


RED 
SISMOLÓGICA
NACIONAL



ICE-UCR, COSTA RICA

SECCION DE SISMOLOGIA E INGENIERIA SISMICA, DEPARTAMENTO
 DE GEOLOGIA, INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD,
 APDO, 10032-1000, SAN JOSE
 TEL 20-7741, FAX 31-4744

ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA
 UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
 APDO, 35-2060, CD. UNIV. RODRIGO FACIO
 TEL 25-7801, FAX 34-2347

BOLETIN MENSUAL

AÑO XV

Nº 124

PERIODO: FEBRERO 1990.

CONTENIDO:

- A : Parámetros sísmicos de los temblores localizados.
- A : Tiempos de arribo de los sismos regionales, telesismos y temblores con Mb > 4.0 o reportados como sentidos.

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

ESTACION	CODIGO	LATITUD	LONGITUD	ELEVACION
ADAMS	ACR	8039.19'	83010.08'	500 m.
BUVIS	BUS	9033.32'	83045.50'	3487 m.
CHIRIPA	ARG	10026.75'	84054.59'	1010 m.
JICARAL	JCR	9050.99'	85006.71'	575 m.
LA LUCHA 2	LCR2	9044.53'	84000.18'	1730 m.
LIMON	LID	10000.30'	83002.10'	62 m.
QUEPOS	QCR	9025.67'	84009.92'	45 m.
SAN RAMON	SRA	10004.95'	84026.89'	1160 m.
U de COSTA RICA	SJS	9056.35'	84003.25'	1196 m.
VISTA DE MAR	VCR	10007.59'	85037.87'	960 m.
VOLCAN IRAZU	ICR	9058.80'	83049.87'	3302 m.
VOLCAN POAS 2	VPS2	10011.41'	84014.12'	2570 m.
FORTUNA	FOR	10028.30'	84040.20'	400 m.

EXPLICACION DE LOS DATOS

El presente boletín sismológico mensual contiene la siguiente información:

PARTE A: Eventos locales y parámetros 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, LCR2, LIO, OCR, 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 registro 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**), estan dados en horas.minutos segundos y decimas de segundo (TMG).
- 4-FASE : Una "i" o "e" precede el nombre de la fase para indicar el caracter 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 donde 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).
- 7-PER. : Si se trata de la estación LCR2, entonces se anota si el dato es de período corto (PC), período medio (PM), o período largo (PL).
- 8-MAG(Md) : La magnitud reportada para los eventos locales, esta basada en la duración de la señal sísmica en la estación SJS. $MD = -1.21 + 2.38 \log (dur) + 0.0012 (dist. \text{hipoc.})$.
- 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- COMEN-
TARIOS: 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

FEBRERO 1990

DIA	TIEMPO	OR.	LAT N	LONG. W	PROF	MAG	GAF	RMS	EH	EZ
-01*	111501.47	09	50.00	84 49.64	45.0	2.7	152	0.30	***	****
-01*	170342.42	09	30.24	82 54.26	31.5	3.2	293	0.26	6.4	2.6
-02	061526.03	09	06.00	83 56.73	11.6	2.9	330	0.30	6.2	11.2
-02	125424.30	09	28.00	84 47.91	34.4	3.8	195	0.40	4.8	5.9
-02	161811.60	09	29.86	84 47.37	35.9	3.7	223	0.46	4.5	3.0
-04	064534.11	10	26.85	84 54.69	37.0	3.8	345	0.48	7.9	7.6
-04	094422.60	10	14.42	84 11.54	45.0	3.7	270	0.31	1.2	5.8
-04	121622.67	10	07.96	84 00.43	30.0	2.6	252	0.07	***	****
-04	124845.23	09	34.27	84 06.11	45.6	3.2	234	0.45	6.2	5.9
-05	063112.59	09	32.51	83 07.63	30.0	2.7	267	0.26	6.4	11.4
-05	132339.23	09	57.98	84 26.89	60.5	3.1	195	0.47	10.2	3.3
-06	071751.51	10	05.07	84 05.07	45.0	2.5	237	0.12	0.4	0.3
-06	093056.00	09	09.87	82 33.81	15.0	2.6	321	0.17	***	****
-06	213137.27	09	30.26	83 32.10	15.0	3.6	240	0.12	0.1	0.1
-06	223741.87	09	14.67	83 45.87	31.6	2.8	320	0.29	0.5	0.6
-07	070211.00	09	37.08	83 35.90	35.9	3.7	215	0.33	4.5	2.6
-07	084141.02	10	05.07	84 17.27	15.0	3.3	225	0.02	1.2	1.6
-07	110556.44	10	34.28	83 56.73	15.0	2.8	304	0.23	0.3	0.8
-08	142528.17	09	32.35	84 00.43	30.0	3.2	229	0.27	1.2	1.5
-08	200639.25	09	56.34	83 59.85	46.6	2.8	231	0.03	***	****
-10	033322.50	09	05.96	85 14.18	17.5	3.5	266	0.29	2.0	5.4
-10	075337.05	08	23.38	83 34.57	22.0	3.2	320	0.21	6.8	8.2
-10	081240.34	09	44.41	84 50.90	20.9	3.2	195	0.15	2.8	7.3
-11	004646.39	09	32.17	84 43.09	9.1	3.0	217	0.10	2.6	3.7
-11	065514.16	09	33.07	84 00.43	43.8	2.9	264	0.20	10.8	4.1
-11	194607.51	09	54.59	84 19.00	65.5	3.2	190	0.23	10.4	3.6
-13	002745.05	10	16.47	85 27.86	42.5	2.7	224	0.21	6.8	7.3
-13	074852.77	10	21.59	83 10.60	41.8	4.1	253	0.13	2.2	5.6
-14	061246.42	09	28.11	83 32.09	15.0	3.7	329	0.24	1.3	2.6
-14	082719.55	09	09.90	83 55.18	11.1	2.7	306	0.20	3.7	7.2
-14	111524.44	09	25.37	83 40.73	15.0	2.6	267	0.17	***	****
*15	033118.90	08	21.18	83 17.82	16.4	4.0	326	0.22	11.8	5.3
-15	034921.59	08	11.35	83 12.90	30.0	3.7	325	0.29	6.8	4.9
-16	074929.14	08	33.38	83 18.41	7.5	5.0	296	0.34	5.4	4.9
-16	175910.25	09	42.14	83 09.32	29.9	3.1	336	0.01	0.5	0.3

FEBRERO 1990

DIA	TIEMPO OR.	LAT. N	LONG. W	PROF	MAG	GAP	RMS	ERH	ERZ
-17	045309.29	08 07.35	82 59.03	8.8	3.7	276	0.31	11.6	9.6
-17	065641.86	09 22.02	84 12.29	21.0	4.7	242	0.27	6.3	2.4
-17	073515.45	09 38.87	84 53.86	8.8	3.7	281	0.29	4.0	3.6
-18	034405.27	09 27.14	82 56.45	30.0	3.0	293	0.05	0.9	2.2
-18	083806.54	09 18.03	83 37.95	1.5	3.1	340	0.25	***	***
-19	122929.03	10 11.88	85 32.96	14.4	4.1	250	0.13	4.2	2.2
-20	072836.09	09 31.86	84 03.75	5.2	2.5	276	0.30	4.5	3.7
-24	035426.80	09 22.80	84 13.27	15.0	3.4	252	0.36	6.4	4.0
-24	093823.87	09 16.23	83 58.79	42.0	2.7	316	0.02	1.4	1.1

PARTE B

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

FEBRERO 1990

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
LCR2	01	085442.40	iP	Z	D	
BUS	01	085438.40	iP	Z	D	
Regional.						
LCR2	01	093217.40	iP	Z	C	
VCR	01	093204.20	iP	Z	C	
Regional.						
VCR	01	124851.00	iP	Z		
Regional.						
LCR2	01	145011.80	iP	Z	C	
AR6	01	145022.00	iP	Z	C	
Regional.						
LCR2	01	152049.50	iP	Z	C	
BUS	01	152044.30	iP	Z	D	
Regional.						
SRA	02	094026.80	iP	Z	D	
		4110.90	S	Z		
LCR2	02	094035.90	iP	Z	D	
BUS	02	094039.50	iP	Z	D	
VCR	02	094112.40	iP	Z	C	
AR6	02	094040.00	iP	Z	C	
Telesismo.						
BUS	03	073532.00	iP	Z	D	
LCR2	03	073533.80	iP	Z	D	
SRA	03	073511.30	iP	Z	D	
Islas Virgines Mb = 5.0						

FEBRERO 1990

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
LCR2	03	094110.00	eP	Z		
BUS	03	094103.80	iP	Z	C	
SRA	03	094147.80	eP	Z	D	

Regional.

SJS	05	053541.50	eP	Z	D	
SRA	05	053540.90	P	Z		
BUS	05	053541.50	iP	Z	C	

Frontera entre Afganistan y Unión Soviética Mb = 6.1

LCR2	06	035258.50	iP	Z	C	
		5314.20	S	Z		
BUS	06	035254.20	iP	Z	D	
		5256.80	S	Z		
LID	06	035304.00	iP	Z	D	
SJS	06	035250.10	iP	Z	D	
SRA	06	035259.00	eP	Z	D	

Regional.

BUS	07	081927.30	iP	Z	C	
		1931.20	S	Z		
SJS	07	081932.80	iP	Z	D	
SRA	07	081933.80	iP	Z	D	

Regional.

SJS	08	073513.00	eP	Z		
SRA	08	073509.20	eP	Z		
BUS	08	073513.20	iP	Z	D	

Islas Filipinas Mb = 6.2

SJS	08	080637.80	eP	Z		
SRA	08	080638.00	eP	Z		
BUS	08	080640.80	iP	Z	C	
		0710.20	S	Z		
LID	08	080648.80	iP	Z	C	

Regional.

FEBRERO 1990

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
VCR	09	223028.20	iP	Z	D	
LCR2	09	223036.10	iP	Z	C	
BUS	09	223033.30	iP	Z	C	
SJS	09	223038.90	iP	Z	C	

Regional.

VCR	10	064653.20	iP	Z		
LCR2	10	064644.10	iP	Z	D	
BUS	10	064640.80	iP	Z	D	
SJS	10	064647.50	iP	Z	C	
SRA	10	064650.20	eP	Z	C	

Sur de Panamá Mb = 5.0

VCR	10	065759.20	iP	Z	C	
LCR2	10	065747.00	iP	Z	C	
BUS	10	065744.20	iP	Z	C	
SJS	10	065750.10	iP	Z	C	

Sur de Panamá Mb = 5.1

LCR2	10	072241.40	iP	Z	C	
BUS	10	072238.90	iP	Z	C	
SRA	10	072140.50	iP	Z	C	

Regional.

VCR	10	080514.80	iP	Z	D	
LCR2	10	080502.30	iP	Z	C	
BUS	10	080459.90	iP	Z	D	
AR6	10	080515.80	iP	Z	D	
SJS	10	080506.60	iP	Z	D	

Sur de Panamá Mb = 4.8

LCR2	10	171519.00	iP	Z	D	
VCR	10	171528.00	iP	Z	C	
BUS	10	171516.40	iP	Z	C	
AR6	10	171532.20	iP	Z	D	
SJS	10	171525.50	iP	Z	D	

Frontera entre Perú y Ecuador Mb = 5.6

FEBRERO 1990

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
LIO	13	074908.50	iP	Z	D	
SJS	13	074916.60	iP	Z	C	
		4930.50	S	Z		
BUS	13	074917.10	iP	Z	D	
		4932.00	S	Z		
LCR2	13	074917.70	iP	Z	D	
FOR	13	074923.80	iP	Z		

32 Km al NE de Matina; costa Caribe Costa Rica Md = 4.1

SJS	15	033149.80	eP	Z		
		3214.10	S	Z		
BUS	15	033142.20	iP	Z	D	
LCR2	15	033146.90	eP	Z	D	
LIO	15	033147.80	iP	Z	D	

2 Km al Sur de Cabo Matapalo; Peninsula de Osa Costa Rica Md = 4.0

SJS	16	075056.10	iP	Z	C	
VCR	16	075015.00	iP	Z	C	
LIO	16	074954.00	iP	Z	D	
FOR	16	075008.00	iP	Z	D	
		5044.00	S	Z		
BUS	16	074948.90	iP	Z	D	
AR6	16	075010.90	iP	Z	D	
LCR2	16	074952.80	iP	Z	D	

2 Km al N de Puerto Jiménez, zona Sur Costa Rica Md = 5.0

SJS	17	065646.80	iP	Z	C	
VCR	17	065703.80	iP	Z	D	
		5735.40	S	Z		
LIO	17	065657.90	iP	Z	C	
BUS	17	065643.80	iP	Z	C	
		5716.90	S	Z		
AR6	17	065657.50	iP	Z	D	
QCR	17	065638.20	iP	Z	D	

7 Km al Sur SW de Quepos, Costa Rica Md = 4.7

VCR	19	122932.20	iP	Z	C	
AR6	19	122942.00	iP	Z	D	
SRA	19	122949.40	iP	Z	D	
SJS	19	122955.90	iP	Z	D	
LCR2	19	122957.60	iP	Z	C	
BUS	19	123002.40	iP	Z	D	

12 Km al NW de Nicoya Costa Rica M = 4.1

FEBRERO 1990

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
BUS	21	182503.80	iP	Z	C	
AR6	21	182510.80	iP	Z	C	
LCR2	21	182505.20	iP	Z	D	

Islas Leeward Mb = 5.8

SJS	27	093323.80	eP	Z		
LCR2	27	093314.60	iP	Z	D	
BUS	27	093346.20	iP	Z	D	
ACR	27	093352.80	iP	Z	D	

Bolivia Mb = 5.5

CARTA SISMOLOGICA

DE COSTA RICA

GUILLERMO.A.AVILA.R

FEC m:01-02-1990

FEC M:24-02-1990

TMP=00h-24h GMT

LAT= 7.50°-90.00°

LOX=82.50°-84.180 °

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= 44

BASE..=RSN1990

