

boletín sismológico

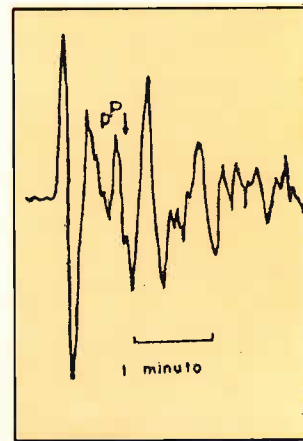
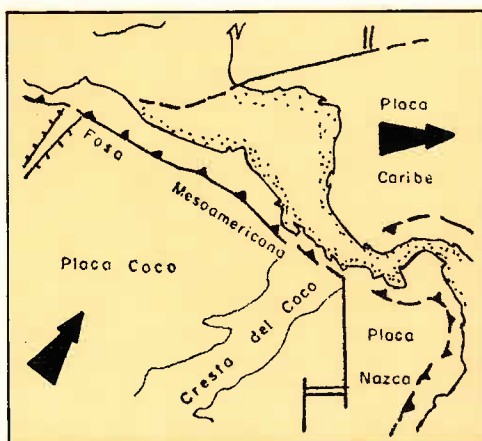
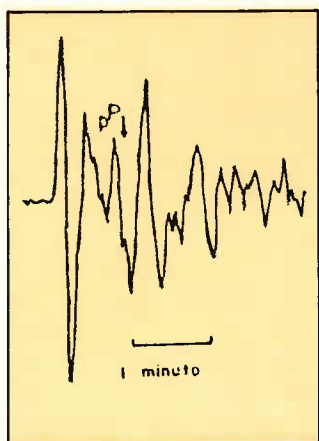
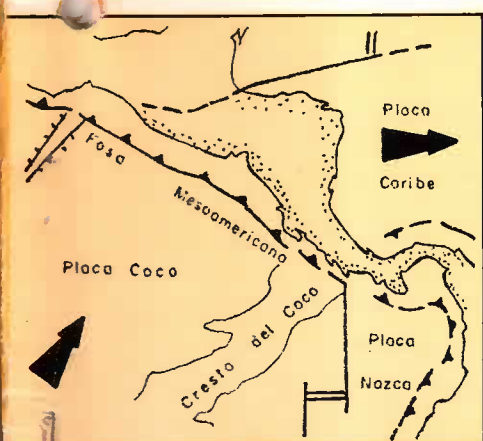
AÑO XIV

No. 112

PERIODO MAYO

1989

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



ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA, UCR
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA, ICE



ICE - U.C.R., 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.

BOLETIN MENSUAL

AÑO XIV N 112 PERIODO : MAYO 1989

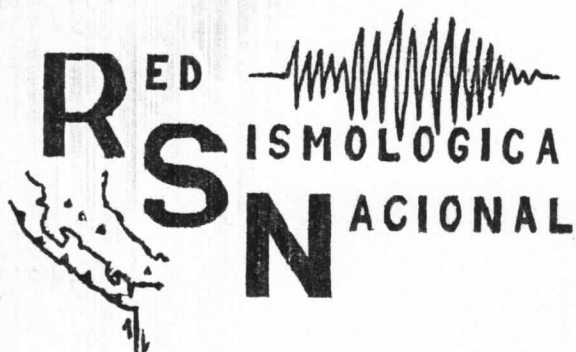
Contenido

- 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	ARG	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	VPS2	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 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 de las zonas limítrofes de Costa Rica.

PARTE A
S I S M O S L O C A L E S
PARAMETROS DE LOS EVENTOS LOCALIZADOS
MAYO 1989

DIA	TIEMPO OR.	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	EH	EZ	NR
01	085003.11	0928.98	8451.30	34.5	3.2	326	.15	1.9	0.7	10
01	085429.40	0927.71	8452.13	32.2	4.4	304	.26	5.9	4.6	8
*01	212949.80	0935.91	8424.86	15.3	2.7	282	.11	4.0	1.5	5
01	222404.10	0935.75	8340.02	6.0	2.8	269	.18	2.9	1.5	4
02	011103.35	1026.11	8450.43	15.0	2.8	234	.02	***	***	6
02	030428.71	0911.11	8434.79	12.8	3.7	290	.17	1.7	2.1	11
02	081504.56	0922.55	8455.31	39.8	2.9	286	.06	6.1	1.0	6
02	110104.35	0908.57	8406.87	27.3	2.9	309	.05	2.2	1.7	7
03	035732.28	0924.39	8350.20	24.8	2.5	246	.37	4.9	6.4	4
03	045832.34	0940.66	8451.17	23.2	2.6	263	.07	1.8	6.5	7
03	054939.03	0935.92	8444.21	25.0	2.8	257	.03	1.2	3.0	6
03	072200.82	0944.91	8446.14	39.4	3.7	249	.25	2.7	2.3	9
03	131610.52	0932.28	8451.67	38.5	2.8	298	.22	4.4	1.6	8
03	205516.02	0936.53	8315.22	30.0	2.8	316	.41	2.3	6.5	5
04	100258.29	0936.99	8336.60	4.5	2.2	171	.37	2.6	2.2	5
04	131205.41	0939.82	8410.11	13.1	2.1	203	.13	1.9	4.2	6
*04	140834.02	0936.34	8338.85	5.6	2.2	190	.37	2.9	2.6	4
04	230731.13	0931.30	8334.62	3.2	3.3	184	.05	0.7	0.7	9
05	074806.07	0958.27	8408.79	62.6	3.0	158	.35	3.3	2.4	11
06	000144.10	0927.79	8428.01	24.9	2.0	282	.34	3.5	3.2	7
08	032812.73	0922.65	8345.59	30.2	2.2	277	.21	***	***	6
*09	012852.59	0931.82	8353.72	30.0	2.4	170	.39	7.0	9.0	6
09	180020.51	0938.24	8340.36	1.5	2.3	250	.10	0.8	0.7	9
10	160121.45	0937.28	8251.59	1.7	2.2	286	.32	***	***	6
11	033221.85	0943.23	8426.29	50.6	2.8	213	.17	1.8	1.9	9
14	031041.75	0927.36	8353.41	19.1	3.1	208	.21	1.4	1.7	7
14	151712.92	0825.37	8208.62	38.0	4.4	324	.11	2.6	0.7	10
17	110238.00	0936.28	8454.86	14.5	2.6	239	.20	***	***	4
17	135144.37	0855.90	8310.38	19.9	3.4	292	.44	4.0	4.2	11
17	193831.80	0952.20	8443.28	36.5	1.9	193	.03	***	***	8
20	020659.12	1003.95	8613.30	6.7	4.0	296	.18	23.8	24.5	7
20	093639.12	0856.04	8405.55	7.6	2.9	324	.27	3.8	8.6	7
20	111045.10	0913.11	8351.72	49.1	2.0	280	.20	11.4	7.6	6
22	144043.35	0852.89	8356.29	30.0	2.9	295	.39	6.2	3.5	9
22	164231.94	0925.79	8431.99	17.9	3.0	216	.44	3.1	4.1	9

MAYO 1989

DIA	TIEMPO OR.	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	EH	EZ	NR
*23	091133.12	0941.32	8409.69	19.6	2.7	256	.02	4.1	3.2	5
23	101128.24	0941.32	8409.69	19.6	3.0	171	.35	2.2	5.0	10
24	014014.99	0936.49	8245.60	15.0	2.6	227	.18	***	***	5
24	163844.01	0949.64	8440.67	53.3	2.7	166	.24	3.0	4.0	12
*25	023242.01	0931.23	8353.71	54.9	2.8	210	.09	3.1	1.6	5
25	165147.79	0919.62	8510.20	30.0	3.0	302	.37	11.0	9.2	7
26	100007.65	0949.35	8357.45	5.2	1.7	113	.21	1.2	1.2	6
26	111450.02	0913.43	8345.59	40.4	2.5	188	.48	10.4	9.1	5
27	043024.58	1122.36	8355.00	15.0	2.9	333	.25	***	***	10
27	115436.65	0740.33	8253.30	18.5	4.5	348	.29	21.9	6.5	7
27	184053.99	0939.29	8410.09	25.7	2.5	214	.36	3.4	8.3	8
27	190806.66	0940.87	8442.96	31.1	3.0	312	.20	8.8	26.1	8
28	032736.51	1044.99	8533.55	68.1	3.2	322	.40	8.3	10.2	5
28	083315.79	0910.75	8352.18	39.6	2.4	330	.09	1.7	0.7	6
28	172817.95	0819.29	8318.18	25.4	2.8	187	.20	***	***	6
29	123812.08	0938.09	8450.66	15.0	2.4	313	.02	***	***	5
*29	160401.44	0935.87	8427.21	3.8	2.1	198	.48	4.0	4.5	8
29	171652.74	0930.22	8453.86	33.7	4.0	241	.15	3.4	1.9	7
30	011620.57	1124.85	8615.22	30.0	4.5	342	.26	17.4	27.4	7
30	051309.32	0937.65	8447.15	24.0	2.8	210	.20	1.8	5.1	6
30	084540.64	1141.42	8606.80	45.0	4.2	265	.39	***	***	6

PARTE B

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

MAYO 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	01	085447.00	iP	Z	C	
		5500.00	S	Z		
ICR	01	085450.90	iP	Z		
LGR2	01	085446.20	iP	Z	C	
BUS	01	085450.40	iP	Z		
OCR	01	085443.10	iP	Z	C	
		5451.90	S	Z		
ACR	01	085400.50	iP	Z	D	
Md = 4.4 30 Km al Suroeste de Jaco, Costa Rica						
SJS	02	093411.80	eP	Z	C	
SRA	02	093406.10	eP	Z	C	
BUS	02	093417.10	eP	Z	C	
Mb = 5.4 Cerca de la costa de Guerrero, México.						
SJS	04	002547.00	eP	Z	D	
SRA	04	002550.00	eP	Z		
OCR	04	002544.00	eP	Z		
BUS	04	002544.10	iP	Z	D	
Mb = 5.5 Cerca de la costa de Venezuela.						
SJS	04	204357.00	eP	Z		
SRA	04	204352.00	eP	Z	D	
VCR	04	204337.00	eP	Z		
Mb = 5.5 Cerca de la costa de Pacifica de Guatemala.						
SJS	04	233425.10	eP	Z		
SRA	04	233428.00	eP	Z	C	
Telesismo.						

MAYO 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	05	183256.00	iP	Z	C	
SRA	05	183259.00	iP	Z	C	
LIO	05	183251.00	iP	Z	C	
OCR	05	183252.10	iP	Z	C	
ICR	05	183255.70	iP	Z	C	
BUS	05	183252.00	iP	Z	C	
ACR	05	183242.00	iP	Z		
VCR	05	183204.90	iP	Z		

mb = 6.1 Oeste de Brasil.

SJS	06	082205.00	iP	Z	C	
SRA	06	082159.70	iP	Z	C	
VCR	06	082149.00	iP	Z	C	
BUS	06	082212.00	iP	Z		
OCR	06	082208.90	iP	Z	C	

Regional.

SJS	10	100855.00	eP	Z		
SRA	10	100849.00	iP	Z		D
LCR2	10	100857.00	eP	Z		
BUS	10	100901.00	iP	Z		D

Mb = 4.3 Cerca de la costa Pacifica de Nicaragua.

SJS	10	155350.00	eP	Z		
SRA	10	155345.70	iP	Z		
OCR	10	155357.00	eP	Z		
LCR2	10	155354.00	eP	Z		

Regional.

SJS	12	222641.00	iP	Z		
SRA	12	222633.00	eP	Z		
ICR	12	222644.40	iP	Z		C
OCR	12	222641.40	iP	Z		C
BUS	12	222645.50	iP	Z		D
LCR2	12	222641.10	iP	Z		D
JCR	12	222626.40	iP	Z		D

Mb = 5.4 Cerca de la costa Pacifica de Nicaragua.

MAYO 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	14	151741.50	iP	Z	D	
		1807.50	S	Z		
SRA	14	151746.90	iP	Z	D	
LCR2	14	151738.50	iP	Z	D	
BUS	14	151734.20	iP	Z	D	
ACR	14	151717.60	iP	Z	D	
ICR	14	151740.70	iP	Z	D	
OCR	14	151736.70	iP	Z	C	
JCR	14	151750.80	iP	Z		

Md = 4.4 Fractura de Panamá.

SJS	20	020721.70	iP	Z	C	
SRA	20	020713.70	iP	Z	D	
ICR	20	020725.10	iP	Z	C	
LCR2	20	020724.30	iP	Z		
BUS	20	020724.80	iP	Z		
OCR	20	020726.10	iP	Z	D	

Md = 3.8 Frente a la Península de Nicoya, costa Pacífica de Costa Rica.

SJS	20	120102.90	eP	Z		
SRA	20	120056.00	eP	Z		
LCR2	20	120104.50	eP	Z		
JCR	20	120052.20	eP	Z		
		0136.00	S	Z		
BUS	20	120108.70	iP	Z	C	

Regional.

SJS	24	005204.00	iP	Z	D	
SRA	24	005209.00	eP	Z		
BUS2	24	005155.50	iP	Z	C	
		5220.50	S	Z		
ACR	24	005140.00	iP	Z	D	
LCR2	24	005201.70	iP	Z	C	
		5229.20	S	Z		

Regional.

SJS	25	121547.00	eP	Z	C	
SRA	25	121549.00	iP	Z	C	
JCR	25	121545.00	iP	Z	D	
BUS	25	121548.00	iP	Z	D	

Mb = 5.8 Mar de Banda.

MAYO 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	25	185435.50	eP	Z		
SRA	25	185426.90	eP	Z		
BUS	25	185436.20	eP	Z		

Mb = 4.8 Guatemala.

SJS	25	213825.00	eP	Z		
SRA	25	213819.80	eP	Z		
BUS	25	213830.90	iP	Z		C
LGR2	25	213827.70	eP	Z		C
JCR	25	213811.90	iP	Z		C

Mb = 5.1 Cerca de la costa Pacifica de Guatemala.

SJS	26	074314.10	eP	Z		D
SRA	26	074310.00	eP	Z		C
BUS	26	074319.80	eP	Z		
AR6	26	074301.00	iP	Z		D

Telesismo.

SJS	27	115519.20	iP	Z		C
SRA	27	115526.00	iP	Z		D
LGR2	27	115516.30	iP	Z		D
BUS	27	115511.30	iP	Z		C
ICR	27	115518.40	iP	Z		C
ACR	27	115454.90	iP	Z		D
AR6	27	115537.50	iP	Z		D

Md = 4.5 Fractura de Panamá.

SJS	29	171710.80	iP	Z		C
SRA	29	171707.00	iP	Z		C
ICR	29	171714.90	iP	Z		C
LGR2	29	171710.10	iP	Z		C
BUS	29	171714.30	iP	Z		C
JCR	29	171701.90	iP	Z		D
AR6	29	171710.40	iP	Z		

Md = 3.5 Entrada del Golfo de Nicoya, Costa Rica.

MAYO 1989

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	30	011657.30	iP	Z	C	
LCR2	30	011705.00	iP	Z	D	
BUS	30	011709.30	iP	Z		
JCR	30	011652.60	iP	Z	D	
		1718.20	S	Z		
AR6	30	011649.00	iP	Z	C	
SJS	30	011710.40	iP	Z	C	

Md = 3.9 Frente costa Pacifica de Nicaragua.

SJS	30	084623.11	iP	Z	C	
SRA	30	084551.70	iP	Z	D	
LCR2	30	084601.20	iP	Z		
BUS	30	084604.60	iP	Z	C	
JCR	30	084548.40	iP	Z		
AR6	30	084608.70	iP	Z		

Frente Costa Pacifica de Nicaragua.

SJS	30	135353.40	iP	Z	C	
SRA	30	135347.80	iP	Z	C	
BUS	30	135359.20	iP	Z	C	
LCR2	30	135355.00	iP	Z	C	

Mb = 5.1 Chiapas, México.

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:01-05-1989 11.0

FEC M:30-05-1989

TMP=00h-24h GMT

LAT= 7.50°-11.50° 10.5

LON=82.50°-86.50° 10.0

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 +

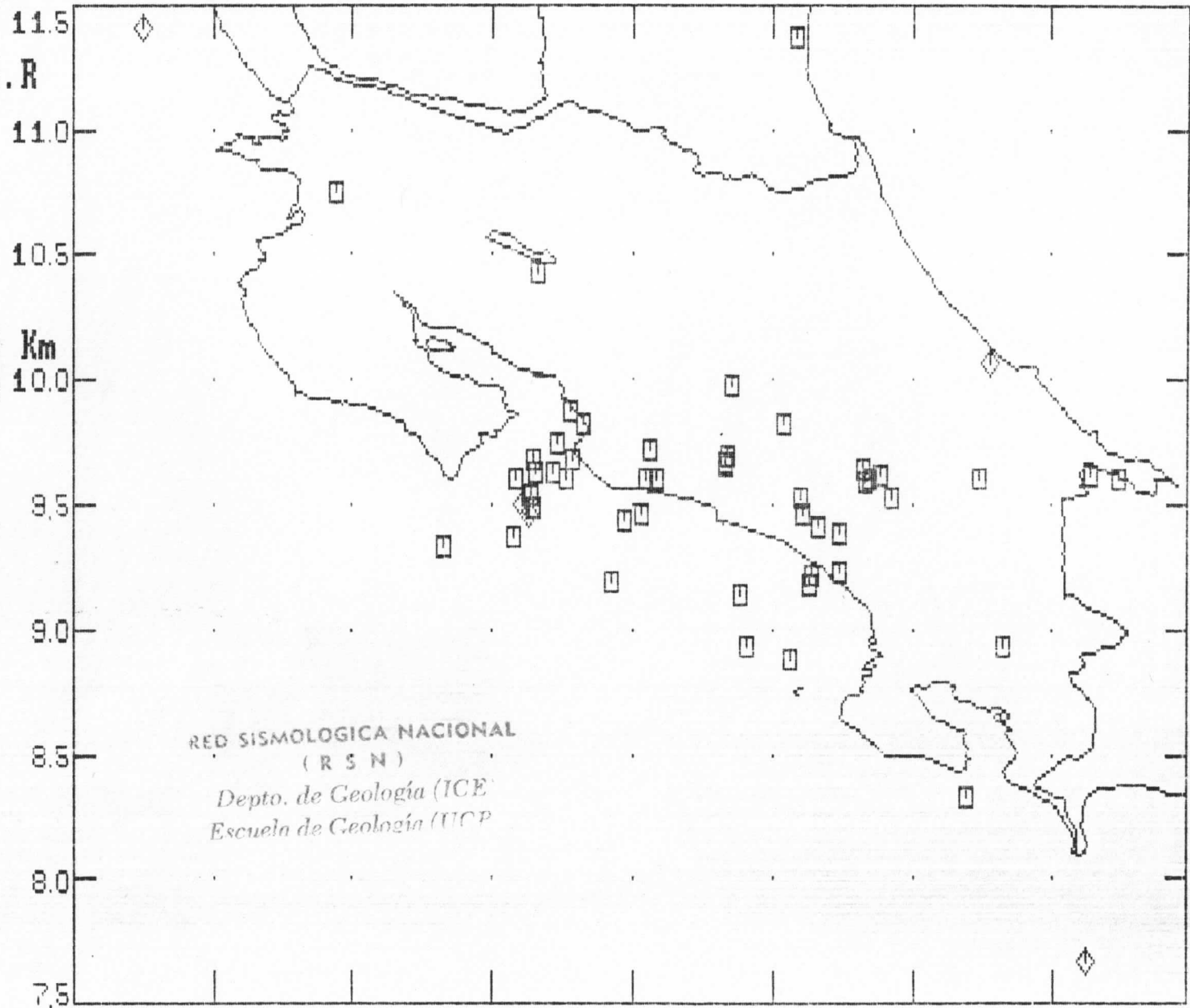
MAG: 6.00-6.99 △

MAG: 7.00-7.99 ▽

MAG: >= 8.00 ○

N° SIS= 54

BASE..=RSN8489



RED SISMOLOGICA NACIONAL
(RSN)
Depto. de Geología (ICE)
Escuela de Geología (UCP)