

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD SISMICA Y VOLCANICA DE COSTA RICA

(Período: Enero-Junio de 1988

RED SISMOLOGICA NACIONAL (ICE-UCR)

ACTIVIDAD SISMICA

Se confirmaron 35 sismos sentidos con la siguiente distribución según la magnitud local con base a la duración de la señal (M_D).

Magnitud (M_D)	Nº de Sismos
$2 = < M_D < 3$	3
$3 = < M_D < 4$	18
$4 = < M_D < 5$	10
$5 = < M_D < 6$	4
TOTAL	35

La intensidad máxima reportada durante este período fue de VI en la Escala Mercalli Modificada debido a un sismo en Nicaragua el 6 de mayo afectando la región de La Cruz en Costa Rica (Ver Fig. 2).

El promedio mensual de sismos sentidos reportados fue de 5.83.

Sismos Registrados

El total de sismos analizados es de 376 sismos, desglosados de la siguiente manera:

Regionales (Centroamérica y zonas aledañas)	71
Telesismos	22
Locales	283

Observaciones

Se pueden caracterizar cuatro áreas sísmicas con base a la distribución geográfica de los sismos (Fig. 1).

- 1) Valle de Coto Brus: Con hipocentros menores de 50 km, originado por causas tectónicas.
- 2) Región Norte de San Isidro de Pérez Zeledón: Sismos con hipocentros superficiales originados por fallamiento local.
- 3) Costa Pacífica Central de Costa Rica: Con hipocentros cuyos focos sísmicos se ubican entre 20 y 40 km de profundidad, originados en la zona de subducción entre las Placas Coco y Caribe.
- 4) Bajo la Faja Volcánica del País: Se ubican dos focos sísmicos con profundidad intermedia mayor de 65 km y debidos a la subducción de la placa Coco dentro del manto, que para el caso nuestro (Costa Rica) el plano de subducción bajo las áreas volcánicas alcanza profundidades entre 70 y 120 km.

El sismo de mayor magnitud con base a la duración de la señal sísmica fue de 5.85, localizado a 26 km al sur oeste de San Juan del Sur, Nicaragua con una intensidad máxima Mercalli Modificada de VI en La Cruz-Costa Rica, Rivas, Sur de Nicaragua (Fig. 2).

Los focos más profundos fue uno de 93 km para un evento localizado en San Juan del Sur y otro de 117 km, para el sismo localizado en Chachagua, San Carlos, el 19 de mayo, con una intensidad de II en el Valle Central y zona Norte del país.

Ambos son el resultado de la subdicción de la placa del Coco dentro del manto.

ACTIVIDAD VOLCANICA

Volcán Arenal: Durante el primer semestre de 1988, la actividad fumarólica permanece, con incremento ocasional en la actividad explosiva estromboliana, observándose plumas piroclásticas desde el flanco noroeste del macizo.

Del cráter activo continúan la efusión de lavas en bloques principalmente por el flanco noroeste y suroeste (cráter C).

En febrero de 1988, aumentó la actividad explosiva prolongándose hasta marzo con un promedio de 15 explosiones diarias y a partir de junio se normalizó dicha actividad.

Volcán Poás: Durante el primer semestre de 1988, este volcán ha aumentado la actividad que comenzó en julio de 1987 con erupciones freáticas de agua y barro tipo geyser que alcanzan los 15 m y un máximo de 80 m en forma de pino y coniformes amplias. Ocurren en grupo de dos

o tres explosiones separadas por lapsos de aproximadamente un minuto, separada por otros enjambres de explosiones de 5 o más minutos.

El nivel de la laguna cratérica continuó descendiendo formando terrazas de sedimentos, además se observó un cambio de color en la laguna y pasando de verde zacate a verde amarillento. La temperatura del agua se mantiene entre 60-65°C.

En abril hubo varias erupciones de ceniza y otra de vapor que alcanzó una pluma de 1.5 km de altura.

El día 13 de abril se observó alrededor de la laguna caliente un lluvia de piroclastos de azufre.

En junio se observó nuevos puntos de burbujeo convectivo y en el borde este de la laguna aparecieron fracturas presentando aberturas de hasta 25 cm, facilitando el deslizamiento de rocas hacia la laguna.

Las explosiones más fuertes originan señales sísmicas dispersivas sin fase explosiva inicial. Estudios geofísicos determinaron la existencia del cuerpo magmático caliente a 500 m de profundidad.

El promedio mensual de sismos en este período es de 2700 de tipo B (focos sísmicos menores de 1 km de profundidad). Para un mes de 30 días da un promedio de 91 sismos diarios, siendo este tipo de actividad el más importante.

Volcán Irazú y Turrialba: En el Irazú ocurren trémores y actividad solfatórica. En el Turrialba únicamente se presentó una actividad solfatórica en la que se han registrado temperaturas de 85°C.

Volcán Rincón de la Vieja: Se efectuaron estudios geofísicos en la falda sur de este volcán con el fin de determinar su potencial geotérmico. Allí es evidente la existencia de una fuente de calor superficial cuyos efectos se manifiestan en pequeñas áreas con material blanco de alta temperatura. En este sitio se observa un burbujeo continuo que levanta barro a una altura máxima de 30 cm. Este lugar por el fenómeno que presenta se le denomina "Las Pailas".

La sismicidad así como la actividad general presente es muy baja y se considera que se encuentra en estado de quietud.

CONTACTOS

Red Sismológica Nacional (ICE-UCR)

Sismología e Ingeniería Sísmica (ICE)

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

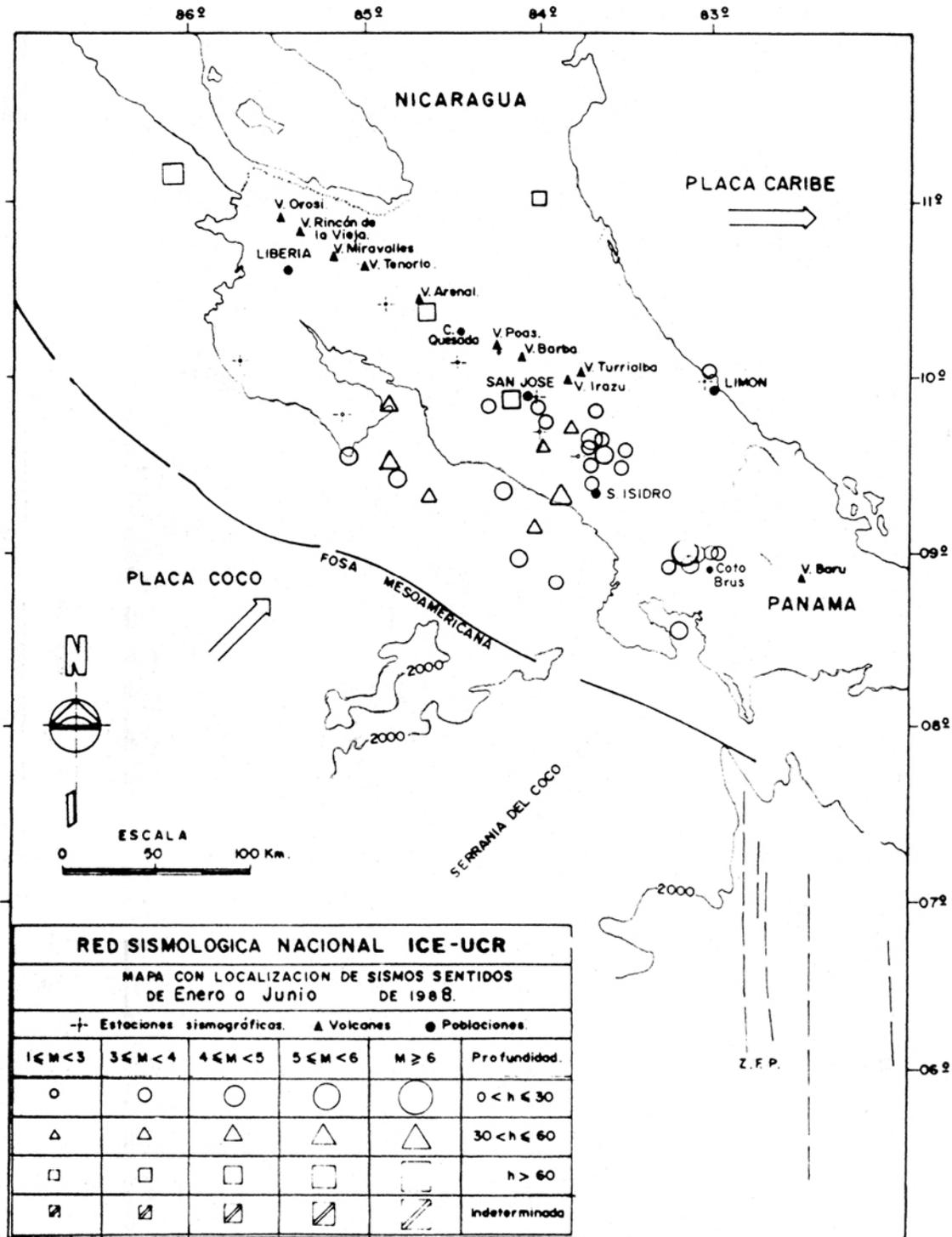
Dirección Postal: Departamento de Geología; Instituto Costarricense de Electricidad,
Apartado 10032-1000 San José, Costa Rica.

Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica (UCR)

Luis Diego Morales, Walter Montero, Wilfredo Rojas, Magda Taylor, Sergio Paniagua,
Gerardo Soto, Luis Fernando Brenes, Mario Fernández, Héctor Flores

Dirección Postal: Escuela Centroamericana de Geología, Apartado 35, 2060 Universidad
de Costa Rica, San José, Costa Rica.

FIG. 1



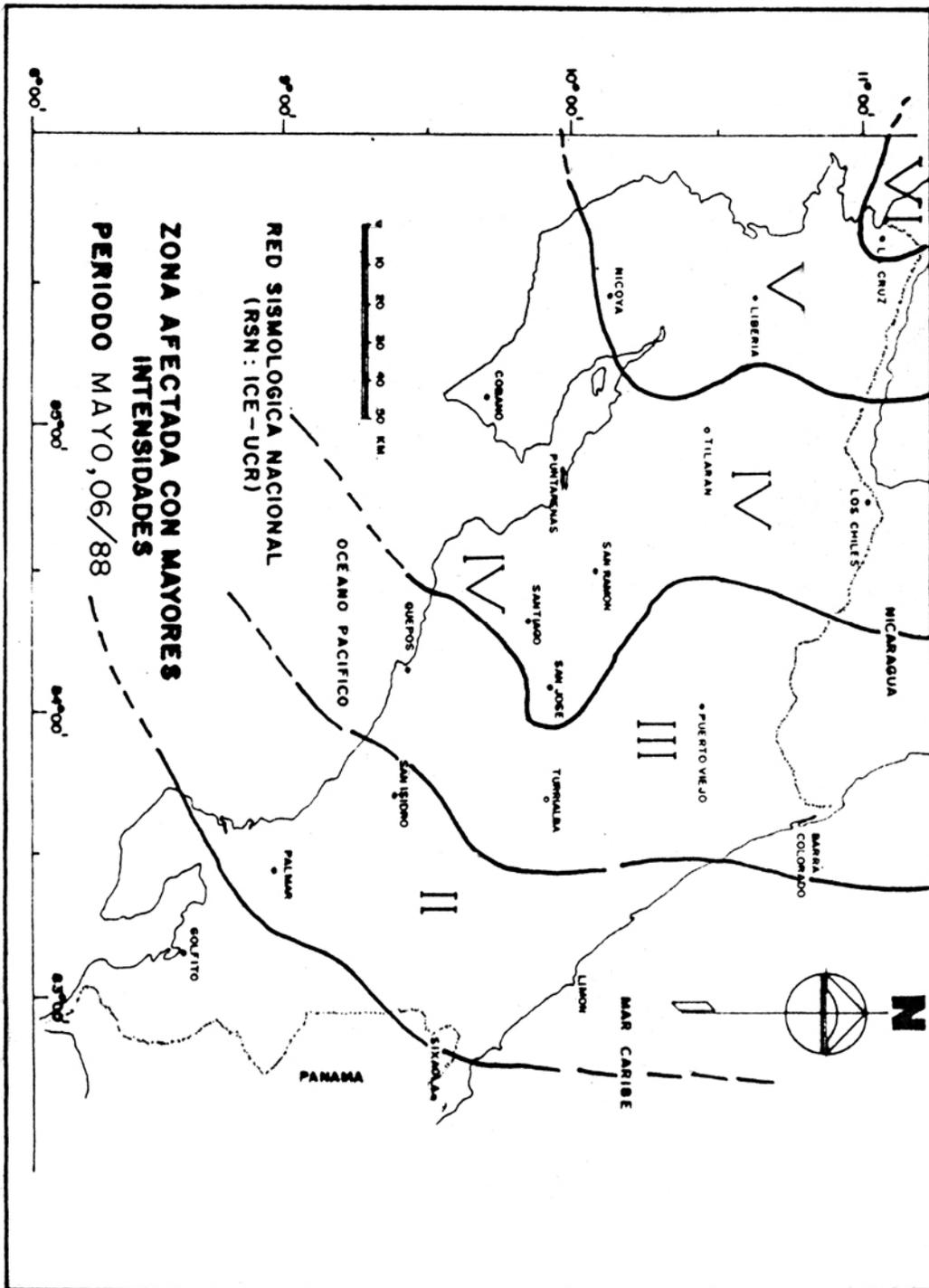


Fig. 2