

RED SISMOLOGICA NACIONAL

R.S.N.

COSTA RICA

**SISMOS SENTIDOS Y
ACTIVIDAD VOLCANICA
DIC 91 - ENERO 1992**



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

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

**SISMOS SENTIDOS Y ACTIVIDAD
VOLCANICA, DICIEMBRE 1991-ENERO 1992**

Editors: Geól. Mario Fernández Arce.
Centro de Investigaciones Geofísicas
Escuela de Geología, U.C.R.

Colaboradores: Geól. Rafael Barquero P.
Geól. Gerardo Soto Bonilla.
Dept. de Geología, Instituto
Costarricense de Electricidad.

I- SISMOS SENTIDOS

La actividad ha continuado en zonas sísmicas muy conocidas como El Valle Central, Pérez Zeledón, Los Santos, Dominical, Quepos, Limón y Puriscal. En Quepos y Dominical la actividad ha sido de profundidad superior a los 30 Km lo cual indica que se ha originado por el roce entre las Placas de Cocos y Caribe. En las restantes zonas la actividad es superficial y se debe a presiones tectónicas en fallas corticales.

El patrón de distribución de epicentros para los meses de diciembre 1991 y enero 1992, no difiere del patrón de distribución observado desde 1990. Según ese patrón, Costa Rica ha sido dividida en dos grandes áreas con características sísmicas diferentes. Una de ellas se extiende desde El Golfo de Nicoya hasta Punta Burica y desde el extremo noroeste de la Cordillera Volcánica Central hasta Sixaola. En esta región se han concentrado casi todos los sismos que desde 1990 han ocurrido en Costa Rica y por lo tanto es actualmente la que mantiene la mayor sismicidad en el país. La otra área comprende Guanacaste y la zona norte de Costa Rica (Llanuras de San Carlos y Tortuguero), es de baja sismicidad.

La actividad sísmica actual tiene su origen a partir del 25 de marzo de 1990, cuando el movimiento en la falla Tortuga (ubicada en El Golfo de Nicoya) produjo el terremoto de Cóbano. Tal movimiento, produjo un importante desplazamiento horizontal que originó cambios en los patrones de esfuerzos donde hoy día hay alta sismicidad. Por la consecuente deformación cortical apareció la sismicidad en Puriscal, Bajo La Hondura, Cartago y la región de Los Santos. El cambio en el campo de esfuerzos asociado a la zona de ruptura del terremoto de Limón a su vez ha perturbado nuevamente la sismicidad de la región arriba mencionada.

La alta sismicidad actual en el bloque Sur es explicada por la compresión a que esta sometida tanto por el Pacífico

como por el Atlántico, en tanto que la baja sismicidad del bloque Norte podría indicar o acumulación de esfuerzos, o esfuerzos actualmente menores dentro del país.

En diciembre se sintieron 11 sismos y en enero tan solo 10. Las características de esos sismos se dan a continuación:

DICIEMBRE: 1991

DIA	HORA	LATITUD	LONGITUD	PROF	MAG	INTENSIDAD
04	11:44	10927.74'	84905.61'	28.5	3.4	II San. José Ubic. Chilamate de Puerto Viejo, Sarapiquí.
05	19:31	08959.84'	83207.64'	30.3	3.6	III Coto Brus. Ubic. 26 Km al Sureste de Buenos Aires de Osa, Puntarenas.
06	05:18	09947.10'	83952.57'	21.6	2.1	II Orosí Ubic. 7 Km al sur de Orosí, Cartago.
09	01:21	09952.74'	84903.35'	5.6	2.5	II San José Ubic. 7Km al sur de San José Centro
11	09:10	09930.86'	83942.02'	10.1	4.0	III P. Zeledón. Ubic. 16 Km al norte de San Isidro de P. Zeledón.
11	09:29	09931.22'	83941.77'	10.7	3.9	III P. Zeledón. Ubic. 16 Km al norte de San Isidro de P. Zeledón.
18	17:04	09932.17'	83935.82'	14.4	3.8	III P. Zeledón. Ubic. 25 Km al NE de San Isidro de P. Zeledón.
20	11:36	09936.14'	83933.43	14.0	4.0	Ubic. 28 Km al NE de San Isidro de P. Zeledón.
20	12:10	09936.00'	83933.34'	5.2	4.5	IV-V Turrialba. Ubic. 22 Km al NE de San Isidro de P. Zeledón.
21	16:02	08944.00'	83209.39'	25.1	4.4	IV Paso Canoas. Ubic. 10 Km al NE de Golfito.
30	04:33	09935.77'	84901.14'	5.9	3.9	II San José. Ubic. 8 Km al sur de San Marcos de Tarrazú.

* = P.A
 ** = P.B

ENERO: 1992

DIA	HORA	LATITUD	LONGITUD	PROF	MAG	INTENSIDAD
05	17:48	09°11.03'	83°57.57'	39.0	(4.0)	II Valle Central. XX
Ubic. 14 Km al SW de Playa Dominical.						
06	19:15	10°02.92'	82°56.14'	24.0	3.2	III Limón. *
Ubic. 11 Km al NE de Limón Centro.						
14	04:25	09°10.73'	83°55.77'	55.0	3.9	II Valle Central. *
Ubic. 36 Km al SE de Quepos.						
14	10:59	09°52.66'	84°21.32'	12.0	3.6	III San José. *
Ubic. 4 Km al Oeste de Santiago de Puriscal.						
14	18:03	10°13.06'	83°04.83'	10.0	(4.1)	XX *
Ubic. 24 Km al NW de Limón.						
15	05:12	09°11.36'	83°53.96'	55.0	3.7	II Valle Central. *
Ubic. 9 Km al SW de Dominical.						
27	06:54	09°51.51'	83°02.17'	21.7	(4.1)	III Limón. ** Sur
Ubic. 16 Km al sur de Limón.						
29	15:11	09°45.52'	84°02.40'	4.6	3.7	III Frailes. XX *
Ubic. 6 Km al NE de San Pablo de León Cortés.						
29	15:24	09°46.01'	84°00.90'	5.1	3.0	II San José. *
Ubic. 10 Km al NE de San Pablo de León Cortés.						
30	01:50	09°25.29'	84°39.80'	35.0	3.2	II San José. *
Ubic. 18 Km al SW de Punta Judas.						

II ACTIVIDAD VOLCANICA:

VOLCAN IRAZU:

La laguna del cráter principal conserva su color verde oscuro y naranja en las orillas.

El nivel de agua ha continuado ascendiendo, subió por lo menos 1 metro desde el 19 de noviembre pasado.

Las fumarolas internas en los abanicos del norte del cráter se mantienen, con un ruido de jet, audible desde el mirador. La vaporización y fumarolas subacuáticas en toda la periferia norte de la laguna, se mantienen sin cambios perceptibles.

Las "sombrillas de pobre" en la pared sur de Playa Hermosa se notan quemadas, probablemente afectadas por los gases y el frío.

Hacia el oeste y este, no es tan fuerte su grado de quemadura. El viento alisio predominante habría contribuido a este efecto. Incluso en el Mirador y la entrada turística a los cráteres, el olor a gases es intenso, pues son barridos por los vientos alisios.

VOLCAN POAS:

Se mantiene la actividad exhalativa en la laguna caliente. Su color es verde celeste con una nata amarilla de azufre. Desde noviembre, el nivel de agua ascendió por lo menos 3 metros, pero ahora está cerca de 2 metros sobre el nivel de noviembre.

La evaporación es intensa a todo lo largo del área de la laguna. Se oye un burbujeo casi constante, con oleaje tenue en el lado NW de la laguna.

La temperatura es de 70°C y el pH medido es menor de 0,00. Las fumarolas del domo se mantienen estables con temperaturas menores de 87,3°C.

VOLCAN ARENAL:

Continúa la actividad fumarólica, efusiva y explosiva. Las fumarolas son vigorosas en la cúspide de los conos C y D.

Se observó una colada en el flanco alto bajando hacia el NNW (Tabacón) y otra sobre la lava que bajo por el flanco SSW en mayo-julio. La colada que bajaba hacia el WSW en noviembre y cuya lengua izquierda alcanzó la parte de menor pendiente en ese mes, continuó en avance en su lengua derecha, rodeando una colina, y juntándose con el otro frente.

La actividad explosiva estromboliana mostró eventos separados por horas (bajo nivel).

El pH de los manantiales calientes y tibios de los flancos norte y NW no mostró cambios significativos con respecto a los últimos años.

Muestreos de lluvia Ácida de los días 8 y 9 mostraron:
Est. Fortuna (este): pH 7,45 - Est. Arenal (oeste): pH 3,10
Est. Cedeño (norte): pH 4,70 - Est. Jilguero (oeste): pH 5,61

NNW: Norte-noroeste

SSW: Sur-sur oeste

WSW: Oeste-sur oeste

Diseño:

Guillermo A Avila R

FEC m:04-12-1991

FEC M:30-01-1992

GMT=00h-24h

LAT= 7.50°-11.50°

LOn=82.50°-86.50°

PRF= 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.:DICENE

N SIS: 21

M<3.9: 14 4≤M<5:

5≤M<6: 0 6≤M<7:

7≤M<8: 0 M≥8 :

PERFILES

