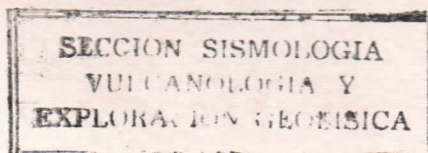


RED SISMOLOGICA NACIONAL

-COSTA RICA-

Departamento de Geología ICE
Escuela Centroamericana de Geología UCR



BOLETIN SISMOLOGICO INTERNACIONAL Nº 84

Enero - Febrero - Marzo de 1984

Datos de las estaciones de R.S. N.

Estación	Código	Longitud W	Latitud N	Elevación
U. de Costa Rica	SJS	84º 03.25'	9º 56.35'	1916 m
La Lucha 2	LCR2	84º 00.18'	9º 44.53'	1730 m
Volcán Poás 2	VPS2	84º 14.12'	10º 11.41'	2570 m
San Ramón	SRA	84º 26.89'	10º 04.95'	1160 m
Volcán Irazú	IRA	83º 49.83'	9º 58.85'	3306 m
Buvis	BUV	83º 45.47'	9º 33.42'	3400 m
Quepos	QPS	84º 09.75'	9º 25.52'	50 m
Chiripa	CHI	84º 54.63'	10º 26.38'	1020 m
Limón	LIM	83º 02.10'	10º 00.30'	62 m
Adams	ADA	83º 10.23'	08º 38.93'	100 m
Vista del Mar	VIM	85º 37.42'	10º 07.50'	800 m

Preparado por:

Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica
Escuela Centroamericana de Geología
Universidad de Costa Rica

Sección de Sismología e Ingeniería Sísmica
Departamento de Geología
Instituto Costarricense de Electricidad

INTRODUCCION

El presente Boletín Sismológico trimestral contiene la siguiente información:

- A. Localización y parámetros de todos los sismos registrados trimestralmente por todas las estaciones de la Red Sismológica Nacional (R.S.N) y cuya magnitud es ≥ 2.5 .
- B. Lectura de los tiempos de Arribo para los eventos locales, registrados por R.S.N. con $M \geq 4.0$ y sismos regionales, telesismos, en las estaciones LCR2, SJS, SRA, VPS2 debido a que sólo estas tienen actualmente sus códigos aceptados internacionalmente.

Explicación de los datos

1. EST :Estación que registró el Evento.
2. FECHA :Todas las fechas están reportadas en tiempo medio de Greenwich (TMG)
3. TIEMPO :Tiempo origen (Parte A) y tiempo Arribo de las Fases (parte B), están dados en horas, minutos y segundos en TMG
4. FASE :Una "i" o "e" precede el nombre de la fase para indicar el carácter de arribo.
 - a) "i" (ímpetu), indica que el primer arribo fue impulsivo y la dirección del primer movimiento es evidente.
 - b) "e" (emersio), indica un comienzo gradual en el cual la dirección del movimiento es dudosa.
5. COM. :Designa la componente (N,E, o Z) del sismógrafo de la cual el tiempo de arribo fue medido.
6. DIR. :Especialmente para las fases designadas con ímpetu (iP). Una C ó D, representa un movimiento de compresión ó dilatación respectivamente.
7. PROF. :Indica la profundidad a que se produjo el foco del sismo.
8. RMS. :Indica el error medio standard, que da como resultado la localización por computadora, a través del programa HYPQ.
9. ERH,ERZ :Datos de errores en la localización horizontal (h), y Vertical (Z).
10. COMENTARIO: Se indica si el epicentro es de sismos locales, telesismos o regionales. Los regionales se refieren a sismos fuera de los zonas limítrofes de Costa Rica.
En caso de los sismos locales, aquí se indica además la Intensidad (Mercalli Modificada) en San José u otra ciudad importante.

SIMBOLOGIA BASICA

- * Localización de profundidad consistente
 - < La estimación de profundidad es menor que la señalada instrumentalmente.
 - > La estimación de profundidad es mayor que la señalada instrumentalmente.
- ERH,ERZ ..Datos de errores en la localización, horizontal(H) y vertical(Z) que no son consistentes con los datos de profundidad estimada.
- Prof.Lat
Log..... Sismos localizados manualmente (Sin proceso en el HYPQ)

PARTE A

ENERO

FECHA	TIEMPO GEN	ORI	LAT. N	LONG W	Prof.	MAG	GAP	RMS	ERH	ERZ	CALI DAD
03	05:12:27.31		9233.45'	83237.46'	*7.58	2.9	323	0.37	6.0	34.7	C
05	01:50:35.81		9207.55'	84223.02'	*56.6	3.2	350	0.02	.0	.0	A
06	05:05:34.73		9259.0'	85222.87'	*3.64	3.9	208	0.31	.0	.0	B
08	02:41:32.42		9225.09'	84232.47'	*15.5	3.3	244	0.26	4.4	9.2	C
10	12:31:49.9		9226.82'	83244.10'	*14.5	2.7	329	0.26	7.3	3.4	C
10	21:43:15.6		9228'	83245.6'	*32.0	4.0	317	0.05	2.2	1.7	A
11	05:40:51.7		9231.4'	83238.3'	*10	2.6	176	0.41	4.8	7.0	C
15	03:56:27.1		9228.7'	84228.1'	72	3.4	318	0.42	14.6	13.4	C
18	11:54:45.2		9230.00'	85230.00'	<30	4.0	-	-	-	-	D
19	05:35:26.5		9242.5'	84244'	*36	3.0	196	0.38	5.7	12.3	C
19	15:26:30.8		9241'	85221.7'	*128	4.1	242	0.04	0	0	A
23	04:43:37.7		9229.7'	84232.6'	<57	3.4	322	0.92	46	57	C
28	22:52:39.4		8258.4'	84203.4'	*34	4.7	333	0.28	14.2	25.6	C
29	00:43:50.4		9205.2'	83253.9'	*38	3.5	333	0.16	4.7	1.2	B

FEBRERO

04	19:10:16.32		9235.07'	83238.83	*35	2.9	179	0.4	4.4	4.9	A
05	08:13:20.58		8254.15'	82257.57'	*30	2.9	270	0.07	1.8	1.7	A
10	00:47:47.5		9243'	84202.5'	3	2.9	-	-	-	-	C
18	06:36:14.51		9228.54'	83239.19	*6.12	3.4	196	0.71	3.9	2	C
21	21:06:27.18		8259.72'	83259.97'	*9	4.3	247	0.33	4.4	4.2	B
25	04:26:58.59		9234.89'	83235.80'	*6.2	3.1	187	0.47	4.3	3.7	B
27	02:52:14.29		9212.85'	83247.93'	*34	2.8	191	0.30	4.0	4.3	A
27	10:45:10.00		9235'97'	84243.93	*29.34	2.9	298	0.17	3.9	9.7	B

MARZO

02	21:33:50.16		9232.33'	83239.53'	*17	3.3	227	0.32	2.6	3.8	B
03	11:11:23.16		9235.86'	84217.07'	*8	2.9	211	0.39	2.1	12.3	B
05	02:05:30.78		8245.54'	83232.50'	*24	3.0	250	0.21	7.4	3.6	B
06	12:09:26.29		9225.29'	84202.82'	*45	4.7	263	0.18	3.7	3.4	A
08	07:58:35.23		9238.52'	84209.50'	*62	2.5	225	0.18	2.3	2.0	A
12	14:04:42.43		9256.45'	84203.99'	*71	2.5	168	0.44	6.2	2.2	B
13	12:34:10.57		9230.63'	83237.73'	<15	2.6	177	0.36	7.6	5.6	B
14	16:05:19.5		7255'	82255'	25	3.5	-	-	-	-	D
16	07:33:36.8		10248.00'	87238'	15	5.7	-	-	-	-	D
16	10:44:17.71		9233.52'	83249.56'	*17	2.6	218	0.46	4	4	B
16	15:55:40.02		8227.46'	83222.97'	*23	3.6	284	0.37	2.9	1.7	B
21	03:08:56.35		8228.42'	83210.33'	>5	3.7	326	0.41	30	14	D

(Cont. Marzo...)

PARTE B
ENFERO

FE- CHA	TIEMPO ORI GEN	LAT.N	LONG.W	PROF.	MAG.	GAP.	RMS	ERH	ERZ	CALI DAD
21	08:58:43.31	9029.59'	83033.18'	7*	2.5	179	0.75	6	7	C
21	11:29:12.00	8030'	83013'	15	3.8	-	-	-	-	JD
21	11:47:11.00	8043'	83005'	10	3.1	261	0.42	32	46	C
21	21:34:08.19	9046.51'	83059.50'	*77	3.8	144	0.09	6	3.4	A
22	15:31:33.7	9056.55'	83059.00'	*32	3.3	175	0.17	2.5	2.3	A
23	05:20:33.32	9037.84'	83039.84'	*9	2.6	180	0.56	2	4	C
23	07:32:20.60	9026.91'	84016.6'	*38	3.5	171	0.31	3	5	B
23	21:40:26.91	10010'	84027'	150	4.3	236	0.3	5.5	23.5	B
24	22:33:40.8	10059'	85007.4'	*30	4.2	-	0.87	-	-	D
26	02:50:49.85	8026.66'	82048.66'	*26	3.3	322	0.26	5	3	A
26	03:26:04.31	9033.52'	83036.02'	*8	2.8	299	0.47	3.6	6	C
26	18:58:09.5	8051.53'	83005.91'	*15	3.7	348	0.82	-	-	C
29	08:26:06.2	9027.70'	83039.47'	*4	4.2	160	0.26	5	1	A
29	08:48:11.5	9027.90'	83039.76	5	3.5	168	0.25	9	1	A
29	08:54:09.3	9028.73'	83038.20'	5	3.6	152	0.28	2	1	A

40 Km al sur de
Cajon Ricos
Dist. III Ricos

5/25/79

Proyecto de Cap
Ricos
Cajon Ricos
Regional
Regional
40 Km sur de
Ricos
Cajon Ricos
Dist. III San José
Regional
Regional

PARTE B

E N E R O

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	COM.	DIR.	COMENTARIOS
SJS	07	13 : 49 : 42.0	eP	Z		Regional
SJS	10	21 : 43 : 27.0	iP	Z	C	Cerca de San Isidro de Pérez Zeledón.
SRA	10	21 : 43 : 31.9	iP	Z	D	Int. III San José
		43.8	S	Z		
LCR2	10	21 : 43 : 24.2	iP	Z	C	
VPS2	10	21 : 43 : 32.0	iP	Z	D	
		44.4	S	Z		
SJS	13	02 : 32 : 29.0	eP	Z		Frontera Perú - Ecuador
SRA	13	02 : 32 : 32.5	eP	Z		
SJS	17	16 : 22 : 26.3	eP	Z	D	Costa Norte de Perú
SRA	17	16 : 22 : 29.0	eP	Z		
SJS	18	11 : 55 : 05.7	iP	Z	C	40 Km al Sur de Sámara
		26.5	S	N		
SRA	18	11 : 54 : 59.8	iP	Z	C	Costa Rica
		55 : 14.6	S	Z		Int. III Nicoya
LCR2	18	11 : 55 : 08.0	iP	Z	C	
		20.1	S	Z		
SJS	19	15 : 26 : 55.2	iP	Z	D	Nroeste de Cabo Blanco
		27 : 18.1	S	N		
SRA	19	15 : 26 : 51.8	iP	Z	D	Costa Rica
		12.1	S	Z		
LCR2	19	15 : 26 : 57.2	eP	Z	C	
		27 : 22.5	S	Z		
SJS	25	09 : 32 : 07.2	eP	Z		Regional
SJS	25	15 : 34 : 55.0	eP	Z		Regional
SJS	28	22 : 52 : 57.3	eP	Z	D	40 Km sur de Quepos
		53 : 11.8	S	E		
LCR2	28	22 : 52 : 54.3	iP	Z	D	Costa Rica
		53 : 05.2	S	Z		Int. III San José
SJS	29	10 : 34 : 13.0	eP	Z	D	Regional
SJS	30	01 : 48 : 18.0	eP	Z		Regional
SRA	30	01 : 48 : 21.9	eP	Z		

F E B R E R O

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	COM.	DIR.	COMENTARIOS
SJS	04	11 : 28 : 34.8	eP	Z		Regional
LCR2	04	11 : 28 : 39.0	iP	Z	D	
		29 : 18.0	S	Z		
SRA	04	11 : 28 : 28.0	eP	Z		
LCR2	07	21 : 52 : 21.6	iP	Z	D	Islas Salomón
SJS	11	14 : 02 : 54.1	eP	Z		Islas Windward
LCR2	11	14 : 01 : 53.6	iP	Z	D	
SJS	15	22 : 11 : 54.2	eP	Z		Guatemala
SRA	15	22 : 11 : 48.7	eP	Z		
SJS	17	16 : 51 : 46.0	eP	Z		Regional
SRA	17	16 : 51 : 44.6	eP	Z		
SJS	18	22 : 07 : 57.8	iP	Z	C	Regional
		08 : 45.5	S	N		
VPS2	18	22 : 08 : 02.8	iP	Z	C	
		53.0	S	Z		
SJS	21	21 : 06 : 46.1	iP	Z		20 Km al suroeste de Punta Uvita Costa Rica
		59.0	S	Z		
LCR2	21	21 : 06 : 42.1	iP	Z	D	
		52.7	S	Z		
SJS	23	19 : 06 : 16.0	eP	Z		Costa de Nicaragua
		07 : 19.0	S	E		
SRA	23	19 : 06 : 10.9	iP	Z	D	
		57.7	S	Z		
SJS	25	11 : 23 : 32.6	iP	Z	C	Regional
		24 : 18.9	S	Z		
SJS	29	11 : 39 : 49.0	eP	Z		Telesismo

M A R Z O

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	COM.	DIR.	COMENTARIOS
SJS	05	03 : 52 : 22.9	iP	Z	D	Mindanao
SRA	05	03 : 52 : 22.0	eP	Z		Filipinas
LCR	05	03 : 52 : 23.5	iP	Z	D	
SJS	06	02 : 35 : 27.3	eP	Z		Japón
SJS	06	12 : 09 : 38.0 46.4	iP S	Z N	D	7 Km al sureste de Quepos
SRA	06	12 : 09 : 40.7 52.7	iP S	Z Z	D	Costa Rica
LCR2	06	12 : 09 : 35.6 42.6	iP S	Z Z	D	Int. IV San José
VPS2	06	12 : 09 : 41.5 55.3	iP S	Z Z	D	
SJS	10	07 : 29 : 41.0	eP	Z		Regional
SRA	10	07 : 29 : 33.0	eP	Z		
SJS	16	07 : 34 : 25.0 35 : 07.0	eP S	Z Z		100 Km al este de la Península de
SRA	16	07 : 34 : 20.7 35 : 02.7	eP S	Z Z	D	Sta. Elena Costa Rica
LCR2	16	07 : 34 : 27.0 35 : 05.0	eP S	Z Z	D	
SJS	19	09 : 19 : 30.0	eP	Z		Telesismo
SJS	23	21 : 40 : 48.3 41 : 06.0	iP S	Z N	C	6 Km al noroeste de Zarceros
SRA	23	21 : 40 : 48.0	iP	Z	D	Costa Rica
LCR2	23	21 : 40 : 49.2	iP	Z	C	Int. III San José
SJS	24	22 : 33 : 04.8 24.4	iP S	Z E	C	4 Km al oeste de Upala
SRA	24	22 : 33 : 00.8 17.9	iP S	Z Z	D	Costa Rica Int. II Liberia
LCR2	24	22 : 33 : 06.6	iP	Z	C	
SJS	29	08 : 26 : 16.9 25 25.9	iP S	Z N		7 Km al nroeste de San Isidro de
LCR2	29	08 : 26 : 13.9 21.6	iP S	Z Z	C	Pérez Zeledón Int. II San José
SJS	30	08 : 05 : 18.1	eP	Z		Regional

87° 85° 84° 83° 82°

RED SISMOLOGICA NACIONAL
I.C.E.-U.C.R.

NICARAGUA

LIBERIA

S. JOSE

S. SIDRO

PANAMA

FOSA MESOAMERICANA

Fractura DE Panamá



ESCALA:
0 50 Km

MAPA DE LOCALIZACION
DE EPICENTROS de enero, febrero
y marzo de 1984

- + Estaciones sismológicas
- Sismos con $2.5 \leq M \leq 3$
- Sismos con $3 < M \leq 4$
- Sismos con $4 < M \leq 5$
- Sismos con $M > 5$
- Sismos con prof. ≤ 30 Km
- ◐ Sismos con prof. > 30 Km

11°
10°
9°
8°
7°

87°

86°

85°

84°

83°

82°

NICARAGUA

RED SISMOLOGICA NACIONAL

LCE-U.C.R.

LIBERIA

S.JOSE

SISIDRO

PANAMA

FOSA MESOAMERICANA

Serrania De Cocos

2000

Fractura DE Panamá

11°

10°

9°

8°

7°

6°



ESCALA:

50 Km

MAPA DE LOCALIZACION DE EPICENTROS de oct., nov y dic de 1984

- + Estaciones sismológicas
- Sismos con $2.5 \leq M \leq 3$
- Sismos con $3 < M \leq 4$
- Sismos con $4 < M \leq 5$
- Sismos con $M > 5$
- Sismos con prof. ≤ 30 Km
- ⊙ Sismos con prof. > 30 Km