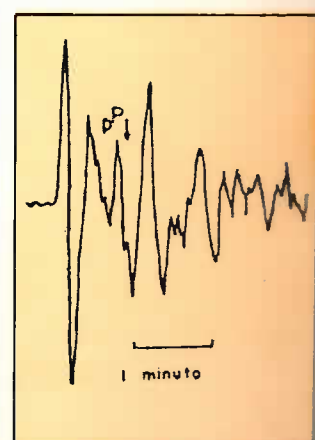
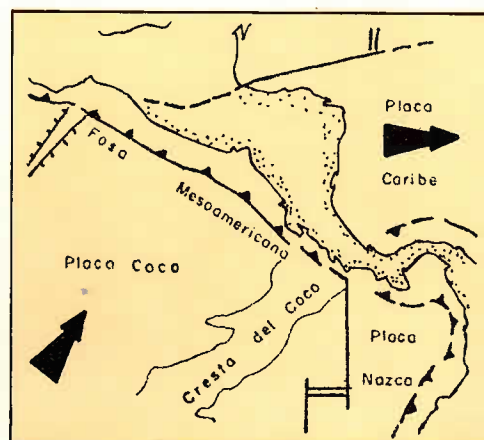
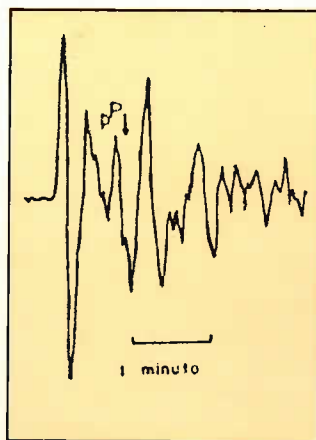
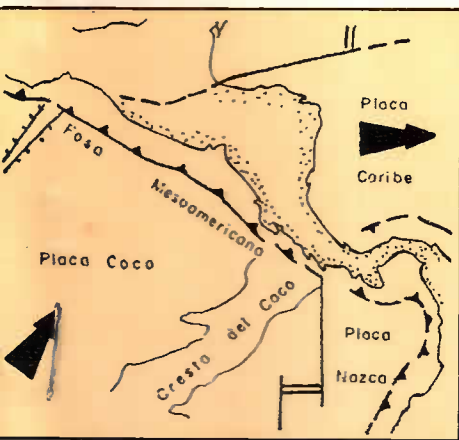


boletín sismológico

AÑO No. 117 PERIODO OCTUBRE 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

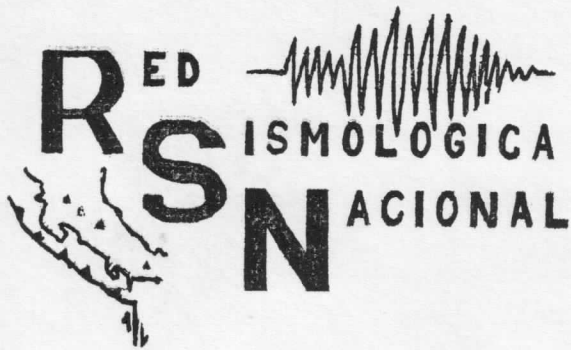
AÑO XIV N 117 PERIODO : OCTUBRE 1989

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	LIO	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'	VPS2	10 11.41	84 14.12	2570 m.
Fortuna	FOR	10 28.30	84 40.20	400 m.



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 HYPO71 (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 del las zonas limítrofes de Costa Rica.

PARTE A

SISMOS LOCALES

PARAMETROS DE LOS EVENTOS LOCALIZADOS

OCTUBRE 1989

DIA	TIEMPO	OR.	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	ERH	ERZ
01	000142.49		08 36.28	83 32.76	30.0	2.9	255	0.42	***	***
01	084257.14		08 22.72	82 50.17	21.7	2.8	317	0.30	6.4	3.7
01	212828.49		09 42.19	83 48.59	42.5	2.9	278	0.16	***	***
02	152307.45		08 10.44	82 56.97	13.5	4.4	321	0.41	8.4	4.9
03	023812.68		08 52.04	84 10.02	34.5	3.4	350	0.44	1.1	0.8
03	113311.67		09 36.15	83 39.29	3.9	3.0	235	0.25	3.5	2.8
03	132221.90		10 02.61	84 04.94	80.2	2.8	339	0.11	14.6	3.4
03	174150.90		09 51.09	85 51.33	19.0	4.0	352	0.37	7.9	8.0
04	071010.03		10 47.25	85 47.09	42.3	3.8	332	0.26	***	***
04	174652.48		09 48.42	84 29.70	56.0	2.4	175	0.31	4.8	5.9
04	204352.56		10 17.38	85 26.50	45.0	3.9	318	****	***	***
05	064306.19		09 40.65	84 10.88	11.0	2.8	209	0.24	6.6	2.1
05	074144.76		09 06.64	83 57.52	37.8	3.1	331	0.06	0.7	0.6
06	042316.16		09 38.85	83 39.89	6.9	3.3	296	0.26	10.9	13.7
06	053907.86		10 14.42	84 45.90	49.2	3.2	329	0.10	44.6	23.6
06	100911.98		09 25.77	83 47.68	12.7	2.8	280	0.30	4.3	22.3
06	132753.78		09 46.07	84 11.97	43.2	4.1	152	0.45	5.9	5.2
06	223519.25		09 29.78	84 33.02	30.0	3.4	236	0.45	1.3	4.0
07	005639.10		09 37.83	84 06.25	46.5	3.1	129	0.09	2.2	1.8
07	032042.01		09 38.48	84 44.96	15.4	2.7	217	0.14	***	***
07	033355.28		09 34.64	84 46.21	45.0	2.8	205	0.47	9.5	6.6
07	034731.44		09 42.13	83 43.70	33.2	2.7	306	0.18	7.3	7.6
07	172346.81		09 26.58	84 20.62	51.3	2.9	247	0.07	1.2	0.8
07	200002.56		10 01.09	84 19.59	39.8	4.0	301	0.06	***	***
07	224828.52		09 16.58	84 02.50	55.9	3.7	173	0.16	2.0	2.7
08	193010.93		09 27.49	83 55.54	54.6	2.9	334	0.20	7.1	6.1
11	075658.44		09 34.05	83 41.38	4.0	3.0	307	0.28	28.2	37.4
12	043930.36		09 38.27	83 55.89	8.5	3.2	180	0.04	1.3	2.4
12	085701.74		08 58.15	82 55.97	37.5	3.1	225	0.31	8.6	7.7
12	094517.10		08 40.02	83 46.53	64.6	3.0	306	0.17	0.1	0.1
13	205624.24		08 34.48	82 47.02	13.2	3.9	294	0.17	***	***
14	064437.22		09 46.99	83 35.95	7.1	2.9	194	0.42	5.4	3.5
15	074137.15		09 44.73	83 40.91	7.6	2.8	200	0.38	0.2	3.5
15	085310.42		09 44.05	83 36.70	40.1	3.2	205	0.26	9.7	5.9
15	110559.02		08 41.67	82 49.94	23.4	3.6	274	0.39	5.3	2.8

OCTUBRE 1989

DIA	TIEMPO	OR.	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	ERH	ERZ
18	110100.14		09 11.90	84 05.48	30.1	2.9	333	0.20	9.4	5.7
19	102029.43		09 03.61	84 33.52	43.0	4.1	343	0.19	2.4	2.9
19	104908.18		08 39.09	84 10.02	33.5	4.1	352	0.43	3.6	2.9
20	113025.93		10 14.09	84 23.99	84.3	3.3	346	0.23	14.0	9.6
20	232041.05		09 28.22	84 24.92	17.8	4.1	298	0.31	7.7	8.2
23	205519.03		11 14.46	86 08.58	65.0	5.2	***	****	***	***
24	172019.08		09 29.91	84 12.28	26.3	3.7	140	0.22	3.2	5.6
25	081315.21		09 37.44	84 02.79	45.3	2.9	169	0.22	3.7	2.1
26	020352.94		09 38.08	83 36.88	19.2	3.3	193	0.20	1.7	5.2
27	061625.04		09 29.53	84 15.66	41.9	3.0	269	0.01	0.3	0.1
28	065206.35		08 52.20	83 54.25	2.0	3.0	229	0.44	9.8	8.7
28	084752.25		09 05.90	83 54.85	34.5	3.3	202	0.42	5.1	3.3
29	104227.66		09 20.58	83 47.75	38.0	3.1	306	0.12	4.6	5.1
31	105910.66		09 35.71	83 33.02	9.0	3.2	213	0.35	2.9	7.7

PARTE B

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

OCTUBRE 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	01	084330.80	iP	Z	C	
		4357.50	S	Z		
LCR2	01	084327.30	iP	Z	C	
QCR	01	084326.20	iP	Z		
		4349.30	S	Z		
ACR	01	084305.80	iP	Z	C	
LIO	01	084326.00	iP	Z	C	
		4347.40	S	Z		

Md = 5.0 Puerto Armuelles Panamá.

SJS	02	152343.30	iP	Z	C	
		2413.50	S	Z		
ACR	02	152317.60	iP	Z		
LCR2	02	152340.00	iP	Z		
		2413.00	S	Z		
JCR	02	152350.20	iP	Z	C	
		2424.60	S	Z		
FOR	02	152356.20	iP	Z	C	
		2435.00	S	Z		
LIO	02	152341.00	iP	Z		
		2403.00	S	Z		
QCR	02	152337.60	iP	Z	C	
		2402.50	S	Z		

Md = 4.4 , 40 Km al Sur de Golfito. Costa Rica.

SJS	03	174122.10	eP	Z	D	
LCR2	03	174122.00	iP	Z		
JCR	03	174105.20	iP	Z	D	
		4121.70	S	Z		

Md = 4.0 , 55 Km al Suroeste de Nicoya, Costa Rica.

OCTUBRE 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	04	204420.50	eP	Z		
JCR	04	204404.80	iP	Z	D	
		4333.50	S	Z		
LCR2	04	204419.40	iP	Z		
SRA	04	204410.00	eP	Z		

Regional.

SJS	06	132802.20	iP	Z	C	
		2808.30	S	Z		
LCR2	06	132802.00	iP	Z	D	
		2817.50	S	Z		
QCR	06	132803.00	iP	Z	C	
ACR	06	132817.50	iP	Z		
		2838.80	S	Z		
FOR	06	132810.00	iP	Z	D	

Md = 4.1 , 5 Km al Suroeste de San Ignacio de Acosta Costa Rica.

SJS	07	160108.00	eP	Z		
JCR	07	160109.00	eP	Z		
SRA	07	160106.10	eP	Z		

Mb = 6.1 Islas Aleutianas.

SJS	07	200011.50	eP	Z		
JCR	07	200001.90	iP	Z	C	
		0020.00	S	Z		
SRA	07	200006.00	iP	Z	C	
		0034.00	S	Z		
QCR	07	200015.00	iP	Z		

Md = 4.0 , 6 Km al Noreste de Atenas, Costa Rica.

SJS	09	100700.10	eP	Z		
LCR	09	100656.00	eP	Z		
SRA	09	100642.00	eP	Z		

Mb = 5.4 , Norte de Perú.

SJS	11	065710.00	eP	Z		
LCR2	11	065711.00	iP	Z		
		5736.00	S	Z		

Regional.

OCTUBRE 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	11	151025.00	eP	Z		
SRA	11	151026.00	eP	Z		
JCR	11	151020.00	eP	Z		

Mb = 5.2 , Islas Salomón.

SJS	14	102711.00	eP	Z		
SRA	14	102708.00	eP	Z		
LIO	14	102722.00	eP	Z		

Mb = 4.7 , Mar Caribe.

SJS	18	001222.00	eP	Z		
SRA	18	001218.20	eP	Z		D
LCR2	18	001222.20	eP	Z		D

Mb = 6.6 California.

SJS	19	044103.00	eP	Z		
SRA	19	044056.00	eP	Z		
LCR2	19	044105.00	eP	Z		D
QCR	19	044105.50	eP	Z		

Telesismo.

SJS	19	071154.50	eP	Z		
SRA	19	071147.20	eP	Z		
LCR2	19	071154.90	eP	Z		

Telesismo.

SJS	19	072655.90	iP	Z		D
SRA	19	072659.00	iP	Z		D
QCR	19	072648.90	iP	Z		D
LCR2	19	072658.00	iP	Z		C

Telesismo.

SJS	19	085008.00	eP	Z		C
SRA	19	085001.00	eP	Z		C
		3252.50	S	Z		

Telesismo.

OCTUBRE 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	19	102048.10	iP	Z	D	
		2113.20	S	Z		
LCR2	19	102046.00	iP	Z	D	
QCR	19	102040.90	iP	Z	C	
		2047.00	S	Z		

Md = 4.1 , 50 Km al Sur de Esterillos Oceano Pacifico, Costa Rica.

SJS	19	104931.00	iP	Z	D	
LCR2	19	104928.80	iP	Z	C	
		4944.20	S	Z		
QCR	19	104923.80	iP	Z	C	
		4930.80	S	Z		

Md = 4.1, 85 Km al Sur de Quepos, Oceano Pacifico, Costa Rica.

SJS	20	232053.00	iP	Z	D	
		2101.00	S	Z		
SRA	20	232052.00	iP	Z	D	
		2058.70	S	Z		
QCR	20	232046.10	iP	Z		
		2052.00	S	Z		
LCR2	20	232051.00	iP	Z	D	
		2058.10	S	Z		

Md = 4.1 , 8 Km al Sureste de Esterillos, Oceano Pacifico, Costa Rica.

SJS	23	205557.40	iP	Z		
		5625.40	S	Z		
LCR2	23	205558.90	iP	Z	D	
QCR	23	205602.60	iP	Z	D	
LIO	23	205608.10	iP	Z	D	
JCR	23	205547.40	iP	Z	C	
ACR	23	205618.60	iP	Z	C	

Md = 5.2 , 30 Km al Oeste de San Juan del Sur, Nicaragua.

SJS	29	102515.00	eP	Z		
SRA	29	102509.00	eP	Z		
LCR2	29	102517.00	eP	Z		

Telesismo.

CARTA SISMOLOGICA

DE COSTA RICA

GUILLERMO.A.AVILA.R

FEC m:01-10-1989

FEC M:31-10-1989

TMP=00h-24h GMT

LAT= 7.50°-11.50°

LON=82.50°-86.50°

PRF= 0.00-999.99 Km

MAG= 0.00- 9.90

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= 49

BASE..=RSN1989

