

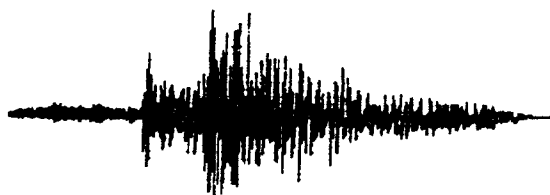
RED SISMOLOGICA NACIONAL

R.S.N.

COSTA RICA

**SISMOS SENTIDOS Y
ACTIVIDAD VOLCANICA**

SEPTIEMBRE 1991



**OFICINA DE SISMOLOGIA Y VULCANOLOGIA
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD**

**ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

1
2
3

3.71 ←
3.54

1.34 ↑
1.50 ↓
1.20 ↓

INFORME DE SISMOS SENTIDOS Y ACTIVIDAD VOLCANICA.

setiembre, 1991.

EDITOR: Geólogo Mario Fernández Arce
CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOFISICAS (CIGEFI)
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA (U.C.R.)

COLABORADORES: Geólogo Gerardo Soto Bonilla
Geólogo Rafael Barquero Picado
SECCION DE SISMOLOGIA E INGENIERIA SISMICA
INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD (ICE)

Geólogo Wilfredo Rojas Quesada
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA; U.C.R.

I. SISMOS SENTIDOS

Se sintieron 25 sismos en todo el Territorio Nacional durante el mes de setiembre. Los epicentros de estos temblores se distribuyen en seis áreas sísmicas las cuáles son:

1. La Lucha y alrededores

La actividad en esta zona es la secuela del temblor de magnitud 4.9, que ocurrió allí el 9 de agosto del año en curso. Aunque la actividad ha disminuido considerablemente, aún se perciben sismos de magnitud superior a los 3.0 grados (escala de Richter).

Se registraron 10 sismos con epicentro en esta importante zona sísmica.

2. Puriscal

Esta zona, otrora altamente sísmica, ahora tiene un bajo nivel de ocurrencia de sismos. cuatro eventos sísmicos se localizaron en esta área durante el mes. El mayor de estos cuatro eventos tuvo 3.3 grados de magnitud.

3. Moravia-Chirripó

Activada con el terremoto de Limón, esta región aún

mantiene importante actividad sísmica. En este mes, solamente dos sismos ocurrieron en este sector de la CORDILLERA DE TALAMANACA.

4. Sixaola

Tres eventos sísmicos con epicentro cerca de esta localidad fueron detectados en las estaciones sísmicas de la RED SISMOLOGICA NACIONAL. Esos eventos se sintieron en Sixaola con Intensidades que variaron entre II y IV grados en la Escala Mercalli.

5. San Isidro de Cartago

Un temblor fue ubicado a 4 Km. al sureste de esta localidad. Este temblor es parte de la reconocida sísmicidad del sureste de Cartago.

6. Litoral del Pacífico

Es una zona que se extiende desde Punta Guiones hasta Quepos. En ella ocurrieron los temblores más grandes del mes de setiembre. La mayoría de los temblores que allí ocurrieron se debieron al proceso de la subducción de la Placa Coco bajo La Placa Caribe.

Las características de los sismos se dan a continuación:

CARACTERISTICAS DE LOS SISMOS SENTIDOS

DIA	HORA	LATITUD	LONGITUD	PROF	MAG	UBICACION
01	14:02	09°44,63'	84°00,30'	5,6	3,5	3 Km al este-sureste de Frailes de Desamparados
INTENSIDAD: II San José, III La Lucha						
01	14:09	09°44,63'	84°00,30'	10	3,1	1 Km. noreste de La Lucha
INTENSIDAD: II La Lucha						
03	18:08	09°53,05'	84°21,53'	13,3	3,3	1,7 Km. al Oeste de Desamparaditos de Puriscal
INTENSIDAD: III y IV en Picagres y Piedras Negras (PURISCAL).						

04	08:24	09047,21'	84001,32'	6,2	3,3	4,5 Km. al noroeste de Frailes de Desamparados
INTENSIDAD: III Frailes, II San José						
06	00:31	09047,09'	83024,18'	5,5	3,7	7 Km. al sureste de Frailes de Desamparados
INTENSIDAD: III Moravia de Chirripó II La Suiza						
09	04:57	09046,31'	84001,46'	6,7	3,2	Frailes de de Desamparados
INTENSIDAD: II y III La Lucha						
11	23:11	09053,99'	84058,85'	18,6	4,7	San Rafael de Paquera, Puntarenas
INTENSIDAD: IV Paquera						
11	08:05	09038,65'	82028,68'	13,0	4,1	15 Km. noroeste de Sixaola
INTENSIDAD: II Sixaola						
11	08:38	09038,82'	82027,92'	11,5	4,1	17 KM. noroeste de Sixaola
INTENSIDAD: III Sixaola						
11	08:70 09:10	09034,33'	82023,49'	24	4,5	20 Km. Este de Sixaola
INTENSIDAD: III y IV Sixaola						
12	09:33	09044,88'	83058,71'	8,5	3,9	1 Km al Este de de la Lucha
INTENSIDAD: IV Frailes y III San José						
12	18:34	10001,38'	85037,98'	26,6	4,2	24 Km sureste de Nicoya
INTENSIDAD: IV ^{on Vicozo} y III Puntarenas						
13	08:07	09049,54'	84018,84'	6,3	2,6	Santiago de Puriscal
INTENSIDAD: II Santiago						
14	07:25	09046,99'	84003,05'	5,0	3,4	1,6 Km. al Sur de Corralillo de Cartago
INTENSIDAD: III (L a) Lucha						

14	15:49	09046,03'	84901,66'	1,4	3,6	4 Km. al sureste de San Isidro de Cartago	
INTENSIDAD: II Cartago							
17	08:36	09050,43'	84918,84'	4,4	2,6	1 Km. al Sur de Santiago de Puriscal	
INTENSIDAD: II Santiago							
17	14:43	09043,34'	84904,61'	6,4	3,2	5 Km. al noreste de San Pablo de León Cortés	
INTENSIDAD: III San Antonio de León Cortés							
18	13:15	09044,60'	84900,29'	7,1	3,0	7 Km. al noroeste de San Pablo de León Cortés	
INTENSIDAD: III San Cristóbal (Cartago)							
19	05:15	09036,79'	83929,85'	11,1	4,1	14 Km. al Norte del Cerro de Chirripó	
INTENSIDAD: IV Rivas de Perez Zeledón III Cartago							
19	08:27	09039,59'	83957,60'	4,2	2,9	1 Km. al noroeste de Santa María de Dota	
INTENSIDAD: II Santa María de Dota							
21	09:38	09051,35'	84918,84'	5,6	2,9	3 Km. Norte de Santiago de Puriscal	
INTENSIDAD: III Santiago							
23	09:16	09023,33'	84936,06'	40,2	4,5	15 Km. al suroeste de Punta Judas (Pacífico)	
INTENSIDAD: IV Jacó II San José							
* 24	23	13:43	09047,91'	85953,04'	39,6	4,0	27 Km. al suroeste de Punta Guiones, Litoral Pacífico
INTENSIDAD: II Sámara							

25 07:26 09915,98' 84912,42' 34,6 3,8 15 Km. al Sur-
suroeste de
Quepos

INTENSIDAD: II Quepos

II. ACTIVIDAD VOLCANICA

VOLCAN ARENAL

La actividad exhalativa es vigorosa en la cúspide (vapor de agua, gases sulfurados y clorados).

Se observaron dos coladas en bloques en la parte alta y media bajando hacia Oeste-noroeste y al Sur-suroeste. La colada observada en mayo y junio, bajando hacia Sur-suroeste, se detuvo aproximadamente a la cota de 800 m., en su lengua occidental. Se comprobó que no alcanzó a quemar el bosque, sino solamente algunos bloques desprendidos de su frente. Esta colada aún permanece caliente en su interior y despidе vapor en su superficie.

La actividad explosiva aminoró a finales del mes. La sismicidad del Arenal disminuyó con respecto al mes anterior. En promedio se registraron 10 eventos por día.

VOLCAN POAS

La actividad exhalativa en la Laguna caliente continúa normal. El color de la Laguna es verde, tiene una nata de azufre en la superficie, un pH menor a 0.5, 76.39 de temperatura (18 de setiembre) y aproximadamente tres metros de profundidad. Hay dos puntos de burbujeo muy activos en el Norte y centro-noroeste de la Laguna.

El domo mantiene temperaturas inferiores a 90.69.

VOLCAN IRAZU

No se observó ningún cambio significativo en la actividad de este volcán durante el mes de setiembre.

La temperatura de las fumarolas varió entre 90.0 y 90.0°C. La máxima temperatura se midió en la fumarola más fuerte e intensa, ubicada en el abanico norte del cráter.

En áreas de evaporación la temperatura varió entre 80 y 91.6°C. Estas temperaturas se midieron en lugares donde el vapor salía del piso cratérico.

En la laguna se midieron temperaturas a tres y cinco metros del borde hacia adentro. Los valores obtenidos fluctuaron entre 26.4 y 28.1°C.

La sismicidad sigue decayendo. Se registraron 87 sismos volcánico-tectónicos en la estación ICR de la RED SISMOLOGICA NACIONAL, ubicada en la cima del volcán.

Diseño:

Guillermo Á Avila R

REC m:01-09-1991

REC M:11-09-1991

ONT=00h-24h

IAT= 7.50°-11.50°

ION=82.50°-86.50°

IRF= 0.0- 999.0 Km

MAG= 0.0- 9.9

SIMBOLOGIA:

M=3 □ M=4 ◇ M=5 +

M=6 △ M=7 ▽ M=8 ○

STA *

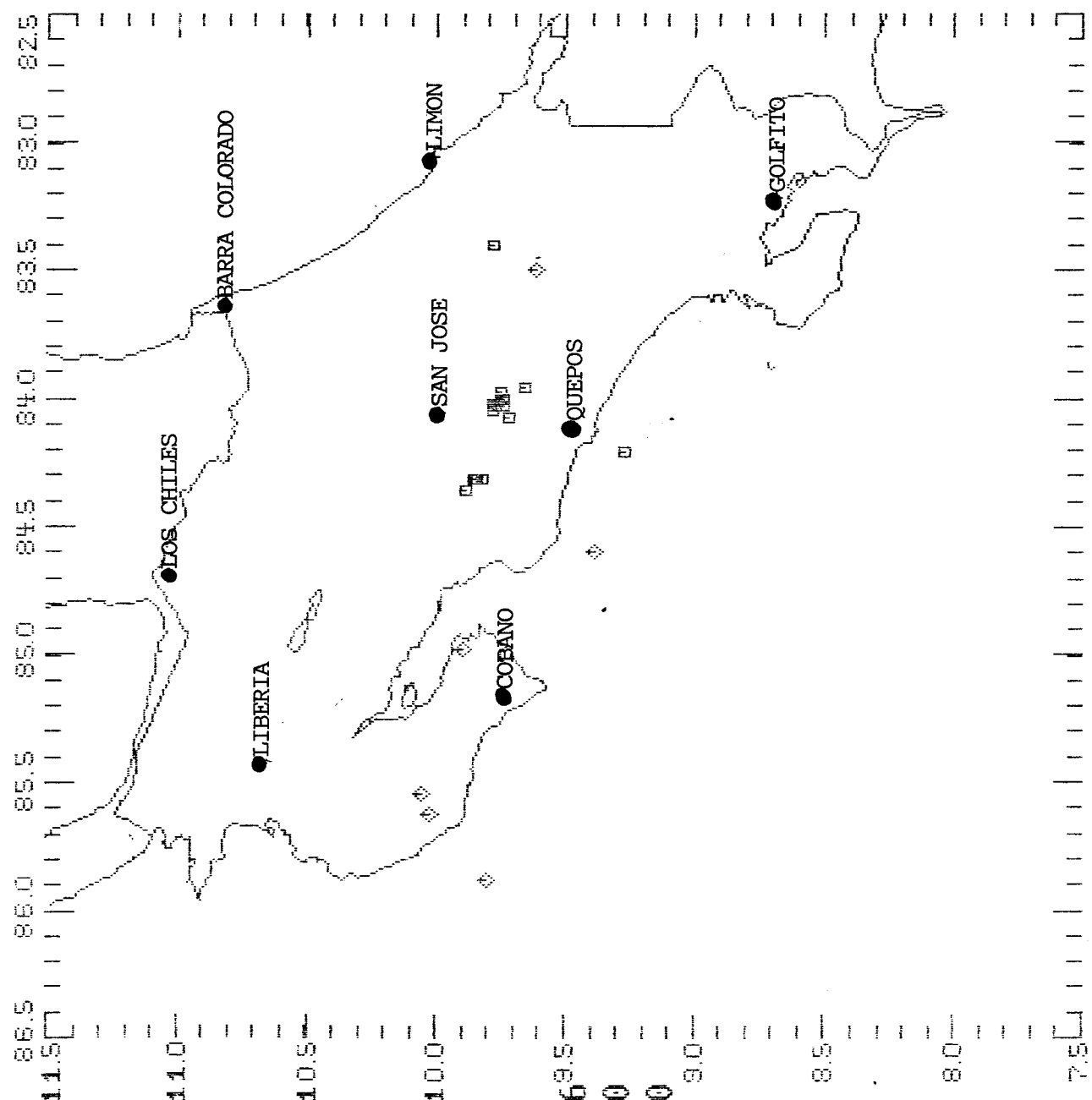
BASE.:SENSET

N SIS: 22

M<3.9: 16 4≤M<5: 6

5≤M<6: 0 6≤M<7: 0

7≤M<8: 0 M≥8: 0



RED SISMOLOGICA NACIONAL RSN (ICE-UCR).

A continuación datos y figura del conteo de la actividad sísmica de la Estación La Lucha (LCR2) y zona de Frailes-Corralillo (en conjunto). En lo que fue el mes de setiembre de 1991, la actividad disminuyó bastante a partir de los días 11, 12, 13 y 14, se registraron 4462 eventos de los cuales la mayoría de estos son de magnitud menor a los 2,0 grados, y se distribuyen de la siguiente manera: datos en hora local,

DIA

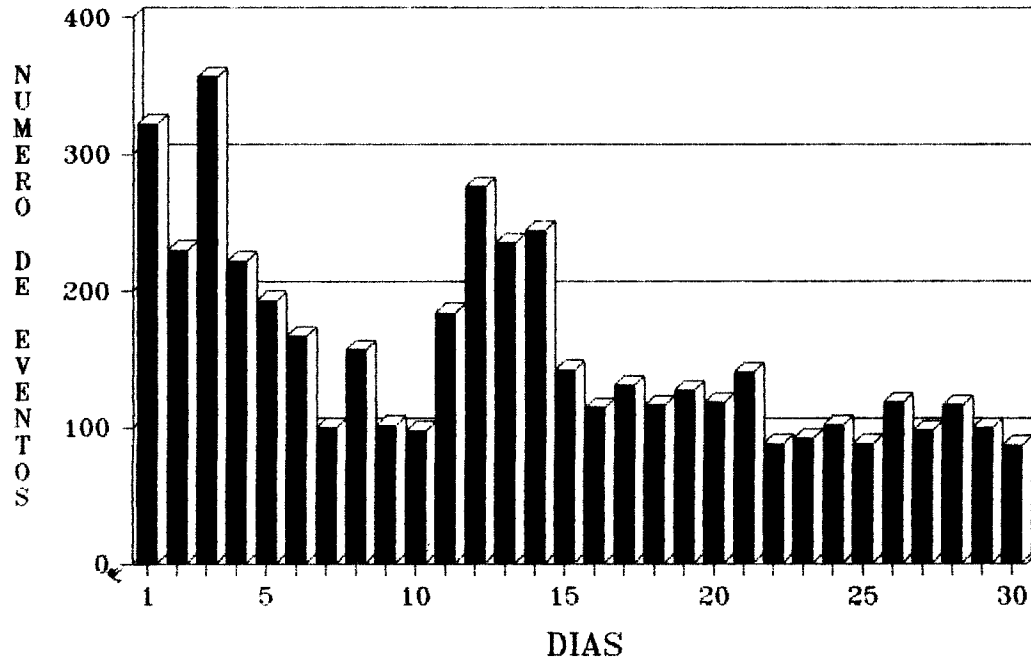
01/09/1991	322 eventos	16/09/1991	114 eventos
02/09/1991	230 eventos	17/09/1991	131 eventos
03/09/1991	356 eventos	18/09/1991	116 eventos
04/09/1991	222 eventos	19/09/1991	127 eventos
05/09/1991	193 eventos	20/09/1991	118 eventos
06/09/1991	167 eventos	21/09/1991	141 eventos
07/09/1991	100 eventos	22/09/1991	88 eventos
08/09/1991	157 eventos	23/09/1991	92 eventos
09/09/1991	101 eventos	24/09/1991	102 eventos
10/09/1991	97 eventos	25/09/1991	88 eventos
11/09/1991	184 eventos	26/09/1991	118 eventos
12/09/1991	276 eventos	27/09/1991	98 eventos
13/09/1991	235 eventos	28/09/1991	116 eventos
14/09/1991	244 eventos	29/09/1991	100 eventos
15/09/1991	142 eventos	30/09/1991	87 eventos

El de mayor magnitud (3,9) fue el día 13 a las 09:33 (hora local), a 1 Km al este de La Hacienda La Lucha.

RED SISMOLOGICA NACIONAL

ACTIVIDAD SISMICA EST. LCR2

ACTIVIDAD DE SETIEMBRE 1991



TOTAL DE EVENTOS 4862