

boletín sismológico

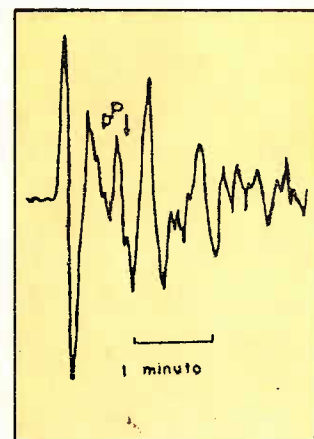
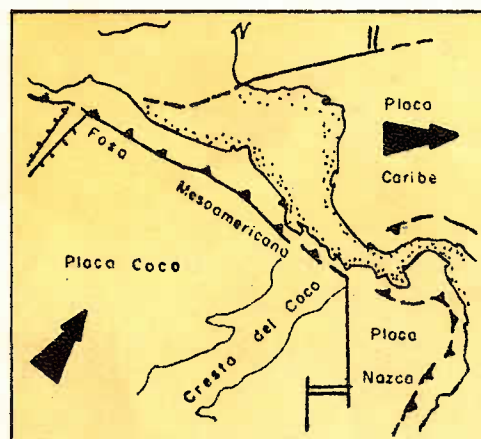
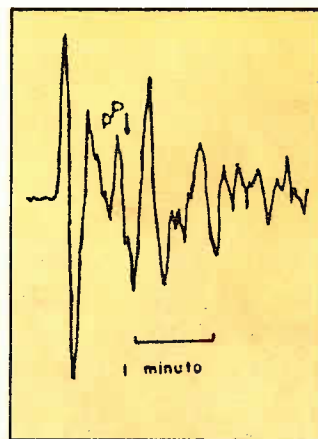
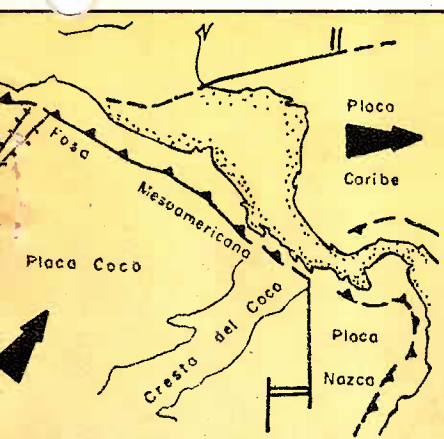
AÑO XIII

No. 106

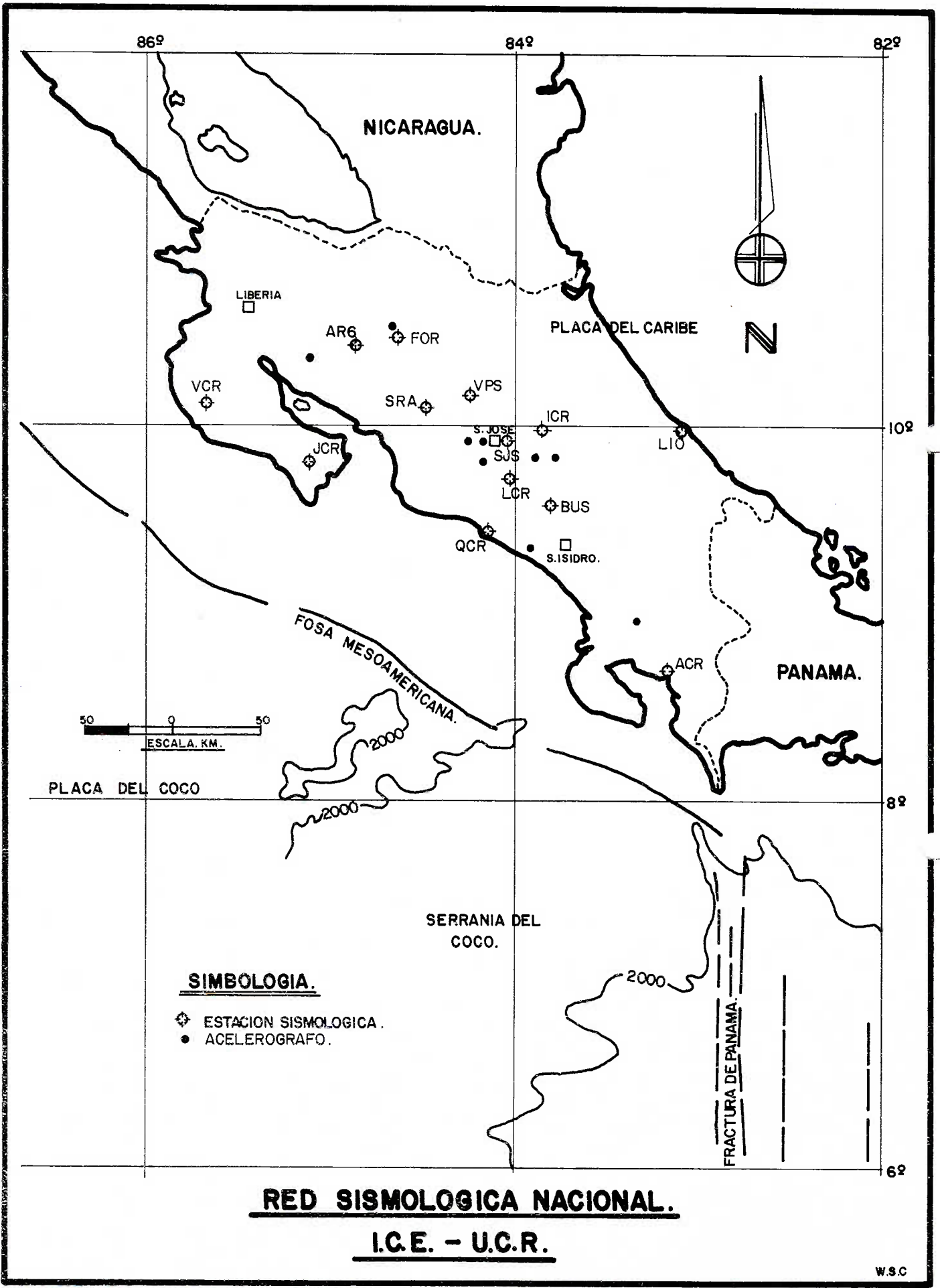
PERIODO NOVIEMBRE

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

LIO

10°

SJS

LOR

BUS

QCR

S. SIDRO.

FOSA MESOAMERICANA.

PANAMA.



PLACA DEL COCO

8°

SERRANIA DEL COCO.

SIMBOLOGIA.

- ⊕ ESTACION SISMOLOGICA.
- ACELEROGRAFO.

2000

FRACTURA DE PANAMA.

6°

RED SISMOLOGICA NACIONAL.
I.C.E. - U.C.R.

RED SISMOLOGICA NACIONAL

(RSN ICE - UCR)

BOLETIN MENSUAL

PERIODO : NOVIEMBRE 1988

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	8.38.93	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	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 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 Geofisicas
 (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, 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" (ímpetu), 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 ímpetu (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, 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
S I S M O S L O C A L E S
PARAMETROS DE LOS EVENTOS LOCALIZADOS
NOVIEMBRE 1988

DIA	TIEMPO	OR.	LAT N	LONG W	PROF	MAG	GAP	RMS	ERH	ERZ
01	174414.30		09°59.93	86°20.31	30.0	4.4	333	0.45	14.7	4.0
04	163558.47		09°32.38	84°18.39	32.8	2.8	163	0.37	2.6	6.6
05	001546.40		09°23.09	83°45.78	11.2	3.3	275	0.26	5.6	4.5
05	013104.19		12°06.12	86°40.84	45.0	4.8	***	****	***	***
05	094353.38		10°07.98	84°05.75	92.0	2.6	219	0.29	4.7	5.5
*06	041603.58		09°33.78	84°10.02	45.0	3.4	108	0.33	4.2	7.4
06	084830.19		09°39.00	84°56.64	19.5	2.8	214	0.31	6.2	10.8
09	030611.15		10°54.93	85°01.39	141.2	3.4	280	0.27	10.8	9.3
09	034759.08		10°37.91	84°07.06	38.2	2.3	***	****	***	***
09	111901.82		10°04.24	85°23.03	39.0	2.7	***	****	***	***
10	025057.44		10°19.55	84°54.69	71.3	2.4	158	0.55	7.4	7.4
10	071529.79		10°17.89	84°35.45	8.9	2.7	197	0.30	2.6	9.3
10	112540.16		10°14.10	83°16.47	30.3	2.8	317	0.06	2.6	1.7
*11	061621.86		09°31.81	84°06.83	15.0	2.1	***	****	***	***
11	211957.01		08°55.03	83°14.83	15.0	2.5	202	0.30	2.1	0.3
12	003637.23		07°58.73	83°45.95	21.2	4.3	324	0.73	22.4	14.8
12	212215.44		08°59.99	83°59.25	15.1	3.7	194	0.26	3.5	14.6
13	004828.46		09°35.04	84°37.59	2.3	2.6	207	0.35	2.1	1.9
14	074311.40		09°38.00	84°32.13	15.0	2.3	195	0.25	6.2	8.5
15	001950.99		09°41.83	84°44.64	8.7	2.2	194	0.11	0.8	2.8
17	102355.94		09°33.42	83°48.24	1.3	2.2	191	0.74	10.9	7.3
19	012848.91		09°01.97	84°05.81	7.3	2.8	306	0.04	1.2	0.7
20	132849.18		09°52.66	86°10.95	8.9	3.6	328	0.44	5.2	4.7
20	160246.54		08°56.03	82°56.03	21.8	2.7	***	****	***	***
23	055623.45		09°25.22	84°34.76	37.7	2.8	229	0.21	1.7	1.8
25	220532.10		09°18.43	85°11.80	27.6	3.3	289	0.34	5.6	4.8
26	060023.31		10°18.17	86°04.79	41.8	3.6	***	****	***	***
26	072453.51		10°11.69	85°37.14	31.7	3.7	306	0.33	5.6	5.5
27	060345.92		09°42.57	84°52.10	7.8	2.7	***	****	***	***
30	140128.40		09°58.80	86°56.22	15.0	5.0	321	0.31	14.3	3.1

PARTE B

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

NOVIEMBRE 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	01	174452.0	iP	Z	C	
		4520.0	S	Z		
AR6	01	174440.0	iP	Z	D	
VCR	01	174428.1	iP	Z	D	
QCR	01	174457.2	iP	Z	D	
JCR	01	174435.9	iP	Z	C	
BUS	01	174456.9	iP	Z	C	

20 Km al oeste de Nicoya, Costa Rica Md = 4.4 Prof = 25 Km
Int = II Brasilito.

SJS	03	144902.1	iP	Z	C	
		5019.3	S	Z		
AR6	03	144850.0	iP	Z	C	
VCR	03	144842.0	iP	Z	D	
		4942.5	S	Z		
QCR	03	144904.7	iP	Z	D	
JCR	03	144850.1	iP	Z	D	
BUS	03	144909.0	iP	Z	C	

Frente a la Costa Pacífica de Guatemala Ms 6.2

SJS	03	151853.8	eP	Z		
SRA	03	151847.0	eP	Z		
BUS	03	151837.2	eP	Z	D	

Réplica

SJS	03	194636.0	iP	Z	C	
SRA	03	194638.1	iP	Z	C	
BUS	03	194634.9	iP	Z	C	
VCR	03	194647.1	eP	Z		

Paraje Mona, entre Puerto Rico y Rep. Dominicana Ms = 5.7

SJS	04	024501.1	iP	Z	D	
SRA	04	024455.6	iP	Z	D	
VCR	04	024441.3	iP	Z	D	
BUS	04	024507.1	eP	Z		

Costa Pacífica de Guatemala Mb = 5.1

NOVIEMBRE 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	06	132304.0	eP	Z		
JCR	06	132302.0	eP	Z		
BUS	06	132305.0	eP	Z		

Entre Birmania y China Ms = 7.3

SJS	06	133525.5	eP	Z		
BUS	06	133529.0	eP	Z	C	
JCR	06	133526.6	eP	Z		

Regional.

SJS	07	233520.2	eP	Z	D	
SRA	07	233521.0	eP	Z	D	
JCR	07	233518.8	eP	Z		

Pasaje Moluca Mb = 6,2

SJS	09	052418.0	eP	Z		
SRA	09	052413.0	eP	Z		
JCR	09	052406.8	iP	Z	C	
LCR2	09	052420.5	eP	Z		
BUS	09	052426.9	eP	Z		

Regional.

SJS	09	003711.2	iP	Z	C	
		3742.0	S	Z		

60 Km al suroeste de la Península de Osa, Costa Rica
Md = 4,3 Int: ii en San José.

SJS	12	033728.1	eP	Z		
SRA	12	033731.1	eP	Z	C	
BUS	12	033729.1	iP	Z	C	
JCR	12	033739.6	iP	Z	D	

Jamaica Mb = 5.5 (L.D.G)

SJS	16	053018.2	iP	Z	C	
SRA	16	053012.2	iP	Z	C	
BUS	16	053025.2	iP	Z	D	
AR6	16	053004.4	eP	Z		
LCR2	16	053019.8	iP	Z	D	
JCR	16	053006.0	iP	Z	C	

Norte de Nueva Zelanda

NOVIEMBRE 1988

EST	DIA	TIEMPO	FASE	COMP	POL	PER
SJS	20	093801.6	eP	Z		
SRA	20	093755.0	eP	Z		
BUS	20	093805.0	eP	Z	D	

Frente a la Costa del Salvador Mb = 4.6

SJS	25	235335.0	eP	Z	D	
SRA	25	235334.0	eP	Z	D	
AR6	25	235332.7	iP	Z	C	
JCR	25	235335.2	iP	Z	D	
BUS	25	235336.9	eP	Z	C	

Parte Sureste de Quebec, Canadá Mb = 5.8

SJS	26	184202.0	iP	Z	D	
SRA	26	184207.2	eP	Z		
AR6	26	184214.9	iP	Z	D	
BUS	26	184155.9	iP	Z	D	
JCR	26	184217.0	iP	Z	D	

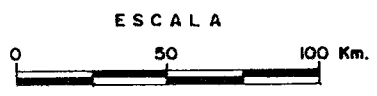
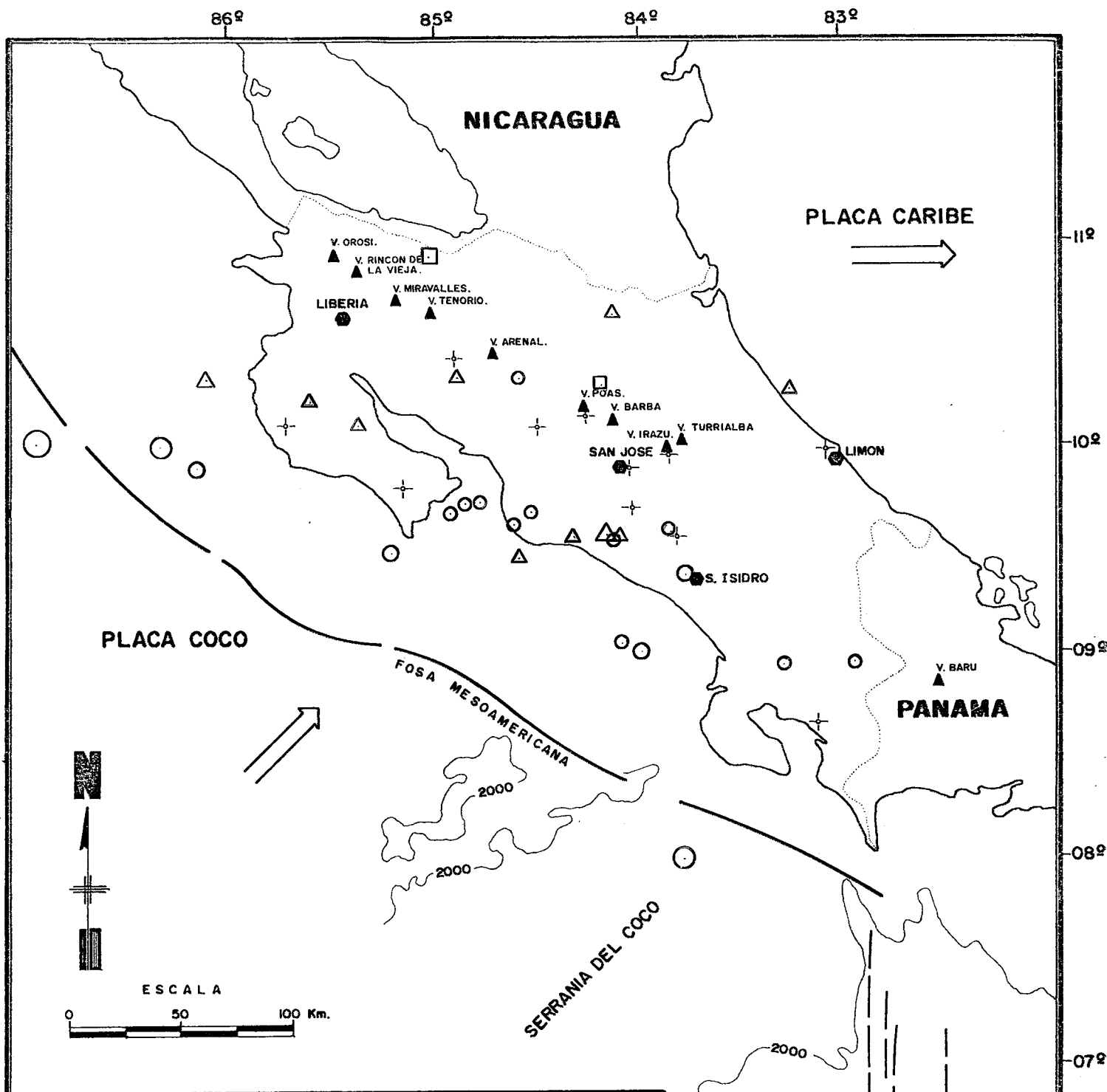
Panamá Mb = 5.4

AR6	29	112601.0	iP	Z		
SRA	29	112551.2	eP	Z		
BUS	29	112539.0	eP	Z	D	
JCR	29	112556.0	eP	Z		
ACR	29	112525.0	eP	Z		

Cerca de la costa Oeste de Colombia Mb = 6,1

JCR	30	140200.8	iP	Z	C	
SRA	30	140210.8	iP	Z	C	
ACR	30	140204.9	iP	Z	D	
BUS	30	140221.2	iP	Z	D	
VCR	30	140153.0	iP	Z	D	

130Km al oeste de Punta Guiones, Costa Rica Md = 5,0



RED SISMOLOGICA NACIONAL ICE-UCR					
MAPA CON LOCALIZACION DE EPICENTROS DE NOVIEMBRE 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