

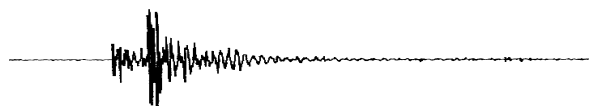


BOLETÍN RED SISMOLÓGICA NACIONAL (RSN: UCR-ICE)

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, Marzo del 2002

ACTIVIDAD SÍSMICA



Durante el mes de marzo, la Red Sismológica Nacional (RSN: ICE-UCR) registró un total de 342 eventos sísmicos, de los cuales 7 fueron percibidos por la población del país. La cantidad de sismos locales registrados en marzo (263 eventos) fue superior a la cantidad de eventos locales registrados durante los tres meses anteriores, en los que ocurrieron menos de 184 sismos (Gráfico 1).

Al igual que el mes anterior, durante marzo fueron percibidos 7 eventos sísmicos (Gráfico 2 y Figura 1). Todos los sismos sentidos fueron superficiales (entre 3,0 y 13 km de profundidad) y tuvieron magnitudes bajas, entre 2,8 y 4,1 (M_L).

La actividad sísmica se concentró principalmente en las zonas de Turrialba y cerca de Santiago de Puriscal. Al este de Turrialba ocurrieron dos sismos que fueron sentidos los días 14 y 19 en la zona de Grano de Oro de Turrialba. Estos temblores tuvieron magnitudes (M_L) de 4,1 y 3,4 respectivamente.

En la zona de Santiago de Puriscal ocurrieron dos temblores percibidos el día 19. Estos sismos tuvieron una magnitud (M_L) de 3,6 y 2,8 y fueron percibidos levemente en la zona de Picagres de Mora.

En la zona de San Isidro de Pérez Zeledón ocurrió un evento sísmico el día 13. Este temblor tuvo una magnitud de 2,8 (M_L) y fue percibido levemente en la zona de Platanares y

Alaska de Pérez Zeledón. Durante el mes anterior, esta zona fue sacudida por 5 sismos con magnitudes (M_L) entre 2,8 y 3,9.

Otros dos eventos sísmicos sentidos ocurrieron cerca de la costa pacífica. Uno de ellos al sureste de Golfito ($M_L= 4,1$), y otro en el pacífico central al noroeste de Parrita ($M_L= 4,0$). Ambos sismos fueron sentidos con una intensidad máxima (MM) de III en las zonas epicentrales.

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

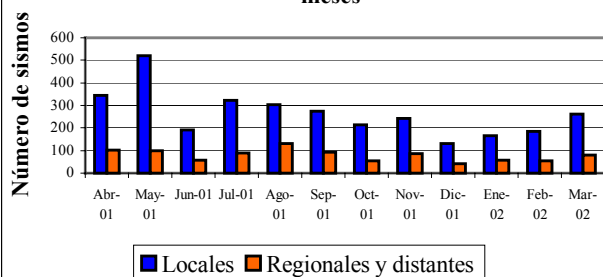
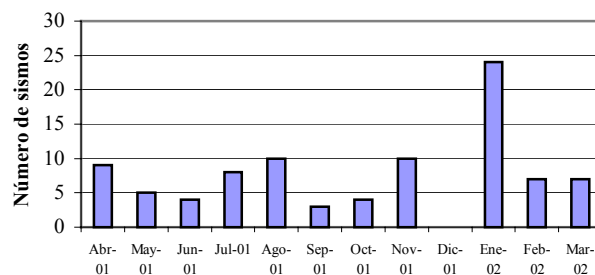


Gráfico 2: Número mensual de sismos sentidos durante los últimos 12 meses



Cuadro 1: Datos epicentrales de los sismos sentidos durante marzo del 2002

| # | Día | H. L. | Latitud | Longitud | Prof | M | Localización | Intensidades (MM) |
|---|-----|-------|---------|----------|------|-----|--|--------------------------------|
| 1 | 13 | 00:29 | 09.538° | 83.693° | 3.5 | 3.3 | 14 km al NW de San Isidro de Pérez Zeledón | II Platanares y Alaska |
| 2 | 14 | 10:05 | 09.940° | 83.428° | 4.8 | 4.1 | 26 km al E-NE de Turrialba | III Grano de Oro de Turrialba |
| 3 | 19 | 07:31 | 09.878° | 84.307° | 7.0 | 3.6 | 3 km al N de Santiago de Puriscal | III Picagres de Mora |
| 4 | 19 | 11:53 | 09.892° | 84.299° | 7.7 | 2.8 | 4 km al N de Santiago de Puriscal | II Picagres de Mora |
| 5 | 19 | 23:10 | 09.932° | 84.438° | 13.0 | 3.4 | 24 km al E de Turrialba | III Grano de Oro, Turrialba |
| 6 | 21 | 23:39 | 08.390° | 83.011° | 6.0 | 4.1 | 30 km al SE de Golfito | III-II La Vaquita de Laurel |
| 7 | 30 | 16:48 | 9.589° | 84.414° | 3.9 | 4.0 | 12 km al NW de Parrita | III Parrita, Jacó, II en Pavas |

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

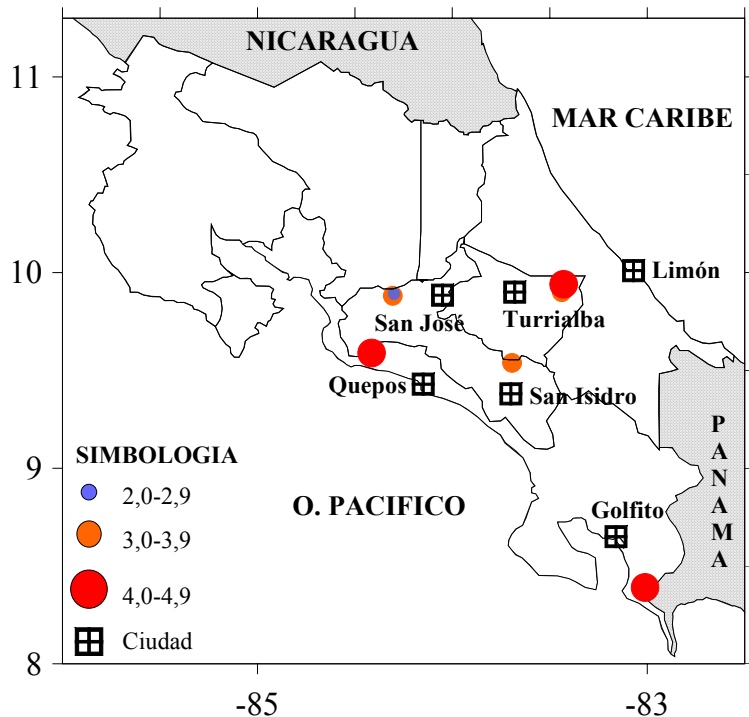
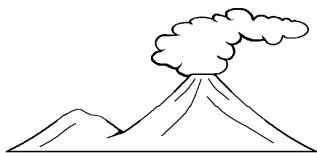


Figura 1: Ubicación epicentral de los sismos sentidos durante marzo del 2002.

ACTIVIDAD VOLCÁNICA



VOLCÁN RINCÓN DE LA VIEJA

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

VOLCÁN ARENAL

Durante el mes de marzo del 2002, el volcán Arenal presentó una disminución en la cantidad de tremores en un

50% con respecto al mes anterior. La amplitud de estos tremores también disminuyó, mientras que el contenido de la frecuencia se mantiene alta (2,23 Hz). En general, estas amplitudes de los tremores son más bajas que los promedios del año 2000 y 2001, mientras que la frecuencia de los tremores es superior a la de los años 2000 (2,0 Hz) y 2001 (2,16 Hz). En general, esto indica que, el volcán ha venido disminuyendo las amplitudes y aumentando el contenido de la frecuencia desde el año 2000.

Por su parte, el número de explosiones ha ido en aumento desde febrero y ha aumentado la amplitud de estas, incluso por encima de los promedios del los años 2000 y 2001. Por el momento, el volcán se encuentra en una fase de poco movimiento de lava y pocas erupciones.

VOLCÁN POÁS

Las temperaturas en las fumarolas del cráter activo varían entre 84°C y 110°C. La laguna cratérica activa alcanza 26°C, con un pH de uno. El Cuadro 2 muestra las temperaturas en las fuentes de calor del fondo del cráter que el personal de la RSN efectuó durante el mes de marzo.

En este mes hubo un aumento en la cantidad de precipitados de azufre en diferentes focos de emanación de gases, ubicados cerca del campo de fumarolas Jurgén. En la fuente termal 2, uno de los cursos de agua que anteriormente se dirigía hacia la laguna, desaparece por unas grietas.

En el campo de fumarolas Naranja ocurrió un aumento en la actividad (pese a que disminuyó la temperatura en esta fuente de calor). En este sector, existe un nuevo foco de emisión de barro, agua y gases, el cual ha impregnado las paredes vecinas de un barro color gris claro. Hacia el centro y oeste de la laguna se aprecian pequeñas manchas de azufre.

La actividad microsísmica volcánica se mantiene. En el mes de enero la estación VPS2 funcionó durante 27 días. Se registraron diariamente entre 68 (día 20) y 331 (día 1) sismos de tipo B y entre 0 (días 21, 23, 24 y 27) y 6 (día 9) sismos volcano-tectónicos, para un promedio diario de 179 sismos tipo B y 2 sismos volcano-tectónicos. Información más detallada puede encontrarse en el informe de las visitas a los volcanes de la Cordillera Volcánica Central del mes de marzo.

A partir del 25 de marzo se instaló una estación geoquímica que registra a tiempo real el flujo difuso de CO₂. Esta estación fue instalada conjuntamente entre el Instituto Tecnológico de Energía Renovable de España y la Universidad de Costa Rica y permitirá tener un dato más para la vigilancia del volcán Poás.

Cuadro 2: Temperatura y acidez de algunas fuentes de calor en el fondo del cráter del volcán Poás.

| Lugar | T (°C) | (pH) |
|----------------------------|--------|------|
| Laguna principal | 26,0 | 1 |
| Camino largo | 92,7 | 1 |
| Fuente termal 1 | 92,8 | 3,5 |
| Fuente termal 2 | 84,2 | 2 |
| Fracturas y agujeros | 94,0 | 3 |
| Fumarola principal Jurgen | 105,0 | 2 |
| Campo de fumarolas Jurgen | 93,5 | 2,5 |
| Campo de fumarolas Naranja | 110,0 | 0 |

VOLCÁN IRAZÚ

La actividad de las solfataras al noroeste del cráter se mantiene constante, con una temperatura promedio de 85,1°C y una acidez de 2. No se observan cambios físicos importantes en el fondo del cráter principal, ni en los campos de solfataras.

VOLCÁN TURRIALBA

Continúa una leve a moderada actividad solfatárica y fumarólica concentrada en los cráteres central y oeste. Las temperaturas de las emanaciones fumarólicas se muestran en el Cuadro 3.

Continúa la desgacificación, reportada desde hace dos meses, en el lado suroeste del cráter B. No se aprecian nuevos focos de calor o de emanación de gases.

Cuadro 3: Temperatura de los campos de fumarolas del volcán Turrialba

| Lugar | T (°C) |
|-------------------------|--------|
| Campo de solfataras 1 | 87,3 |
| Campo de solfataras 2 | 88,2 |
| Solfatara 3 | 87,8 |
| Fumarolas Murciélagos A | 89,3 |
| Fumarolas Murciélagos B | 89,3 |

CONTACTOS

Este boletín fue editado por Géol. Lepolt Linkimer y revisado por Géol. 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. 35-2060.

Tel. 207-4226 y 253-8407

Fax: 253-2586.

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

wrojas@cariari.ucr.ac.cr

Visite nuestra página web:

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

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración del geólogo Raúl Mora (UCR). Los datos de campo fueron recolectados por Carlos Ramírez (UCR), Raúl Mora (UCR) y Francisco Arias (ICE). Las observaciones del volcán Arenal fueron gentilmente suministradas por Waldo Taylor (OSIVAM-ICE).