

RED SISMOLOGICA NACIONAL (RSN:ICE-UCR)
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA, UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA, INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

INFORME DE ACTIVIDAD SISMICA Y VOLCANICA DE COSTA RICA
JUNIO 1992

Editor: Geól. Mario Fernández Arce
Centro de Investigaciones Geofísicas
(CIGEFI)-Escuela de Geología, Universidad
de Costa Rica

Colaborador: Geól. Gerardo Soto.
Depto. de Geología, ICE

I. ACTIVIDAD SISMICA

Los sensores sísmicos de la Red Sismológica Nacional (RSN: ICE-UCR), ubicados en diferentes puntos del territorio nacional, detectaron 384 sismos en el mes de junio. Esta cifra indica que hubo un leve incremento en la sismicidad, ya que en el mes anterior se registraron 298 temblores.

La distribución de la sismicidad se aprecia en la fig. 1. Analizando dicha figura se concluye lo siguiente:

1. El mayor número de sismos se concentra en la parte central del territorio Nacional, con tendencia hacia el Pacífico. En otros sectores del país, la sismicidad no sólo es menor sino que está muy dispersa.
2. Tres son los principales focos sísmicos: la zona de Los Santos, la del Cerro de la Muerte y Limón.
3. La más importante actividad sísmica que ha ocurrido en Piso Oceánico, se localiza en el Pacífico Central, que comprende desde Bahía Herradura hasta Dominical. Más al sur, hay sismicidad pero ésta no obedece al sistema Coco-Caribe, sino más bien al que conforman la Placa Nazca y la Sudamericana. La sismicidad del Pacífico Sur es de la fuente conocida como zona de fractura de Panamá, que es el área donde se rozan las placas Nazca y Sudamericana.
4. Los sismos de mayor magnitud (ver tamaño de los rombos) correspondientes al mes de junio, ocurrieron hacia el Occidente del país (Guanacaste, Pacífico Norte, frontera con Nicaragua). En el sector central del país, la sismicidad es muy abundante pero de baja magnitud.

Del total de sismos registrados tan sólo 10 fueron reportados como sentidos, 5 más que el mes pasado. Uno de esos sismos se originó por la subducción de la Placa Coco bajo la Placa Caribe y el resto por fallamiento superficial en la corteza terrestre. El más impresionante y mejor recordado fue el que despertó a gran número de los habitantes del Valle Central, el 13 de junio a las 4:34 a.m. La magnitud de ese sismo fue 4.0 grados (Richter).

CARACTERISTICAS DE LOS SISMOS SENTIDOS

| DIA | HORA L. | LATITUD | LONGITUD | PROF. | MAGN. | COMENTARIOS |
|-----|---------|----------|----------|-------|-------|--|
| 04 | 11:17 | 09°52,58 | 84°14,20 | 2,1 | 3,0 | INT.=II (MM) Puriscal UBIC: 8 km al noreste de Puriscal. |
| 06 | 18:53 | 09°47,33 | 84°01,99 | 6,0 | 2,3 | INT.=II (MM) San Cristóbal. UBIC: 3 km al noroeste de S. Cristóbal Norte de Desamparados. |
| 07 | 13:31 | 10°12,20 | 83°59,90 | 10,0 | 3,6 | INT.=II (MM) San José UBIC.: 29 km al noreste de San José. |
| 13 | 04:34 | 09°43,09 | 83°59,40 | 10,0 | 4,0 | INT.=III (MM) San José UBIC: 3 km Sur La Lucha |
| 17 | 19:34 | 09°25,18 | 84°36,80 | 29,9 | 3,9 | INT.= III (MM) Jacó. UBIC.: 22 km al Sur de Jacó. |
| 20 | 05:50 | 09°50,78 | 84°20,60 | 7,2 | 2,5 | INT.=II (MM) Puriscal UBIC: Mercedes Norte de Puriscal |
| 21 | 00:42 | 10°01,06 | 84°10,70 | 7,5 | 3,2 | INT.=III (MM) Río Segundo (ALAJ.) y Santa Bárbara (HER.) UBIC: Río Segundo |
| 21 | 19:51 | 09°51,25 | 84°16,40 | 4,7 | 3,0 | INT.=II (MM) Puriscal UBIC: Tabarcia de Mora |
| 24 | 14:42 | 09°34,57 | 83°36,90 | 6,2 | 3,0 | INT.=III (MM) P.Zeledón UBIC: 10 km noreste de Villa Mills, C. Muerte |
| 24 | 14:42 | 09°33,77 | 83°34,60 | 11,8 | 3,0 | INT.=III (MM) P.Zeledón UBIC: 9 km noreste de Villa Mills. |

Notas: MM significa Escala Mercalli Modificada.
 Hora L. es Hora Local.
 Profundidad es medida en kilómetros.
 Magnitud en Escala Richter.

7/10 92

II-ACTIVIDAD VOLCANICA

VOLCAN ARENAL:

Continúa la actividad fumarólica, efusiva y explosiva.

A mediados y final de mes fue observada una continua y vigorosa actividad exhalativa localizada en el cráter C, entre éste y el D. y el flanco alto oeste del cono C.

La colada de lava que viene fluyendo hacia el lado oeste, se paró en su lengua septentrional, a 830 m.s.n.m. Esta lengua ya no se encuentra alimentada, pues la mayoría de la lava fluye por el canal de alimentación de la lengua meridional de esta colada.

Este frente se mantiene bastante activo, incursionando en el área de bosque incipiente del flanco oeste-suroeste (afectado por los flujos piroclásticos de 1968). Desde mediados de mayo pasado, el frente de lava ha avanzado cerca de 300 m, alcanzando el 10 de junio la cota de 665 m y el 24 de junio la de 650 m.s.n.m.

La actividad explosiva se mantiene con altibajos, observándose una explosión cada hora el día 12, y continuas desgasificaciones súbitas a lo largo de todo el mes. Se recolectó ceniza en el punto de observación a 1,8 km. al oeste del cráter activo (740 m.s.n.m.), según la Tabla 1.

La actividad sismovolcánica total registrada en la estación Fortuna (4 km al este del cráter activo) muestra un promedio de 30 eventos diarios, con un máximo de 51 el día 18, y conspicuos trémores los días 04, 06, 10, 17 y 30.

TABLA 1: CENIZA DEL ARENAL, A 1,8 KM AL OESTE

| PERIODO | g/m ² | g/m ² /día | cen.m.-g | cen. f-plv |
|-----------|------------------|-----------------------|----------|------------|
| 12/5-10/6 | 583 | 20.1 | 34.7% | 65.3% |
| 16/6-24/6 | 174 | 12.4 | 46.4 | 53.6 |

cen.m-g: ceniza media a gruesa
cen.f-plv: ceniza fina a polvo

VOLCAN IRAZU:

Continúa la actividad fumarólica en el cráter principal. La laguna presenta un color verde lima, con temperatura promedio de 28°C, y un pH mínimo de 4,90 (medidas el día 3). Se mantienen las fumarolas del área noreste de la laguna, con T°= 84- 90°C. Las áreas de burbujeo del noreste se mantienen vigorosas, con fuerte

salida del CO₂(?) frío . Las áreas de manantiales calientes con burbujeo están estables con temperaturas < 91.5 °C. Las bocas fumarólicas de los abanicos de sedimentación del lado norte de la laguna fueron sepultados por nuevos eventos de sedimentación originados por las fuertes lluvias, y por lo tanto, en los abanicos se tiene una zona de "steaming ground", con temperaturas superficiales de hasta 90°C, y que muestran un sonido constante, pero no muy fuerte.

La actividad sísmica registrada en la estación ICR (2.2 km al este del cráter activo) es de 48 eventos con un máximo de 7 el día 2 de junio.

VOLCAN POAS:

Continúa la actividad fumarólica en la Laguna Caliente intracraterica. Su nivel continuó descendiendo, al menos 3 m desde abril pasado, y el área de la laguna como tal es muy pequeña, con un color verde lima a celeste. La temperatura medida en algunas de las áreas accesibles alcanzó hasta 85,8°C.

Numerosos puntos de conos y volcancitos de lodo se observan en el interior de la laguna.

Se observaron 8 fumarolas principales (ver mapa), con sonido de jet, y emisión de vapor de agua, y gases amarillentos y azulados (azufre y SO₂). En la fumarola más septentrional, se divisaron llamas anaranjadas, y gases azulados, probablemente por combustión del azufre. Las fumarolas del sureste se encuentran en medio de conos colapsados de azufre y lodo, donde se han observado en los últimos tres años.

La actividad fumarólica en el domo es tenue, con temperaturas < 80,7°C. Hay una activa erosión hacia la laguna.