

**RED SISMOLOGICA NACIONAL  
RSN: ICE - UCR**

**BOLETIN SISMOLOGICO  
Y VULCANOLOGICO**

NOVIEMBRE

1995

Sección de Simología, Vulcanología y Exploración Geofísica  
Escuela Centroamericana de Geología  
Universidad de Costa Rica (UCR)  
Apdo. 35-2060 Tel. 253-8407 Fax: 253-2586

Oficina de Sismología y Vulcanología  
Departamento de Geología  
Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)  
Apdo. 10032-1000 Tel. 220-7686 Fax: 231-4744  
San José, Costa Rica, A.C.

## ACTIVIDAD SISMICA Y VOLCANICA DE COSTA RICA NOVIEMBRE, 1995

**Editor:**

Mauricio Mora F.<sup>1</sup>

**Colaboradores:**

Gerardo Soto.<sup>2</sup>

J.F. Arias.<sup>2</sup>

**Revisó:**

Lic. Wilfredo Rojas Q.

### ACTIVIDAD SISMICA

Durante el mes de octubre se reportaron siete sismos como sentidos. Los eventos de los días 13 (18:45), 17, 23 y 24 (00:23), están asociados a la interacción de las placas Cocos y Caribe. Por otro lado los sismos de los días 17, 23 y 24 fueron generados por fallamiento local (Ver cuadro #1 y figura #1).

**Cuadro #1. SISMOS SENTIDOS EN COSTA RICA, NOVIEMBRE DE 1995**

Día	H.L.	PROF. (km)	MAG.	LOCALIZACION		INTENSIDADES
13	18:45	23	5,0	08°20,90' N - 83°00,90' W	30 km al sureste de Puerto Jiménez	III Puerto Jiménez (Costa Rica) y Puerto Armuelles (Panamá)
13	19:57	33	3,5	09°34,07' N - 84°09,40' W	14 km al norte de Puerto Quepos	II Damas
17	11:33	10	3,5	09°46,20' N - 83°53,20' W	5 km al suroeste de Orosi	III - IV Orosi, III Loaiza de Cartago.
23	16:25	8,2	3,3	09°30,10' N - 83°58,20' W	20 km al noreste de Quepos	II Quepos
24	00:23	16	3,6	09°27,59' N - 84°25,0' W	14 km al suroeste de Quepos	III Parrita
24	04:06	32	3,9	09°30,32' N - 84°25,40' W	10 km al suroeste de Parrita - Quepos	III Parrita, II Jacó

<sup>1</sup> Sección de Sismología, Volcanología y Exploración Geofísica, Universidad de Costa Rica.

<sup>2</sup> Observatorio Sismológico y Volcanológico del Arenal y Miravalles: OSIVAM, ICE, Apdo 10032-1000, San José, Costa Rica).

29	15:43	33	4,5	10°49,96' N - 85°52,90' W	35 km al suroeste de La Cruz, Guanacaste	III Liberia
----	-------	----	-----	---------------------------	--	-------------

NOTAS: H.L.: hora local; PROF.: profundidad; MAG.: magnitud.

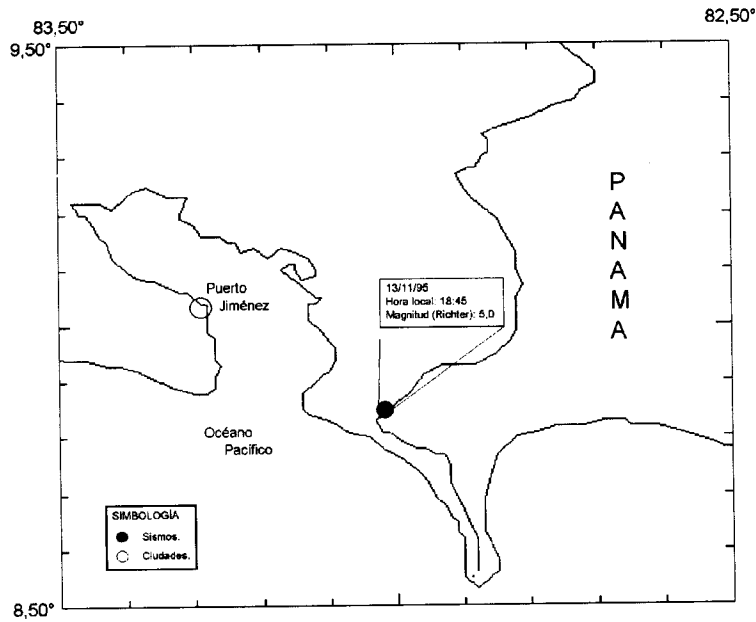
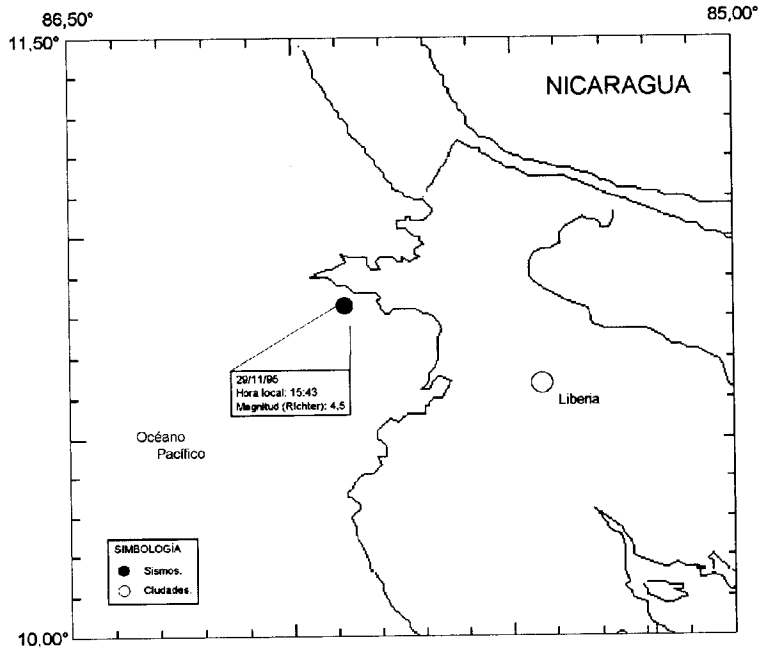


FIG. 1. Sismos sentidos, Noviembre 1995.  
Red Sismológica Nacional (RSN: ICE-UCR)

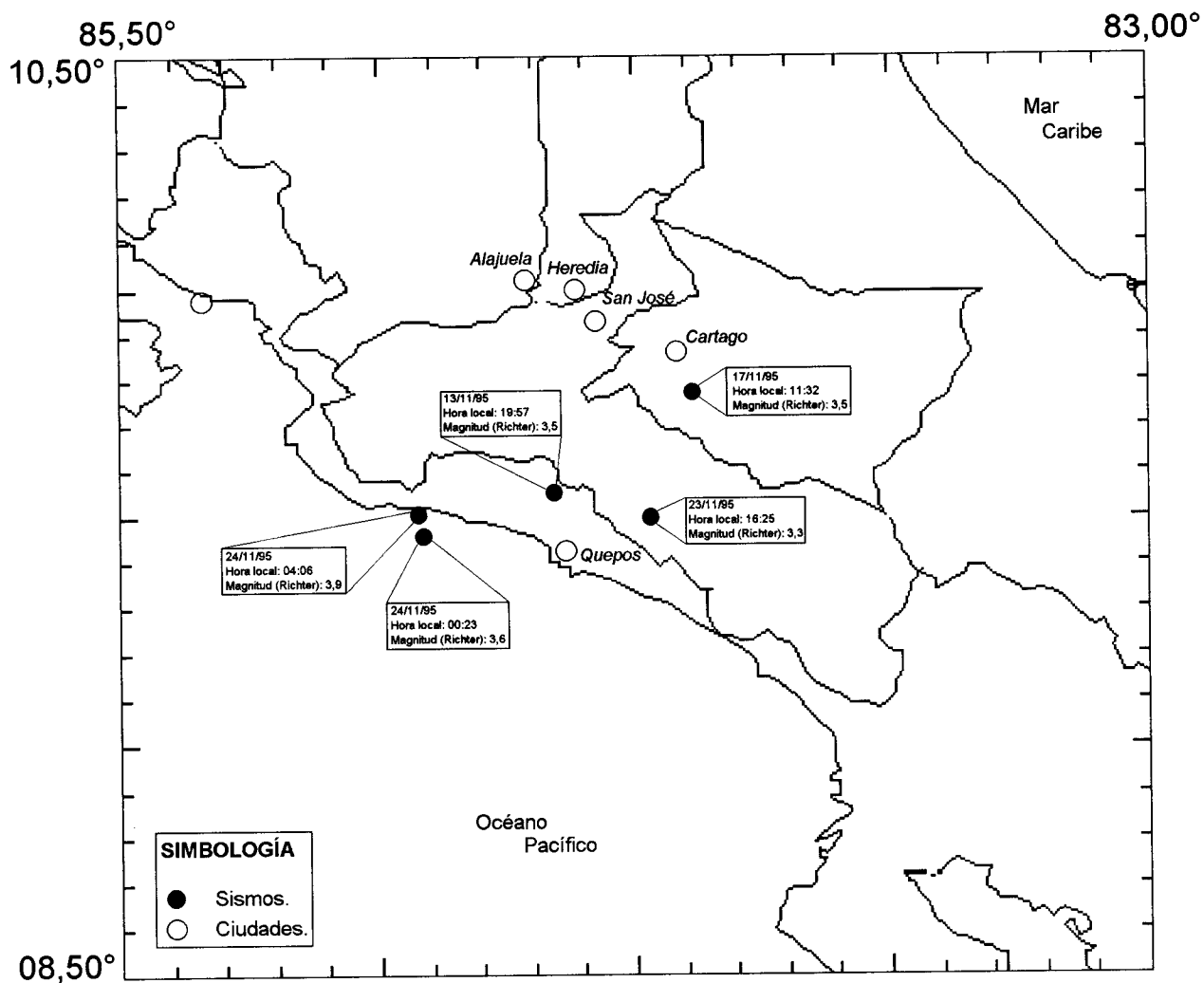


FIG. 2. Sismos sentidos, Noviembre de 1995.  
Red Sismológica Nacional (RSN: ICE - UCR)

El día 9, la actividad de carácter freatomagmático cambió a un comportamiento casi netamente fumarólico de alta intensidad, desde todo el interior del cráter, levantando columnas de vapor de unos 200 a 300 m antes de ser esparcidos por el viento. Asimismo, numerosas explosiones de vapor se suscitaron durante este día, que levantaron la columna de vapor hasta 1,5 km aproximadamente sobre el cráter.

Las áreas de impacto por los productos emitidos durante las erupciones son:

- 1) Un área afectada por bombardeo de bloques y cenizas, cerca del cráter, hasta un radio máximo de 1 km, en particular la vertiente norte, que da a las nacientes de los ríos Pénjamo y Azul.
- 2) La generación de crecientes o flujos lodosos de los ríos mencionados hacia el lado norte hasta unos 9 km, al desembocar en el río Cucaracho.
- 3) Un área extendida hacia el oeste-suroeste, donde las cenizas finas y los gases han sido barridos por los vientos predominantes. La ceniza se detectó en cantidades y tamaños decrecientes en el flanco oeste y tan lejos como el Parque Nacional Santa Rosa, a 30 km del volcán.

Las corrientes lodosas (lahares) inhabilitaron parcial y temporalmente el puente sobre el río Pénjamo y socavaron (unos 8 m de profundidad y 25 de ancho) el vado sobre la quebrada Azufrada, que comunica hacia el asentamiento Agroindustrial Sur. Son el producto de la acumulación de cenizas y bloques en las vertientes altas, así como la eyección de lodo (el de la laguna del cráter) y la mezcla de ambos con precipitación pluvial durante los días 7 y 8. Desde el día 9, las crecidas arrastraban material en suspensión abundante, así como rocas de menor diámetro a las de los dos días anteriores. Es muy posible que en los próximos días estos eventos se continúen dando con diferente tamaño, frecuencia y carga de sedimentos en suspensión.

Los sismogramas obtenidos en dos estaciones sismográficas portátiles de la UCR entre el 9 y el 11 mostraron eventos de baja frecuencia y armónicos, ningún sismo de alta frecuencia (que evidencie un movimiento magmático importante), así como eventos aislados con inicio de baja frecuencia y fases de pequeñas explosiones de vapor.

**ACTIVIDAD VOLCANICA****VOLCAN ARENAL**

Continúa la actividad efusiva, explosiva y fumarólica en el cráter C de la cima. La colada de lava que fluye hacia el lado oeste continúa activa.

La actividad explosiva sigue muy intensa con eventos que ocurrían antes del día 26 a intervalos de 2 horas, y a finales del mes cada 15 a 30 minutos. Las columnas generadas tienen en promedio hasta unos 500 metros de alto y son rápidamente dispersadas por el viento.

La actividad sismovolcánica registrada decreció ligeramente durante este mes comparado con los anteriores, aunque las horas trémor parecen estables (Ver cuadro #2).

Cuadro # 2. Sismicidad del Volcán Arenal registrada en la estación Fortuna (FOR) a 3,5 km del cráter activo.

MES	PROMEDIO DIARIO SISMOS	PROMEDIO DIARIO DE TRÉMOR (HORAS)
Agosto	57	5,4
Setiembre	51	6,0
Octubre	42	8,1
Noviembre	35	6,9

**VOLCAN RINCÓN DE LA VIEJA (ERUPCION DE 1995)**

El día 6 de noviembre a las 15:04 se inició una nueva erupción del volcán Rincón de la Vieja. Ese mismo día a las 19:44 se dio otro evento explosivo importante. Una secuencia rítmica de explosiones se dio a lo largo de los días 7 (8 erupciones) y 8 (25 erupciones). Según observaciones de campo el día 8, las explosiones eyectaban vapor y rocas (bombas y bloques) con diferentes ángulos y flujos de lodo, cenizas y vapor. Probablemente las más grandes se registraron el día 7 a las 13:34 (que originó una columna de cenizas y vapor, que se estima se elevó unos 4 km encima del cráter), y el día 8 a las 9:54. Las columnas de rocas y cenizas observadas se elevaban entre unos 500 y 1000 m sobre el cráter, y el vapor de agua y gases eyectados, hasta unos 2 a 3 km sobre aquél.