

# BOLETÍN DE LA RED SISMOLÓGICA NACIONAL (RSN: UCR - ICE)

## EDICION ESPECIAL

MARZO 98

Número 3 Año 1998

Edición mensual

### RESUMEN DE LA ACTIVIDAD SÍSMICA Y VOLCÁNICA DE COSTA RICA

**Editor:**

Geól. Mauricio Mora F.

**Revisión:**

Geól. Wilfredo Rojas Q.

### ACTIVIDAD SÍSMICA



**D**urante el primer trimestre de 1998 se han registrado 454 sismos en el territorio (continental y marítimo) de Costa Rica. Con base en el Cuadro 1, se observa que la mayoría de sismos son superficiales (70,5%), es decir que se ubican a menos de 30 km de profundidad. En contraste, solamente el 29,5% de los eventos se localizan a más de 30 km de profundidad.

Por otra parte, los sismos con magnitud entre 3,1 y 3,5 son los más frecuentes y sólo 4 eventos han registrado magnitud ( $M_L$ ) mayor de 4,5 grados.

**Cuadro # 1. Distribución de la sismicidad por magnitud y profundidad. Periodo Enero - Marzo 1998.**

| Magnitud ( $M_L$ ) | Sismos superficiales ( $\leq 30$ km) | Sismos profundos ( $>30$ km) |
|--------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| 0,0 - 2,5          | 16                                   | 5                            |
| 2,6 - 3,0          | 87                                   | 40                           |
| 3,1 - 3,5          | 124                                  | 66                           |
| 3,6 - 4,0          | 68                                   | 20                           |
| 4,1 - 4,5          | 21                                   | 2                            |
| 4,6 - 5,0          | 3                                    | 1                            |
| <b>TOTAL</b>       | <b>320</b>                           | <b>134</b>                   |

La figura 1 muestra la sismicidad superficial registrada durante el primer trimestre de 1998. Nótese que ésta se concentra en la región central de Costa Rica y menormente en la Vertiente Atlántica. Asimismo, se observa una actividad importante en la zona de Punta Burica y alrededores de Paso Canoas lo mismo que al WSW de Sixaola (territorio panameño). La actividad sísmica normalmente se origina por fallamiento local aunque en el Pacífico Central puede estar asociada también a la interacción de las placas Coco y Caribe. En Punta Burica puede estar asociada también por la denominada Zona de Fractura de Panamá.

Una actividad sísmica menor se registró en el Pacífico Norte y Norte del país.

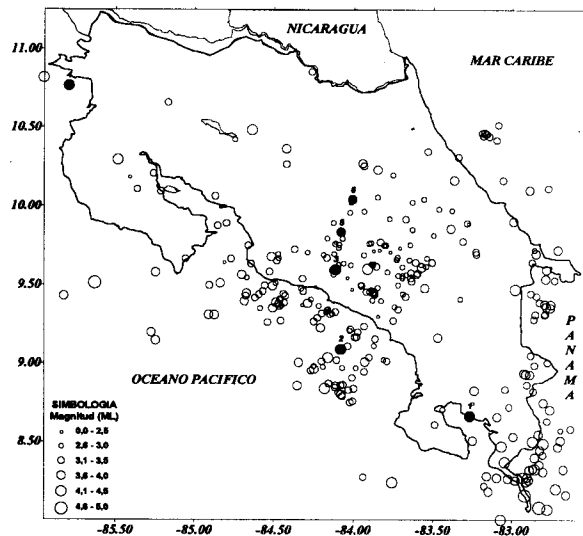


Figura 1. Sismicidad superficial ( $\leq 30$  km) periodo de Enero a Marzo 1998. Los eventos con círculos rellenos son los sismos sentidos durante el mismo periodo y están numerados en orden de ocurrencia de acuerdo al cuadro # 2.

La figura 2, por su parte, muestra la distribución de la actividad sísmica de profundidad mayor a 30 km originada principalmente por el proceso de subducción de la Placa Coco respecto a la Caribe.

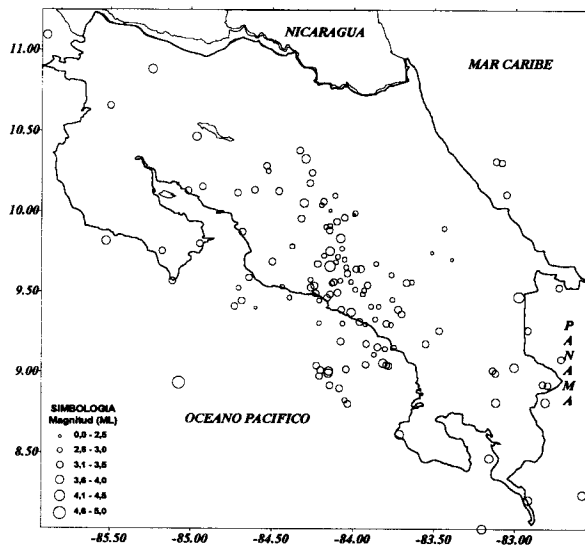


Figura 2. Sismicidad profunda (> 30 km) periodo de Enero a Marzo 1998.

### SISMOS SENTIDOS:

Durante el periodo de enero a marzo de 1998 se reportaron seis sismos sentidos (Ver cuadros 2 y 3, figura 1). El único sismo sentido de enero, ocurrido el día 24, fue generado por fallamiento local. Asimismo, de los sismos generados en febrero, el primero de ellos ocurrido el día 02, fue originado por la interacción de las placas Coco y Caribe, en tanto que de los dos sismos restantes, ocurridos ambos el día 16, el primero fue generado por actividad de falla local mientras que el segundo se produjo por el proceso de subducción de la Placa Coco respecto a la Caribe.

En el mes de marzo fueron reportados dos sismos sentidos. El primero ocurrió el día 4 y fue localizado al sureste de Desamparados. Este fue generado por el proceso de subducción de la Placa Coco respecto a la Caribe. El sismo del 28 de marzo a las 05:15 hora local, fue generado por el fallamiento denominado Hondura-Patria, situado entre los volcanes Barva e Irazu. Posteriormente ocurrió una réplica a el mismo día a las 07:44 hora local, con 2,8 grados de magnitud y 11 km de profundidad. La actividad

en esta área se inició el día 26 con un sismo de 3,0 en escala de Richter.

Cuadro # 2. Datos epicentrales. Sismo sentidos enero-marzo de 1998

| N° | DIA      | H. L.    | LATITUD | LONGITUD | P. | M.  |
|----|----------|----------|---------|----------|----|-----|
| 1  | 24/01/98 | 18:42:45 | 08°39'N | 83°15'O  | 20 | 4,1 |
| 2  | 02/02/98 | 07:21:33 | 09°05'N | 84°04'O  | 24 | 4,3 |
| 3  | 16/02/98 | 00:10:02 | 09°35'N | 84°06'O  | 15 | 4,0 |
| 4  | 16/02/98 | 04:31:29 | 10°45'N | 85°47'O  | 30 | 4,4 |
| 5  | 04/03/98 | 22:16:46 | 09°50'N | 84°04'O  | 67 | 3,8 |
| 6  | 28/03/98 | 11:15:34 | 10°02'N | 84°00'O  | 12 | 3,7 |

Notas: # Número de evento; H.L. hora local; M. magnitud local; P. profundidad (km).

05:15

Cuadro # 3. Localización e Intensidades (escala Mercalli Modificada). Sismos sentidos enero-marzo 1998.

| Día      | Localización                                    | Intensidades  |
|----------|---|---|
| 24/01/98 | Golfoito  | III Golfoito, Ciudad Neily; II San José                             |
| 02/02/98 | 35 km al sur de Quepos                          | III San José  |
| 16/02/98 | 18 km al nor-noreste de Quepos                  | III San José  |
| 16/02/98 | 25 km al noroeste de El Coco, Golfo de Papagayo | IV Liberia, Bahía Culebra, Playa Panamá; III Abangares; II San José |
| 04/03/98 | 5 km al sureste de Desamparados                 | III San José  |
| 28/03/98 | 04 km al noreste de San Jerónimo de Moravia     | III San José  |

## ACTIVIDAD VOLCÁNICA



### VOLCAN POÁS

La actividad exhalativa se mantiene en un alto nivel con columnas de color blanco, compuestas principalmente por vapor de agua y gases de azufre y cloro. La laguna intracrática se mantiene todavía con un alto nivel y desgacificación tenue en su superficie. La actividad sísmica se caracteriza por eventos de baja frecuencia asociados a procesos de desgacificación.

### VOLCAN RINCÓN DE LA VIEJA

A partir del 16 de febrero el Rincón de la Vieja hizo una nueva secuencia de erupciones freáticas que generaron lahares de poco tirante (50 cm máximo) sobre los ríos Pénjamo, Azul y quebrada Azufrada, que solamente alcanzaron unos 50 cm de tirante máximo. No causaron daños salvo la muerte de algunos peces. Las cenizas se dispersaron hasta unos 3 km en dirección oeste-suroeste.