



boletín sismológico

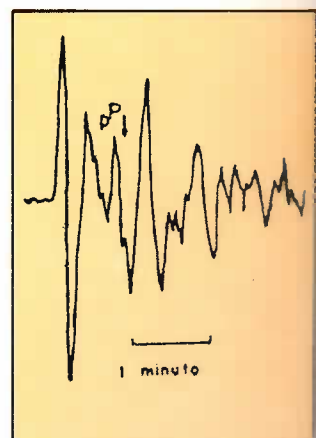
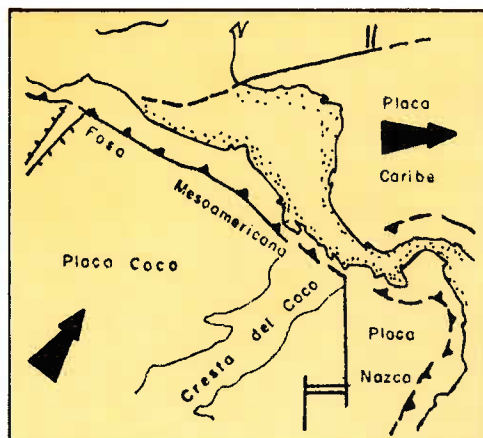
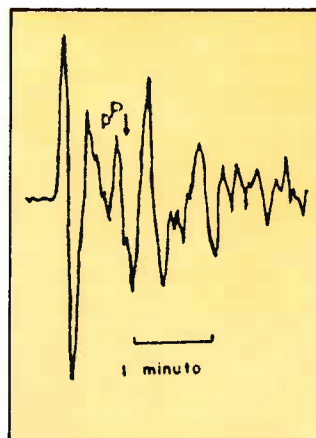
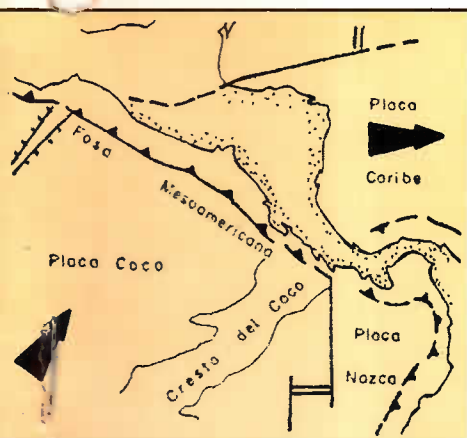
AÑO XIV

No. III

PERIODO Abril

1989

RED SISMOLOGICA NACIONAL (R.S.N) COSTA RICA





Sección de Sismología e Ingeniería Sísmica, Departamento
de Geología, Instituto Costarricense de Electricidad,
Apdo. 10032-1000 San José

Escuela Centroamericana de Geología
Universidad de Costa Rica
Apdo. 35-2060, Cd. Univ. Rodrigo Facio.

ICE - U.C.R., COSTA RICA

BOLETIN MENSUAL

ANO XIV N 111 PERIODO : ABRIL 1989

Contenido

- A : Parámetros sísmicos de los temblores localizados.
- B : Tiempos de arribo de los sismos regionales, telesismos y temblores con $M_b \geq 4.0$ o reportados como sentidos

DATOS DE LAS ESTACIONES DE LA RED SISMOLOGICA NACIONAL (RSN:ICE-UCR)

ESTACION	CODIGO	LATITUD	LONGITUD	ELEVACION
Adams	ACR	8 39.19	83 10.08	500 m.
Buvis	BUS	9 33.32	83 45.50	3487 m.
Chiripa	AR6	10 26.75	84 54.59	1010 m.
Jicaral	JCR	9 50.99	85 06.71	575 m.
La Lucha 2	LCR2	9 44.53	84 00.18	1730 m.
Limón	LID	10 00.30	83 02.10	62 m.
Quepos	QCR	9 25.67	84 09.92	45 m.
San Ramón	SRA	10 04.95	84 26.89	1160 m.
U. de Costa Rica	SJS	9 56.35	84 03.25	1196 m.
Vista de Mar	VCR	10 07.59	85 37.87	960 m.
Volcán Irazú	ICR	9 58.80	83 49.87	3302 m.
Volcán Poás 2	VP52	10 11.41	84 14.12	2570 m.

RED SISMOLOGICA NACIONAL
(RSN).

Depto. de Geología (ICE)
Escuela de Geología (UCR)



Sección de Sismología e Ingeniería Sísmica, Departamento
de Geología, Instituto Costarricense de Electricidad,
Apdo. 10032-1000 San José

Escuela Centroamericana de Geología
Universidad de Costa Rica
Apdo. 35-2060, Cd. Univ. Rodrigo Facio.

ICE - U.C.R., COSTA RICA

EXPLICACION DE LOS DATOS.

El presente boletín sismológico mensual contiene la siguiente información:

PARTE A: Eventos locales y parametros de los sismos localizados mensualmente por las estaciones de la Red Sismológica Nacional (RSN:ICE-UCR).

PARTE B: La lectura de los tiempos de arribo para los eventos locales registrados por la RSN con $M \geq 4.0$, sismos regionales y telesismos; en las estaciones ACR, BUS, AR6, BUS, LCR2, LIO, QCR, SRA, SJS, VCR, ICR, VPS2, ya que estas son, actualmente, las que tienen sus respectivos códigos reconocidos internacionalmente.

1. EST. : Código de la estación que registró el evento.
2. DIA. : Todas las fechas estan reportadas en el tiempo medio de Greenwich (TMG).
3. TIEMPO. : Tiempo de origen (PARTE A) y tiempo de arribo de las fases (PARTE B), están dados en horas, minutos, segundos y décimas de segundo en (TMG).
4. FASE. : Una "i" o "e" precede el nombre de la fase para indicar el carácter del arribo:
"i" (impetu), indica que el primer arribo fue impulsivo y la dirección del primer movimiento es evidente.
"e" (emersio), indica un comienzo gradual en el cual la dirección del movimiento es dudosa.
5. COMP. : Designa la componente (N, E o Z) de la estación sismográfica en que el tiempo de arribo fue medido.
6. POL. : Polaridad, una "C" o una "D" representan un movimiento de compresión o dilatación, respectivamente. Indicada especialmente para las fases designadas con impetu (i).



Sección de Sismología e Ingeniería Sísmica, Departamento
de Geología, Instituto Costarricense de Electricidad,
Apdo. 10032-1000 San José

Escuela Centroamericana de Geología
Universidad de Costa Rica
Apdo. 35-2060, Cd. Univ. Rodrigo Facio.

ICE - U.C.R., COSTA RICA

7. PER. : Si se trata de la estación LCR2, entonces se anota si el dato es de periodo corto (PC), periodo medio (PM), o periodo largo (PL)
8. MAG. (Md) . : La magnitud reportada para los eventos locales, está basada en la duración de la señal sísmica en la estación SJS.
9. PROF. : Indica la profundidad en kilómetros a que se produjo el evento.
10. RMS. : Indica el error medio estándar, que da como resultado la localización por computadora, a través del programa HYP071 (versión 1978).
11. ERH, ERZ. : Datos de errores de la localización horizontal (H) y vertical (V), en kilómetros.
12. *** : Datos omitidos por la computadora o localización manual.
13. NR. : Numero de fases usadas en la localización.
14. COMENTARIO : Indica si el epicentro es de sismos locales (con magnitud ≥ 4.0). Para telesismos y/o regionales, se utiliza el reporte del NEIS. Los regionales se refieren a sismos fuera de las zonas limítrofes de Costa Rica.

PARTE A

SISMOS LOCALES

PARAMETROS DE LOS EVENTOS LOCALIZADOS

ABRIL 1989

DIA	TIEMPO	DR.	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	EH	EZ	NR
01	044536.99		0902.91	8211.53	35.0	3.3	289	.26	8.8	7.2	7
01	105919.69		0857.54	8402.03	12.4	3.4	235	.02	0.5	0.4	5
01	224102.51		0926.76	8333.49	9.0	2.4	252	.24	3.7	15.6	7
02	103554.74		1032.09	8555.11	40.8	5.1	339	.01	14.4	22.0	9
02	151858.66		1048.27	8540.92	34.2	2.7	355	.19	***	***	6
03	025105.79		0823.91	8247.85	34.3	2.9	337	.49	10.2	2.1	11
03	195730.20		0932.21	8335.37	11.4	1.5	183	.33	5.6	11.4	7
04	022112.97		0942.91	8352.13	6.9	1.7	137	.35	2.1	1.4	6
04	064727.28		0930.46	8339.55	12.3	2.6	170	.40	3.3	7.1	11
*04	112817.47		0955.17	8403.35	4.9	1.3	201	.42	3.4	2.4	8
*04	183105.32		1001.94	8402.87	6.6	1.5	325	.03	***	***	4
04	211707.90		0918.94	8400.78	16.6	3.1	260	.33	4.4	4.7	8
04	232223.70		1143.10	8439.43	2.5	2.4	342	.20	***	***	6
05	071614.45		0933.52	8343.38	5.0	2.3	294	.33	6.5	2.5	7
05	100032.23		0901.80	8407.69	26.7	2.4	231	.30	2.1	5.1	13
05	122032.57		0943.26	8352.75	11.6	1.5	133	.44	2.7	9.7	8
06	074830.83		0954.48	8418.52	56.7	2.3	199	.25	4.8	2.5	8
06	221058.52		0910.31	8348.17	44.7	2.1	176	.33	3.3	6.9	11
07	081709.57		0941.31	8413.37	14.0	2.1	163	.15	0.9	4.9	7
07	180222.81		0902.69	8301.10	23.5	2.8	202	.44	4.5	7.5	8
09	111243.53		0923.11	8349.86	38.5	3.5	139	.35	3.0	2.0	9
10	064110.69		0947.15	8437.32	21.7	1.7	285	.25	***	***	6
11	173544.02		0954.87	8454.87	51.5	2.5	249	.41	5.9	4.9	10
*12	084030.34		0936.53	8426.60	8.2	2.3	236	.30	***	***	10
12	114959.05		1005.04	8354.67	13.5	2.4	307	.15	2.5	2.4	7
12	145840.84		0933.52	8343.69	6.0	1.9	266	.45	6.3	3.3	7
12	150108.99		0925.13	8350.54	29.9	1.5	240	.13	1.5	1.5	7
12	173057.22		0850.24	8325.79	12.5	2.5	202	.54	***	***	7
14	080551.20		0935.60	8408.06	18.9	2.1	138	.43	4.7	9.5	7
15	050935.40		1020.77	8520.07	34.3	2.4	234	.36	10.3	3.0	6
15	063354.27		0924.52	8352.70	25.3	1.4	231	.20	3.7	9.3	6
15	073310.15		0900.45	8257.86	32.6	2.8	259	.46	9.7	4.9	8
15	113115.75		0919.18	8336.96	2.5	1.6	171	.22	6.9	4.9	5
16	102005.94		1039.46	8544.95	35.3	3.6	307	.35	***	***	8
17	203059.72		0926.93	8403.95	24.7	2.1	233	.28	6.7	8.5	6

ABRIL 1989

DIA	TIEMPO	DR.	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	EH	EZ	NR
17	073420.13		0947.94	8439.56	10.0	1.8	310	.31	***	***	4
17	102932.69		0916.68	8413.62	40.1	2.8	224	.44	4.1	1.8	11
17	231152.84		1020.97	8400.71	15.0	2.4	284	.22	***	***	5
18	012851.14		0835.52	8310.33	25.2	2.5	323	.12	16.5	3.2	6
*18	050936.08		0936.19	8416.88	30.4	1.8	277	.49	7.6	6.5	6
18	123029.90		0928.81	8429.98	40.3	2.1	323	.10	2.1	0.6	6
*18	145659.62		0939.79	8428.29	8.5	2.3	235	.10	1.1	11.7	8
18	170219.42		1122.36	8355.00	15.0	2.9	333	.25	***	***	6
19	034350.91		1011.30	8431.27	77.4	1.8	323	.19	5.4	5.6	6
19	050409.98		0901.00	8406.08	24.8	2.6	310	.03	0.7	1.9	6
19	062113.71		0829.87	8332.15	21.3	1.8	259	.28	6.1	19.9	6
*19	202537.95		1008.43	8420.54	74.8	2.4	244	.15	14.0	3.5	5
20	060712.58		0927.98	8410.79	33.8	2.2	235	.10	1.5	1.2	6
20	112510.94		0936.15	8339.45	13.5	1.9	270	.13	1.9	2.3	6
21	005300.34		0929.56	8337.90	5.5	2.5	173	.24	5.1	3.1	6
*21	050008.66		0935.17	8402.39	41.1	1.5	204	.16	5.6	1.9	7
21	061339.25		0934.50	8345.64	22.5	2.4	157	.49	2.9	5.1	10
21	085558.34		0929.14	8347.04	6.0	2.1	240	.06	1.7	1.2	6
21	100113.00		0830.50	8336.98	53.0	2.6	257	.23	8.3	13.9	7
21	131239.03		0901.62	8351.58	15.0	1.4	230	.07	1.7	3.2	6
21	133329.61		0932.28	8355.81	2.3	1.9	160	.12	***	***	5
21	184635.68		0932.06	8339.86	14.3	1.5	205	.37	3.1	3.0	8
22	180352.24		0802.59	8326.79	6.7	1.9	318	.21	2.8	3.4	5
23	194129.98		0944.50	8501.87	39.7	2.2	330	.35	2.2	0.9	6
23	220843.04		1036.64	8640.27	30.0	3.8	355	.16	***	***	4
24	024503.50		0846.69	8400.69	29.3	2.4	329	.38	8.7	***	7
24	071025.70		0834.14	8242.90	13.0	2.7	326	.23	***	***	1
25	070149.38		0927.39	8341.60	16.0	2.1	216	.32	5.5	3.9	7
25	100424.22		0804.57	8313.18	39.0	3.5	345	.65	***	***	6
25	222146.90		0839.03	8247.08	15.0	2.7	317	.42	***	***	5
26	112933.68		0837.42	8248.35	14.5	3.3	317	.24	9.5	9.7	7
27	070220.42		0942.80	8456.25	30.0	3.2	302	.29	3.9	12.0	9
*27	083437.69		0941.32	8402.59	64.0	2.1	193	.15	7.5	5.4	5
27	092232.18		0815.63	8249.58	7.5	3.7	341	.27	9.4	3.3	10
28	001147.38		0915.11	8355.99	34.4	2.0	277	.19	3.7	3.7	6
28	112022.10		1005.05	8417.17	67.0	3.5	193	.31	4.3	2.6	10
30	062328.96		0935.44	8339.13	4.4	2.2	276	.10	1.4	0.9	7
30	105705.37		0934.79	8458.97	58.6	3.9	306	.27	7.5	15.0	7

PARTE B

LECTURAS DE LOS TIEMPOS DE ARRIBO DE LOS SISMOS
REGIONALES, TELESISMOS Y EVENTOS LOCALES CON M 4.0

ABRIL 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	01	220619.00	eP	Z	D	
SRA	01	220620.20	eP	Z		
Frontera entre Chile y Argentina, Mb = 5.7						
SJS	02	103626.30	iP	Z	C	
		3659.90	S	Z		
SRA	02	103620.10	iP	Z	C	
VPS2	02	103622.90	iP	Z	C	
FDR	02	103616.00	iP	Z	C	
LCR2	02	103628.00	iP	Z	C	PC
QCR	02	103628.20	iP	Z	C	
ICR	02	103629.00	iP	Z	C	
ACR	02	103647.00	eP	Z		
BUS	02	103632.50	iP	Z	C	
22 Km al Oeste de Playa el Coco, Costa Rica Md = 5.2 Int = V en Playa Hermosa IV Santa Cruz.						
QCR	03	195906.00	eP	Z		
BUS	03	195905.00	eP	Z		
ICR	03	195904.40	eP	Z	D	
LCR2	03	195904.20	eP	Z		PC
Regional.						
SJS	03	203852.00	eP	Z		
SRA	03	203844.80	eP	Z		
ICR	03	203853.00	eP	Z		
Telesismo.						
SRA	04	091328.00	eP	Z		
Telesismo.						
SJS	05	035116.00	eP	Z		
Telesismo.						

ABRIL 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	05	232427.80	iP	Z	D	
SRA	05	232430.00	iP	Z	C	
ICR	05	232427.70	iP	Z	D	
Regional.						
SJS	07	125721.70	iP	Z	C	
Norte de Colombia, Mb = 5.0						
SJS	07	131157.30	eP	Z		
Regional.						
SJS	08	022313.50	iP	Z	D	
Regional.						
SJS	09	155032.20	iP	Z	D	
BUS	09	155026.20	iP	Z	D	
SRA	09	155034.00	eP	Z		
350 Km al Sureste de la Isla del Coco, Costa Rica.						
SJS	12	235617.50	eP	Z		
LCR2	12	235608.10	iP	Z	C	PC
VCR	12	235643.90	eP	Z		
Regional.						
SJS	13	004255.50	eP	Z		
SRA	13	004249.10	eP	Z	C	
LCR2	13	004256.00	eP	Z		PC
ICR	13	004300.00	eP	Z		
VCR	13	004232.50	iP	Z	C	
Regional.						
SJS	13	011253.50	eP	Z		
SRA	13	011247.80	iP	Z	C	
BUS	13	011300.50	eP	Z		
LCR2	13	011255.00	eP	Z		PM
VCR	13	011231.50	eP	Z	D	
Regional.						

ABRIL 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	15	080534.50	eP	Z		
SRA	15	080537.80	eP	Z		
BUS	15	080528.50	iP	Z	D	
VCR	15	080543.90	iP	Z	C	

Regional.

SJS	15	141646.50	iP	Z	D	
BUS	15	141644.50	eP	Z	C	
SRA	15	141649.50	iP	Z	C	

Regional.

SJS	16	023251.00	eP	Z		
SRA	16	023242.50	iP	Z	D	

Regional.

SJS	19	093239.50	eP	Z		
SRA	19	093232.80	eP	Z	D	
LCR2	19	093239.80	eP	Z		PC
		3320.00	S	Z		

Regional.

SJS	20	063042.20	eP	Z	C	
SRA	20	063031.10	eP	Z		
LCR2	20	063042.80	eP	Z		PC

Telesismo.

SJS	20	081320.50	iP	Z	D	
SRA	20	081322.50	iP	Z	C	
QCR	20	081314.50	iP	Z	C	
LCR2	20	081314.50	iP	Z	C	PM

Costa Norte del Perú, Mb = 5.7

SJS	25	054120.50	iP	Z	D	
BUS	25	054124.30	eP	Z	D	
SRA	25	054113.60	iP	Z	D	
LCR2	25	054119.90	eP	Z		PC

Regional.

ABRIL 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	25	061218.90	iP	Z	D	
ACR	25	061236.90	iP	Z	C	
BUS	25	061223.60	iP	Z	C	
QCR	25	061218.50	iP	Z	C	
SRA	25	061212.00	iP	Z	C	

Regional.

SJS	25	143253.00	iP	Z	C	
SRA	25	143247.70	iP	Z	C	
BUS	25	143258.00	eP	Z		
LCR2	25	143253.80	eP	Z		PC

Costa de Guerrero, México Mb = 6.6

SJS	26	071958.70	eP	Z		
SRA	26	072000.50	eP	Z		
BUS	26	072002.80	iP	Z	C	
LCR2	26	071958.10	eP	Z		PC

Regional.

SJS	28	023921.50	eP	Z		
BUS	28	023926.00	eP	Z		
SRA	28	023918.10	iP	Z		

Telesismo.

SJS	28	074955.20	eP	Z	C	
SRA	28	074949.80	eP	Z	D	
BUS	28	075001.50	iP	Z	C	
ICR	28	074959.80	iP	Z	C	

Frente a la Costa Oeste de la Península de Nicoya, Costa Rica
Mb = 5.2

SJS	30	082633.80	iP	Z	C	
BUS	30	082629.50	iP	Z	D	
SRA	30	082639.90	iP	Z	C	

Venezuela Mb = 6.0 (L.D.G., Francia)

CARTA SISMOLOGICA 86.5 86.0 85.5 85.0 84.5 84.0 83.5 83.0 82.5

DE COSTA RICA 11.5

GUILLERMO.A.AVILA.R

FEC m:01-04-1989 11.0

FEC M:30-04-1989

TMP=00h-24h GMT

LAT= 7.50°-11.50° 10.5

LOX=82.50°-86.50°

PRF= 0.00-999.99 Km

MAG= 0.00- 9.90 10.0

SIMBOLOGIA:

MAG: <= 3.99 □

MAG: 4.00-4.99 ◇

MAG: 5.00-5.99 +

MAG: 6.00-6.99 △

MAG: 7.00-7.99 ▽

MAG: >= 8.00 ○

N° SIS= 70

BASE..=RSN8489

