

boletín sismológico

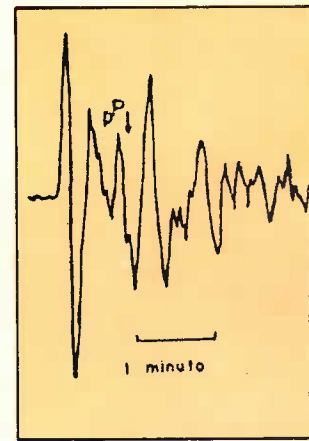
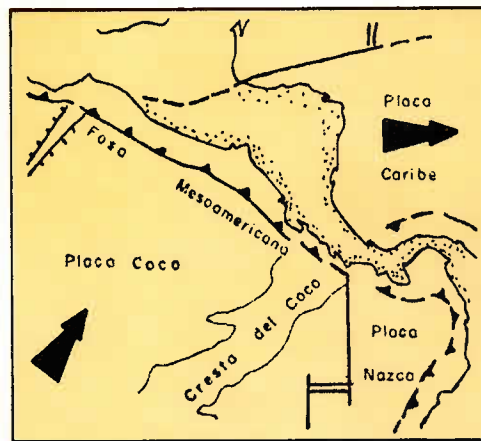
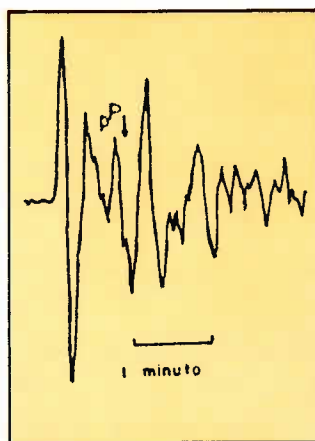
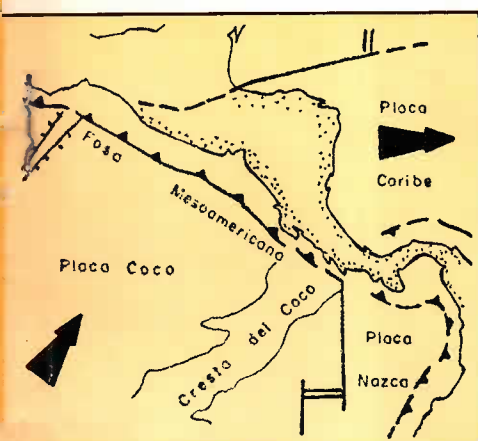
AÑO XIII

No. 105

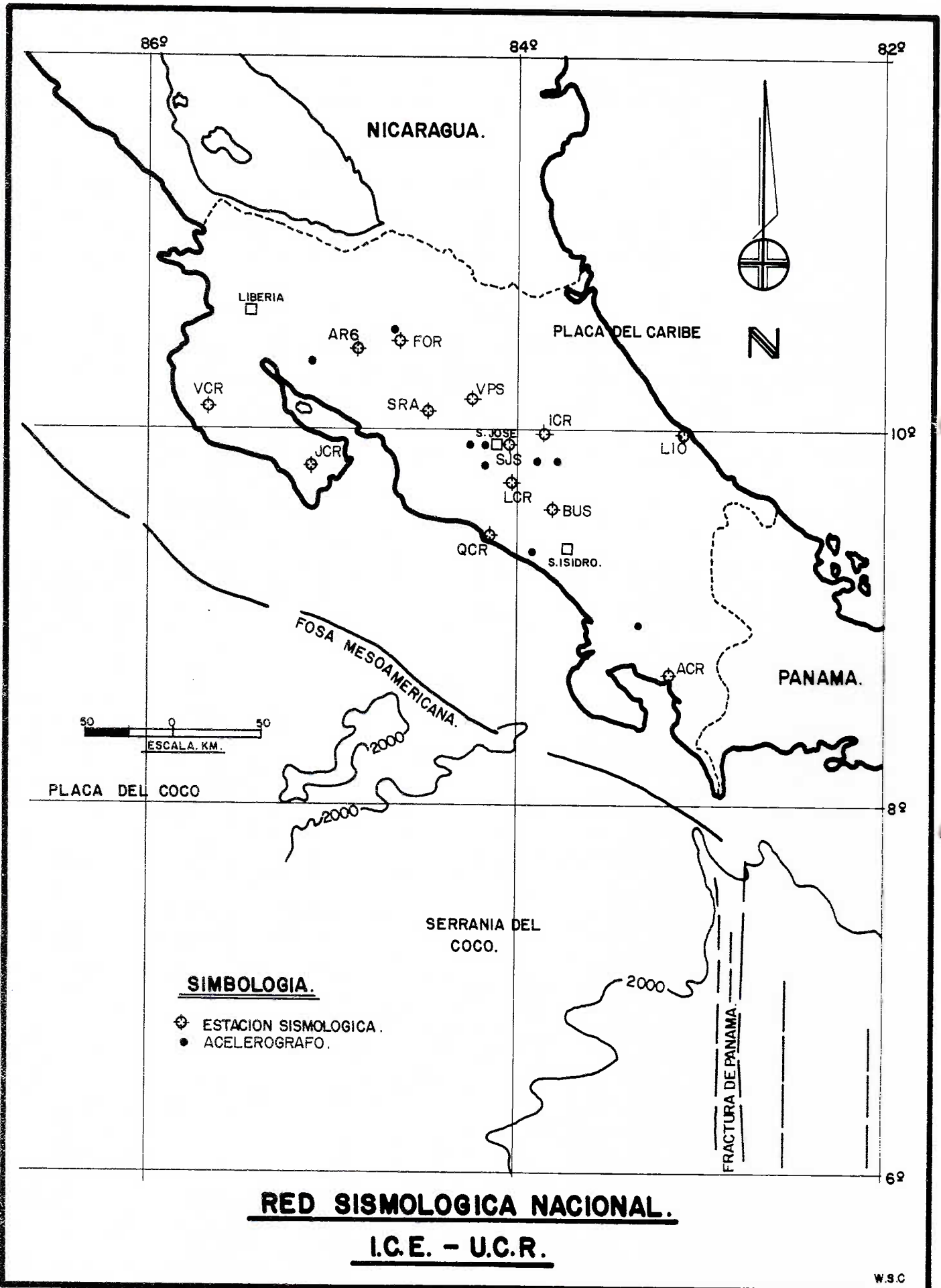
PERIODO OCTUBRE

1988

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



ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA, UCR
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA, ICE



86°

84°

82°

NICARAGUA.

LIBERIA

AR6

FOR

PLACA DEL CARIBE

VCR

SRA

VPS

ICR

JCR

S. JOSE

SUS

LIO

LCR

BUS

QCR

S. ISIDRO.

FOSA MESOAMERICANA.

PANAMA.



PLACA DEL COCO

SERRANIA DEL COCO.

SIMBOLOGIA.

- ◆ ESTACION SISMOLOGICA.
- ACELEROGRAFO.

FRACTURA DE PANAMA

10°

8°

6°

RED SISMOLOGICA NACIONAL

(RSN ICE - UCR)

BOLETIN MENSUAL

PERIODO : OCTUBRE 1988

Contenido :

- A : Parámetros sísmicos de los temblores localizados.
- B : Tiempos de arribo de los sísmos regionales, telesísmos y temblores con $M_b \geq 4.0$ 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	ACR	8:38.93	83:10.23	100 m.
Buvis	BUS	9:33.42	83:45.47	3400 m.
Chiripa	AR6	10:26.38	84:54.63	1020 m.
Jicaral	JCR	9:51.02	85:06.98	582 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	9:25.52	84:09.75	50 m.
San Ramón	SRA	10:04.95	84:26.89	1150 m.
U. de Costa Rica	SJS	9:56.35	84:03.25	1196 m.
Vista de Mar	VCR	10:07.50	85:37.42	800 m.
Volcán Irazú	ICR	9:58.85	83:49.83	3306 m.
Volcán Poás 2	VPS2	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 trimestralmente 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, VP52, 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
OCTUBRE 1988

DIA	TIEMPO ORI	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	ERH	ERZ
01	131537.60	09°32.78	83°42.77	9.70	4.0	296	.18	4.2	2.9 ¹⁰⁶¹
02	013402.03	10°01.01	85°37.96	15.00	3.1	***	***	***	***
03	014527.43	09°07.69	83°45.60	39.93	3.3	306	.13	2.7	1.0
03	104624.31	09°32.46	83°34.21	10.46	3.1	290	.25	2.8	4.1
03	112554.95	10°10.79	84°10.05	99.62	3.4	213	.19	3.6	3.8 ⁵
03	210742.95	09°39.55	84°18.42	37.65	3.3	135	.41	4.1	8.8
04	123339.12	08°56.82	84°10.02	30.00	3.4	***	***	***	***
04	123901.77	09°15.87	84°05.29	12.62	3.7	251	.29	8.7	4.0
06	073837.78	09°48.67	84°55.92	30.00	3.0	165	.22	6.3	8.9
07	190137.57	09°59.91	84°09.73	74.45	3.4	167	.28	4.6	3.5 ¹⁰⁷⁰
09	183554.63	09°33.42	83°34.41	15.00	2.6	***	***	***	*** ¹⁰⁸
11	144942.84	09°27.45	83°45.60	61.80	2.7	312	.45	21.5	6.6
11	224330.54	09°24.49	84°34.20	36.90	2.8	***	***	***	***
16	023125.54	09°56.45	84°05.07	18.48	2.7	162	.40	8.7	10.1
18	232459.90	09°46.39	84°38.82	15.95	2.6	154	.23	1.4	6.3 ⁵
19	044825.68	09°41.33	84°29.24	33.57	2.3	155	.18	1.7	4.5
23	160118.59	09°53.65	83°54.50	8.90	3.6	115	.33	2.4	4.4
*23	120235.43	10°02.80	84°12.68	15.00	2.8	***	***	***	***
*23	162927.54	09°50.06	83°56.48	5.12	2.6	194	.32	2.4	5.1
23	165123.11	09°01.61	85°14.62	30.15	3.1	299	.28	8.0	4.3 ⁸⁰
23	205211.07	10°20.34	84°14.61	107.00	2.4	268	.25	5.2	6.4
25	110044.09	09°20.23	83°48.98	15.68	3.6	306	.18	3.9	3.8
25	154044.22	09°03.40	83°54.21	12.85	3.0	287	.22	8.5	7.0
26	132157.97	10°07.99	85°32.43	33.18	4.2	300	.05	2.0	0.8
26	183746.31	09°37.84	84°49.50	8.28	2.7	200	.29	2.5	5.4
26	231531.05	09°53.58	84°07.50	40.58	2.3	149	.04	1.1	0.9
27	064705.04	09°21.48	83°46.92	6.38	3.6	274	.19	0.5	0.9
27	072342.51	09°19.74	83°46.26	10.71	3.4	281	.27	4.6	7.1
27	120830.68	10°09.80	87°02.42	35.00	4.6	***	***	***	***
30	120243.94	09°23.81	83°57.70	30.00	2.2	227	.22	4.1	6.8 ¹⁰⁹⁰
30	204550.72	10°44.12	85°51.68	.18	3.5	315	.56	18.0	19.4
30	234508.64	09°38.42	84°10.25	50.38	2.3	104	.23	2.1	2.6
31	021448.25	09°12.70	84°08.96	113.27	2.6	***	***	***	***
31	061751.27	10°08.40	83°51.64	36.00	3.0	273	.29	3.5	1.8 ¹⁰⁹¹

PARTE B

LECTURAS DE LOS TIEMPOS DE ARRIVO DE LOS SISMOS
REGIONALES, TELESISMOS Y EVENTOS LOCALES CON M \geq 4
OCTUBRE 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
BUS	01	131540.2	eP	Z		
ICR	01	131547.1	iP	Z		
SJS	01	131548.3	iP	Z		
		1555.9	S	Z		
JCR	01	131603.2	iP	Z		
Telesismo. M = 4.0						
SJS	06	132335.0	eP	Z		
SRA	06	132337.9	iP	Z		C
		2354.8	S	Z		
Regional.						
SJS	06	153108.3	eP	Z		
SRA	06	153106.0	eP	Z		D
Regional.						
SJS	08	045931.1	eP	Z		
SRA	08	045930.0	eP	Z		
QCR	08	045933.6	iP	Z		C
BUS	08	045927.0	iP	Z		
Islas Tonga, Mb = 6.6						
SJS	08	212941.0	eP	Z		C
SRA	08	212945.0	eP	Z		D
QCR	08	212933.5	iP	Z		D
JCR	08	212944.0	iP	Z		D
Región borde California-Nevada, Ml = 4.1						
SJS	08	215145.0	eP	Z		
SRA	08	215145.5	eP	Z		
Islas Talaud, Mb = 5.6						

OCTUBRE 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	08	223601.0	eP	Z		
SRA	08	223607.6	eP	Z		

Sur de Honshu, Japon, Mb = 5.0

SJS	09	090243.5	eP	Z		
SRA	09	090253.0	eP	Z	D	
QCR	09	090220.7	iP	Z		
JCR	09	090220.5	iP	Z	C	

Regional.

SJS	09	234001.8	eP	Z		
SRA	09	233954.6	eP	Z		
JCR	09	233946.2	eP	Z		
QCR	09	234001.9	iP	Z	D	

Regional.

SJS	10	014227.8	eP	Z		
SRA	10	014222.0	eP	Z		
BUS	10	014215.0	eP	Z		
JCR	10	014215.1	iP	Z		
QCR	10	014205.0	iP	Z	D	
		4213.1	S	Z		

Costa Pacifica de EL SALVADOR, Mb = 4.8.

SJS	12	093001.5	iP	Z	C	
QCR	12	093006.1	iP	Z		
SRA	12	092956.0	iP	Z	C	
BUS	12	092948.7	iP	Z		
JCR	12	092951.0	iP	Z	D	

Chiapas, Mexico. Mb = 5.2.

SJS	12	105056.0	eP	Z		
SRA	12	105050.1	eP	Z	C	
BUS	12	105041.0	iP	Z	C	
JCR	12	105042.8	iP	Z		
		5056.2	S	Z		

Regional.

OCTUBRE 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	12	150525.1	eP	Z		
SRA	12	150519.8	eP	Z		
JCR	12	150529.9	iP	Z	C	
		0525.0	S	Z		
VCR	12	150529.5	iP	Z	D	

Regional.

SJS	16	151619.3	iP	Z	D	
SRA	16	151615.6	iP	Z	D	
QCR	16	151616.1	iP	Z		
		1625.6	S	Z		

Regional.

SJS	16	174004.6	iP	Z	D	
SRA	16	174008.0	iP	Z		
JCR	16	174008.2	iP	Z	D	
QCR	16	173957.1	iP	Z	D	

Regional.

SJS	17	172259.3	eP	Z		
SRA	17	172258.0	eP	Z		

Telesismo.

SJS	17	230020.1	eP	Z		
SRA	17	230022.9	iP	Z	C	
QCR	17	230036.7	iP	Z	C	
JCR	17	230013.2	iP	Z	D	
BUS	17	230014.0	eP	Z		

Mar Jónico, Mb = 4.0.

SJS	18	032550.1	eP	Z		
SRA	18	032542.9	iP	Z	C	
JCR	18	032533.9	iP	Z	D	
BUS	18	032533.4	iP	Z		
ICR	18	032533.2	iP	Z		

Regional.

SJS	21	022331.9	iP	Z	C	
BUS	21	022341.9	iP	Z	D	
JCR	21	022334.0	iP	Z	C	

Telesismo.

OCTUBRE 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
JCR	26	132208.7	iP	Z		
AR6	26	132211.7	iP	Z		
SJS	26	132223.8	iP	Z		
		2243.9	S	Z		
ICR	26	132227.7	eP	Z		

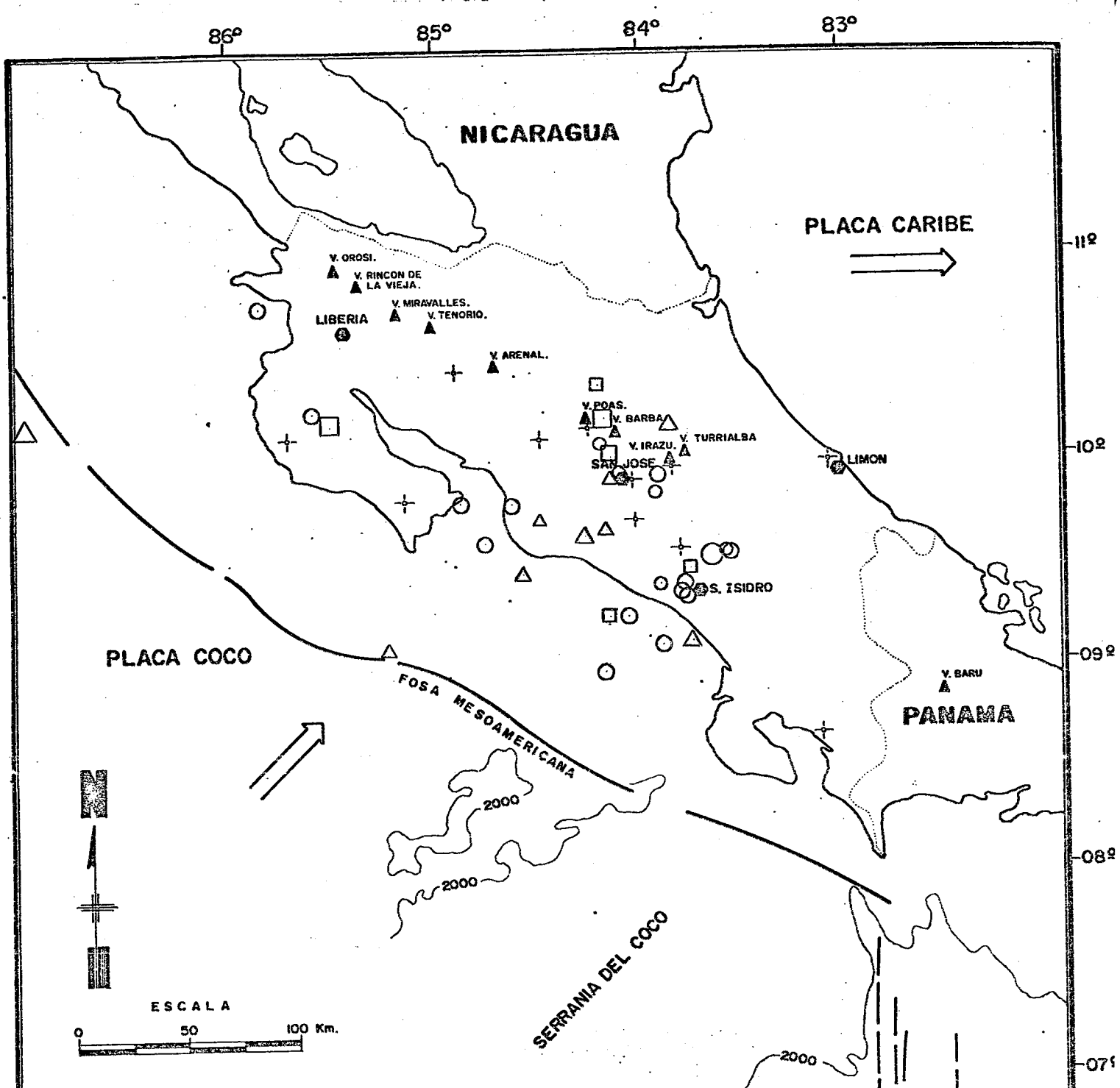
Regional. M = 4.2

JCR	27	120902.3	eP	Z		
AR6	27	120905.0	iP	Z		
SJS	27	120918.1	iP	Z		
		0953.4	S	Z		

Telesismo. M = 4.6

SJS	28	175654.9	iP	Z	D	
		5692.0	S	Z		
BUS	28	175657.4	eP	Z		
QCR	28	175656.9	eP	Z	D	
JCR	28	175636.9	iP	Z	D	

Regional.



RED SISMOLOGICA NACIONAL ICE-UCR

MAPA CON LOCALIZACION DE EPICENTROS DE OCTUBRE 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