

# SISMOS SENTIDOS Y ACTIVIDAD VOLCANICA DE COSTA RICA

MARZO 1991

Editor : Mario Fernández Arce  
Centro de Investigaciones Geofísicas  
Escuela Centroamericana de Geología  
Universidad de Costa Rica.

Colaboradores:  
Geól. Rafael Barquero P.  
Geól. Héctor Flores A.

## I- SISMOS SENTIDOS:

El primer evento sentido en el mes ocurrió el día 10 a las 08:09 am, al suroeste de Quepos. Cuatro horas más tarde un prolongado movimiento telúrico fue sentido en casi todo el Territorio Nacional. Este movimiento sísmico se ubicó en la zona Norte.

La magnitud de la mayoría de los eventos sísmicos varió entre 3,0 y 4,5 grados (escala Richter). Dos eventos de magnitud 2,0 y 2,4 fueron sentidos en Tres Ríos. Otros dos eventos tuvieron magnitud 4,8. Las mayores magnitudes corresponden al sismo de Upala (5,7) y Sámara (5,7).

El sismo más profundo fue el de Upala, su hipocentro estuvo a 197 Km. Este fue un típico sismo de subducción con epicentro en área continental. La zona norte del país forma parte del área conocida geologicamente como AREA TRASARCO, o sea, el área ubicada tras el Cinturón Montañoso Volcánico. En esa zona el plano de deslizamiento entre la placa Coco y la Caribe está muy profundo, lo cual favorece la generación de sismos profundos.

En la madrugada del 16 inició una secuencia de sismos al suroeste de Playa Sámara. La mayoría de los temblores que

allí ocurrieron fueron sentidos en la provincia de Guanacaste sobre todo en puntos cercanos a la costa. Estos sismos son de subducción, o sea, se producen por los esfuerzos generados al interactuar Las Placas Coco y Caribe.

En cuanto al origen de los sismos: 14 ocurrieron en fallas locales y 5 por los esfuerzos generados por la interacción de Las Placas Coco y Caribe.

A continuación un desglose de los sismos por zonas:

1- JACO - QUEPOS: 3 eventos.

DIA	HORA	LAT	LONG	PROF	MAG	ORIGEN
01	08:09 ✓	9021.83'	84013.57'	22.45	3.9	Subducción ✕
10 Km., al suroeste de Quepos.						
11	07:30 ✓	9027.08'	84011.23'	41.30	3.1	" " ✕
3 Km., al noroeste de Quepos.						
21	22:58 ✓	9035.59'	84041.42'	10.00	4.8	" " ✕
7 Km., al suroeste de Jacó.						

2- ZONA NORTE: 1 evento.

01	12:30 ✓	10049.16'	84049.99'	197.16	5.7	Subducción ✕
25 Km., al sureste de Upala.						

3- CERRO DE LA MUERTE: 1 evento

04	10:29 ✓	9028.85'	83055.09'	17.45	3.9	Falla local ✕
18 Km., al suroeste del Cerro de la Muerte.						

4- VALLE CENTRAL: 11 eventos.

04	03:27 ✓	9054.07'	84001.28'	9.95	2.4	Falla local Rev. (1)
3 Km., al suroeste de Tres Ríos.						
04	05:16	9052.30'	84000.11'	10.44	2.0	Falla local ✕
4 Km., al sur-suroeste de Tres Ríos.						
04	21:54 ✓	10003.32'	84010.12'	6.44	3.6	Falla local ✕
2km. al noroeste de Santa Bárbara de Heredia.						
05	06:06 ✓	10000.36'	84010.73'	14.83	3.7	Falla local ✕
Río Segundo de Alajuela.						

08	06:38 ✓	9049.29'	84000.74'	8.75	3.4	Falla local	✱
3Km. suroeste de Tobosi, Cartago.							
13	06:55 ✓	9055.64'	84015.93'	2.80	3.5	Falla local	✱
4 Km. al noroeste de Ciudad Colón.							
14	03:23 ✓	9043.05'	84005.99'	15.80	3.8	Falla local	✱
11Km. al suroeste de San Ignacio de Acosta.							
15	09:41 ✓	9050.31'	84015.83'	20.25	4.0	Falla local	✱
2 Km. al sur de Guayabo de Mora.							
24	14:37 ✓	9052.04'	84013.95'	13.49	3.6	Falla local	✱
Tabarcia de Mora.							
24	16:34 ✓	9050.47'	84013.89'	14.68	3.6	Falla local	✱
1 Km. al sur de Tabarcia de Mora.							
28	08:51 ✓	10001.21'	83055.79'	9.16	3.9	Falla local	✱
4 Km., al noreste de Cascajal de Coronado.							

5- SAMARA: 2 eventos.

16	01:02 ✓	9043.22'	85039.93'	30.00	5.7	Subducción	✱
21 Km. al suroeste de Sámara.							
16	01:33 ✓	9041.90'	85034.01'	35.00	4.8	Subducción	✱
25 Km. al suroeste de Sámara.							

6 ZONA SUR 1 evento.

11	22:18 ✓	8049.44'	82054.76'	21.22	4.4	Falla local	✱
9.5 Km., al Sureste de San Vito de Coto Brus.							

II- ACTIVIDAD VOLCANICA.

VOLCAN POAS:

Por tercer año consecutivo se ha secado La Laguna caliente ubicada en el cráter activo del Volcán Poás. Desde 1987 se observó un moderado descenso en el nivel del agua de dicha Laguna que culminó en 1989 con la desecación, por primera vez de la misma. También se secó en abril de 1988 y en marzo de 1991, inveramente se ha secado. 59

La razón por la que esta Laguna se seca no es la escasa lluvia, propia de la variación estacional, sino un desequilibrio en el sistema hidrotermal (sistema compuesto

por aguas frías superficiales y una fuente de calor en profundidad) que a su vez fue provocado por un aumento en el flujo de calor bajo La Laguna (se ampliarán detalles en otro informe próximamente). Por ese desequilibrio y por ese flujo de calor, el agua no se acumula hasta formar un lago de considerable volumen y con nivel estable.

No hay mucha agua en el cráter del Poás pero si muchos gases. Densas columnas de vapor y gases ácidos son eyectados hacia la Atmósfera. En días despejados la columna de gases se aprecia desde San José.

Las temperaturas del domo oscilan entre 60.50 y 900C.

La sismicidad mantuvo el mismo nivel de actividad con respecto al mes anterior. En total ocurrieron 4441 eventos durante este mes en el Volcán Poás, para un promedio de 148 sismos por día. La Red Sismológica Nacional (RSN), en un proyecto de cooperación con el Gobierno de Francia ha instalado modernos equipos sismológicos en la zona del Poás. El propósito de este proyecto es fortalecer las investigaciones en el Volcán y evaluar la amenaza sísmica y volcánica que el volcán representa para la represa hidroeléctrica que el ICE construirá en Bajos del Toro, 8 Km., al noroeste del Volcán.