

RED SISMOLOGICA DE COBERTURA NACIONAL  
COSTA RICA

Departamento de Geología ICE  
Escuela Centroamericana de Geología UCR

BOLETIN SISMOLOGICO INTERNACIONAL No. 87  
Octubre - Noviembre - Diciembre de 1984

Datos de las estaciones de R.S.N.

ESTACION	CODIGO	LONGITUD	LATITUD	ELEVACION
U. de Costa Rica	SJS	84°03.25'	9°56.35'	1196 m
La Lucha 2	LCR2	84°00.18'	9°44.53'	1730 m
Volcán Poás 2	VPS2	84°14.12'	10°11.41'	2570 m
San Ramón	SRA	84°26.89'	10°04.95'	1160 m
Volcán Irazú	ICR	83°49.83'	9°58.85'	3306 m
Buvis	BUS	83°45.47'	9°33.42'	3400 m
Quepos	QCR	84°09.75'	9°25.52'	50 m
Chiripa	AR6	84°54.63'	10°26.38'	1020 m
Limón	LIO	83°02.10'	10°00.30'	62 m
Adams	ACR	83°10.23'	8°38.93'	100 m
Vista del Mar	VCR	85°37.42'	10°07.50'	800 m
Fortuna	FOR	84°41.52'	10°28.00'	500 m
Jicaral	JCR	85°06.98'	9°51.02'	582 m

Preparado por:

Sección de Sismología, Vulcanología y Exploración Geofísica  
Escuela Centroamericana de Geología  
Universidad de Costa Rica  
M.Sc. Luis Diego Morales M.  
Téc. Wilfredo Rojas Q.

Sección de Sismología e Ingeniería Sísmica  
Departamento de Geología  
Instituto Costarricense de Electricidad  
M.Sc. Walter Montero P.  
Geól. Ileana Boschini L.

---\*---\*---\*---

## INTRODUCCION

El presente Boletín Sismológico Trimestral contiene la siguiente información:

### PARTE A.-

Localización y parámetros de todos los sismos locales registrados trimestralmente por todas las estaciones de la Red Sismológica Nacional (RSCN) y cuya magnitud es  $\geq 2.5$ .

### PARTE B.-

Lectura de los tiempos de Arribo para los eventos locales, registrados por RSCN con  $M \geq 4.0$ , sismos regionales y telesismos, en las estaciones LCR2, SJS, SRA, VPS2, ICR, BUS, LIO, QCR, ACR y VCR, ya que éstas son, actualmente las que tienen sus respectivos códigos internacionales.

### 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 : Tiempo origen (Parte A) y tiempo Arribo de las Fases (parte B), están dados en horas, minutos y segundos en TMG.
4. FASE : Una "i" o "e" precede el nombre de la fase para indicar el carácter 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 dudosa.
5. COM : Designa la componente (N, E o Z) del sismógrafo de la cual 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. PROF. : Indica la profundidad a que se produjo el foco del sismo.
9. RMS : Indica el error medio estandard, que da como resultado la localización por computadora, a través del programa HYPO.71.

10. ERH, ERZ: Datos de errores en la localización horizontal (H) y Vertical (Z).

11. COMENTARIO: Se indica si el epicentro es de sismos locales, telesismos o regionales. Los regionales se refieren a sismos fuera de las zonas limítrofes de Costa Rica.

En caso de los sismos locales, aquí se indica además la intensidad (Mercalli Modificada) en San José u otra ciudad importante.

SIMBOLOGIA BASICA.-

- \* : Localización de profundidad inconsistente.
- < : La estimación de profundidad es menor que la señalada instrumentalmente.
- > : La estimación de profundidad es mayor que la señalada instrumentalmente.
- ERH, ERZ : Datos de errores en la localización, horizontal (H) y vertical (Z) que no son consistentes con los datos de profundidad estimada.
- Prof. Lat Long. : Sismos localizados sin proceso en el HYPO 71
- Calidad A : Excelente localización instrumental
- B : Buena localización instrumental
- C : Localización manual o instrumental aceptable.

## PARTE B

O C T U B R E

EST.	FECHA	TIEMPO	FASE	COM.	POL.	PER.	COMENTARIOS
SJS	03	15 : 07 : 42.3	iP	Z	D		Regional
SRA	03	15 : 07 : 45.1	iP	Z	C		
AR6	03	15 : 07 : 53.8	iP	Z	C		
LCR2	03	15 : 07 : 39.3	iP	Z	C	PC	
ICR	03	15 : 07 : 43.4	eP	Z			
QCR	03	15 : 07 : 35.2	iP	Z	D		
ICR	03	16 : 51 : 51.5	eP	Z	C		Telesismo
ICR	03	21 : 28 : 39.0	eP	Z			Regional
ICR	05	10 : 14 : 40.8	iP	Z	D		Regional
		10 : 15 : 21.3	S	Z			
SJS	05	10 : 14 : 41.6	eP	Z	D		
		10 : 15 : 22.8	S	Z			
SJS	05	10 : 35 : 58.6	eP	Z			Islas Windward
ICR	05	10 : 35 : 57.2	eP	Z	C		
SJS	06	02 : 50 : 56.1	eP	Z	D		Regional
		02 : 51 : 44.0	S	Z			M = 4.4
ICR	06	02 : 51 : 00.2	iP	Z	D		
AR6	06	02 : 50 : 41.3	iP	Z	D		
LCR2	06	02 : 50 : 56.7	iP	Z	D	PC	
SRA	06	02 : 50 : 49.2	iP	Z	C		
SJS	06	04 : 40 : 22.9	eP	Z	D		Regional
		04 : 41 : 09.0	S	Z			M = 4.5
ICR	06	04 : 40 : 28.0	iP	Z	D		
AR6	06	04 : 40 : 08.7	iP	Z	D		
SRA	06	04 : 40 : 17.0	iP	Z	D		
LCR2	06	04 : 40 : 24.8	iP	Z	D	PC	
SJS	06	15 : 28 : 43.2	iP	Z	C		Regional
		15 : 29 : 39	S	Z			
ICR	06	15 : 28 : 43.9	iP	Z	C		
AR6	06	15 : 28 : 55.2	eP	Z			
LCR2	06	15 : 28 : 39.9	iP	Z	C	PC	
SRA	06	15 : 28 : 46.2	iP	Z	D		
SJS	07	00 : 40 : 55.6	eP	Z			Telesismo
ICR	07	00 : 40 : 52.2	eP	Z			

EST.	FECHA	TIEMPO	FASE	COM.	POL.	PER.	COMENTARIOS
SJS	11	10 : 58 : 32.0	eP	Z			Telesismo
ICR	11	10 : 58 : 30.6	eP	Z			
SJS	13	17 : 20 : 56.0	eP	Z			Cerca de las costas de Chiapas, México.
ICR	13	17 : 20 : 58.0	eP	Z			
QCR	13	17 : 20 : 57.3	eP	Z			
SJS	13	23 : 28 : 24.1	iP	Z	C		Regional
ICR	13	23 : 28 : 25.6	iP	Z	C		
SRA	13	23 : 28 : 18.6	iP	Z	C		
SJS	15	04 : 32 : 02.9	eP	Z	C		Regional
AR6	15	04 : 31 : 47.1	iP	Z	C		
SRA	15	04 : 32 : 18.3	S				
SRA	15	04 : 31 : 56.2	eP	Z			
ICR	15	04 : 32 : 04.2	iP	Z	C		Regional
QCR	15	04 : 32 : 08.4	iP	Z	D		
SJS	16	19 : 57 : 52.7	eP	Z			Regional
QCR	16	19 : 57 : 57.2	eP	Z			
LCR2	16	19 : 57 : 52.9	eP	Z		PC	
SJS	20	06 : 12 : 37.1	eP	Z			Telesismo
ICR	20	06 : 12 : 36.0	eP	Z			
SJS	20	18 : 06 : 16.5	eP	Z			Fuera de la costa norte de Chile
SRA	20	18 : 06 : 21.5	eP	Z			
ICR	20	18 : 06 : 18.3	eP	Z			
QCR	20	18 : 06 : 14.7	eP	Z	D		
LCR2	20	18 : 06 : 17.7	eP	Z		PM	
SJS	21	08 : 44 : 58.0	eP	Z			Regional
ICR	21	08 : 44 : 58.5	eP	Z			
SJS	21	21 : 36 : 19.5	iP	Z	D		Regional
QCR	21	21 : 36 : 23.2	iP	Z	D		
LCR2	21	21 : 36 : 22.7	eP	Z		PM	
SRA	21	21 : 36 : 13.8	iP	Z	D		
AR6	21	21 : 36 : 04.0	iP	Z	D		
		21 : 36 : 30.4	S	Z			
ICR	21	21 : 36 : 22.1	iP	Z	D		
SJS	24	08 : 38 : 31.0	iP	Z			Regional
		08 : 39 : 00.0	S	N		M = 4.4	
SRA	24	08 : 38 : 35.5	eP	Z	D		
		08 : 39 : 07.7	S	Z			
VPS2	24	08 : 38 : 35.7	iP	Z	D		
		08 : 39 : 08.8	S	Z			

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	COM	POL	PER	COMENTARIOS
LCR2	24	08 : 38 : 28.2	iP	Z	C	PC	
AR6	24	08 : 38 : 43.9	eP	Z			
ICR	24	08 : 38 : 30.2	iP	Z	D		
		08 : 38 : 57.0	S	Z			
QCR	24	08 : 38 : 25.3	iP	Z	C		
ICR	25	09 : 24 : 17.2	iP	Z	D		Norte de San Isi-
AR6	25	09 : 24 : 35.0	eP	Z			dro de Pérez Zele
		09 : 24 : 55.0	S	Z			dón, Costa Rica
SJS	25	09 : 24 : 18.0	iP	Z	C		M = 4.4
		09 : 24 : 26.9	S	N			Int. III en San
QCR	25	09 : 24 : 16.9	iP	Z	C		José
		09 : 24 : 23.6	S	Z			
SRA	25	09 : 24 : 24.4	iP	Z	D		
		09 : 24 : 38.2	S	Z			
LCR2	25	09 : 24 : 15.0	iP	Z	C	PC	
VPS2	25	09 : 24 : 23.7	iP	Z	D		
		09 : 24 : 36.1	S	Z			
SJS	26	03 : 03 : 27.2	eP	Z			Regional
LCR2	26	03 : 03 : 30.6	eP	Z			
SRA	26	03 : 03 : 21.0	eP	Z			
ICR	26	03 : 03 : 33.0	eP	Z	D		
SJS	26	04 : 03 : 38.6	iP	Z	D		Regional
		04 : 04 : 40.5	S	Z			
LCR2	26	04 : 03 : 39.1	eP	Z			
QCR	26	04 : 03 : 40.8	eP	Z	D		
ICR	26	04 : 03 : 40.2	iP	Z	C		
SRA	26	04 : 03 : 32.2	eP	Z			
		04 : 04 : 26.0	S	Z			
AR6	26	04 : 03 : 29.4	iP	Z	C		
VPS2	26	04 : 03 : 35.1	iP	Z			
SJS	26	09 : 09 : 05.2	eP	Z			Telesismo
SRA	26	09 : 09 : 06.0	eP	Z			
SJS	29	23 : 37 : 30.9	eP	Z			Telesismo
LCR2	29	23 : 37 : 33.4	iP	Z	D	PM	
SJS	30	06 : 09 : 20.0	eP	Z			Telesismo
LCR2	30	06 : 09 : 15.4	eP	Z		PM	

NOVIEMBRE

EST'	FECHA	TIEMPO	FASE	COM	POL	PER	COMENTARIOS
ICR	01	04 : 57 : 05.2	iP	Z	D		Telesismo
LCR2	01	04 : 57 : 06.0	eP	Z		PC	Oceáno Atlántico
QCR	01	04 : 57 : 07.7	iP	Z	D		Norte
SJS	01	04 : 57 : 07.0	iP	Z			
SJS	02	03 : 49 : 36.2	eP	Z	D		Guatemala
ICR	02	03 : 49 : 33.8	iP	Z	C		
AR6	02	03 : 49 : 22.9	eP	Z			
LCR2	02	03 : 49 : 38.0	eP	Z	D	PC	
SRA	02	03 : 49 : 30.8	eP	Z	C		
QCR	02	03 : 49 : 38.8	eP	Z	C		
SJS	03	17 : 36 : 45.0	eP	Z	D		Regional
		17 : 37 : 36.5	S	Z			
SRA	03	17 : 36 : 39.7	iP	Z	D		
		17 : 37 : 30.4	S	Z			
ICR	03	17 : 36 : 19.8	eP	Z			
SJS	04	13 : 16 : 58.4	iP	Z	D		Norte de Colom-
SRA	04	13 : 16 : 04.2	iP	Z			bia
ICR	04	13 : 16 : 55.2	eP	Z	C		
LCR2	04	13 : 16 : 57.0	eP	Z		PC	
SJS	05	05 : 59 : 55.0	eP	Z			Guatemala
SRA	05	05 : 59 : 48.7	iP	Z	C		
AR6	05	05 : 59 : 40.0	eP	Z			
ICR	05	05 : 59 : 57.0	eP	Z			
		06 : 01 : 42.0	S	Z			
LCR2	05	05 : 59 : 56.9	eP	Z		PC	
ICR	06	07 : 39 : 50.5	eP	Z	D		
		07 : 40 : 14.8	S	Z			
QCR	06	07 : 39 : 43.5	iP	Z	C		Sur de la Penín-
		07 : 40 : 06.5	S	Z			sula de Osa, Cos-
LCR2	06	07 : 39 : 46.5	iP	Z	C	PC	ta Rica.
		07 : 40 : 10.1	S	Z			M = 4.2
AR6	06	07 : 40 : 04.9	eP	Z			
		07 : 40 : 44.3	S	Z			
SJS	06	07 : 39 : 49.2	iP	Z	D		
		07 : 40 : 15.9	S	Z			
SRA	06	07 : 39 : 54.0	iP	Z	C		
		07 : 40 : 24.7	S	Z			
VPS2	06	07 : 39 : 53.7	eP	Z			
		07 : 40 : 24.2	S	Z			
SJS	08	03 : 09 : 08.5	eP	Z	D		Oceáno Pacífico
SRA	08	03 : 09 : 06.0	iP	Z	C		de Guatemala
ACR	08	03 : 08 : 58.3	iP	Z	D		
ICR	08	03 : 09 : 14.2	iP	Z	C		

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	CON	POL	PER	COMENTARIOS
SJS	08	03 : 19 : 23.3	eP	Z			Regional
SRA	08	03 : 19 : 20.8	iP	Z	C		
ICR	08	03 : 19 : 28.0	eP	Z			
AR6	08	03 : 19 : 12.8	eP	Z			
SJS	10	23 : 10 : 29.0	eP	Z	D		Costa Pacífica
ICR	10	23 : 10 : 29.8	eP	Z			de Guatemala
AR6	10	23 : 10 : 02.3	eP	Z			
SRA	10	23 : 10 : 21.6	eP	Z			
AR6	11	03 : 19 : 09.7	iP	Z	D		Norte del Volc
ICR	11	03 : 19 : 28.0	iP	Z	D		Miravalles, Costa
VPS2	11	03 : 19 : 20.7	eP	Z	D		Rica
SRA	11	03 : 19 : 19.4	iP	Z	C		M = 4.2
		03 : 19 : 39.3	S	Z			Int. III en Upala
SJS	11	03 : 19 : 26.2	iP	Z	D		
		03 : 19 : 53.2	S	Z			
SJS	13	02 : 03 : 36.1	ePn	Z			Fuera de la costa
SRA	13	02 : 03 : 30.2	ePn	Z			América Central
QCR	13	02 : 03 : 39.4	iPn	Z	C		
		02 : 04 : 40.3	Sn	Z			
LCR2	13	03 : 03 : 37.9	ePn	Z	C	PC	
VPS2	13	02 : 03 : 33.8	ePn	Z	D		
ICR	13	02 : 03 : 39.3	ePn	Z			
AR6	13	02 : 03 : 22.1	eP	Z			
AR6	14	08 : 42 : 56.3	iP	Z	D		Norte del Volc
ICR	14	08 : 43 : 14.9	iP	Z	D		Miravalles, Costa
SRA	14	08 : 43 : 05.8	iP	Z	D		Rica
		08 : 43 : 19.0	S	Z			M = 4.6
VPS2	14	08 : 43 : 07.1	iP	Z			Int. IV en Upala
SJS	14	08 : 43 : 12.2	iP	Z	C		
		08 : 43 : 31.2	S	Z			
LCR2	14	08 : 43 : 14.8	iP	Z	D	PC	
QCR	14	08 : 43 : 17.8	iP	Z	C		
SJS	20	08 : 34 : 37.0	iP	Z	D		Filipinas
SR6	20	08 : 34 : 36.1	iP	Z	D		
ICR	20	08 : 34 : 37.8	eP	Z	D		
QCR	20	08 : 34 : 40.5	iP	Z	D		
LCR2	20	08 : 34 : 37.1	eP	Z		P.C.	
AR6	20	08 : 34 : 36.3	eP	Z			
ICR	23	05 : 06 : 01.0	eP	Z			Telesismo

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	COM	POL	PER	COMENTARIOS
ICR	25	13 : 48 : 51.0	eP	Z	C	10	Regional
SRA	25	13 : 48 : 47.0	eP	Z			
ARG	25	13 : 48 : 33.2	eP	Z		11	
ICR	27	13 : 20 : 35.9	eP	Z		11	Telesismo
ICR	27	18 : 44 : 30.0	eP	Z		11	Islas Leeward
ICR	27	23 : 53 : 46.0	eP			11	Filipinas
ICR	29	19 : 20 : 53.0	eP			11	Parte Central de Chile.

Telesismo  
 Regional  
 Costa Rica de  
 El Salvador  
 Costa de Maracaibo  
 Sur de Maracaibo  
 Nicaragua  
 M = 2.5  
 Int. II en Liberta

D I C I E M B R E

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	COM	POL	PER	COMENTARIOS
LCR2	10	10 : 27 : 36.0	eP	Z			
ICR	10	10 : 27 : 39.2	eP	Z		PC	Costa de Perú
	10	10 : 27 : 32.0	eP	Z			
ACR	11	23 : 28 : 59.0	eP	Z	D		
VCR	11	23 : 29 : 18.9	iP	Z	D		Norte de Chile
SRA	11	23 : 29 : 15.4	iP	Z	D		
BUS	11	23 : 29 : 08.6	iP	Z	D		
ICR	11	23 : 29 : 12.0	iP	Z	C		
ICR	12	23 : 26 : 29.5	eP	Z	C		Java
ICR	12	08 : 13 : 26.3	iP	Z	D		Telesismo
BUS	12	08 : 13 : 29.5	eP	Z			
VCR	12	08 : 13 : 09.0	eP	Z			
SRA	12	08 : 13 : 19.3	eP	Z			
ICR	12	08 : 23 : 19.0	eP	Z			Telesismo
LCR2	14	00 : 20 : 02.8	eP	Z		P C	Regional
		00 : 21 : 14.1	S	Z			
SRA	14	00 : 19 : 56.2	eP	Z			
BUS	14	00 : 20 : 08.2	eP	Z			
ICR	14	00 : 20 : 05.2	eP	Z			
		00 : 21 : 20.0	S	Z			
VCR	14	00 : 19 : 40.1	eP	Z			
AR6	14	00 : 19 : 47.8	eP	Z			
LCR2	15	18 : 58 : 50.0	iP	Z	C	PC	Costa Pacífica de El Salvador
BUS	15	18 : 58 : 54.3	eP	Z			
		19 : 00 : 09.0	S	Z			
VCR	15	18 : 58 : 30.9	eP	Z	C		
		18 : 59 : 24.0	S	Z			
LCR2	19	08 : 52 : 46.1	iP	Z	C	PC	Costa de Oaxaca México
SRA	19	08 : 52 : 43.9	eP	Z			
BUS	19	08 : 52 : 51.0	iP	Z	C		
LCR2	20	16 : 26 : 58.6	iP	Z	D	PC	Sur de Masachapa Nicaragua
AR6	20	16 : 26 : 12.2	iP	Z	D		M = 5.5
		16 : 27 : 02.5	S	Z			Int. II en Liberia
ACR	20	16 : 27 : 15.2	eP	Z	D		
BUS	20	16 : 27 : 03.2	eP	Z	D		
VCR	20	16 : 26 : 33.4	iP	Z	D		
		16 : 26 : 53.0	S	Z			
SJS	20	16 : 26 : 55.8	eP	Z			
		16 : 27 : 31.6	S	N			
SRA	20	16 : 26 : 51.7	eP	Z	D		

EST	FECHA	TIEMPO	FASE	COM	POL	PER	COMENTARIOS
LCR	20	16 : 33 : 41.2	iP	Z	D		Costa Pacífica de Nicaragua M = 4.4
		16 : 34 : 19.4	S	Z			
VCR	20	16 : 33 : 17.8	iP	Z	D		
		16 : 33 : 32.3	S	Z			
AR6	20	16 : 33 : 26.2	iP	Z	D		
		16 : 33 : 47.8	S	Z			
BUS	20	16 : 33 : 48.0	eP	Z	D		
		16 : 34 : 36.5	S	Z			
ICR	20	16 : 33 : 44.3	eP	Z	D		
		16 : 34 : 36.0	S	Z			
SRA	20	16 : 33 : 35.6	eP	Z			
ICR	22	06 : 02 : 57.8	eP	Z			Regional
SRA	22	06 : 02 : 49.7	iP	Z	C		
VCR	22	06 : 02 : 31.0	eP	Z			
BUS	22	06 : 02 : 57.9	eP	Z			
ACR	22	06 : 03 : 11.7	eP	Z			
LCR2	22	06 : 02 : 53.7	eP	Z	D	PC	
LCR2	23	02 : 13 : 53.0	eP	Z			Regional
AR6	23	02 : 13 : 42.1	eP	Z			
SRA	23	17 : 27 : 31.5	eP	Z			Regional
VCR	23	17 : 27 : 12.5	eP	Z			
LCR2	23	17 : 27 : 36.1	eP	Z		PC	
ICR	23	17 : 27 : 38.0	eP	Z			
LCR	24	16 : 25 : 21.8	iP	Z	D		Regional
		16 : 26 : 20.0	S	Z			
SRA	24	16 : 25 : 23.0	eP	Z			
BUS	24	16 : 25 : 19.0	eP	Z			
		16 : 26 : 16.0	S	Z			
LCR	28	18 : 41 : 40.3	iP	Z			Regional
SRA	28	18 : 41 : 33.9	eP	Z			
VCR	28	18 : 41 : 18.8	eP	Z			