

**RED  
SISMOLÓGICA  
NACIONAL**

**ICE - U.C.R., COSTA RICA**

Sección de Sismología e Ingeniería Sísmica, Departamento  
de Geología, Instituto Costarricense de Electricidad,  
Apdo. 10032-1000 San José

Escuela Centroamericana de Geología  
Universidad de Costa Rica  
Apdo. 35-2060, Cd. Univ. Rodrigo Facio.

### INFORME MENSUAL DE MAYO DE 1990

Sismos sentidos y actividad volcánica en Costa Rica.

**Colaboradores:** Wilfredo Rojas, Rafael Barquero, Mario  
Fernández y Gerardo Soto.

#### I Sismos Sentidos:

Durante el mes de mayo la sismicidad se sigue manteniendo a un alto nivel, respecto a los dos meses anteriores. Se reportaron 105 eventos sísmicos sentidos. Uno cerca de Sarchi, otro de la fractura de Panamá, uno en la entrada del Golfo de Nicoya, uno cerca del Volcán Cacho Negro, otro del Golfo de Papagayo y alrededor de 100 en Puriscal.

Las características de los eventos sísmicos, ocurridos en las diferentes zonas son las siguientes:

#### Sarchi (01 de mayo)

Hora local 21 H. 16'  
Localización Latitud: 102 06.40'  
Longitud: 842 15.84'  
Profundidad: 12.1 Km.  
Epicentro: 8.0 Km. al Noroeste de Sarchi.  
Magnitud: 3.8 Escala Richter  
Intensidad: III Sarchi y Grecia.  
Naturaleza: Originado por fallamiento local.

#### Zona de Fractura de Panamá (07 de mayo).

Hora local 18 H. 01'  
Localización Latitud: 062 55.20'  
Longitud: 822 42.54'  
Profundidad: 32.7 Km.  
Epicentro: 150 Km. SE de Punta Burica.  
Magnitud: 5.7 Escala Richter.  
Intensidad: IV David.  
III Cartago y Ciudad Panamá.  
II Limón y Orotina.

Naturaleza: Originado por causas tectónicas.

**Entrada del Golfo de Nicoya (10 mayo).**

Hora local: ~~08 H. 30'~~ 15 H. 15'  
Localización: Latitud: 09° 19.74'  
Longitud: 84° 50.31'  
Prof. : 18.5 Km.  
Epicentro: 40 Km. al Suroeste de Jacó.

Magnitud: 4.8  
Intensidad: III Jacó.  
II San José.  
Naturaleza: Tectónico.

**Sur del Volcán Cacho Negro (14 mayo).**

Hora local: 04 H. 25'  
Localización: Latitud: 10° 17.41'  
Longitud: 84° 05.40'  
Prof. : 4.4 Km.  
Epicentro: 2 km. al Sur del Volcán Cacho Negro.

Magnitud: 4.2  
Intensidad: II San José.  
Naturaleza: Originado por falla local.

**Golfo de Papagayo (16 mayo).**

Hora local: 07 H. 32'  
Localización: Latitud: 10° 38.43'  
Longitud: 85° 54.54'  
Prof. : 51.2 Km.  
Epicentro: 25 Km. al Noroeste, Playa del Coco.

Magnitud: 5.1  
Intensidad: III y IV en Liberia.  
Naturaleza: Tectónico.

**Región de Puriscal.**

Desde el día 02 de mayo los vecinos de Santiago de Puriscal, han estado sintiendo eventos sísmicos con cierta regularidad. A partir del día 07 de mayo la Red Sismológica Nacional, instaló en la Región una red sismográfica, alrededor del área epicentral.

Después de un mes, la actividad continua y hasta el día 31 de mayo, se han registrado instrumentalmente cerca de 2020 eventos sísmicos de los cuales alrededor de 100 han sido perceptidos por la población; y entre estos han sido 18 los eventos sísmicos de la zona que más han alarmado a la población, los cuales corresponden a los que tienen magnitudes mayores o iguales a los 3.5 en la Escala Richter.

20  
21

Los tres mayores eventos registrados hasta el día 31, han sido los siguientes:

**Martes 29 a la 13 H. 56'**

Localización: Latitud: 09º 51.24'  
Longitud: 84º 17.80'  
Prof. : 1.75 Km.  
Epicentro: 3 Km. al Noroeste de Santiago.

Magnitud: 4.6

Intensidad: VI Santiago

V Picagres, Tabarcia y Barbacoas.

IV Balsa, Atenas, Ciudad Colón, Turrubares y Turrúcares.

III San José, Drotina y Quepos.

II Ciudad Quesada, Limón y Puntarenas.

**Miércoles 30 a las 16 H. 05'**

Localización: Latitud: 09º 51.60'  
Longitud: 84º 16.44'  
Prof. : 14 Km.  
Epicentro: Corrogres, 5 Km. al Este-Noroeste de Santiago.

Magnitud: 4.75

Intensidad: V-VI en Santiago.

V en Ciudad Colón, Balsa y Tabarcia.

IV San José, Alajuela, Quepos y Atenas.

III San Carlos y San Mateo.

II en Guápiles y Puntarenas.

**Jueves 31 a las 21 H. 28'**

Localización: Latitud: 09º 55.13'  
Longitud: 84º 16.76'  
Prof. : 14.3 Km.  
Epicentro: 8 Km. al Noreste de Santiago.

Magnitud: 4.5

Intensidad: V Santiago, Ciudad Colón, Piedras Negras, Turrúcares y Balsa.

IV Atenas, Santana, Alajuela, Turrubares y Candelarita.

III San José, Drotina y Naranjo.

II Turrialba, San Carlos y Puntarenas.

El área donde se localiza este enjambre de temblores, corresponde a la región comprendida entre Santiago de Puriscal, Picagres y Ciudad Colón, (Ver Fig. Nº 2).

Esta actividad sísmica, iniciada el 02 de mayo, ha tenido como característica un comportamiento fluctuante, con días de calma relativa así como períodos de aumento con un marcado incremento en la liberación de energía, a partir del

martes 29, con el sismo de las 13 H.56'p.m. (Fig. 3 y 4).

### **Naturaleza.**

Este enjambre sísmico es característico de sistemas de fallamiento local de carácter superficial.

Esta región, es una zona sísmica que en otro tiempo ha mostrado sismicidad, como se encontró en un proyecto de investigación sobre fuentes sísmicas del Suroeste Valle Central, durante el período 1980-1981. A diferencia de la actividad actual en dicha zona, por aquel entonces solamente fue detectada con los instrumentos sísmicos, o sea los eventos no fueron sentidos por la población como ahora.

Justamente en esa región (en los alrededores de Puriscal) han sido cartografiadas una serie de fallas geológicas ( Fig. 2). Es probable que algunas de esas fallas sean responsables de la sismicidad al igual que algunas otras de ese sistema de fallamiento que ha sido imposible su cartografiado, al estar cubiertas por la fuerte erosión o localizarse a profundidad sin manifestarse en superficie.

## **II ACTIVIDAD VOLCANICA.**

### **Volcán Arenal:**

El Arenal presentó durante el mes de mayo actividad moderada caracterizada principalmente por actividad fumarólica intensa en el cráter C y débil en el D (rica en vapor de agua originado por la precipitación pluvial) y explosiones estrombolianas pequeñas.

La colada que bajaba por el flanco noroeste desde hace varios meses está a una cota de 750 m.s.n.m., dividida en cuatro frentes. Hay dos nuevas pequeñas coladas blocosas que descienden desde el cráter C hacia el noroeste y el sur-suroeste.

El nivel de actividad sísmica relacionada con el volcán se mantiene normal, con un promedio de 15 eventos por día, algunos de los cuales se asocian a explosiones estrombolianas moderadas y pequeñas, cuyas nubes de ceniza y vapor no sobrepasan 1 Km de altura. Se registraron también trémores que se relacionan con desgasificación.

Los días de mayor actividad fueron el 12 y el 15 de mayo, días en que se registraron 42 y 38 eventos sísmicos respectivamente.

### **Volcán Poás.**

La laguna caliente ha mostrado altibajos debido a la

recarga por lluvia. Hay herbideros de lodo en todo su interior. En dos puntos principales hay fumarolas y conos de lodo. Los gases que salen de las fumarolas son vapor de agua y gases sulfurados. En algunas bocas fumarólicas hay gases en combustión (llamas) intermitentes.

Las fumarolas del domo están estables, con temperaturas cercanas a 900 C.

Los días 4 y 8 ocurrieron erupciones de ceniza de lodo de algunas centenas de metros de altura, sin consecuencias mayores.

La actividad es normal, sin cambios significativos a la mostrada el último año.

Se registraron 6413 eventos sísmicos durante los primeros 29 días del mes, 24 de ellos volcánico-tectónicos, es decir sismos relacionados con actividad de fallas locales en los alrededores del volcán.

Fig. 1

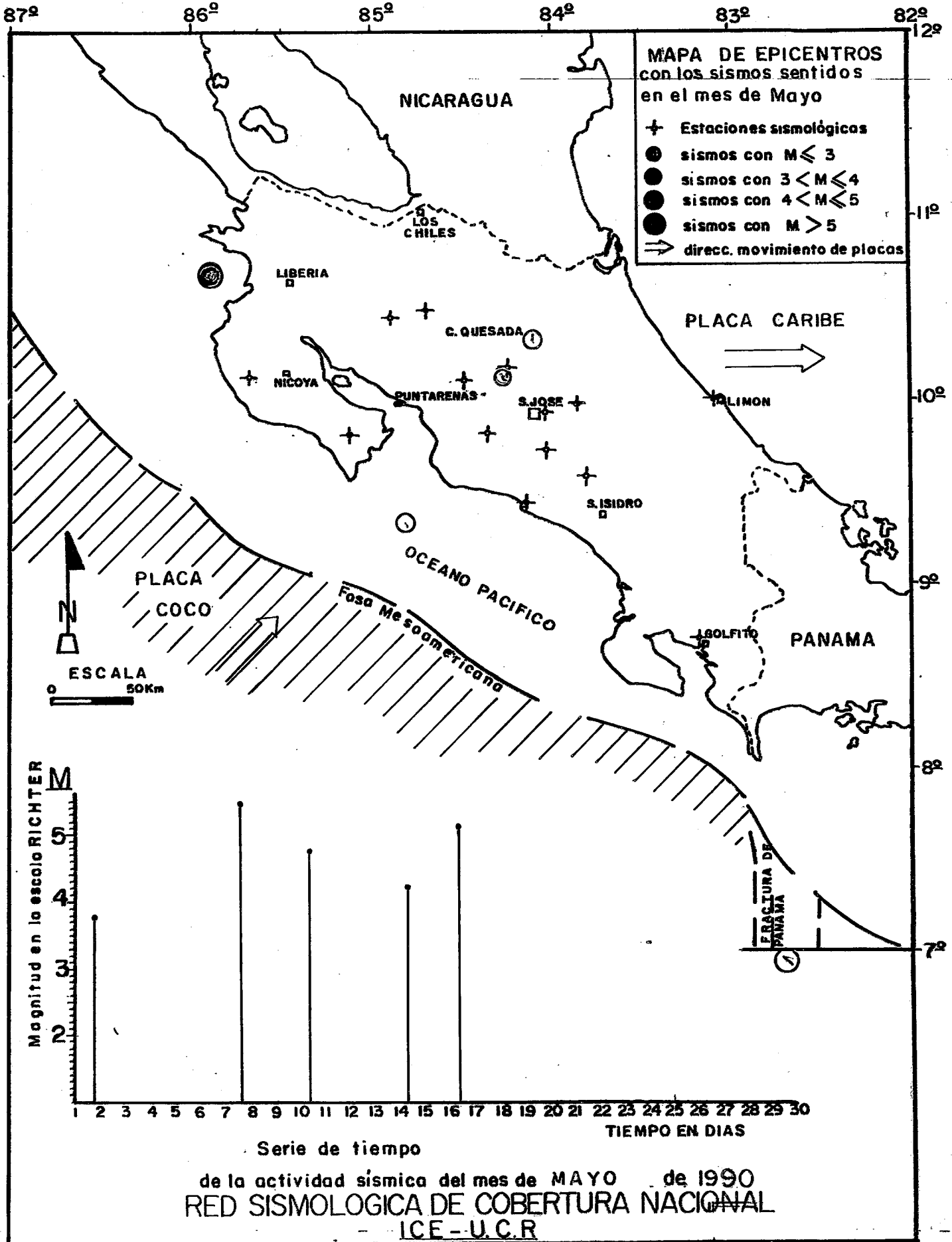


FIG. 4 : SISMICIDAD TOTAL EN PURISCAL DURANTE EL MES DE MAYO DE 1990

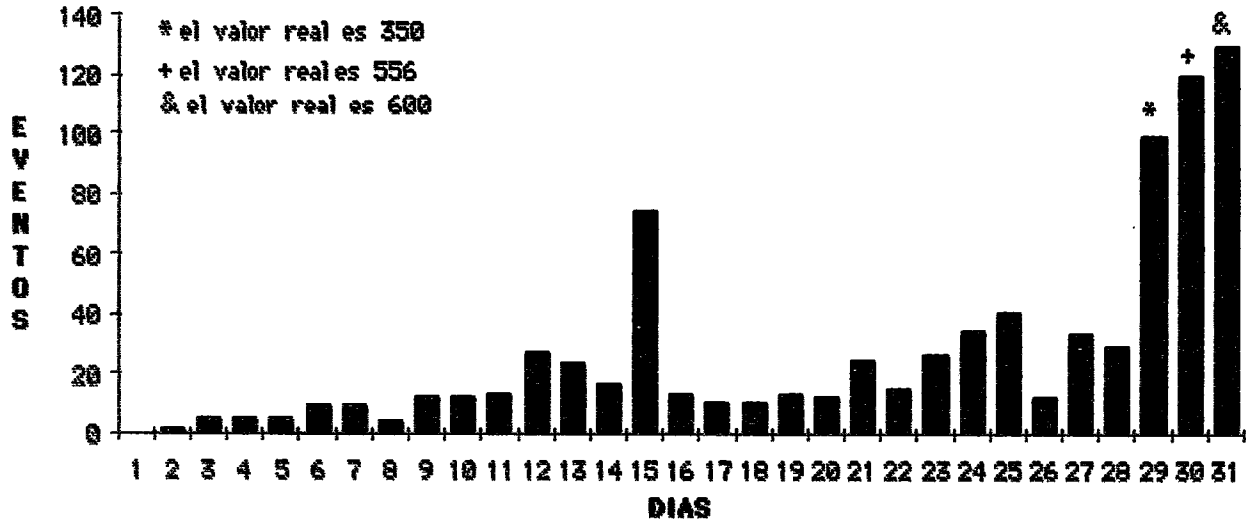


FIG. 3 : DISTRIBUCION DE LA LIBERACION DE ENERGIA EN LA ZONA DE PURISCAL DEL 2 AL 31 DE MAYO

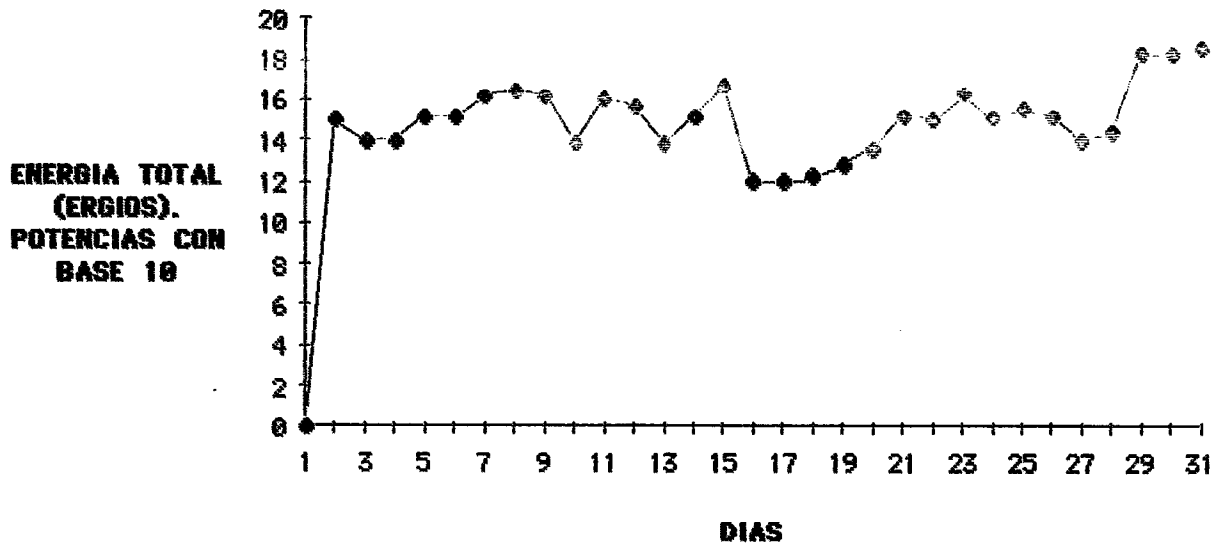


FIG. 5

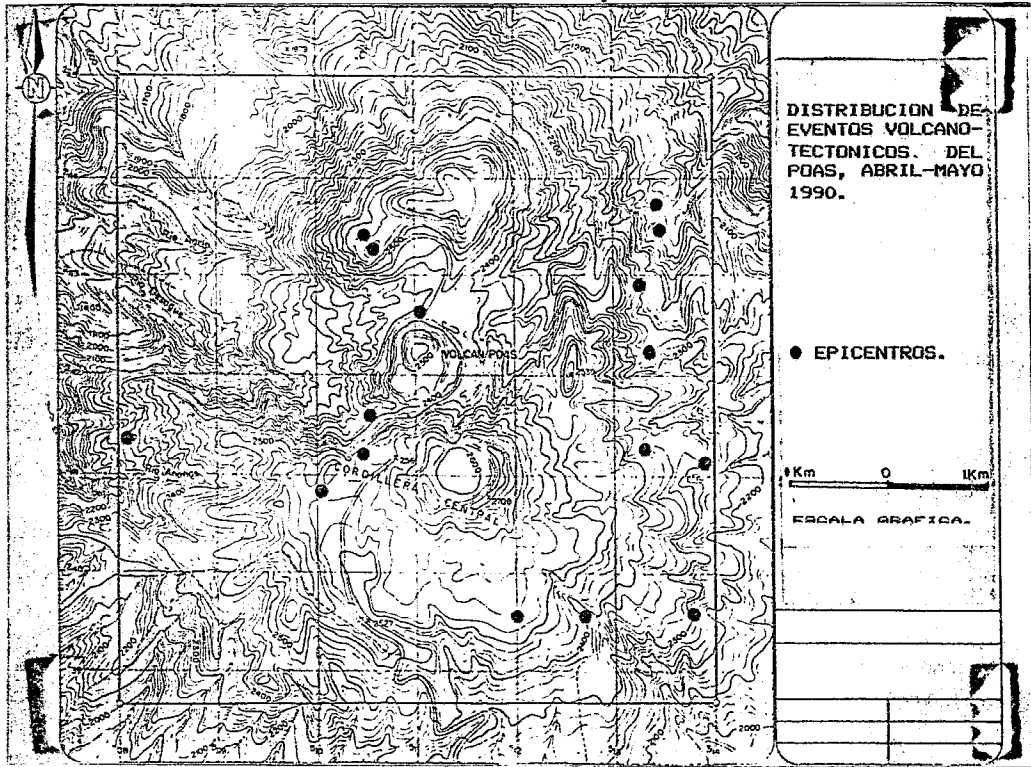
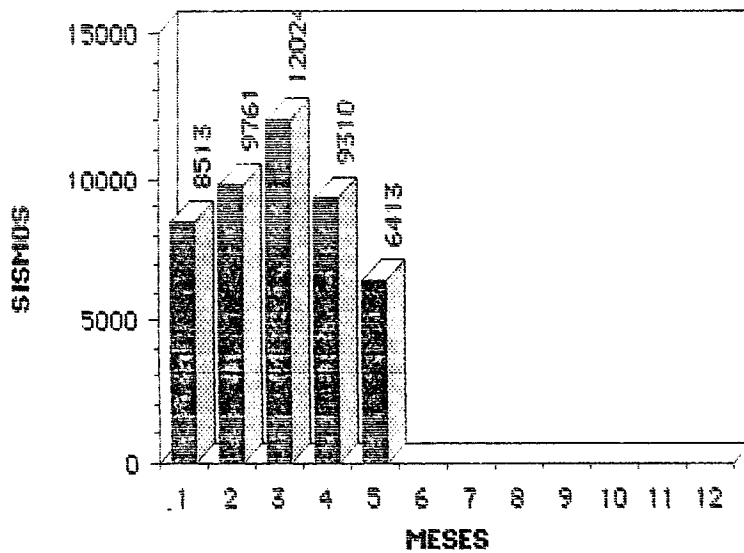


FIG. 6 : SISMICIDAD DEL POAS, 1990



EN 1990 LA SISMICIDAD DEL VOLCAN POAS SE INCREMENTO DESDE ENERO HASTA MARZO, MES EN EL QUE OCURRIERON 12,024 EVENTOS. A PARTIR DE MARZO LA SISMICIDAD DISMINUYO DEBIDO A LA POCA CANTIDAD DE AGUA DEL SISTEMA HIDROTHERMAL DEL POAS. CUANDO EL AGUA ES CALENTADA SE FORMA VAPOR QUE AL EXPANDERSE VA A GENERAR LA SISMICIDAD DE BAJA FRECUENCIA.