

# boletín sismológico

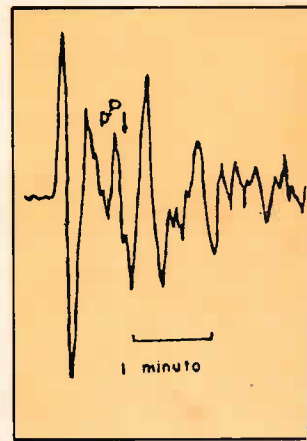
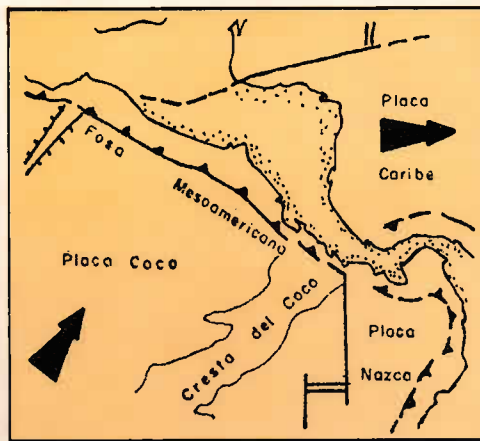
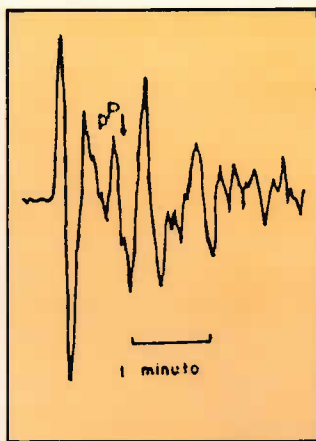
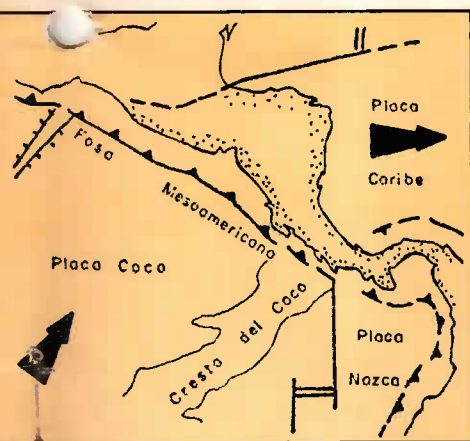
AÑO XIII

No. 102

PERIODO JULIO

198 8

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



ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA, UCR  
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA, ICE

Red Sismologica Nacional (RSN: ICE-UCR)

Boletín Preliminar # 102

Periodo : Julio 1988

Contenido:

A : Parámetros Sísmicos de los Temblores localizados

B : Tiempos de arribo de los Sísmos Regionales,  
Telesísmos y Temblores con  $M_b \geq 3.8$  o sentidos.

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

ESTACION	CODIGO	LATITUD	LONGITUD	ELEV
Adams	ACR	08°39.19	83°10.08	500 m
Buvis	BUS	09°33.32	83°45.50	3487 m
Chiripa	AR6	10°26.75	84°54.59	1010 m
Jicaral	JCR	09°50.99	85°06.71	575 m
La Lucha 2	LCR2	09°44.53	84°00.18	1730 m
Limón	LID	10°00.30	83°02.10	62 m
Quepos	QCR	09°25.67	84°09.92	45 m
San Ramón	SRA	10°04.95	84°26.89	1160 m
U.de Costa Rica	UCR	09°56.35	84°03.25	1196 m
Vista de Mar	VCR	10°07.59	85°37.87	690 m
Volcán Irazú	ICR	09°58.80	83°49.87	3302 m
Volcán Poás 2	VPS	10°11.33	84°14.34	2520 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 Universitaria.  
San José Costa Rica  
Teléfonos: 25-7941 y 34-2703

## EXPLICACION DE LOS DATOS

1. EST. : Código de la estación que registró el evento
2. DIA. : Todas las fechas están reportadas en el tiempo medio de Greenwich. (TGM).
3. TIEMPO . : Tiempo de Origen (To) en los comentarios y tiempo de arrivo de las fases están dados en horas, minutos segundos y décimas de segundo.
4. FASE. : Una i o e precede el nombre de la fase para indicar el caracter de arrivo:  
i (impetu), indica que el primer arrivo 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 arrivo fue medido.
6. POL. : Polaridad, una C o una D representan un movimiento de compresión o de dilatación, respectivamente.  
Indica especialmente para las fases designadas con impetu (i).
7. PER. : En la estación LCR2 se anota si el dato es de período corto (PC), o período medio (PM), o período largo (PL).
8. COMENTARIOS. : Incluye la magnitud local (MD) con base en la duración de la señal en la estación SJS, el tiempo de origen, localización geográfica, profundidad, datos de intensidad.

PARTE A

SISMOS LOCALES

PARAMETROS DE LOS EVENTOS LOCALIZADOS

JULIO 1988

DIA	TIEMPO ORI	LAT N	LON W	PROF	MAG	GAP	RMS	ERH	ER2
01	041804.3	10°24.68	85°33.98	22.09	3.8	255	.31	4.2	2.6
01	164524.8	09°07.61	83°15.04	25.30	3.8	205	.05	5.3	12.3
03	191645.8	08°57.23	84°39.76	56.47	3.1	335	.31	6.3	7.7
05	103421.1	09°25.74	84°16.40	25.47	3.9	207	.20	2.7	2.7
05	105343.9	09°34.88	84°48.80	8.65	3.4	201	.63	3.4	5.0
05	213303.4	10°47.14	83°48.16	25.52	2.3	347	.17	***	***
06	051515.9	08°14.31	83°27.01	14.94	3.7	341	.21	5.1	2.4
06	103801.5	09°44.37	84°53.05	55.62	2.5	184	.36	3.7	7.5
07	195011.5	09°37.58	84°04.65	44.90	3.8	168	.26	2.7	2.7
10	101452.7	09°08.06	84°02.02	35.52	1.5	303	.07	1.8	3.2
10	153317.9	09°30.42	83°41.06	17.37	1.3	322	.02	***	***
11	121615.5	09°32.45	82°11.34	69.41	3.1	350	.64	5.0	12.0
12	061237.9	09°36.35	83°37.46	13.17	3.1	302	.05	5.1	4.3
12	061356.7	09°37.35	83°41.71	5.31	1.5	244	.29	2.7	2.0
12	061500.5	09°37.11	83°38.54	15.14	1.1	269	.16	3.0	6.9
12	061545.6	09°39.60	83°40.82	.82	1.2	241	.07	.5	.9
12	061630.3	09°37.01	83°41.10	6.65	1.2	252	.16	5.8	4.4
12	061816.3	09°38.80	83°41.79	1.30	1.7	236	.05	.5	.7
12	071259.8	09°38.52	83°41.82	3.50	1.5	236	.09	2.6	2.9
12	073645.9	09°51.75	84°25.50	23.85	2.2	289	.19	3.8	8.3
13	023104.7	10°11.75	84°20.10	106.35	2.3	247	.31	5.3	4.1
13	135621.3	09°18.01	83°51.35	59.46	2.4	271	.31	4.5	4.2
14	164032.1	10°00.52	84°15.25	89.61	3.3	166	.44	4.9	3.4
15	020008.7	11°24.39	85°01.02	40.00	2.4	301	.87	***	***
16	014045.7	08°17.88	83°47.50	07.50	3.8	323	.39	11.4	9.0
16	071026.1	09°39.15	83°44.64	00.38	2.7	299	.27	1.8	1.2
16	150541.8	09°25.62	83°43.44	139.44	2.6	281	.24	***	***
16	163657.4	09°54.84	84°14.40	65.41	2.4	162	.21	1.8	2.3
16	193001.8	10°05.05	84°11.93	82.08	2.3	196	.30	4.5	3.0
16	222639.7	08°12.56	82°42.46	59.90	3.9	336	.64	***	***
17	114600.6	09°53.58	84°11.62	57.99	1.6	255	.08	***	***
17	165427.2	09°44.11	83°49.94	12.08	1.7	226	.24	0.0	0.2
17	185717.0	09°25.62	84°38.98	38.29	3.5	216	.30	5.4	3.6
19	043945.3	09°55.33	86°38.49	07.50	3.6	337	.56	14.0	5.4
20	015542.5	09°11.98	84°04.57	12.71	2.5	330	.09	1.5	1.0

JULIO 1988

DIA	TIEMPO ORI	LAT N	LON W	PROF	MAG	GAP	RMS	ERH	ERZ
20	020117.6	09°06.79	84°05.91	11.78	2.4	332	.17	2.4	1.6
20	022738.1	09°02.66	84°13.31	07.78	3.6	290	.54	7.9	9.9
20	045020.1	09°10.45	84°08.63	20.03	2.9	328	.07	1.4	1.0
20	074742.2	09°36.33	84°32.37	54.56	2.3	180	.27	3.3	8.6
20	174545.2	11°04.27	85°15.04	38.27	3.4	327	.01	0.3	0.1
21	091113.3	09°31.20	84°33.51	07.13	1.5	197	.46	2.0	4.0
22	043516.6	09°26.42	84°33.11	15.91	1.3	225	.09	0.8	2.0
23	173419.2	09°19.67	84°21.23	20.64	3.8	239	.20	4.2	7.4
24	155846.2	09°42.21	85°56.31	45.70	3.4	317	.03	***	***
25	065404.5	09°22.95	83°44.35	33.02	2.0	282	.29	3.4	2.3
25	094450.5	10°19.54	83°32.43	31.77	3.9	291	.22	4.7	3.2
25	110122.2	09°47.34	84°00.52	75.10	2.7	150	.15	2.4	2.0
25	171448.1	09°21.43	85°14.20	50.00	2.5	287	.22	***	***
26	031330.4	10°08.72	85°01.57	75.00	2.5	188	.42	9.2	5.2
26	184722.4	09°52.82	84°09.57	71.65	1.9	115	.37	3.9	3.5
27	052837.4	09°13.56	84°49.41	15.00	3.6	262	.26	7.5	22.0
27	135033.9	11°33.97	85°58.53	07.52	1.8	324	.31	5.9	5.1
28	053051.8	09°18.56	84°47.50	20.30	3.0	250	.27	1.1	6.8
28	062045.5	09°17.53	84°47.26	05.65	3.1	252	.09	1.2	1.6
30	184148.1	09°21.56	84°00.06	41.56	3.6	243	.54	6.3	12.5
30	201723.7	09°37.59	84°16.73	47.10	2.7	135	.36	2.6	4.7
30	231848.0	09°55.37	83°34.21	08.36	2.2	284	.31	4.1	8.2

PARTE B.

Lecturas de los Tiempos de Arribo de los Sismos  
Regionales, Telesismos y eventos locales con  
Magnitud  $\geq 3.8$

JULIO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	01	164327.1	eP	Z		
		4405.1	S	Z		
LCR2	01	164327.4	eP	Z		PC
ICR	01	164330.8	iP	Z	C	
BUS	01	164331.1	iP	Z	D	
VCR	01	164302.1	iP	Z	D	

Regional.

SJS	01	164546.1	iP	Z	C	
		4604.3	S	Z		
SRA	01	164551.8	eP	Z		
		4613.8	S	Z		
BUS	01	164538.1	iP	Z	D	
LCR2	01	164542.8	iP	Z	D	PM
ICR	01	164543.5	iP	Z	D	
VCR	01	164615.4	iP	Z	D	

MD = 3.8 12 Km al Sureste de Buenos Aires, Costa Rica.  
Prof = 25 Km.

SJS	04	025338.1	eP	Z		
SRA	04	025338.8	eP	Z	C	

Regional.

SJS	04	055743.3	eP	Z		
SRA	04	055734.8	eP	Z	D	
ICR	04	055754.0	eP	Z		

Mb = 5.2 Hawaii

JULIO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	05	103432.5	iP	Z	D	
		3441.0	S	Z		
SRA	05	103433.8	iP	Z	C	
		3442.1	S	Z		
QCR	05	103425.9	iP	Z	C	
VCR	05	103447.8	iP	Z	D	
ICR	05	103435.1	iP	Z	D	
LCR2	05	103422.9	iP	Z	C	PC
BUS	05	103432.5	iP	Z	D	

MD = 3.9, 13 Km al Oeste de Quepos Costa Rica.

Prof = 25.5 Km. Int : III Quepos, II San José.

SJS	05	183242.7	iP	Z	C	
-----	----	----------	----	---	---	--

Regional.

SJS	05	205105.0	iP	Z	D	
ICR	05	205105.0	iP	Z	D	
SRA	05	205103.8	iP	Z	D	

Nueva Bretaña. Mb = 5.9

SJS	07	122531.4	iP	Z	D	
SRA	07	122528.1	eP	Z		
VCR	07	122508.9	iP	Z	D	

Regional.

SJS	07	195020.8	iP	Z	D	
		5028.2	S	Z		
LCR2	07	195018.9	iP	Z	D	PC
		5025.5	S	Z		
SRA	07	195024.2	eP	Z		
		5034.1	S	Z		
ICR	07	195023.1	iP	Z	D	
QCR	07	195019.7	iP	Z	D	
		5026.2	S	Z		

MD = 3.8, 7 Km al Oeste de San Marcos de Tarrazú,  
Costa Rica. Prof = 45 Km.



JULIO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	09	054603.4	iP	Z	C	
		4714.8	S	Z		
LCR2	09	054605.1	iP	Z	D	PM
SRA	09	054558.2	iP	Z	C	
ICR	09	054605.9	iP	Z	D	
VCR	09	054546.0	iP	Z	C	
QCR	09	054606.9	iP	Z	D	

**MD:48** El Salvador.

SJS	11	003211.8	iP	Z	D	
SRA	11	003210.1	iP	Z	D	
VCR	11	003206.9	iP	Z	D	

Regional.

SJS	12	095851.2	eP	Z		
QCR	12	095852.2	eP	Z		
BUS	12	095846.9	iP	Z	D	

Mb = 5.5 , Lago de Maracaibo, Venezuela.

SJS	12	180407.1	eP	Z		
SRA	12	180412.0				

Mb = 5.1 , Cerca de la Costa de Venezuela.

SJS	13	131250.2	eP	Z	D	
-----	----	----------	----	---	---	--

Telesismo.

SJS	14	055141.6	eP	Z	C	
QCR	14	055150.3	eP	Z		
LCR2	14	055145.0	eP			PC

Regional.

JULIO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	16	014115.5	eP	Z		
		4139.0	S	Z		
SRA	16	014120.2	iP	Z	D	
		4148.0	S	Z		
LCR2	16	014112.0	iP	Z	D	PC
		4132.8	S	Z		
AR6	16	014127.4	iP	Z	C	
VCR	16	014128.5	iP	Z	D	
QCR	16	014107.4	iP	Z	D	

MD = 3.8, 30 Km al Suroeste de punta Salsipuedes, Península de Osa, Costa Rica. Prof = 7.5 Km.

SJS	16	222715.7	eP	Z		
		2743.0	S	Z		
LCR2	16	222712.0	iP	Z		PC
ICR	16	222713.9	iP	Z	D	
		2740.1	S	Z		
VCR	16	222732.4	iP	Z	D	
QCR	16	222710.5	iP	Z	C	
		2734.3	S	Z		
AR6	16	222730.5	iP	Z	D	

MD = 3.9 , Bahía de Charco Azul, Panamá.

SJS	20	012040.2	iP	Z	C	
SRA	20	012035.0	iP	Z	C	
VCR	20	012023.0	iP	Z	C	
JCR	20	012030.9	iP	Z	C	

Mb = 4.7 Guatemala.

SJS	20	094135.0	eP	Z		
SRA	20	094149.7	eP	Z		
QCR	20	094138.0	eP	Z	C	
VCR	20	094134.1	eP	Z		

Mb = 4.8 , Costa Pacífica de Guatemala.

SJS	23	041423.9	eP	Z	C	
-----	----	----------	----	---	---	--

Regional.

JULIO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	23	153609.3	iP	Z	D	
SRA	23	153608.0	eP	Z		
BUS	23	153609.9	eP	Z		

Telesismo.

SJS	23	173432.6	iP	Z	D	
SRA	23	173434.3	iP	Z	D	
		3445.8	S	Z		
QCR	23	173424.7	iP	Z	D	
VCR	23	173446.0	eP	Z		
AR6	23	173441.9	eP	Z		
JCR	23	173435.8	iP	Z	D	

MD = 3.8 , 26 Km al Suroeste de Quepos, Costa Rica.

Prof = 20 Km II y III en Quepos.

SJS	25	070536.8	eP	Z	C	
SRA	25	070535.3	eP	Z		

Telesismo.

SJS	25	094503.2	iP	Z	D	
SRA	25	094507.8	eP	Z	C	
		4521.2	S	Z		
JCR	25	094500.8	eP	Z		
JCR	25	094518.6	eP	Z		
		4540.0	S	Z		
QCR	25	094511.0	iP	Z	D	
		4526.8	S	Z		
BUS	25	094506.1	iP	Z	C	
VCR	25	094524.2	eP	Z		

MD = 3.9 , Cerca de la Desembocadura del Rio Parismina.

Prof = 32 Km , Int : II San José.

SRA	27	212924.5	eP	Z		
JCR	27	212914.8	eP	Z		

Mb = 5.2 , Frontera entre México y Guatemala.

JCR	28	131353.2	eP	Z	C	
ACR	28	131346.5	eP	Z	D	

Regional.

JULIO 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
BUS	28	161604.0	eP	Z	D	
JCR	28	161609.0	eP	Z	C	

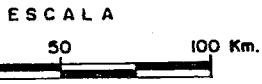
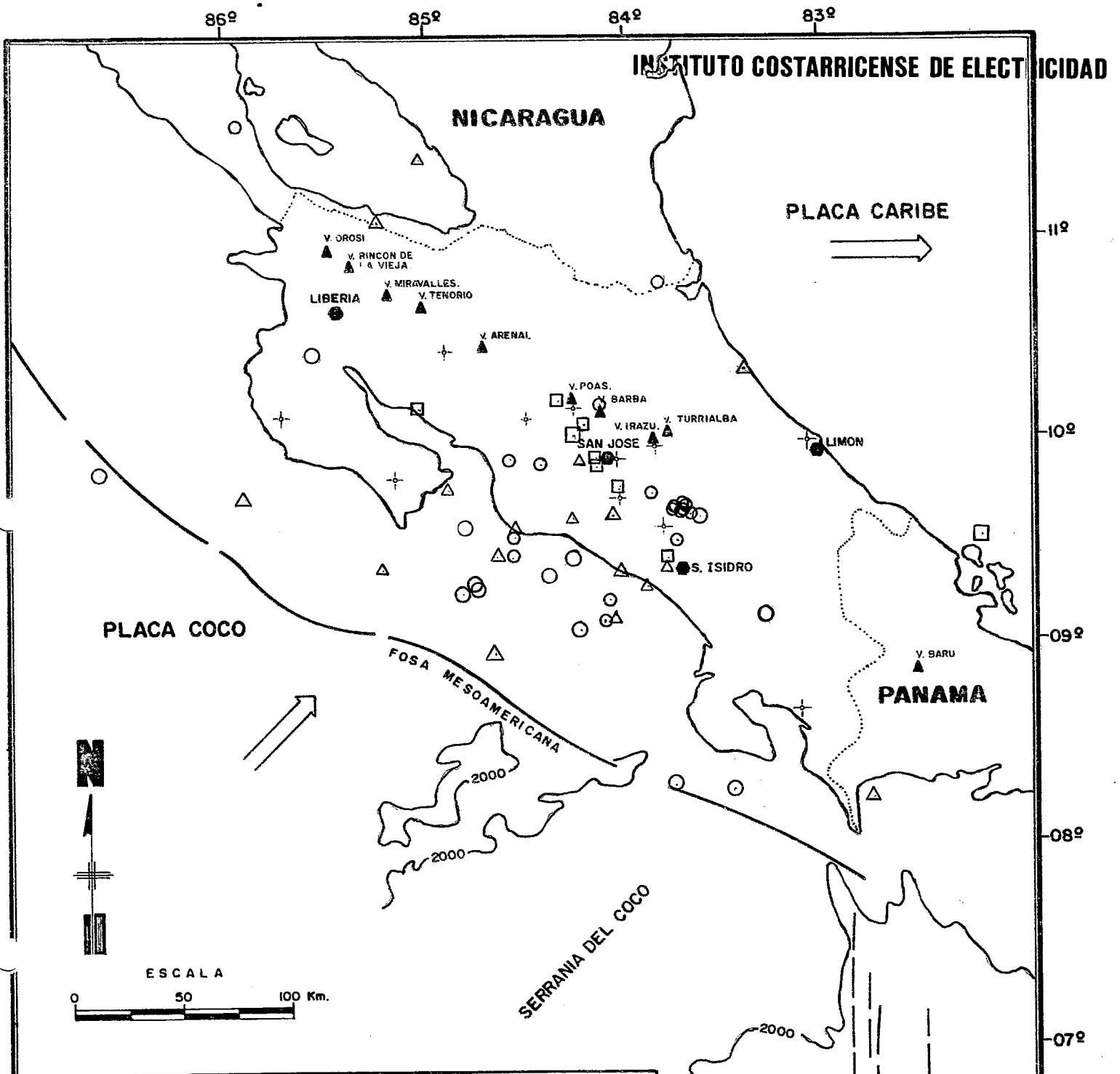
Regional.

SRA	28	171919.5	eP	Z	D	
JCR	28	171919.9	eP	Z	D	
QCR	28	171913.0	eP	Z	D	

Mb = 6.4 , Costa Norte de Chile.

SJS	30	050857.3	iP	Z	C	
SRA	30	050901.1	eP	Z	C	
		0944.0	S	Z		
ACR	30	050908.9	eP	Z	D	
QCR	30	050949.9	iP	Z	D	
		0984.8	S	Z		
AR6	30	050908.9	iP	Z	C	

Regional.



<b>RED SISMOLOGICA NACIONAL ICE-UCR</b>					
<b>MAPA CON LOCALIZACION DE EPICENTROS DE JULIO DE 1988</b>					
+ 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