San Isidro de El General, II en San José
4	18	13:46	9,655	83,765	4,7	2,7	7 Km al E de Copey de Dota	III en Villa Mills y II San Isidro de El General.
5	23	10:54	10,718	85,174	1,1	2,2	5 km al NE de Fortuna de Bagaces.	III en Fortuna de Bagaces.

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



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



**Figura 2:** Sismos sentidos durante agosto del 2003.

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA

### VOLCÁN ARENAL

Durante el mes de agosto la estación Castillo (CAS) del Observatorio Sismológico y Vulcanológico de Arenal y Miravalles (OSIVAM-ICE) registró más de 900 señales sismo-volcánicas provenientes del volcán Arenal, entre las que destacan las erupciones, desgacificaciones y movimientos de lava en la chimenea y la cámara magmática (tremor).

La amplitud de las erupciones se ha mantenido dentro de los rangos normales de actividad y su valor es muy cercano al promedio anual del año anterior. Por su parte, el tremor aumentó en cantidad y presentó amplitudes superiores a los promedios anuales de los años 2001 y 2002 (Taylor, W. 2003, com. escrita).

### VOLCÁN POÁS

La laguna cratérica tiene una temperatura de 32,8 °C, la más baja medida durante los últimos 12 meses (Gráfico 3). El Cuadro 2 muestra las temperaturas registradas en los puntos de control que se miden mensualmente en el fondo del cráter activo del volcán Poás.

En la pared este del cráter principal se encuentra una pluma vigorosa de gases con una altura de unos 30 metros. Anteriormente, en este sector se ubicaba el “geiser” y se produjeron los deslizamientos de agosto del 2001.

En diferentes lugares de la pared este de dicho cráter, se encuentran puntos donde ocurren burbujeos y escapes de agua, a temperaturas superiores a los 50°C. En la Fuente termal 1, se encontró todo el cauce de la quebrada colmatado de sedimentos finos. En este sector se encuentran puntos con gran efervescencia.

La fumarola Naranja presentó como siempre cambios en su forma. En este sitio se encontraron

pequeños deslizamientos. Algunos depósitos de cristales de azufre desaparecieron posiblemente por ascensos súbitos de la temperatura.

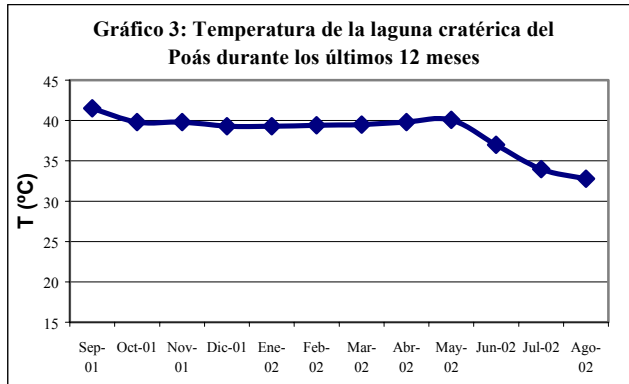
Tel. 207-4226 y 253-8407.

Fax: 253-2586.

E-mail: redsn@geologia.ucr.ac.cr

lepolti@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 Maritta Alvarado, Carlos Ramírez y Raúl Mora.

**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	32,8	1
Camino Largo	98,3	0
Fuente termal 1	90,0	1
Fuente termal 2	69,7	3
Fracturas y agujeros	93,1	2
Fumarola principal Jurgen	98,5	1
Campo de fumarolas Jurgen	93,1	1
Campo de fumarolas naranja	115,9	0
Fumarola Nueva	95,0	1

## VOLCÁN IRAZÚ

La temperatura de la solfatara ubicada al noroeste del cráter principal, es de 84,5 °C y tiene un pH de 4,0. La laguna cratérica mantiene su color verde.

## VOLCÁN TURRIALBA

Continúa una leve a moderada actividad solfatárica y fumarólica concentrada en los cráteres central y oeste.

## REFERENCIAS

Mora, R., 2003: Resumen de las visitas a los volcanes de la Cordillera Volcánica Central, agosto del 2003. –Informe interno, RSN, 3 págs.

## CONTACTOS

Este boletín fue editado por la Géol. Magda Taylor y el Lic. Lepolt Linkimer y revisado por Lic. 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.