

SECCION SISMOLOGIA
TECNOLOGIA Y
EXPLORACION GEOFISICA

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA

BOLETIN SISMOLOGICO no. 34
1-31 diciembre de 1978

Red Sísmica de la Meseta Central

| Estación | Código | Longitud | Latitud | Elevación |
|------------------|--------|-------------|-------------|-----------|
| U. de Costa Rica | SJS | 84º 03,25 W | 9º 56.35 N | 1196 |
| La Lucha | LCR | 84º 00.10 W | 9º 44.30 N | 1400 |
| Sanatorio Durán | SDS | 83º 53.17 W | 9º 56.05 N | 2340 |
| San Ramón | SRA | 84º 26.89 W | 10º 04.95 N | 1160 |
| Volcán Póas | VPS | 84º 14.31 W | 10º 11.24 N | 2570 |

Preparado por:

Sección de Sismología, Escuela Centroamericana de Geología
Ciudad Universitaria "Rodrigo Facio"
Apartado 35
San José, Costa Rica.

Programa cooperativo con la Organización de Estados Americanos (OEA).

EXPLICACION DE LOS DATOS

1. EST. Estación que registró el evento.
2. FECHA Todas las fechas están reportadas en tiempo medio de Greenwich (TMG).
3. TIEMPO El tiempo de arribo de la fase está dado en horas, minutos y segundos en TMG.
4. FASE Una "i" o "e" precede el nombre de la fase para indicar el caracter del arribo.
 - a) "i" (ímpetu), indica que el primer arribo fue impulsivo y la dirección del primer movimiento es evidente.
 - b) "e" (emersio), indica un comienzo gradual en el cual la dirección del movimiento es dudoso.
5. COM. Designa la componente (NE, o Z) del sismógrafo de la cual el tiempo de arribo fue medido.
6. DIR. Para las fases designadas con ímpetu (iP). Una C ó D, representa un movimiento de compresión o dilatación respectivamente.
7. AMP. Amplitud máxima en mm del grupo correspondiente, medida pico a pico sobre el sismograma. Para obtener el desplazamiento del suelo es necesario corregir estos valores usando la curva de amplificación del equipo correspondiente. (aparecida en boletín de julio de 1978)
8. PER. Período en segundos de la fase correspondiente.
9. COMENTARIOS.

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| ST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|-----|-------|----------|------|------|------|------|------|------------------|
| LCR | 01 | 092638.5 | eP | Z | | | | |
| SJS | | 092638.8 | eP | Z | | | | |
| SRA | | 092635.5 | eP | Z | | | | |
| | | 2706.0 | S | N | | | | |
| LCR | 01 | 173012.0 | eP | Z | D | | | Mindanao, |
| SJS | | 173012.8 | eP | Z | | 2.6 | 1.2 | Islas Filipinas |
| LCR | 01 | 173610.7 | eP | Z | C | | | |
| SRA | | 173604.0 | eP | Z | | | | |
| | | 46.0 | S | Z | | | | |
| SJS | | 173610.2 | eP | Z | | | | |
| VPS | | 173606.0 | eP | Z | | | | |
| LCR | 02 | 053920.9 | eP | Z | | | | Regional |
| SJS | | 053919.0 | eP | Z | | | | |
| SRA | | 053913.3 | eP | Z | | | | |
| VPS | | 053915.0 | eP | Z | | | | |
| SJS | 05 | 063550.3 | eP | Z | | 2.8 | 1.7 | Cerca de la |
| SDS | | 063553.0 | eP | Z | | | | costa de Oaxaca, |
| LCR | | 063551.5 | eP | Z | | | | México. |
| SRA | | 063546.0 | eP | Z | | | | |
| VPS | | 063547.0 | eP | Z | | | | |
| SRA | 06 | 115507.5 | ePn | Z | | | | El Salvador |
| | | 10.5 | Pl | Z | | | | |
| | | 5615.8 | S | N | | | | |
| SJS | | 115514.8 | ePn | Z | | | | |
| | | 16.8 | Pl | Z | | | | |
| | | 5631.0 | S | Z | | | | |
| LCR | | 115515.4 | ePn | Z | | | | |
| | | 17.5 | Pl | Z | | | | |
| SDS | | 115517.0 | Pl | Z | | | | |
| VPS | | 155510.2 | ePn | Z | | | | |
| | | 12.0 | Pl | Z | | | | |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|------|-------|-----------|------|------|------|------|------|--|
| SRA | 06 | 133211.5 | eP | Z | | | | El Salvador |
| | | 3318.0 | S | N | | | | |
| SDS | | 133220.0 | eP | Z | | | | |
| VPS | | 133212.5 | eP | Z | | | | |
| VPS | 06 | 141827.0 | eP | Z | | | | |
| SRA | 06 | 142856.5 | eP | Z | C | | | Fuera de la costa de Chiapas, México |
| | | 3029.0 | S | N | | | | |
| SDS | | 1429.04.0 | iP | Z | C | | | |
| SJS | | 142902.2 | iP | Z | C | | | |
| | | 3036.8 | S | Z | | | | |
| LCR | | 142904.0 | eP | E | | | | |
| LCR | 08 | 051934.0 | eP | Z | C | | | |
| | | 2009.0 | S | N | | | | |
| SJS | | 051932.0 | eP | Z | | | | |
| SDS | | 051935.5 | eP | Z | | | | |
| LCR | 08 | 074146.0 | eP | Z | | | | |
| | | 4328.0 | S | N | | | | |
| LCR | 08 | 112214.0 | eP | Z | C | | | |
| | | 2328.3 | S | N | | | | |
| SJS | | 112211.3 | eP | Z | | | | |
| | | 2326.0 | S | Z | | | | |
| SRA | | 112207.0 | eP | Z | | | | |
| SDS | | 112214.9 | eP | Z | | | | |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|------|-------|----------|------|------|------|------|------|------------------------------|
| SRA | 12 | 171746.0 | eP | Z | | | | Regional |
| | | 1856.0 | S | N | | | | |
| LCR | | 171752.0 | eP | Z | | | | |
| | | 1904.5 | S | E | | | | |
| SJS | | 171748.5 | eP | Z | | | | |
| SRA | 12 | 200128.7 | iP | Z | C | | | |
| | | 57.6 | S | E | | | | |
| SRA | 12 | 211842.7 | iP | Z | C | | | |
| | | 1917.8 | S | N | | | | |
| LCR | | 211848.5 | eP | N | | | | |
| | | 28.6 | S | N | | | | |
| SJS | 14 | 175749.8 | iP | Z | | | | |
| LCR | | 175750.3 | eP | Z | | | | |
| SDS | | 175752.0 | iP | Z | D | | | |
| SRA | | 175743.0 | eP | Z | | | | |
| | | 5822.0 | S | N | | | | |
| LCR | 14 | 194540.3 | eP | Z | | | | Telesismo |
| SRA | | 194541.0 | eP | Z | | | | |
| SDS | | 194541.1 | | | | | | |
| LCR | 15 | 034933.0 | eP | Z | C | | | |
| | | 5016.7 | S | Z | | | | |
| SJS | | 034932.5 | eP | Z | | | | |
| SDS | | 034935.2 | eP | Z | | | | |
| SRA | | 034926.6 | eP | Z | | | | |
| | | 5004.0 | S | Z | | | | |
| LCR | 15 | 084327.0 | eP | Z | | | | |
| SJS | 17 | 080545.0 | eP | Z | | 1.8 | 2.0 | Fuera de la costa de México. |

SECCION DE SISMOLOGIA

----- diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|------|-------|----------|------|------|------|------|------|-------------------|
| SJS | 10 | 070437.8 | ePn | Z | | | | Regional |
| LCR | | 070439.6 | eP | Z | D | | | |
| | | 0554.2 | S | N | | | | |
| SDS | | 070439.5 | eP | Z | D | | | |
| SRA | | 070431.0 | eP | Z | | | | |
| | | 0540.0 | S | E | | | | |
| SJS | 11 | 021158.3 | eP | Z | | 3.7 | 1.9 | Cerca de la |
| LCR | | 021158.0 | eP | Z | D | | | costa de gue- |
| SDS | | 021200.8 | eP | Z | | | | rrero, México |
| SRA | | 021252.5 | eP | Z | | | | |
| LCR | 11 | 025125.8 | eP | Z | | | | Cerca de la |
| SJS | | 053504.0 | iP | Z | C | | | costa de Guerrero |
| SRA | | 053507.2 | iP | Z | C | | | México. |
| | | 58.5 | S | E | | | | |
| SDS | | 053503.9 | iP | Z | C | | | |
| LCR | | 053501.3 | iP | Z | C | | | |
| | | 46.3 | S | E | | | | |
| LCR | 11 | 035258.5 | eP | Z | | | | Mar de Bali |
| SJS | | 035259.0 | eP | Z | | 2.1 | 1.4 | |
| SDS | | 035200.0 | eP | Z | | | | |
| SRA | | 035252.7 | eP | Z | | | | |
| SRA | 11 | 233009.7 | eP | Z | | | | |
| | | 3123.7 | S | N | | | | |
| SJS | | 233008.0 | eP | Z | | | | |
| LCR | 12 | 051827.5 | eP | Z | | | | Cerca de la cos- |
| SJS | | 051825.0 | eP | Z | | 1.1 | 1.2 | ta de guerrero, |
| SDS | | 051826.9 | eP | Z | | | | México. |
| SJS | 12 | 120401.0 | eP | Z | | 2.6 | 1.7 | Mindanao, |
| LCR | | 120405.0 | eP | N | | | | Islas Filipi- |
| SDS | | 120402.0 | eP | Z | | | | nas. |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31 /

| <u>EST.</u> | <u>FECHA</u> | <u>TIEMPO</u> | <u>FASE</u> | <u>COM.</u> | <u>DIR.</u> | <u>AMP.</u> | <u>PER.</u> | <u>COMENTARIOS</u> |
|-------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| SJS | 19 | 102929.0 | eP | Z | | | | |
| LCR | | 102930.6 | eP | N | | | | |
| | | 3012.0 | S | N | | | | |
| SRA | | 102921.0 | eP | Z | | | | |
| SJS | | 103734.5 | eP | Z | | | | |
| | | 3818.8 | S | Z | | | | |
| LCR | | 103735.2 | eP | N | | | | |
| | | 3819.2 | S | N | | | | |
| SRA | | 103728.5 | eP | Z | | | | |
| | | 3809.0 | S | E | | | | |
| LCR | 19 | 115740.7 | eP | N | | | | |
| | | 5828.0 | S | N | | | | |
| SRA | | 115730.0 | eP | Z | | | | |
| | | 5811.2 | S | N | | | | |
| SJS | | 115739.8 | eP | Z | | | | |
| | | 5827.0 | A | Z | | | | |
| SJS | 19 | 135817.5 | eP | Z | | | | |
| | | 56.0 | S | Z | | | | |
| LCR | | 135821.3 | eP | Z | | | | |
| | | 5905.0 | S | E | | | | |
| SRA | | 135812.5 | eP | Z | | | | |
| | | 50.5 | S | E | | | | |
| LCR | 19 | 163459.0 | eP | N | | | | |
| | | 3542.0 | S | E | | | | |
| SJS | | 163458.0 | eP | Z | | | | |
| | | 3541.3 | S | Z | | | | |
| SRA | | 163450.4 | eP | Z | | | | |
| | | 3530.0 | S | N | | | | |
| SDS | | 163500.8 | eP | Z | | | | |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|------|-------|----------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|
| SJS | 18 | 023242.0 | iP | Z | D | | | Regional |
| LCR | | 023244.6 | iP | Z | D | | | |
| SDS | | 023244.9 | iP | Z | D | | | |
| SRA | | 023237.3 | iP | Z | C | | | |
| | | 3333.0 | S | N | | | | |
| LCR | 18 | 025433.6 | eP | Z | | | | Regional |
| SRA | | 025426.4 | eP | Z | | | | |
| SJS | | 025429.8 | eP | Z | | | | |
| SJS | 18 | 070447.0 | iP | Z | D | | | Regional |
| SRA | | 070439.0 | eP | Z | | | | |
| | | 0536.7 | S | E | | | | |
| LCR | | 070447.0 | eP | Z | | | | |
| | | 49.0 | S | N | | | | |
| SJS | 18 | 080452.3 | eP | Z | C | 1.0 | 1.4 | Telesismo |
| LCR | | 080454.0 | eP | Z | | | | |
| SJS | 19 | 085822.0 | iP | Z | D | | | Cerca de la cos- ta de Nicaragua |
| LCR | | 085823.0 | iP | Z | | | | |
| SRA | | 085814.6 | eP | Z | | | | |
| | | 53.0 | S | N | | | | |
| SJS | 19 | 090340.5 | iP | Z | | | | |
| | | 0421.9 | S | Z | | | | |
| SRA | | 090333.0 | iP | Z | | | | |
| | | 0411.1 | S | N | | | | |
| LCR | | 090341.2 | iP | N | | | | |
| | | 0425.8 | S | N | | | | |
| LCR | 19 | 091213.9 | eP | N | | | | |
| | | 55.5 | S | N | | | | |
| SRA | | 091205.3 | eP | Z | | | | |
| | | 45.0 | S | E | | | | |
| SJS | | 091211.8 | eP | Z | | | | |
| | | 54.3 | S | Z | | | | |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AUP. | PER. | COMENTARIOS |
|-------|-------|----------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| LCR | 23 | 233041.8 | eP | N | | | | Regional |
| | | 3145.8 | S | N | | | | |
| SJS | | 233041.0 | eP | Z | | | | |
| SDS | | 233043.0 | iP | Z | D | | | |
| SRA | | 233036.0 | eP | Z | | | | |
| SJS | 24 | 101544.1 | eP | Z | | | | Local |
| | | 50.6 | S | Z | | | | |
| SJS | 24 | 003325.7 | eP | Z | | | | Regional |
| | | 3427.0 | S | Z | | | | |
| LCR | | 103327.2 | eP | E | | | | |
| | | 3425.2 | S | N | | | | |
| SRA | | 103319.0 | eP | Z | | | | |
| | | 3414.6 | S | N | | | | |
| SDS | | 103326.8 | eP | Z | | | | |
| LCR | 25 | 024054.0 | eP | N | | | | Regional |
| | | 4132.5 | S | E | | | | |
| SRA | | 024049.0 | eP | Z | | | | |
| | | 22.0 | S | N | | | | |
| SJS | | 024054.0 | eP | Z | | | | |
| | | 4133.8 | S | Z | | | | |
| SDS | | 024055.5 | eP | Z | | | | |
| | | 4134.0 | S | Z | | | | |
| → SJS | | 1142 | | | | | | → Quepos, M, A. S Regional |
| SJS | 25 | 114943.8 | eP | Z | | | | |
| | | 5028.1 | S | Z | | | | |
| LCR | | 114944.0 | eP | N | | | | |
| | | 5028.2 | S | N | | | | |
| SDS | | 114946.1 | iP | Z | | | | |
| | | 5032.8 | S | Z | | | | |
| SRA | | 114936.8 | eP | Z | | | | |
| | | 5017.0 | S | N | | | | |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|------|-------|----------|------|------|------|------|------|--------------------------------------|
| SRA | | 025555.0 | iP | Z | D | | | Cerca de la costa de Nicaragua |
| | | 5634.6 | S | N | | | | |
| SJS | 20 | 025601.1 | iP | Z | C | | | |
| | | 45.0 | S | Z | | | | |
| LCR | | 025602.5 | iP | N | | | | |
| | | 47.8 | S | E | | | | |
| SJS | 21 | 012226.0 | eP | Z | | | | Regional |
| SDS | | 012227.0 | eP | Z | | | | |
| | | 012219.0 | iP | Z | D | | | |
| LCR | | 012205.5 | S | N | | | | |
| SRA | | 012228.9 | eP | Z | | | | |
| SJS | 21 | 080349.2 | eP | Z | | | | Regional |
| | | 0428.0 | S | Z | | | | |
| LCR | | 080350.8 | eP | N | | | | |
| | | 0433.8 | S | E | | | | |
| SDS | | 080352.0 | eP | Z | C | | | |
| | | 0434.7 | S | Z | | | | |
| SRA | | 080343.0 | eP | Z | | | | |
| | | 0421.0 | S | Z | | | | |
| SJS | 21 | 214106.5 | eP | Z | | | | Regional |
| LCR | | 214112.2 | eP | N | | | | |
| | | 54.0 | S | N | | | | |
| SRA | | 214105.5 | eP | Z | | | | |
| | | 42.6 | S | Z | | | | |
| LCR | 23 | 172353.9 | eP | E | | | | |
| SJS | | 172351.6 | iP | Z | D | | | |
| SRA | | 172346.0 | iP | Z | D | | | |
| SDS | | 172353.7 | iP | Z | D | | | |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes diciembre Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|------|-------|----------|------|------|------|------|------|---------------------------------------|
| SJS | | 105005.1 | eP | Z | | | | Regional |
| | | 36.5 | S | Z | | | | |
| LCR | | 105008.5 | eP | N | | | | |
| | | 46.9 | S | N | | | | |
| SDS | | 105006.0 | eP | Z | | | | |
| | | 39.0 | S | Z | | | | |
| SRA | | 104958.3 | eP | Z | | | | |
| | | 30.6 | S | N | | | | |
| SJS | 28 | 195117.5 | eP | Z | | | | Oaxaca |
| SRA | | 195111.6 | eP | Z | | | | México |
| SDS | | 195119.7 | eP | Z | | | | |
| SJS | 29 | 020503.0 | eP | Z | | 2.0 | 1.2 | Oeste de la costa de Co- lombia |
| SRA | | 020510.3 | eP | Z | | | | |
| SDS | | 020501.3 | eP | Z | | | | |
| SJS | 31 | 204019.3 | eP | Z | | | | Frantera Pa- namá, Colom- bia. |
| LCR | | 204016.5 | eP | N | | | | |
| SDS | | 204018.0 | eP | Z | | | | |

SECCION DE SISMOLOGIA

Mes 12 Año 1978 Lecturas del día 1 al día 31

| EST. | FECHA | TIEMPO | FASE | COM. | DIR. | AMP. | PER. | COMENTARIOS |
|------|-------|----------|------|------|------|------|------|--------------------------------------|
| LCR | 26 | 000227.2 | eP | E | | | | Fuera de la costa de Mé- xico. |
| SDS | | 000227.0 | eP | Z | | | | |
| SJS | | 000226.0 | eP | Z | | 7.8 | 3.0 | |
| SRA | | 000221.5 | eP | Z | | | | |
| SJS | 26 | 070718.4 | eP | Z | | | | Regional |
| | | 50.0 | S | Z | | | | |
| SDS | | 070718.2 | iP | Z | D | | | |
| | | 49.3 | S | Z | | | | |
| LCR | | 070715.6 | eP | E | | | | |
| | | 43.7 | S | E | | | | |
| SJS | 26 | 083512.7 | eP | Z | | | | Regional |
| | | 3618.8 | S | Z | | | | |
| LCR | | 083513.3 | eP | N | | | | |
| | | 3618.2 | S | E | | | | |
| SDS | | 083513.0 | eP | Z | | | | |
| | | 3617.9 | S | Z | | | | |
| SRA | | 083506.0 | eP | Z | | | | |
| | | 3602.1 | S | N | | | | |
| SJS | 27 | 105554.3 | eP | Z | | | | Regional |
| | | 5638.3 | S | Z | | | | |
| LCR | | 105557.0 | eP | Z | | | | |
| | | 5640.6 | S | Z | | | | |
| LCR | | 105556.0 | eP | E | | | | |
| | | 5638.6 | S | | | | | |
| SRA | | 105550.5 | eP | Z | | | | |
| | | 5623.9 | S | N | | | | |
| SJS | 28 | 085603.5 | eP | Z | | 1.3 | 1.2 | Oaxaca México |
| SDS | | 085604.8 | eP | Z | | | | |
| LCR | | 085605.9 | eP | N | | | | |