

Rev. geol. Amer. Central 6: 121-126; San José, Costa Rica 1987.

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD SISMICA Y VOLCANICA DE COSTA RICA
(Julio-Diciembre 1986)

RED SISMOLOGICA NACIONAL (RSN: ICE-UCR)

I. SISMICIDAD

Se confirmaron reportes de 12 eventos sentidos: 6 con magnitud local (Richter) mayor o igual a 1 y menor que 3, 4 con magnitud mayor o igual a 3 y menor que 4, 1 con magnitud mayor o igual a 4 pero menor de 5, 1 con magnitud mayor que 5.

RSN logró calcular los parámetros sísmicos de 233 eventos con M_L mayor o igual a 1 ubicados en el territorio nacional y zonas alejadas con la siguiente distribución mensual:

JULIO: 51, AGOSTO: 65, SETIEMBRE: 26, OCTUBRE: 28, NOVIEMBRE: 30, DICIEMBRE: 33.

El promedio mensual es de 38.8 sismos locales determinados.

El total de sismos reportados es de 343,90 regionales (Centro América y zonas aledañas), 20 telesismos, 233 locales (Costa Rica y alrededores).

Los sismógrafos de RSN graficaron por mes no menos de 57.2 sismos locales, 15 regionales y 3.3 telesismos.

OBSERVACIONES

De los 12 temblores sentidos en el país al menos 8 se deben a fallamiento local y 4 a la interacción de placas.

Uno de ellos tuvo su hipocentro bajo el fondo oceánico y el resto en el continente.

Las mayores intensidades percibidas fueron de III en la Escala Mercalli.

El suceso de mayor magnitud (M_L) = 5.3 el 7 de agosto, con epicentro entre la Isla de Coiba y la Península de Azuero (ver mapa). En el territorio nacional fue sentido solamente en Golfito con intensidad II; en David-Panamá IV.

Los focos más profundos fueron de 84 km y 83 km; el primero localizado bajo el pueblo de San Pedro de Poás y el segundo 5 km al Oeste del cantón central de la provincia de Alajuela.

Cabe destacar la recurrencia de sismos sentidos en la zona sísmica de La Lucha y alrededores ubicada al Sureste de la ciudad de

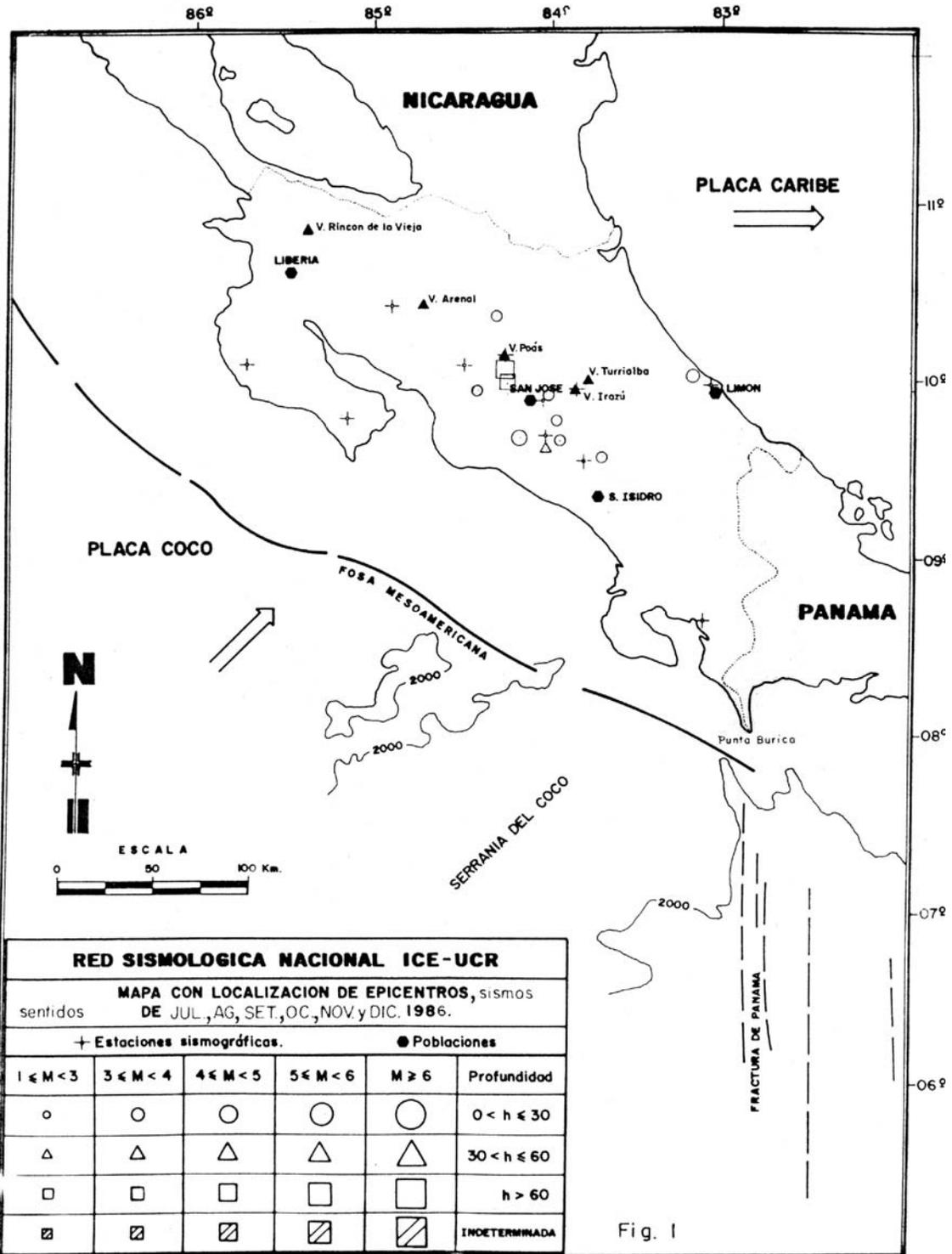


Fig. 1

de San José, observada a partir del I Semestre/86.

En el Cuadro 1 se presenta una síntesis del No. total de eventos durante el Segundo Semestre de 1986, registrado por la RSN.

II. VOLCANISMO

VOLCAN ARENAL (Actividad Jul.-Dic., 1986)

El 29 de julio cumplió 18 años desde el inicio del actual período de actividad después de 450 años sin manifestaciones eruptivas.

El volcán Arenal mostró un incremento moderado en su actividad sísmica con respecto a los meses anteriores que se inició en mayo 1986 y se prolongó hasta el mes de agosto, decreciendo gradualmente por el resto del año.

El número máximo de sismos explosivos (tipo E) registrado en este período fue en el mes de julio, con 261 eventos con un promedio de 8 diarios. En agosto se registraron 160, en setiembre 89, en octubre 100, en noviembre 85 y en diciembre 55 eventos mensuales; estos sismos se relacionan con explosiones moderadas de gas, bombas, y bloques en el cráter superior (C). La actividad de tremores experimentó también un decrecimiento gradual luego del incremento registrado durante mayo, junio y julio.

En las figuras 2 y 3 se presenta un resumen esquematizado del número de sismos volcánicos y tremores durante el segundo semestre de 1986.

VOLCAN POAS

Este volcán sigue mostrando una alta temperatura en el domo lávico central, con registros cercanos a los 800°C medidos con pirómetro óptico. Las temperaturas medidas en las fumarolas no sobrepasan los 400°C, lo cual nos indica la importancia de tener un muestreo más sistemático de la temperatura verdadera en el domo. La velocidad de escape de los gases en las fumarolas ha disminuido considerablemente, observándose que en las señales sísmicas, los tremores productos de estas fuentes casi han desaparecido. El nivel de fracturamiento del domo ha continuado en aumento y se han producido derrumbes hacia la laguna de agua caliente, cuyo nivel ha seguido en descenso, manteniendo una temperatura entre 40-45°C con un pH menor de cero.

La señal sísmica más característica durante este período de observación es la de un evento dispersivo en donde dicha señal sísmica es de alta frecuencia y baja amplitud cambiando luego a una mayor

CUADRO 1: SISMOS REGISTRADOS POR LA RSN
(No. de eventos de Junio a Diciembre/86, por regiones)

COSTA RICA Y ALREDEDORES		REGIONALES, Con $M \geq 4$						TELESISMOS	
MES	$M < 4$	$M \geq 4$	Centroamérica, Panamá y el Caribe	Fractura de Panamá	Suramérica	Norteamérica	Sismos leja- nos regist. x Red Local no report. a la fecha x Red Mundial	Total	
JULIO	48	3	2	0	1	2	7	12	1
AGOSTO	64	1	7	3	1	0	10	21	5
SEPTIEMBRE	26	0	0	0	1	0	15	16	4
OCTUBRE	28	0	2	0	1	0	7	10	4
NOVIEMBRE	28	2	2	1	1	0	9	13	2
DICIEMBRE	31	2	3	0	1	1	13	18	4
SUB-TOTAL	225	8	16	4	6	3	61	90	20
GRAN TOTAL	433								

RSN

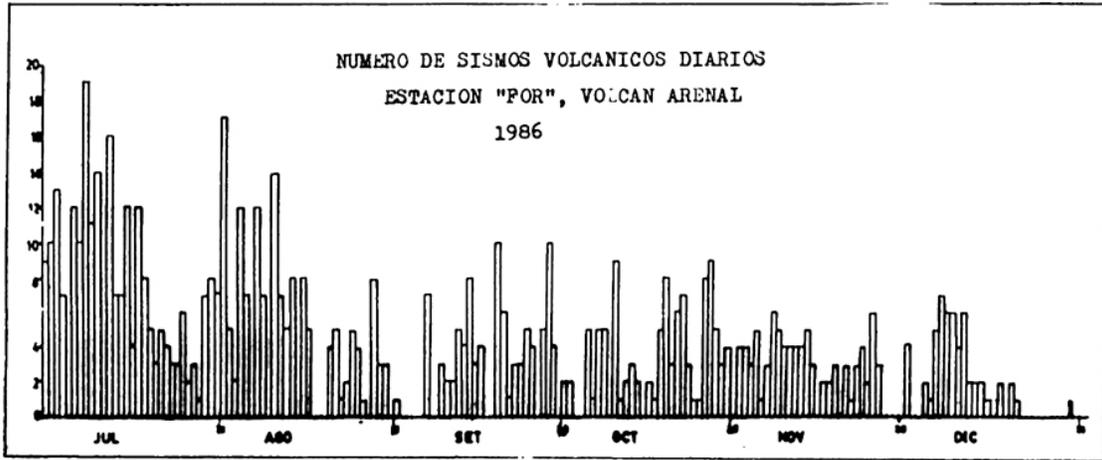


FIGURA 2

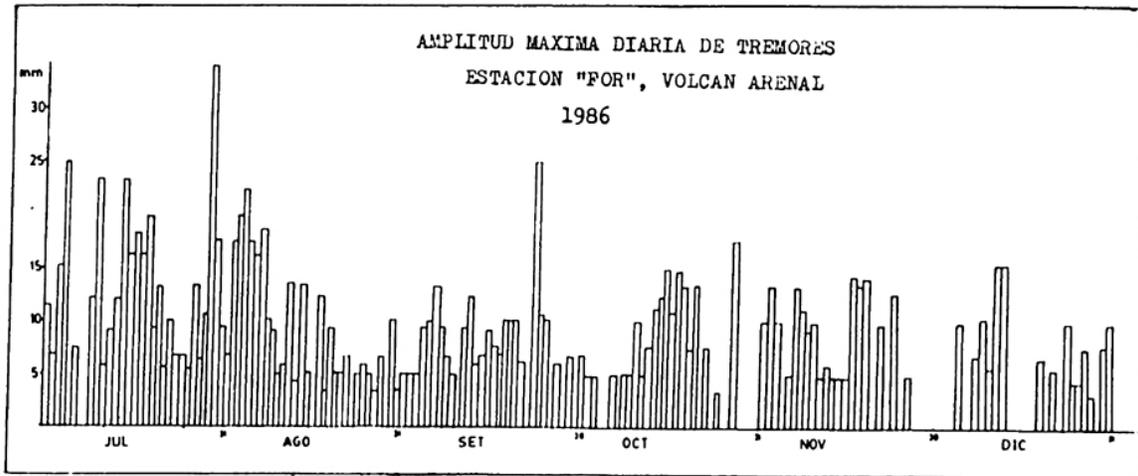


FIGURA 3

amplitud y menor frecuencia. Con el Proyecto de Análisis Espectral de señal sísmica, se espera caracterizar dicha fuente este año.

VOLCAN TURRIALBA

Su actividad se mantiene estable con manifestaciones solfatáricas en su cráter central ($T = 85^{\circ}\text{C}$); emanaciones de vapor de agua y gases en el cráter del suroeste y el cráter al noroeste sin actividad.

CONTACTOS

RED SISMOLOGICA NACIONAL (ICE-UCR)

SISMOLOGIA E INGENIERIA SISMICA (ICE)

Guillermo Alvarado, Ileana Boschini, Alvaro Climent, Rafael Barquero, Marco Gallardo, Milton Corrales.

SECCION SISMOLOGIA. VULCANOLOGIA Y EXPLORACION GEOFISICA (UCR)

Luis Diego Morales, Walter Montero, Wilfredo Rojas, Ricardo Vega, Sergio Paniagua, Gerardo Soto, Luis Aguilar, Mario Fernández, Héctor Flores Albertazzi.

DIRECCION POSTAL:

-Sección de Sismología e Ingeniería Sísmica
Dpto. de Geología
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
Apdo. 10032
San José, Costa Rica C.A.

-Sección Sismología, Vulcanología y
Exploración Geofísica
Escuela Centroamericana de Geología
Apdo. 35
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA C.A.