

boletín sismológico

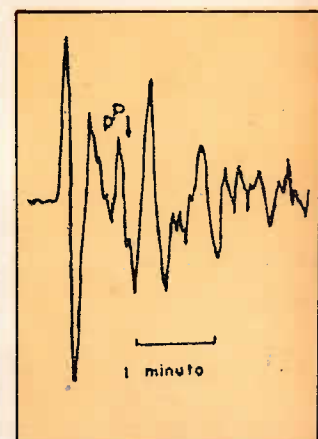
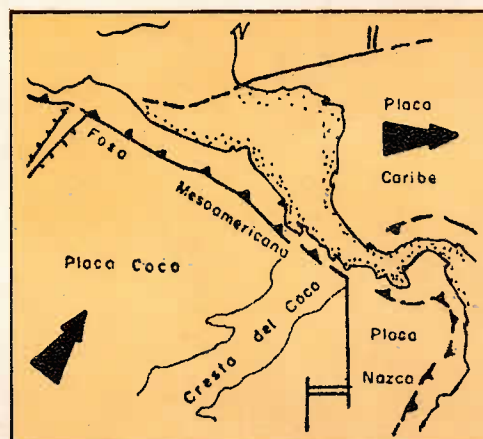
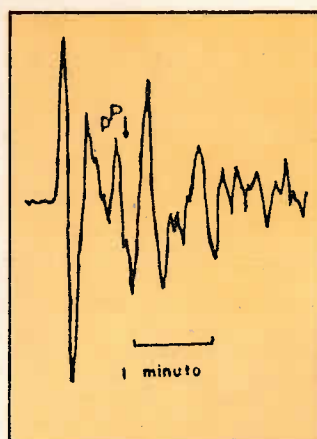
AÑO XIII

No. 103

PERIODO Agosto

1988

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



ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA, UCR
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA, ICE

RED SISMOLOGICA NACIONAL (RSN) (ICE-UCR)

BOLETIN MENSUAL

PERIODO : AGOSTO 1988

Contenido :

- A. Parámetros sísmicos de los temblores localizados
- B. Tiempos de arribo de los sismos regionales, telesismos y temblores con $M_b \geq 3.8$ o reportados como sentidos

RED SISMOLOGICA NACIONAL
(RSN)

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

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

ESTACION	CODIGO	LATITUD	LONGITUD	ELEVACION
Adams	ADR	8 38 93	83 10 23	100 m
Buvis	BUS	9 33 42	82 45 47	3400 m
Chiripa	ARE	10 26 38	84 54 63	1020 m
Jicaral	JCR	9 51 02	85 06 98	582 m
La Lucha 2	LDR2	9 44 53	84 00 18	1730 m
Limon	LID	10 00 30	83 02 10	62 m
Quepos	QCR	9 25 52	84 09 75	50 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 al Mar	VER	10 07 30	85 37 42	500 m
Volcán Irazú	ICR	9 58 55	83 49 83	3306 m
Volcán Poás 2	VP52	10 11 41	84 14 12	2570 m

SECCION SISMOLOGIA E INGENIERIA SISMICA
 Departamento de Geología
 Instituto Costarricense de Electricidad
 Apartado 10032
 1000 San José, Costa Rica
 Teléfonos 20-7741 y 20-7468

SECCION SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA Y
 EXPLORACION GEOFISICA
 Escuela Centroamericana de Geología
 y Centro de Investigaciones Geofísicas
 (CIGEFI), Apartado 35, Ciudad Univesitaria
 San José, Costa Rica
 Teléfonos 25-7941 y 34-2703

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).
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. 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

AGOSTO 1988

DIA	TIEMPO OR	LAT N	LONG W	PROF	MAG	RMS	ERH	ERZ
02	023014.0	09°50.37	86°07.34	13.6	1.8	.48	5.5	5.8
02	162519.5	10°06.74	84°26.99	64.3	2.6	.21	1.9	1.5 92
02	171534.9	10°02.12	84°40.79	67.6	2.5	.37	4.3	3.28
03	050830.2	09°06.32	84°09.78	00.9	2.7	.41	2.3	1.9 9
03	063351.2	11°01.48	85°33.46	156.3	1.8	.14	8.3	3.4 9
03	080412.2	08°19.10	83°15.88	32.4	3.1	***	***	*** 1
03	152553.4	09°37.74	85°12.27	15.3	3.0	.38	3.4	2.5 2
04	232641.9	09°41.11	84°27.02	35.7	2.3	.30	2.0	3.7 3
05	092450.5	09°43.28	84°35.40	38.8	3.0	.31	1.8	1.7 4
05	162939.2	08°21.83	82°54.72	41.1	2.8	***	***	*** 5
06	164543.0	09°15.04	83°54.66	13.1	2.7	.25	4.2	3.8 6
06	191435.2	09°30.93	84°35.42	15.6	1.8	.26	0.3	0.9 7
06	193103.8	09°41.91	83°58.34	65.6	1.9	.43	7.4	5.6 8
08	115115.8	08°21.63	82°52.67	15.0	3.4	.72	38.8	24.4 9
08	162308.5	08°54.04	84°02.49	23.0	2.9	.40	4.6	13.3 9
*09	040134.5	09°31.25	84°28.30	15.4	2.3	.27	3.1	5.2 1
10	153010.6	08°58.66	84°03.70	34.1	2.3	.32	5.6	7.0 2
12	204541.0	10°28.19	86°13.63	36.7	3.0	***	***	*** 3
13	103212.9	09°50.67	84°38.22	25.6	2.0	.37	2.9	3.6 4
14	210850.8	10°12.12	84°13.00	83.8	2.0	.24	5.4	4.5 5
15	015155.0	08°42.88	83°17.08	27.6	2.6	.21	16.1	2.1 6
*15	102414.8	09°39.36	84°22.77	158.4	2.8	.17	3.2	1.5 7
17	082455.0	09°20.13	83°43.48	12.7	2.7	.15	3.1	1.8 8
17	155155.3	09°41.21	84°17.29	19.5	2.2	.27	2.4	7.9 9
17	165913.5	11°08.17	85°44.31	10.8	2.5	***	***	***
18	085525.8	09°36.91	84°47.00	21.5	2.6	.18	3.7	19.0
19	221757.6	09°21.91	83°44.15	13.5	2.4	.41	7.9	10.9
20	134349.1	08°26.68	82°48.71	01.6	2.8	***	***	***
*20	195426.2	09°32.86	84°07.76	44.4	2.2	.38	3.9	3.4
21	123158.0	10°56.14	85°09.40	60.0	3.3	***	***	***
21	151252.9	09°13.42	83°48.87	53.6	2.8	.28	4.2	4.1
21	163811.7	09°12.84	83°53.25	24.4	2.2	.18	2.0	3.0
21	183854.9	08°49.79	83°55.08	60.0	3.5	.57	6.9	11.2
23	132252.1	09°38.38	85°06.62	09.1	1.8	.13	2.4	4.4
24	073413.3	09°25.36	84°23.22	22.7	1.6	.19	1.9	2.4

AGOSTO 1988

DIA	TIEMPO OR	LAT N	LONG W	PROF	MAG	RMS	ERH	ERZ
24	105807.1	09°48.52	84°42.02	30.6	2.6	43	3.9	10.7
25	111817.8	09°46.58	84°27.52	50.0	1.8	20	2.0	3.4
25	142147.0	09°25.41	85°46.99	34.3	2.8	29	4.4	2.1
25	163623.7	11°07.28	85°37.95	126.1	2.8	68	28.3	29.6
26	043740.1	09°51.61	83°59.24	71.1	1.8	16	2.9	2.2
26	113812.3	09°47.11	84°12.10	53.9	1.5	45	4.5	5.1
27	022907.3	09°43.32	83°03.00	21.3	3.9	21	2.5	6.3
27	083644.4	09°36.99	84°07.57	46.2	1.6	04	2.8	1.3
29	170555.7	10°07.60	86°15.61	35.6	4.2	***	***	***
31	112620.7	09°56.37	84°06.80	88.4	3.6	17	3.1	1.9
31	145102.0	10°08.12	84°09.29	84.0	3.4	23	3.7	2.4

PARTE B

LECTURAS DE LOS TIEMPOS DE ARRIBO DE LOS SISMOS REGIONALES,
TELESISMOS Y EVENTOS LOCALES CON M >= 4

AGOSTO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER	COMENTARIO
SJS	06	015552.8	iP	Z	D		Mb: 7.2
BUS	06	015555.0	iP	Z	D		Terremoto de la India.
AR6	06	015550.5	eP	Z			
ICR	06	015552.8	iP	Z	D		
QCR	06	015554.8	eP	Z	D		
LCR2	06	015553.1	eP	Z		PM	
JCR	06	015551.8	iP	Z	D		
VCR	06	015551.8	iP	Z	D		
SJS	06	084338.6	eP	Z			Telesismo
SJS	06	092206.3	eP	Z	C		Mb: 6.0 frontera entre Af- ganistán y URSS.
SRA	06	092206.0	eP	Z			
SRA	07	104215.2	eP	Z			Regional
VCR	07	104155.0	eP	Z	C		
AR6	07	104205.2	eP	Z			
JCR	10	222025.5	iP	Z	C		Regional
Bus	12	053502.0	eP	Z			Mb: 4.8 Costas de Chiapas, México.
SJS	12	053552.0	eP	Z			
SJS	13	060542.8	eP	Z			Mb: 5.7 Islas Talaud
BUS	13	060546.0	eP	Z	C		
SJS	14	180037.8	iP	Z	C		Mb: 5.7 Costa nor- te Chile
ICR	14	180038.0	eP	Z			
QCR	14	180038.0	eP	Z			
JCR	14	180038.8	eP	Z	C		

AGOSTO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER	COMENTARIO
BUS	15	101858.0	eP	Z	D		Mb: 5.6 Filipinas.
SJS	17	014826.0	eP	Z			Mb: 4.8
LCR2	17	014826.5	eP	Z		PC	Costa Paci-
QCR	17	014826.0	eP	Z			fica de Ni-
JCR	17	014811.1	eP	Z			caragua
VCR	17	014803.0	eP	Z		C	
SJS	17	045632.0	eP	Z			Mb: 4.6
VCR	17	045610.0	eP	Z		D	Islas Aleu-
LCR2	17	045633.5	eP	Z		PM	tianas.
SJS	17	053058.2	eP	Z			Regional
LCR2	17	053101.0	eP	Z		PC	
VCR	17	053036.8	iP	Z		C	
SJS	17	114218.0	eP	Z			Mb: 5.5
BUS	17	114213.8	eP	Z			Costa N de Chile.
SJS	17	145334.0	eP	Z			Mb: 5.1
BUS	17	145340.0	eP	Z		D	Costa Paci-
LCR2	17	145336.0	eP	Z		D PC	fica de Ni-
QCR	17	145335.4	eP	Z		D	caragua.
JCR	17	145320.0	eP	Z			
VCR	17	145311.8	eP	Z		D	
SJS	18	124355.4	eP	Z			Regional.
SJS	19	110005.8	eP	Z			Mb: 4.9, Costas de México.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

AGOSTO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER	COMENTARIO
SJS	20	223542.1	eP	Z			Regional.
LCR2	20	223539.2	iP	Z	D	PC	
VCR	20	223552.8	iP	Z	D		
ICR	20	223545.0	iP	Z	D		
BUS	20	223536.9	eP	Z	D		
BUS	20	232836.4	eP	Z	D		Mb: 6.4
JCR	20	232832.8	eP	Z			Frontera
ICR	20	232836.8	iP	Z	C		Nepal-
LCR2	20	232835.1	iP	Z		PM	India
SJS	24	154613.5	eP	Z	D		Regional.
SRA	24	154618.3	eP	Z	D		
LCR2	24	154611.9	eP	Z		PC	
BUS	24	154608.5	eP	Z	C		
SJS	27	022926.9	iP	Z	C		MD: 3.9
		022941.5	S	Z			NE de San
VCR	27	022949.9	iP	Z	D		José Cabécar,
LCR2	27	022924.8	iP	Z	D	PC	Bajo Talaman-
ICR	27	022923.9	iP	Z	D		ca, Costa Rica
		022937.4	S	Z			Prof. 21 Km.
BUS	27	022921.0	iP	Z	D		
		022932.0	S	Z			
QCR	27	022927.6	iP	Z	C		
		022942.8	S	Z			
AR6	27	022942.0	eP	Z	D		
SRA	27	022933.8	iP	Z	C		
		022955.2	S	Z			
SJS	27	165822.3	eP	Z	C		Telesismo
SRA	27	165820.3	iP	Z	C		
ICR	27	165823.5	iP	Z	C		
JCR	27	165816.0	eP	Z			
SJS	28	052830.5	eP	Z			Regional.
LCR2	28	052812.0	eP	Z		PC	

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD

AGOSTO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER	COMENTARIO
VCR	29	170608.3	iP	Z	C		MD: 4.2
		170618.5	S	Z			50 Km W de
QCR	29	170635.9	eP	Z			Playa Jun-
SJS	29	170633.7	eP	Z			quillal,
JCR	29	170617.0	eP	Z	D		Costa Rica
		170633.0	S	Z			prof. 36 Km
ICR	29	213719.0	eP	Z			Mb. 5.1
SJS	29	213715.0	eP	Z			N de Perú.

86°

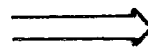
85°

84°

83°

NICARAGUA

PLACA CARIBE



11°

LIBERIA

V. OROSI.
V. RINCO DE LA VIEJA

V. MIRALLES.
V. TERROR.

V. AMERAL.

V. POAS.

V. BARBA

V. IRAZU.

V. TURRIALBA

SAN JOSE

LIMON

S. ISIDRO

10°

09°

08°

07°

06°

PLACA COCO



FOSA MESOAMERICANA

2000

2000

PANAMA

V. BARU

SERRANIA DEL COCO

2000

FRACTURA DE PANAMA



ESCALA

0 50 100 Km.

RED SISMOLOGICA NACIONAL ICE-UCR

MAPA CON LOCALIZACION DE EPICENTROS
DEL Mes de Agosto DE 1988

+ Estaciones sismográficas. ▲ Volcanes. @ Poblaciones.

$1 \leq M < 3$	$3 \leq M < 4$	$4 \leq M < 5$	$5 \leq M < 6$	$M \geq 6$	Profundidad.
○	○	○	○	○	$0 < h \leq 30$
△	△	△	△	△	$30 < h \leq 60$
□	□	□	□	□	$h > 60$
▣	▣	▣	▣	▣	INDETERMINADA