

# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

## BOLETIN SISMICO - Bogotá

1459 / 13 JUN 1949

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

NS - EW (200) kilos

No. 60		Enero de 1948			pg. 1
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
1.	Enero 2	iP* (Z) iS* (Z)	08 30 57 08 31 11	S* - P* = 120 Kms.	
2.	Enero 4	epP (Z) e (Z) ePR <sub>1</sub> (Z) epPR <sub>1</sub> (Z) eSKS (Z) eSP (Z)	09 11 57 09 13 08 09 14 18 09 16 07 09 20 25 09 22 25	11.700 Kms. C.G.S.	21°3 S. 178°W. H 08 56 40 JSA.
3.	Enero 6	eP (Z) eS? (Z)	09 05 42 09 09 18		
4.	Enero 6	iP (Z) iPR <sub>1</sub> (Z) iS (Z)	17 29 09 17 29 45 17 33 49	S-P = 2.950 Kms.	
5.	Enero 7	e (Z)	05 53 53		
6.	Enero 7	i (Z) i (Z)	05 52 24 05 52 33		
7.	Enero 8	iP (Z) i (Z)	08 48 35 08 49 00.5		
8.	Enero 9	e (Z)	05 30 18		
9.	Enero 9	iPn (Z) iSn (Z)	06 32 50 06 33 27	Sn-Pn = 330 Kms.	
10.	Enero 9	iP (Z) i (Z) iPR <sub>1</sub> (Z) iPR <sub>2</sub> (Z) iPcP? (Z) iS (Z) iSR <sub>1</sub> (Z) iSR <sub>2</sub> ? (Z) i (Z)	09 03 48 09 03 55 09 04 23 09 04 38 09 07 39 09 08 23 09 08 40 09 08 54 09 09 28	S?-P = 2.890 Kms.	
11.	Enero 10	e (Z)	05 34 20		
12.	Enero 11	ePn (Z) eSn (Z)	07 31 53 07 32 21	Sn-Pn = 250 Kms.	
13.	Enero 11	eP (Z) e (Z)	08 05 08 08 08 09		
14.	Enero 11	iPn (Z) iSn (Z)	12 21 25 12 22 22	Sn-Pn = 540 Kms.	
15.	Enero 12	eP (Z) i (Z) iPR <sub>1</sub> (Z) eS (Z) iSR <sub>1</sub> (Z)	04 52 44 04 52 50 04 53 04 04 56 38 04 57 30	S-P = 2.360 Kms.	
16.	Enero 14	eP (ZE) eS (ZE) M (Z)	02 32 42 02 38 30 02 41 00	S-P = 4.000 Kms.	8°9 S. 108°7 W. H 2 25 36 JSA. 10°S. 109°W. CGS.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA

No. 60		Enero de 1948			H 02 16 04 pg. 2	
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones	
17	Enero 14	ePn (ZE) iP (ZE) iPg (ZE) iSn (ZE)	08 08 16 08 08 30 08 08 53 08 09 32	Sn-Pn = 720 Kms.		
18	Enero 16	iP (E) iS (E) iL (E) M (E)	04 46 18 04 49 09 04 50 23 04 52 00	S-P = 1.620 Kms.		
19	Enero 17	ePKP (Z) ePR <sub>1</sub> (Z)	07 31 09 07 34 13	15.100 Kms. CGS.	15°N. 147° E. H 07 11.3 CGS.	
20	Enero 17	eP (Z) iS (Z) e (Z)	09 37 49 09 41 33 09 42 24	S-P = 2.100 Kms.		
21	Enero 18	eP (Z) eS? (Z)	01 28 40 01 33 01	S-P = 2.590 Kms.		
22	Enero 18	eP (Z) eS (Z)	03 22 47 03 26 59	S-P = 2.580 Kms.		
23	Enero 19	eP (Z) eS (Z)	02 30 04 02 35 07	S-P = 3.300 Kms.		
24	Enero 20	ePn (ZE) iSn? (ZE)	01 05 14 01 06 35	Sn-Pn = 750 Kms.		
25	Enero 20	ePR <sub>1</sub> (ZE) ePR <sub>2</sub> (ZE) iPS (E) L (E) M (E)	10 02 37 10 05 27 10 11 52 10 33 00 10 43 00	11.900 Kms. CGS.		
26	Enero 21	iPn (ZEN) iSn (ZEN)	18 20 57 18 22 33	Sn-Pn = 920 Kms.	8°4N. 67°5W. H 18 19 00 JSA.	
27	Enero 22	ePR <sub>1</sub> (ZN) epPR <sub>1</sub> (ZN) iSKS (N) ePS (N) L (N)	14 13 41 14 13 57 14 19 37 14 23 17 14 45 00		10°8N. 121°9E. H 17 46 46 JSA.	
28	Enero 22	e (Z)	20 16 25			
29	Enero 23	e (EN) i (EN)	06 50 43 06 51 20			
30	Enero 24	L (ZEN)	19 15 00			
31	Enero 24	eP (Z) i (Z)	21 39 29 21 42 19			
32	Enero 24	epP (Z) i (Z)	23 14 08 23 14 15	3,050 Kms. CGS.		
33	Enero 25	eP (Z) iS (Z) iSR <sub>1</sub> (Z)	22 45 58 22 48 57 22 49 18	S-P = 1.700 Kms.		
34	Enero 26	iP (Z) iPR (Z)	02 19 15 02 19 21			



## INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA

No. 60

Enero de 1948

pg. 3

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
35	Enero 27	iPR <sub>1</sub> (ZE) iSKS (ZE) iSKKS (ZE)	12 16 07 12 21 17 12 22 12	11.700 Kms.	20°S. 178°W. CGS. H 11 58 18 h 600K. Isla Tonga
36	Enero 28	ePKP <sub>1</sub> (ZE) ePKP <sub>2</sub> (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iSKS (ZE) L (ZE) M (ZE)	04 07 19 04 07 53 04 11 36 04 13 21 04 38 00 04 50 00		2°N. 127°E. H 03 47 26 JSA. h 200 Kms.
37	Enero 28	eP (E) eS (E)	10 06 55 10 11 10	S-P = 2.610 Kms.	H 09 48 10 La Paz.
38	Enero 28	eP (E) eS? (E)	14 09 56 14 14 00	S?-P = 2.480 Kms.	
39	Enero 29	eP (ZE) iS (ZE) iPcP (ZE)	03 51 28 03 54 29 03 56 12	S?-P = 1.700 Kms.	
40	Enero 29	ePn (ZE) iSn (ZE)	07 01 23 07 01 43	Sn-Pn = 170 Kms.	
41	Enero 30	eP (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iS (ZE) eSR <sub>1</sub> (ZE) L (ZE)	03 06 40 03 07 29 03 11 00 03 18 05 03 25 00	S-P = 5.620 Kms.	29°09S. 114°03W. H 02 57 38
42	Enero 30	iSKP (ZE) ePR <sub>2</sub> (ZE) L (ZE)	09 05 59 09 06 39 09 48 00		
43	Enero 31	e (Z)	03 52 18		
44	Enero 31	e (Z) e (Z)	04 05 52 04 09 54		
45	Enero 31	eP (Z) eS? (Z)	21 02 27 21 05 29	S?-P = 1.735 Kms.	

 W. Escobar, S.J.  
Asistente del Director.

 J.E. Ramírez, S.J.  
Director.



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

## BOLETIN SISMICO - Bogotá

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

No. 61

Febrero de 1948

Pg. 1

No.	Fecha	Fase	Hora		Distancia Epicentral	Observaciones
			G.	C. T.		
46	Febrero 1	ePn (ZE)	03	05 58	Sn-Pn = 215 Kms.	
		iP* (ZE)	03	06 01		
		iPg (ZE)	03	06 04		
		iSn (ZE)	03	06 23		
		iSg (ZE)	03	06 30		
47	Febrero 2	eP (ZEN)	05	35 40	S-P = 1.600 Kms.	
		i (ZEN)	05	35 43		
		iPR <sub>1</sub> (ZEN)	05	35 56		
		iS (ZEN)	05	38 20		
		iSR <sub>1</sub> (ZEN)	05	38 51		
		L (ZEN)	05	40 30		
48	Febrero 4	ePn (ZE)	05	05 02	Sn-Pn = 215 Kms.	
		iP* (ZE)	05	05 05		
		iPg (ZE)	05	05 09		
		iSn (ZE)	05	05 27		
		iS* (ZE)	05	05 31		
49	Febrero 6	eP (ZE)	01	51 26	18°N, 146°E. H 01 33.6 h 200 CGS.	
		e (ZE)	01	51 39		
		ePKP (ZE)	01	55 08		
50	Febrero 7	e (ZE)	04	60 01		
51	Febrero 7	e (ZE)	05	39 24		
52	Febrero 7	eP? (ZE)	13	18 43		
		eS? (ZE)	13	23 12		
53	Febrero 7	iPn (ZE)	17	18 32	Sn-Pn = 140 Kms.	
		iSn (ZE)	17	18 49		
54	Febrero 8	i (Z)	05	02 37		
55	Febrero 8	iPn (Z)	19	33 07	Sn-Pn = 515 Kms.	
		iP* (Z)	19	33 18		
		iSn (Z)	19	34 02		
		iS* (Z)	19	34 18		
56	Febrero 8	eP (Z)	21	43 29	S-P = 2.190 Kms.	
		ePR <sub>1</sub> ? (Z)	21	43 54		
		iS (Z)	21	47 10		
		iSR <sub>1</sub> (Z)	21	47 50		
57	Febrero 9	eSKS (Z)	13	22 00		Las otras ondas están mezcladas con fuertes microsismos.
58	Febrero 9	iPn (Z)	15	14 11	Sn-Pn = 450 Kms.	
		iSn (Z)	15	15 01		
59	Febrero 11	e (Z)	03	58 38		
		e (Z)	04	06 30		
60	Febrero 11	iP (Z)	15	53 56	8.700 Kms. CGS.	
61	Febrero 12	eP (ZE)	00	54 46	S-P = 1.650 Kms.	
		ePR <sub>1</sub> (ZE)	00	54 56		
		eS (ZE)	00	57 40		
		eSR <sub>1</sub> (ZE)	00	58 07		
62	Febrero 12	e (ZE)	01	22 43		
		e (ZE)	01	27 49		



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 61		Febrero de 1948			pg. 2
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
63	Febrero 12	iPn (ZE) iSn (ZE)	08 15 38 08 16 02	Sn-Pn = 210 Kms.	
64	Febrero 13	ePKP (ZE) eSKP (ZE) L (E) M (E)	05 16 27 05 20 24 05 53 00 06 09 00		42°5N, 82°E. H 04 56 58. BCIS.
65	Febrero 13	iP (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iPR <sub>2</sub> (ZE) iS (ZE) i (ZE) iSR <sub>1</sub> ? (ZE)	17 35 41 17 36 05 17 36 18 17 39 50 17 40 23 17 40 49	S-P = 2.530 Kms.	
66	Febrero 14	iP (ZE) ipP (ZE) iPCP? (ZE) iScP (ZE) i (ZE) iS (ZE) eScS (ZE)	10 58 36 10 58 52 10 58 57 11 03 05 11 03 15 11 05 11 11 08 53	S-P = 3.800 Kms.	27°S, 62°3W. H 10 52 40 JSA, 27°5S, 63°W, H 10 52.7 h 600.
67	Febrero 14	iP (ZEN) iS (ZEN) e (ZEN) eScP (ZEN)	22 03 48 22 06 29 22 14 01 22 15 04	S-P = 1.550 Kms.	
68	Febrero 15	iP (ZEN) iS (ZEN) iSR <sub>1</sub> (ZEN)	00 33 05 00 35 49 00 36 20	S-P = 1.550 Kms.	Réplica del anterior.
69	Febrero 16	iPn (Z) iSn? (Z)	10 01 13 10 02 25	Sn?-Pn = 680 Kms.	
70	Febrero 17	iPn (Z) iSn (Z)	00 11 19 00 11 45	Sn-Pn = 230 Kms.	
71	Febrero 18	iP? (Z)	20 42 44	8.800 Kms. CGS.	La luz muy débil.
72	Febrero 19	iPn (Z) iSn (Z)	03 28 52 03 29 25	Sn-Pn = 295 Kms.	
73	Febrero 20	iP (Z) i (Z) iS? (Z)	01 10 17 01 10 53 01 15 25	S?-P = 3.370 Kms.	
74	Febrero 21	i (Z)	03 53 00		
75	Febrero 22	ePn (ZE) eSn? (ZE)	00 01 41 00 03 34	Sn-Pn = 1.080 Kms.	
76	Febrero 23	eP (ZE) ipP (ZE) iS (ZE) isS (ZE) iPcP (ZE)	10 44 41 10 45 02 10 47 34 10 48 23 10 48 45	S-P = 1.600 Kms.	
77	Febrero 24	iiP (ZE) i (ZE)	08 53 29 08 54 50		
79	Febrero 26	e (Z) i (Z)	01 50 58 01 52 08		
80	Febrero 26	iP (Z)	12 46 50		Del 26 al 27 no hubo registro por falta de energía eléctrica.
81	Febrero 28	eP (Z) eSR <sub>1</sub> (Z)	02 04 00 02 22 25	50° CGS.	



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

## BOLETIN SISMICO - Bogotá

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Período Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Período Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

No. 62

 NS - EW (200) kilos  
 Marzo de 1948

p. 1

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
82	Marzo 1	ePKP <sub>1</sub> (Z)	h m s 01 33 02		4°5S, 127°E. H 01 12 36 JSA.
		iPKP <sub>2</sub> (Z)	01 33 39		
		iSKP (Z)	01 37 15		
		ePR <sub>1</sub> (Z)	01 37 50		
		eSKS (Z)	02 40 50		
		M (Z)	02 43 00		
83	Marzo 2	eP (Z)	02 52 00		
		e (Z)	02 52 15		
		i (Z)	02 54 33		
		i (Z)	02 55 14		
84	Marzo 2	iPn (Z)	03 19 00	Sn-Pn = 545 Kms.	
		iSn (Z)	03 19 58		
85	Marzo 3	iP (Z)	02 28 12	S-P = 1.110 Kms.	
		iPR <sub>1</sub> (Z)	02 28 15		
		iPR <sub>2</sub> (Z)	02 28 18		
		iP*? (Z)	02 28 45		
		iPg? (Z)	02 29 17		
		iS (Z)	02 30 16		
		iSR <sub>1</sub> (Z)	02 31 33		
86	Marzo 3	iPKP <sub>1</sub> (Z)	09 29 47	17.700 Kms. CGS.	18°N, 119°E. H 09 09,9 CGS.
		iPKP <sub>2</sub> (Z)	09 30 16		
		eSKP (Z)	09 33 37		
		iSKS (Z)	09 37 02		
87	Marzo 4	iP (ZEN)	01 56 41	S-P = 1.535 Kms.	10°3S, 74°2W. H 01 53 06 CGS.
		iS (ZEN)	01 59 24		
88	Marzo 6	iP (Z)	05 13 01	S-P = 1.500 Kms.	
		iPR <sub>1</sub> (Z)	05 13 14		
		iS (Z)	05 15 50		
		iSR <sub>1</sub> (Z)	05 16 18		
		L (Z)	05 16 48		
		M (Z)	05 17 50		
89	Marzo 6	ePn (Z)	22 30 53		
		eSn? (Z)	22 32 03		
90	Marzo 7	e (Z)	04 18 37		
91	Marzo 7	eP (Z)	23 36 04		
92	Marzo 8	eP (Z)	02 25 56		
		eS? (Z)	02 30 31		
93	Marzo 12	eP (Z)	10 53 19	S-P = 1.550 Kms.	H 20 02 30 JSA.
		e (Z)	10 53 46		
		eS (Z)	10 56 08		
		eSR <sub>1</sub> (Z)	10 56 38		
94	Marzo 13	eP (Z)	05 08 55	S-P = 3.120 Kms.	
		eS? (Z)	05 13 47		
		eSR <sub>1</sub> (Z)	05 15 03		
95	Marzo 13	ePKP <sub>1</sub> (Z)	20 22 34	17.800 Kms. CGS.	1°2N, 125°5E. H 20 02 30 JSA.
		ePKP <sub>2</sub> (Z)	20 23 07		
		ePR <sub>1</sub> (Z)	20 27 13		
		eSKKS (Z)	20 23 31		



## INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 62		Marzo de 1948			pg. 6	
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones	
			h m s			
96	Marzo 14	iP (Z)	22 01 32	S-P = 2,480 Kms.	15°5S. 74°W. H 21 57 00 JSA.	
		i (Z)	22 01 38			
		ePR <sub>1</sub> (Z)	22 01 56			
		ePR <sub>2</sub> (Z)	22 02 09			
		eS (Z)	22 05 36			
		M (Z)	22 10 00			
97	Marzo 16	iPn (Z)	03 00 28			
		iSn? (Z)	03 00 50			
98	Marzo 17	e (Z)	14 32 16			
99	Marzo 21	iP (ZEN)	03 08 58	S?-P = 730 Kms.		
		i (ZEN)	03 09 05			
		iS? (ZEN)	03 10 15			
		i (ZEN)	03 10 26			
100	Marzo 22	iP (ZEN)	00 10 37	S-P = 2020 Kms.	14°3S. 73°6W. H 00 06 20 h 150 JSA. Destructor en Perú.	
		iPR <sub>1</sub> (ZEN)	00 10 44			
		iS (ZEN)	00 13 59			
		iSR <sub>1</sub> (ZEN)	00 14 30			
101	Marzo 22	iPn (ZE)	08 07 06	Sn-Pn = 50 Kms.		
		iSn (ZE)	08 07 14			
102	Marzo 24	iP (ZEN)	04 24 19	S-P = 2,240 Kms.		
		iS (ZEN)	04 28 04			
103	Marzo 26	iPn (EN)	05 09 07			
104	Marzo 30	iP (ZE)	12 02 30	S-P = 1,370 Kms.		
		iS (ZE)	12 04 57			
105	Marzo 31	iP (ZE)	18 49 27	S-P = 1,320 Kms.		
		iS (ZE)	18 51 50			

## NOTA:

Los sismógrafos de registro eléctrico no han funcionado normalmente debido al racionamiento de la energía eléctrica durante el mes de Marzo.

W. Escobar, S.J.  
Asistente del Director.

J.E. Ramírez, S.J.  
Director.



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

## BOLETIN SISMICO - Bogotá

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

No. 63

Abril de 1948

pag. 1

Hora NS - EW (200) kilos

No.	Fecha	Fase	G. C. T.	Distancia		Observaciones
				Epicentral		
106	Abril 1	eP (ZE)	04 15 56			
107	Abril 3	ePKP <sub>1</sub> (ZE)	08 03 24			
		iPKP <sub>2</sub> (ZE)	08 04 02			
		iPR <sub>1</sub> (ZE)	08 04 08			
		eSKKS (ZE)	08 14 13			
108	Abril 3	iPn (ZE)	18 40 41			
		iP (ZE)	18 40 46			
		iSn (ZE)	18 41 07		Sn-Pn = 240 Kms.	
		iS (ZE)	18 41 11			
		iSg (ZE)	18 41 18			
109	Abril 6	iPn (ZE)	10 56 14			
		iSn (ZE)	10 56 25		Sn-Pn = 70 Kms.	
110	Abril 6	ePn (Z)	22 55 29			
		iS (ZE)	22 55 40		S-P = 95 Kms.	
111	Abril 10	e (Z)	13 49 28			
		i (Z)	13 49 32			
112	Abril 11	e (ZE)	00 22 47			
113	Abril 12	iP (Z)	06 19 26			
		ipP (Z)	06 19 29			
		iPR <sub>1</sub> (Z)	06 19 45		S-P = 2.000 Kms.	14°4N. 90°7 W. H 06 15 20 h 200 Kms. JSA.
		eS <sup>1</sup> (Z)	06 22 52			
114	Abril 12	iP (Z)	07 55 00			
		ipP (Z)	07 58 03		S-P = 2.000 Kms.	
		iS (Z)	07 58 22			
115	Abril 12	e (Z)	09 08 27			
116	Abril 13	eP (ZE)	04 42 03			
		epP <sub>1</sub> (ZE)	04 42 34			
		e (ZE)	04 45 27		S-P = 2.760 Kms.	
		eS (ZE)	04 46 30			
117	Abril 13	ePn (ZE)	09 11 20			
		iP (ZE)	09 11 24			
		iSn (ZE)	09 11 56		Sn-Pn = 325 Kms.	
		iS (ZE)	09 12 01			
		iSg (ZE)	09 12 10			
118	Abril 15	e (ZE)	07 59 25			
119	Abril 16	eP (ZE)	11 14 30			
		eS (ZE)	11 18 27		S-P = 2.390 Kms.	
		iSR <sub>1</sub> (ZE)	11 19 18			
120	Abril 17	ePKP <sub>1</sub> (ZE)	16 30 48			
		eSKP <sub>1</sub> (Z)	16 34 12		133° CGS.	
121	Abril 18	eP (Z)	00 06 49			
		i (Z)	00 07 24			
		eS? (Z)	00 09 22			
		i (Z)	00 10 15			
122	Abril 18	iPn (Z)	05 37 09.5			
		iPg (Z)	05 37 11			
		iSn (Z)	05 37 24		Sn-Pn = 115 Kms.	
		iSg (Z)	05 37 25			



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 63

Abril de 1948

pg. 2

No.	Fecha	Fase	Hora			Distancia Epicentral	Observaciones
			G.	C.	T.		
123	Abril 18	e (Z)	06	54	08		
124	Abril 18	eP (Z)	09	30	28	S-P = 1.970 Kms.	
		e (Z)	09	30	49		
		eS (Z)	09	33	51		
		eSR <sub>1</sub> (Z)	09	34	27		
125	Abril 18	eP (Z)	10	01	23	S-P = 1.630 Kms.	
		i (Z)	10	01	30		
		eS (Z)	10	04	15		
126	Abril 18	ePKP <sub>1</sub> (Z)	12	39	40	16.700 Kms. CGS.	3°S, 138°E. H 12 19 55 JSA.
		iPKP <sub>2</sub> ? (Z)	12	39	47		
		iPR <sub>1</sub> (Z)	12	42	55		
		eM (Z)	12	54	03		
127	Abril 19	eP (ZE)	03	44	32	S-P = 2.100 Kms.	
		eS (ZE)	03	48	05		
		L (ZE)	03	50	00		
		M (ZE)	03	51	00		
		eScP (E)	03	52	50		
128	Abril 19	iPn (ZE)	23	27	50	Sn-Pn = 190 Kms.	
		iP* (ZE)	23	27	52		
		iSn (ZE)	23	28	12		
		iS* (ZE)	23	28	14		
129	Abril 20	iP (ZE)	02	15	47	S-P = 2.250 Kms.	14°4'N, 92°2'W, H 02 11 14 JSA. 14°0'N, 92°0'W, H 02 11 00 CGS.
		iPR <sub>1</sub> (ZE)	02	16	05		
		eS (ZE)	02	19	42		
		iSR <sub>1</sub> (ZE)	02	20	03		
		eScS (ZE)	02	27	12		
130	Abril 21	e (ZE)	01	16	42	S-P = 1.970 Kms.	
		e (ZE)	01	16	52		
131	Abril 21	eP (ZE)	02	30	08	S-P = 1.630 Kms.	
		e (ZE)	02	34	34		
		eS? (ZE)	02	35	32		
		e (ZE)	02	36	30		
		e (ZE)	02	38	26		
132	Abril 21	L (E)	16	18	00		
		M (E)	16	22	00		
133	Abril 21	eP (ZNE)	20	25	41	S-P = 1.630 Kms.	19°N, 69°5'W. H 20 22 00 CGS, 19°N, 69°2'W. H 20 22 03 JSA.
		iP (ZNE)	20	25	45		
		iPR <sub>1</sub> (ZNE)	20	26	00		
		iS (ZNE)	20	28	33		
		M (ZNE)	20	33	00		
134	Abril 21	iP (ZNE)	21	02	50	S-P = 1.660 Kms.	Réplica del anterior No. 133.
		iS (ZNE)	21	05	52		
135	Abril 22	eP (ZNE)	00	31	55	S-P = 1650 Kms.	Réplica del No. 133 H 00 28.3 CGS.
		iP (ZNE)	00	31	59		
		iS (ZNE)	00	34	51		
		iSR <sub>1</sub> (ZNE)	00	34	10		
		L (ZNE)	00	37	00		
136	Abril 22	iP (ZE)	01	07	20	S-P = 1.680 Kms.	Réplica del No. 133.
		eS (ZE)	01	10	17		



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 63

Abril de 1948

pag. 2

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia E Epicentral	Observaciones
137	Abril 22	iP (ZE) eS (ZE)	01 37 36 01 40 17	S-P = 1,530 Kms.	Réplica del No. 133.
138	Abril 22	eP (ZE) eS? (ZE)	01 45 15 01 48 00	S?-P = 1,550 Kms.	Réplica del No. 133.
139	Abril 22	eP (ZE) eS (ZE)	02 14 04 02 16 58	S-P = 1,650 Kms.	Réplica del No. 133.
140	Abril 22	eP (ZE) iP (ZE) eS (ZE)	02 44 56 02 44 59 02 47 50	S-P = 1,650 Kms.	Réplica del No. 133.
141	Abril 22	eP (ZE) eS (ZE)	04 16 33 04 19 34	S-P = 1,720 Kms.	Réplica del No. 133.
142	Abril 22	eP (ZE)	04 23 38		
143	Abril 22	eP (ZE) iP (ZE) eS (ZE)	04 32 49 04 32 54 04 35 36	S-P = 1,590 Kms.	Réplica del No. 133.
144	Abril 22	eP (ZE)	04 54 50		
145	Abril 22	eP (ZE) eS (ZE)	06 04 47 06 07 40	S-P = 1,645 Kms.	Réplica del No. 133.
146	Abril 22	eP (ZE) eS (ZE)	07 34 57 07 37 46	S-P = 1,600 Kms.	Réplica del No. 133.
147	Abril 22	iP (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iS (ZE)	13 12 44 13 12 56 13 15 39	S-P = 1,660 Kms.	Réplica del No. 133.
148	Abril 22	eP (ZE) eS (ZE)	18 53 26 18 56 17	S-P = 1,620 Kms.	Réplica del No. 133.
149	Abril 22	eP (ZE)	19 10 42		
150	Abril 22	eP (ZE)	21 28 41		
151	Abril 23	eP (ZE) eS (ZE)	09 45 48 09 48 47	S-P = 1,700 Kms.	Réplica del No. 133.
152	Abril 23	eP (ZE) iP (ZE) iS (ZE) iPcP (ZE) i (ZE)	11 54 01 11 54 04 11 56 50 11 59 23 12 01 20	S-P = 1,600 Kms.	H 11 50.3 CGS. Réplica del No. 133.
153	Abril 23	Seguido por: eP (ZE) eS (ZE)	12 07 32 12 10 22	S-P = 1,610 Kms.	
154	Abril 25	eP (ZE) e (ZE)	03 31 57 03 34 53	S-P = 1,670 Kms.	
155	Abril 26	eP (Z) e (Z)	03 12 53 03 15 46		
156	Abril 26	eP (Z)	09 42 21		
157	Abril 27	iP (ZE) iS (ZE)	02 12 48 02 15 47	S-P = 1,700 Kms.	



## INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 63

Abril de 1948

pag. 1

No.	Fecha	Fase	Hora			Distancia Epicentral	Observaciones
			G.	C.	T.		
158	Abril 28	iP (ZEN)	12	04	46	S-P = 1.530 Kms.	11°N. 63°W. H 12 01.8 CGS. Destructor en Venezuela.
		iPR <sub>1</sub> (ZEN)	12	04	51		
		i (ZEN)	12	05	02		
		iS (ZEN)	12	07	25		
		iSR <sub>1</sub> ? (ZEN)	12	07	54		
		L (ZEN)	12	09	00		
		M (ZEN)	12	09	50		
159	Abril 28	iP (ZE)	20	19	50	S-P = 670 Kms.	
		iS (ZE)	20	21	01		
160	Abril 23	eP (ZE)	20	47	14	S-P = 1.580 Kms.	
		eS (ZE)	20	50	01		
161	Abril 29	eP (ZE)	21	14	21	S-P = 6.600 Kms.	
		eS (ZE)	21	22	36		
162	Abril 30	eP? (ZE)	02	04	59		
		e (ZE)	02	08	06		
		eS (ZE)	02	08	30		
163	Abril 30	eP (ZE)	04	15	33	S-P = 1.600 Kms.	
		eS (ZE)	04	18	26		
164	Abril 30	iP (ZE)	12	10	53	S-P = 1.650 Kms.	
		iS (ZE)	12	13	46		
		iSR <sub>1</sub> (ZE)	12	14	10		

 W. Escobar, S.J.  
Asistente del Director.

 J.E. Ramirez, S.J.  
Director.



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

BOLETIN SISMICO - Bogotá

17 AOUT 1948 1892

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 25", Longitud W Greenwich: 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Período Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Período Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

NS - EW (200) kilos

No. 64		Mayo de 1948			Pag. 1
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
165	Mayo 1	iP (Z) iPR <sub>1</sub> (Z) i (Z) eS (Z) eSR <sub>1</sub> ? (Z)	01 27 56 01 28 14 01 28 26 01 31 27 01 32 15	S-P = 2.100 Kms.	
166	Mayo 1	eP (Z) iP (Z)	01 57 33 01 57 36		
167	Mayo 1	eP (Z) eS (Z)	03 25 22 03 29 03	S-P = 2.200 Kms.	
168	Mayo 3	e (Z)	12 58 51		
169	Mayo 4	iP (Z)	13 45 26		
170	Mayo 5	i (ZE)	08 09 29		
171	Mayo 5	eP? (ZE) iS (ZE)	23 40 34 23 43 37		
172	Mayo 8	ePKP (ZE) ePR <sub>1</sub> (ZE) eSKP (ZE) ePR <sub>2</sub> ? (ZE)	03 04 02 03 05 10 03 06 20 03 06 59		46°5N. 151°E. H 02 46.5 C.G.S. 45°8N. 150°4E. H 02 46 41 JSA. h = 100 Kms.
173	Mayo 9	ePKP <sub>1</sub> (ZE) ePR <sub>1</sub> (Z) eSKP (Z)	02 28 26 02 31 13 02 31 00		30°N. 129°E. H 02 08.8 CGS. 30°N. 130°8E. H 02 09 15 JSA.
174	Mayo 11	iP (ZEN) iPR <sub>1</sub> (ZEN) iPR <sub>2</sub> (ZEN) iS (ZEN) iSR <sub>1</sub> (ZEN) iM (ZEN)	09 00 36 09 01 02 09 01 09 09 04 38 09 05 27 09 09 00	S-P = 2.460 Kms.	Destructor en Moquega, Perú y Tacna, Arica, Chile. 17°S. 71°W. H 08 55.7 CGS.
175	Mayo 12	ePKP (ZE) e (ZE)	01 15 15 01 16 01		38°N. 142°5E. H 00 56.9 CGS.
176	Mayo 12	iP (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iPR <sub>2</sub> (ZE) iS? (ZE) eScP? (ZE)	01 48 20 01 48 55 01 49 21 01 53 18 01 55 01		
177	Mayo 14	iP (ZE) i (ZE) iS? (ZE)	00 11 07 00 12 04 00 14 48		
178	Mayo 14	iP (Z) i (Z) i (Z) iPR <sub>1</sub> (Z) eS (Z) L (Z) M (ZEN)	22 44 23 22 44 37 22 45 29 22 46 36 22 54 53 23 13 00 23 20 00	S-P = 9.340 Kms.	54°7N. 160°2W. H 22 31 49 JSA. 54°5N. 161°W. H 22 31.7 CGS.
179	Mayo 15	iP (Z) iS (Z)	07 25 28 07 27 03	Sn-Pn = 910 Kms.	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 61

Mayo de 1948

Pag. 2

No.	Fecha	Fase	Hora			Distancia Epicentral	Observaciones
			G.	C.	T.		
180	Mayo 15	iP (ZEN)	h	m	s	S-P = 1.210 Kms.	
			22	51	24		
		iPR <sub>1</sub> (ZEN)	22	51	28		
		iPR <sub>2</sub> (ZEN)	22	51	32		
		i (ZEN)	22	51	46		
		iS (ZEN)	22	53	36		
iSR <sub>1</sub> (ZEN)	22	53	55				
181	Mayo 16	eP (Z)	08	10	13	S-P = 1.210 Kms.	Posiblemente réplica del anterior
		ePR <sub>1</sub> (Z)	08	10	16		
		ePR <sub>2</sub> (Z)	08	10	19		
		iS (Z)	08	12	26		
		iSR <sub>1</sub> (Z)	08	12	44		
182	Mayo 17	eP (Z)	06	14	08	S-P = 1.210 Kms.	Posible réplica del No. 180.
		ePR <sub>1</sub> (Z)	06	14	12		
		eS (Z)	06	16	20		
		eSR <sub>1</sub> (Z)	06	16	37		
El temblor de las 17 h 48.6 <sup>ms</sup> se perdió en el cambio del papel							
183	Mayo 19	e (ZE)	08	11	15		
184	Mayo 21	eP (ZE)	19	12	18	S-P = 3.000 Kms.	
		ePR <sub>1</sub> (ZE)	19	13	09		
		eS (ZE)	19	16	59		
185	Mayo 22	L (E)	19	58	00		
		M (E)	20	16	00		
186	Mayo 23	eSKS? (ZE)	04	37	41		18°S. 169°E. H 04 12.5 CGS.
		eS (ZE)	04	42	13		
		eRS (ZE)	04	44	56		
187	Mayo 25	iPKP <sub>1</sub> (ZE)	07	31	00	16.200 Kms.	30°N. 99°5E. H 07 11.3 CGS. 30°N. 100°5E. H 07 11 27 JSA.
		iPKP <sub>2</sub> (ZE)	07	31	06		
		i (ZE)	07	31	36		
		eSKKS <sub>1</sub> (E)	07	41	23		
		e (ZE)	07	42	55		
		L (E)	08	20	00		
M (E)	08	40	00				
188	Mayo 25	eP (ZE)	12	32	47	S-P = 1.670 Kms.	
		eS (ZE)	12	35	43		
189	Mayo 25	i (Z)	19	02	58		
190	Mayo 26	eP (ZE)	09	29	06	S-P = 9.000 Kms.	56°N. 156°W. H 09 16.7 CGS. 55°8N. 156°6W. H 09 16 58 JSA.
		ePR <sub>1</sub> (ZE)	09	32	20		
		eS (ZE)	09	39	10		
		eSR <sub>1</sub> (E)	09	44	30		
		L (E)	09	52	00		
		M (E)	10	00	00		
191	Mayo 26	iP (ZE)	14	00	23		
192	Mayo 27	e (ZE)	06	19	40		
193	Mayo 28	iP (ZEN)	05	40	19	S-P = 2.000 Kms.	Destructor en el Perú. 12°S. 77°W. H 05 36.2 CGS. 13°1S. 76°2W. H 05 36 16 JSA.
		iPR <sub>1</sub> (ZEN)	05	40	32		
		iS (ZEN)	05	43	50		
		iSR <sub>1</sub> (ZEN)	05	44	46		
		i (ZEN)	05	45	30		
194	Mayo 28	eP (ZE)	10	47	19	S-P = 1650 Kms.	
		eS (ZE)	10	50	13		
195	Mayo 28	iFn (Z)	17	02	32	Sn-Pn = 140 Kms.	
		iFg (Z)	17	20	34		
		iSh (Z)	17	20	49		
		iSg (Z)	17	20	51		
196	Mayo 29	ei (ZE)	12	44	10	S-P = 2.400 Kms.	
		eS (ZE)	12	43	09		
		e (ZE)	12	43	41		



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

BOLETIN SISMICO - Bogotá

17 AOUT 1949

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23". Longitud W Greenwich: 74° 05' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

No. 65

Junio de 1948

No.	Fecha	Fase	G. C. T.			Distancia Epicentral	Observaciones
			h	m	s		
197	Junio 1	ePKP <sub>1</sub> (E)	19	16	36		6°N. 95°E. H 18 56.2 BCIS.
		ePKP <sub>2</sub> (E)	19	17	40		
		eL (E)	20	30	00		
		eM (E)	20	50	00		
198	Junio 2	iP (Z)	13	43	57		13°N. 94°W. H 13 38 50 JSA.
		i (Z)	13	44	12		
199	Junio 2	iP (Z)	21	38	04		
200	Junio 2	iP (ZE)	22	32	52	S-P = 1.640 Kms.	
		iPR <sub>1</sub> (ZE)	22	33	02		
		iPR <sub>2</sub> (ZE)	22	33	05		
		iS (ZE)	22	35	45		
		iSR <sub>1</sub> (ZE)	22	36	13		
201	Junio 4	iPn (ZE)	03	17	48	Sn-Pn = 260 Kms.	
		iP* (ZE)	03	17	51		
		iPg (ZE)	03	17	56		
		iSn (ZE)	03	18	17		
		iS* (ZE)	03	18	20		
		iSg (ZE)	03	19	25		
202	Junio 6	iPn (E)	22	48	38	Sn-Pn = 880 Kms.	
		iSn (E)	22	50	10		
		iSg (E)	22	51	08		
203	Junio 8	eP (ZE)	03	55	33	S-P = 1.210 Kms.	
		iS (ZE)	03	57	46		
		iSR <sub>1</sub> (ZE)	03	58	06		
		M (E)	03	50	00		
204	Junio 10	iPn (ZE)	01	58	34	Sn-Pn = 300 Kms.	
		iP* (ZE)	01	58	40		
		iPg (ZE)	01	58	43		
		iSn (ZE)	01	59	07		
		iS* (ZE)	01	59	14		
		iSg (ZE)	01	59	19		
205	Junio 11	eP (ZE)	03	28	42		
		eS? (ZE)	03	32	55		
		eSR <sub>1</sub> ? (ZE)	03	33	48		
206	Junio 11	iPn (ZE)	04	52	13	Sn-Pn = 415 Kms.	
		iP (ZE)	04	52	00		
		iSn (ZE)	04	52	58		
		iS (ZE)	04	53	05		
207	Junio 11	ePn (Z)	20	22	21	Sn-Pn = 520 Kms.	
		iP* (Z)	20	22	34		
		iPg (Z)	20	22	44		
		iSn (Z)	20	23	17		
		iS*? (Z)	20	23	29		
		iSg (Z)	20	23	47		
208	Junio 14	eP (Z)	09	21	57	S-P = 1.650 Kms.	
		ipP (Z)	09	22	32		
		iS (Z)	09	34	37		
		isS? (Z)	09	25	35		
209	Junio 15	eP? (ZE)	00	07	30		
		iS (ZE)	00	11	01		
		iSR <sub>1</sub> ? (ZE)	00	11	36		



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 65

Junio de 1948

Pag. 7

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
210	Junio 15	ePKP (ZE) eSKP (ZE)	12 04 16 12 07 35	14.830 Kms. CGS.	31°5N. 136°E. H 11 44.7 CGS. 32°2N. 135° 8E. H 11 44 44 JSA.
211	Junio 17	iP (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) eS (ZE) eSR <sub>1</sub> (ZE) ePcP (ZE)	00 43 56 00 44 09 00 47 03 00 47 32 00 50 08	S-P = 1.790 Kms.	
212	Junio 18	iPKP <sub>1</sub> (Z) iSKP (Z)	01 13 02 01 16 22	14.600 Kms. CGS.	6°S. 155°E. H 00 53 54 CGS.
213	Junio 18	e (Z)	07 47 02		
214	Junio 19	iPn (ZE) iP* (ZE) iPg (ZE) iSn (ZE) iS' (ZE) iSg (ZE)	04 32 01 04 32 06 04 32 12 04 32 30 04 32 35 04 32 39	Sn-Pn = 255 Kms.	
215	Junio 20	L (E)	09 03 00		
216	Junio 20	eP (ZE) i (ZE) i (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iS (ZE) iSR <sub>1</sub> (ZE)	16 25 57 16 26 08 16 26 17 16 26 27 16 27 13 16 31 11	S-P = 2.620 Kms.	
217	Junio 21	iPn (ZE) iP* (ZE) iPg (ZE) iSn (ZE) iS* (ZE) iSg (ZE)	05 51 50 05 51 57 05 52 07 05 52 35 05 52 44 05 52 57	Sn-Pn = 415 Kms.	
218	Junio 21	iPKP <sub>1</sub> (ZE) iPKP <sub>2</sub> (ZE) iSKP <sub>1</sub> (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iSKS (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iPSKP (ZE) eL (E)	12 25 28 12 26 05 12 28 51 12 29 46 12 32 36 12 33 40 12 40 51 12 56 00	17.800 Kms. CGS.	3°N. 126°E. H 12 05.4 CGS. 3°N. 124°E. H 12 05.4 JSA.
219	Junio 22	eP (ZE) ePR <sub>1</sub> (ZE) ePR <sub>2</sub> (ZE) eS (ZE) eSR <sub>1</sub> (ZE)	03 24 46 03 25 11 03 25 20 03 28 48 03 29 34	S-P = 2.450 Kms.	
220	Junio 22	eP (ZE) iS (ZE)	15 05 38 15 10 04	S-P = 2.750 Kms.	
221	Junio 23	eP (ZE) eS? (ZE)	00 42 09 00 44 51		
222	Junio 23	eP (ZE) eS? (ZE)	02 08 14 02 10 01		
223	Junio 23	ePn (ZE) iSn (ZE)	11 07 15 11 08 55	Sn-Pn = 960 Kms.	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 65

Junio de 1948

Pag. 3

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
224	Junio 25	iPn (ZE)	h m s 09 20 53	Sn-Pn = 725 Kms.	
		iP* (ZE)	09 21 10		
		iPg (ZE)	09 21 27		
		iSn (ZE)	09 22 10		
		iS* (ZE)	09 22 40		
225	Junio 27	iPKP <sub>1</sub> (Z)	00 28 06		
		ePKP <sub>2</sub> (Z)	00 28 48		
226	Junio 27	iP (Z)	12 52 11	S-P = 1.780 Kms.	Norte de Honduras 17°N. 85°W. H 12 48.3 CGS.
		iPR <sub>1</sub> (Z)	12 52 21		
		e (Z)	12 54 23		
		eS (Z)	12 55 17		
		eSR <sub>1</sub> (Z)	12 55 47		
		ePcP? (Z)	12 56 51		
		e (Z)	13 01 41		
227	Junio 28	ePKP <sub>1</sub> (Z)	07 32 44		36°N. 136°E. H 07 13.5 CGS. 35°8N. 136°2E. H 07 13 32 JSA.
		ePR <sub>1</sub> (Z)	07 34 36		
		eSKP (Z)	07 35 39		
		ePR <sub>2</sub> (Z)	07 37 23		
		ePR <sub>3</sub> (Z)	07 39 25		
228	Junio 29	eP (ZE)	10 42 16		16°1S. 172°9W. H 10 28.42 JSA. 16°S. 172°W. H 10 28.5 CGS.
		ePR <sub>1</sub> (ZE)	10 46 22		
		ePR <sub>2</sub> (ZE)	10 47 27		
		eSKS (ZE)	10 52 52		
		eSKKS (ZE)	10 53 25		
		eS (E)	10 54 10		
		ePS (E)	10 55 21		
		L (E)	11 11 00		
H (E)	11 16 00				
229	Junio 29	iPn (ZE)	14 19 20	Sn-Pn = 160 Kms.	
		iPn (ZE)	14 19 39		
230	Junio 30	eP (E)	12 33 56	92° CGS.	38°5N. 20°5E. 12 21.2 CGS. 38°9 N. 20°4 H 12 21 18 JSA.
		eSKS (E)	12 44 20		
		ci PS (E)	12 47 22		
		L (E)	13 02 00		
		H (E)	13 15 00		

J.E. Ramirez, S.J.  
Director.

W. Escobar, S.J.  
Asistente del Director.



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

BOLETIN SISMICO - Bogotá 17 AOUT 1949/1892

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 25", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiecherl Péndulo Asiático

No. 66

NS EW (990) 1948  
Julio de 1948

Pag. 1

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
231	Julio 3	eP (ZE)	h m s 04 17 00	S-P = 1.470 Kms.	
		i (ZE)	04 17 02		
		iPR <sub>1</sub> (ZE)	04 17 06		
		iPR <sub>2</sub> ? (ZE)	04 17 13		
		iS (ZE)	04 19 37		
		iSR <sub>1</sub> (ZE)	04 19 58		
		iPcP (ZE)	04 20 56		
232	Julio 3	iPn (Z)	19 11 57	S-P = 195 Kms.	
		iSn (Z)	19 12 19		
233	Julio 6	iP (ZE)	19 01 08	S-P = 1.690 Kms.	
		iPR <sub>1</sub> (ZE)	19 01 20		
		iS (ZE)	19 04 06		
		iSR <sub>1</sub> (ZE)	19 04 32		
234	Julio 7	eSKP (ZE)	02 41 48		33°N, 136°E, H 02 19.1 CGS. 33°N, 136°E, H 02 19 14 JSA.
		eS (ZE)	02 48 49		
		L (E)	03 18 00		
		M (E)	03 30 00		
235	Julio 7	iPn (ZEN)	05 03 28	Sn-Pn = 170 Kms.	
		iPg (ZEN)	05 03 33		
		iSn (ZEN)	05 03 48		
236	Julio 8	eP (ZE)	12 46 47	80°2 JSA,	71°3N, 2°4W, H 12 34 40 JSA.
		eS (ZE)	12 56 49		
		L (E)	13 14 00		
		M (E)	13 18 00		
237	Julio 8	eP? (E)	13 03 32		
		eS? (E)	13 07 31		
238	Julio 10	L (E)	00 34 00		
		M (E)	00 36 00		
239	Julio 12	e (Z)	23 19 42		
240	Julio 14	ePKP (ZE)	22 49 04		4°S, 142°E, H 22 28.9 CGS. 4°S, 143°E, H 22 28 55 JSA.
		ePR <sub>1</sub> (ZE)	22 51 55		
		iSKP (E)	22 52 35		
		eSKKS (E)	22 38 27		
		L (E)	23 34 00		
		M (E)	23 43 00		
241	Julio 15	iP (Z)	06 48 29		
242	Julio 15	eP (Z)	11 08 18		10°N, 104°W, H 11 02.0 CGS. 11°N, 104°W, H 11 02 15 JSA.
		ipP (Z)	11 08 25		
		eS? (Z)	11 11 02		
243	Julio 16	iP (ZE)	07 16 51	S-P = 2.200 Kms.	
		iPR <sub>1</sub> (ZE)	07 17 09		
		iPR <sub>2</sub> (ZE)	07 17 14		
		iS (ZE)	07 20 34		
2i		Seguido por			
244	Julio 16	iP (ZEN)	07 24 04	S-P = 2.200 Kms.	Réplica del anterior.
		i (ZEN)	07 24 18		
		iPR <sub>1</sub> (ZEN)	07 24 23		
		iPR <sub>2</sub> (ZEN)	07 24 33		
		iS (ZEN)	07 27 49		
		iSR <sub>1</sub> (ZEN)	07 28 30		



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA

No. 66

Julio de 1948

Pag. 2

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
245	Julio 17	e (Z)	04 12 23	Sn-Pn = 870 Kms.	Réplica del anterior.
246	Julio 17	iP (ZE)	09 15 14.5	S-P = 2.230 Kms.	Réplica del No. 243.
		eS (E)	09 39 04		
		eScP? (E)	09 46 47		
247	Julio 18	iPKP <sub>1</sub> (Z)	12 03 27	S-P = 2.230 Kms.	2°N 121°5 E H 06 43.5 BCIS
		iPKP <sub>2</sub> (Z)	12 04 19		
		ePR <sub>1</sub> (Z)	12 07 47		
248	Julio 19	iP (Z)	22 15 44	Escobar, S.J.	
249	Julio 20	iP (ZEN)	11 07 03	S-P = 2.400 Kms.	17°S. 74°1W. H 11 02 04 CGS. 16°S. 73°W. JSA. H 11 02 30
		ipP (ZEN)	11 07 33		
		iS (ZEN)	16 11 02		
		isS (ZEN)	16 11 44		
		ePcP? (E)	16 13 27		
		eScP? (E)	16 15 42		
250	Julio 23	ePKP <sub>1</sub> (E)	12 41 42	15.000 Kms.	5°S. 142°E. H 12 21.1 BCIS.
		ePR <sub>1</sub> (E)	12 44 23		
		eSKP (E)	12 44 59		
		eSKKS (E)	12 51 00		
		L (E)	13 28 00		
		M (E)	14 15 00		
251	Julio 24	iP (ZE)	06 16 24	S-P = 2.230 Kms.	35°N. 24°E. H 06 03.2 CGS.
		epP (ZE)	06 18 01		
245	Julio 17	ePR <sub>1</sub> (E)	06 18 44		
		eS (ZE)	06 27 12		
246	Julio 17	ePPS (E)	06 28 59		
		L (E)	07 40 00	Réplica del No. 243.	
252	Julio 26	iPn (Z)	03 34 45	Sn-Pn = 540 Kms.	8°N. 78°W. H 03 37.7 BCIS.
257	Julio 18	iPg (Z)	03 35 14		
		iSn (Z)	03 35 43		
		iSg (Z)	03 36 19		
253	Julio 26	iP (Z)	06 13 28		
254	Julio 26	i (Z)	12 59 50		
255	Julio 26	iP (ZE)	20 11 54	S-P = 2.400 Kms.	17°S. 74°1W. H 11 02 04 CGS. 16°S. 73°W. JSA. H 11 02 30
		ipP? (ZE)	20 15 47		
		i (ZE)	20 17 52		
256	Julio 28	ePn (ZE)	14 23 57	Sn-Pn = 900 Kms.	8°N. 81°W. H 14 21 54 JSA. Epicentro en Panamá.
250	Julio 23	iSn (ZE)	14 25 31		
		iSg (ZE)	14 26 41		
257	Julio 28	iPn (ZE)	15 06 50	Sn-Pn = 870 Kms.	Réplica del anterior.
		eSn (ZE)	15 08 17		
		eSg (ZE)	15 09 02		
258	Julio 29	iPn (ZE)	12 28 40	Sn-Pn = 180 Kms.	Observaciones
		iSn (ZE)	12 29 00		
259	Julio 31	iPn (Z)	19 06 18		



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

BOLETIN SISMICO - Bogotá 17 AOUT 1949 / 1892

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Período Corto (100 kilos) © Sprengneither Horizontales Período Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

NS - EW (200) kilos

No. 67		Agosto de 1948			Pag. 1	
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones	
			h m s			
260	Agosto 2	eP (ZE) ePR <sub>1</sub> (E) eS (E) eSR <sub>1</sub> (E)	09 33 58 09 34 46 09 38 41 09 39 48	S-P = 3.000 Kms.		
261	Agosto 4	iP (Z) eS? (Z)	05 41 12 05 44 12			
262	Agosto 6	iPn (ZNE) iSg (ZNE) L (ZNE)	09 56 16 09 56 26 10 56 56	Sg-Pn = 90 Kms.	Sentido en Colombia, principalmente en los Departamentos de Tolima y Caldas.	
263	Agosto 6	iPn (ZNE) iSg (ZNE)	10 06 14 10 06 24	Sg-Pn = 90 Kms.	Réplica del anterior.	
264	Agosto 8	iPn (ZE) iSg (ZE)	04 44 30 04 44 41	Sg-Pn = 90 Kms.	Otra réplica del No. 262.	
265	Agosto 11	iP (ZNE) ePR <sub>1</sub> (ZNE) eS (ZNE) eScP (ZNE) eScS (ZNE)	10 41 36 10 41 45 10 46 00 10 46 50 10 54 00	S-P = 2.750 Kms.	17,5°N. 95,5°W. H 10 36.2 CGS.	
266	Agosto 12	iPn (ZE) iSn (ZE)	21 10 56 21 11 23	Sn-Pn = 240 Kms.		
267	Agosto 13	iPn (ZNE) iSg (ZNE) iSn (ZNE)	09 50 00 09 50 10 09 50 13	Sn-Pn = 90 Kms.		
268	Agosto 13	eP (ZE) iPR <sub>1</sub> (ZE) iPR <sub>2</sub> (ZE) eS (E) eScP (E)	11 23 28 11 23 53 11 24 09 11 27 48 11 33 36	S-P = 2.670 Kms.	16°51'N. 93°47'W. Tacubaya. H 11 18 29 JSA.	
269	Agosto 13	eP (Z) e (Z)	12 23 23 12 24 16			
270	Agosto 14	iPn (ZE) iSg? (ZE)	10 37 39 10 37 50	Sg?-Pn = 90 Kms.		
271	Agosto 14	iPn (ZNE) iSn (ZE) iS? (ZE)	20 56 00 20 56 14 20 56 17	Sn-Pn = 110 Kms.		
272	Agosto 15	iP (ZE) e (ZE)	07 30 57 07 34 29			
273	Agosto 15	iPn (ZE) eSn (ZE)	11 48 15 11 49 28	Sn-Pn = 700 Kms.		
274	Agosto 16	eP (E) eS? (E) e (E)	11 57 38 12 01 25 12 20 45			



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 67

Agosto de 1948

Pag. 2

No.	Fecha	Fase	Hora			Distancia Epicentral	Observaciones
			G.	C.	T.		
275	Agosto 19	eP (ZE)	01	23	23	S-P = 2.000 Kms.	1°5'N, 90°W. H 01 19 26 JSA.
		eS (E)	01	26	48		
		L (E)	01	28	52		
		eScP (E)	01	31	48		
276	Agosto 19	eP (ZE)	07	57	40		
		eS? (ZE)	08	01	04		
277	Agosto 19	iP (E)	11	01	00	S-P = 8550Kms.	
		ePR <sub>1</sub> (E)	11	04	12		
		eS (E)	11	10	52		
		L (E)	11	16	00		
278	Agosto 19	iP (ZNE)	20	01	07	S-P = 930 Kms.	5°N, 82°W. H 19 59.0 CGS.
		eS (ZNE)	20	02	45		
279	Agosto 20	iP (Z)	06	46	24		
280	Agosto 25	iP (ZNE)	06	15	37	S-P = 3.780 Kms.	24°S, 63°W. H 06 09.4 CGS.
		eS (ZNE)	06	21	00		
		M (ZNE)	06	27	00		
281	Agosto 26	iP (Z)	11	40	29	S-P = 3.700 Kms.	
		e (Z)	11	45	00		
282	Agosto 27	iPn (Z)	09	41	44	Sn-Pn = 300 Kms.	
		iSn (Z)	09	42	17		
283	Agosto 28	iPn (Z)	00	47	11	Sn-Pn = 180 Kms.	
		iSn (Z)	00	47	32		
284	Agosto 30	eP (ZE)	17	26	29		
		e (ZE)	17	31	19		

J.E. Ramirez, S.J.  
Director.

W. Escobar, S.J.  
Asistente del Director.

N.B. Anadase  
285 Agosto 27 iP (Z) 16 54 54  
iPR<sub>1</sub> (Z) 16 56 01  
eS (Z) 17 00 24  
S-P = 3720 kms.

278 Agosto 19 iP (Z) 20 01 07  
eS (ZNE) 20 02 45  
S-P = 930 Kms.  
5°N, 82°W.  
H 19 59.0 CGS.

279 Agosto 20 iP (Z) 06 46 24

280 Agosto 25 iP (ZNE) 06 15 37  
eS (ZNE) 06 21 00  
M (ZNE) 06 27 00  
S-P = 3.780 Kms.  
24°S, 63°W.  
H 06 09.4 CGS.

281 Agosto 26 iP (Z) 11 40 29  
e (Z) 11 45 00  
S-P = 3.700 Kms.

282 Agosto 27 iPn (Z) 09 41 44  
iSn (Z) 09 42 17  
Sn-Pn = 300 Kms.

283 Agosto 28 iPn (Z) 00 47 11  
iSn (Z) 00 47 32  
Sn-Pn = 180 Kms.

284 Agosto 30 eP (ZE) 17 26 29  
e (ZE) 17 31 19

W. Escobar, S.J.



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

BOLETIN SISMICO - Bogotá 17 AOUT 1949/1892

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiechen Péndulo Astático

No. 68

Septiembre de 1948

Pag. 1

No.	Fecha	Fase	Hora			Distancia Epicentral	Observaciones
			G.	C.	T.		
286	Sept. 3	iPn (Z) i (Z) iSn (Z)	02	40	16 23 43	Sn-Pn = 760 Kms.	
287	Sept. 3	iP (Z) ipP (Z) e (Z)	09	44	50 25 09		Sentido en el Perú 18°S, 72°W. H 09 39.9 cGS.
288	Sept. 6	iP (Z) ipP (Z) eS? (Z) eSR <sub>1</sub> (Z) eScP (Z) L (Z) M (Z)	08	16	11 44 31 36 35 00 00		24°5S, 68°5 W. H 08 10.2 h=100Kms. CGS. - 23°4S, 71°3W. H 08 10 36 h=200Km. JSA.
289	Sept. 6	iP (Z) eS? (Z)	16	41	18 55		Sentido en Guatemala 14°N, 93.5°W, -H 16 35.1 CGS. -15°N, 93°4W, H 16 35 16 JSA.
290	Sept. 8	eP (Z) ePR <sub>1</sub> (Z) M (Z)	15	23	24 09 00		Sentido en las Is- las Tonga, 21°20'S, 174°25'W, H 15 09 13 Tacubaya.
291	Sept. 9	eSKS (ZE) eBPS? (ZE) M (E)	06	33	34 49 00		Réplica del ante- rior.
292	Sept. 10	iPn (Z) iSn (Z)	02	49	33 51	Sn-Pn = 210 Kms.	
293	Sept. 10	eSKS (Z)	13	13	21		
294	Sept. 10	eP (ZE) eS? (ZE)	22	31	58 06		
295	Sept. 13	iP (ZE) eS (ZE)	21	12	39 37	S-P = 2.400 Kms.	14°N, 92°9W. H 21 07 42 JSA.
296	Sept. 18	iP (Z) eS (Z) eL (Z)	08	38	55 58 58	S-P = 1.180 Kms.	8°N, 84°W, H 08 36.1 9°5N, 84°7W, H 08 36 12 JSA.
							No hubo registro el día 19.
297	Sept. 22	iP (Z) ipP (Z) ePR <sub>1</sub> (Z) ePcP (Z) eS (Z) eScS (Z)	07	23	44 58 41 46 49 01	S-P = 3.500 Kms.	22°S, 68°W. H 07 18.0 h=100Kms. CGS. 23°9S, 66°W, H 07 18 02 h=200 Kms.
298	Sept. 23	iPn (Z) ePg (Z) iSn (Z) eS (Z)	07	44	39 48 10 15	Sn-Pn = 280 Kms.	
299	Sept. 24	iPn (Z) iSn (Z)	14	37	29 51	Sn-Pn = 190 Kms.	
300	Sept. 25	iPn (ZE) iP* (ZE) iPg (ZE) iSn (ZE) iS* (ZE) iSg (ZE)	03	12	53 50 07 33 42 50	Sn-Pn = 360 Kms.	
301	Sept. 25	iPn (ZE) iSg (ZE) iSn (ZE) iSg (ZE)	11	07	06 15 58 07	Sn-Pn = 480 Kms.	
302	Sept. 28	iPKP <sub>1</sub> (ZE) i (ZE) iPKP <sub>2</sub> (ZE) ePR <sub>2</sub> (ZE)	21	56	30 57 21 56		23°N, 94°E. H 21 36.6 CGS.



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

## BOLETIN SISMICO - Bogotá

17 OCT 1949 11892

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich: 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Período Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Período Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

NS - EW (200) kilos

No. 69

Octubre de 1949

Pag. 1

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
303	Octubre 1	eP (ZE) ePR <sub>1</sub> (ZE) eS (ZE) eSR <sub>1</sub> (ZE) eScP (ZE)	11 39 17 11 39 50 11 43 47 11 44 35 11 46 30		17°N, 99°W. H 11 33.1 h = 100 Kms, CGS. 17°4N, 99°2W. H 11 33 11 h = 100 Kms, JSA.
304	Octubre 1	eP (ZE) eS (E)	11 56 21 12 00 09	S-P = 2,350 Kms.	
305	Octubre 2	eP (Z) epP? (Z)	04 58 32 04 59 31		
306	Octubre 4	iPKP <sub>1</sub> (ZE) ePKP <sub>2</sub> (ZE) eSKS (ZE) W (E)	06 16 37 06 17 03 06 20 12 07 30 00		
307	Octubre 4	iPn (Z) iSn (Z)	17 26 39 17 27 08	Sn-Pn = 260 Kms.	
308	Octubre 5	iPn (Z) iSn (Z)	03 56 38 03 57 28	Sn-Pn = 470 Kms.	
309	Octubre 5	iPKP (E) eSKP (E)	20 32 02 20 34 42		
310	Octubre 8	iPKP <sub>1</sub> (Z)	19 20 41		
311	Octubre 10	iP (ZE)	02 26 28		
312	Octubre 14	iP (ZE) iS (ZE) iSg (ZE)	07 08 28 07 10 07 07 11 22	S-P = 950 Kms.	
313	Octubre 15	iP (ZE) iS (ZE) eSKS (E) M (E)	22 55 42 23 05 41 23 10 14 23 25 00	S-P = 8,600 Kms.	60°S, 20°W. H 22 43.8 CGS. 60°S, 19°W. H 22 43 50 JSA.
314	Octubre 18	ePR <sub>1</sub> (Z) e (Z)	03 22 56 03 26 12		
315	Octubre 20	iPn (ZE) iSn (ZE)	03 33 52 03 34 22	Sn-Pn = 270 Kms.	
316	Octubre 21	iP (ZE) i (ZE) eS (E) eSKS (E) eSKKS (E)	04 54 25 04 54 58 04 57 25 05 06 19 05 24 18	S-P = 1,750 Kms.	12°5N, 88°W. H 04 50.2 CGS. 13°N, 88°W. H 04 50 15 JSA.
317	Octubre 21	ePKP (ZE) ePR <sub>1</sub> (ZE) eSKS (ZE)	05 21 08 05 23 38 05 24 29		
318	Octubre 23	iPKP <sub>1</sub> (Z)	05 06 50		
319	Octubre 27	iP (Z) eS (Z)	18 41 26 18 44 34	S-P=1,800Kms, 17°N, 61°W, H18 37.3 CGS.	17°1N, 61°W. H 18 37 22 JSA.
320	Octubre 29	iP (ZN) eS (ZN) eScP (ZN) eM (ZN) eScS (ZN)	03 12 31 03 16 55 03 20 06 03 21 30 03 33 35	S-P = 2,870 Kms.	19°S, 71°W, h=100Kms. H 03 07.4 CGS. 16°5S, 71°W. H 03 07 35 JSA.
321	Octubre 29	eP (ZN) eS (ZN)	11 13 01 11 17 31	S-P = 2,970 Kms.	



# Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

## BOLETIN SISMICO - Bogotá

17 AOUT 1949/1892

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich: 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

NS - EW (200) kilos

No. 70		Noviembre de 1948			Pag. 1
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
322	Nov. 1	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	00 34 38 00 34 58	Sn-Pn = 170 Kms.	
323	Nov. 1	eSKS (ZNE) M (ZNE)	12 50 42 12 55 00		57°N. 161°E. H 12 05.8 CGS. 57°N. 163°E. H 12 05 53 BCIS.
324	Nov. 1	eP (ZNE) iS? (ZNE) iSR <sub>1</sub> ? (ZNE)	13 58 42 14 01 24 14 01 42	S?-P = 1.550 Kms.	
325	Nov. 2	e (NE) e (NE)	22 15 38 22 21 56		
326	Nov. 3	ePKP (ZNE) ePS (NE) ePPS (NE) L (NE) M (NE)	05 38 52 05 48 43 05 50 06 06 05 58 06 15 00		20°5S. 169°E. H 05 18.9 CGS. 19°S. 169°E. H 05 18 54 JSA.
327	Nov. 4	eP (ZNE) iPR <sub>1</sub> (ZNE) iS (NE) iL (NE)	17 14 35 17 14 49 17 17 37 17 19 21	S-P = 1.750 Kms.	
328	Nov. 6	iP (ZNE) eS (ZNE) iL? (NE) ePcP (NE)	23 52 03 23 54 24 23 56 40 23 57 51	S-P = 1.350 Kms.	
329	Nov. 8	e (NE)	14 47 40		
330	Nov. 13	ePn (ZNE) iP* (ZNE) eSn (ZNE)	03 52 31 03 52 37 03 53 32	Sn-Pn = 630 Kms.	
331	Nov. 13	eSKS (NE) eSKKS (NE) L (NE) M (NE)	07 24 55 07 25 25 07 50 00 07 57 00		19°6S. 175°1W. H 07 00 30 JSA.
332	Nov. 13	eSKS (NE) L (NE) M (NE)	23 13 22 23 38 00 23 44 00		40°56'N. 8°53'E. H 09 52 06.Roma
333	Nov. 17	iP (Z) iPR <sub>1</sub> (ZNE) eS (ZNE)	05 22 31 05 22 39 05 24 55	S-P = 1.340 Kms.	
334	Nov. 17	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	22 24 55 22 25 20	Sn-Pn = 220 Kms.	
335	Nov. 18	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	21 49 18 21 49 33	Sn-Pn = 120 Kms.	
336	Nov. 19	eP (ZNE) ipP (ZNE) iS (ZNE) isS (ZNE) M (ZNE)* iPcP (ZNE)	01 06 53 01 07 03 01 09 06 01 09 22 01 09 50 01 12 51	S-P = 1.220 Kms.	9°N. 84°W. H 01 04.3 CGS. 9°8N. 83°9W. H 01 04 26 h = 100 Kms. JSA.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 70

Noviembre de 1948

Pag. 2

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T.	Distancia Epicentral	Observaciones
337	Nov. 20	eP? (ZNE) ipP? (ZNE) iS (ZNE)	h m s 04 07 04 04 07 45 04 10 04		
338	Nov. 20	L (NE)	08 34 00		
339	Nov. 21	ePKP (NE) eSKS (NE) eS (NE) ePS (NE)	19 30 24 19 38 37 19 40 00 19 42 00		11°S. 167°E. H 19 10.6 CGS.
340	Nov. 22	eSKKS (NE) ePPPS (NE) L (NE) M (NE)	09 31 33 09 33 42 10 05 00 10 10 00		
341	Nov. 25	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	03 23 17 03 23 28	Sn-Pn = 85 Kms.	Sentido 'en Honda', Tolima, (Colombia).
342	Nov. 26	ePKP <sub>1</sub> (Z) ePR <sub>1</sub> (N) eSKF (Z) eSR <sub>1</sub> (N) eL (N)	05 54 59 05 56 22 05 59 22 06 17 40 06 36 45	15.000 Kms. CGS.	5°S. 145°E. H 05 36.5 CGS. 5°S. 145°8E. H 05 36 36 JSA.
343	Nov. 26	iPn (ZN) iSn (ZN)	08 39 24 08 40 16	Sn-Pn = 480 Kms.	
344	Nov. 27	iP (ZNE) eS (ZNE)	06 01 31 06 04 30	S-P = 1.700 Kms.	
345	Nov. 27	iP (ZNE)	06 18 16		
346	Nov. 30	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	02 22 14 02 22 52	Sn-Pn = 350 Kms.	
347	Nov. 30	iP (ZNE) iS (ZNE) iScP (NE) eL (NE)	08 50 05 08 54 45 08 58 06 08 59 24	S-P = 2.950 Kms.	

J.E. Ramirez, S.J.  
Director,

W. Escobar, S.J.  
Asistente del Director.



# Instituto Geofísico de los Andes · Colombianos

BOLETIN SISMICO - Bogotá 17 AOUT 1949 11872

Colegio de San Bartolomé, Apdo. 270 Bogotá, COLOMBIA © Latitud N: 4° 37' 23", Longitud W Greenwich : 74° 03' 54" Alt. 2648 mts.

Aparatos: Benioff Vertical Periodo Corto (100 kilos) © Sprengnether Horizontales Periodo Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático

NS - EW (200) kilos

No. 71		Diciembre de 1948			Pag. 1
No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
348	Dic. 3	iP (ZNE) iS (ZNE)	06 17 12 06 19 48	S-P = 1.400 Kms.	
349	Dic. 4	iP (ZNE) iPR <sub>1</sub> (ZNE) e (ZNE) iS (ZNE) eSR <sub>1</sub> (ZNE)	00 29 50 00 30 51 00 35 01 00 35 34 00 37 52	S-P = 3.950 Kms.	21°5N. 106°5W. H 00 22.8 CGS.
350	Dic. 4  Dic. 5	eP (ZNE) e (ZNE) ePR <sub>1</sub> (ZNE) eS (NE) L (NE) M (NE)	23 52 04 23 52 24 23 54 24 23 59 19 00 07 00 00 11 00	S-P = 5.500 Kms.	33°9N. 116°4W. H 23 43 15 CGS.
351	Dic. 5	ePKP (ZNE) ePR <sub>1</sub> (ZNE) eSKKS (NE) eS (NE) eL (NE) eM (NE)	06 44 55 06 45 48 06 53 32 06 55 28 07 30 00 07 40 00		53°S. 158°E. H 06 26.4 CGS.
352	Dic. 6	ePS (ZNE) eSR <sub>1</sub> (ZNE) eL (NE)	12 40 34 12 47 35 13 07 00		
353	Dic. 7	iP (ZNE) iPR <sub>1</sub> (ZNE) iS (ZNE) i (N) eScS (NE)	09 18 57 09 19 08 09 21 38 09 21 43 09 31 02	S-i = 1.550 Kms.	18°N. 69°5W. H 09 15 18 CGS. 19°N. 69°4W. H 09 15 24 JSA.
354	Dic. 8	eP (ZNE) eS (NE) eL (NE) M (NE)	06 09 27 06 12 56 06 15 25 06 17 00		
355	Dic. 8	ei (ZNE) eS (NE) eScP? (NE)	22 27 52 22 31 51 22 35 29	S-P = 2.450 Kms.	
356	Dic. 12	eSKKS (NE) L (NE)	13 41 41 14 07 00		52°N. 178°E. H 13 17.3 CGS.
357	Dic. 15	eSKKS (NE)	19 39 13		
358	Dic. 16	ePR <sub>1</sub> (NE) ePR <sub>2</sub> (NE) eFPS (NE)	07 36 36 07 39 47 07 45 45		20°S. 179°W. H 07 18.2 CGS. 21°S. 176°W. H 07 18.2 BCIS.
359	Dic. 17	eP (ZNE) iP* (E) iSn (N) iSg (NE) e (NE)	11 33 11 11 33 25 11 34 24 11 35 11 11 39 10	Sn-Pn = 700 Kms.	7°4N. 81°3W. H 11 31 31 JSA.
360	Dic. 20	ePn (ZNE) eSn (ZNE)	23 27 08 23 27 56	Sn-Pn = 450 Kms.	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 71

Diciembre de 1948

Pag. 2

No.	Fecha	Fase	Hora G. C. T. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
361	Dic. 21	iF (Z) iS (Z) iSR <sub>1</sub> (Z)	20 02 09 20 05 01 20 05 33	S-P = 1.600 Kms.	19°N, 69°5W. H 20 13.4 CGS. 19°1N, 68°3W. H 20 13 28 JSA.
362	Dic. 23	eFR <sub>1</sub> (ZNE) eFR <sub>2</sub> (NE) eSKS (NE) ePFS (NE) L (NE) M (NE)	08 59 17 09 01 08 09 05 51 09 10 02 09 30 00 09 38 00		56°N, 166°E. H 08 41.3 CGS. 55°N, 166°E. H 08 41 25 h = 100 Kms. JSA.
363	Dic. 26	iF (Z) iF (NE) iP (ZNE) iS (ZNE) iScP (ZNE) iScS? (ZNE)	07 18 14 07 18 17 07 18 31 07 22 58 07 26 06 07 30 50	S-I = 3.000 Kms.	22°5S, 69°W. H 07 12.5 h = 100 Kms. CGS. 22°9 S, 68°5W. H 07 12 30 h = 75 Kms. JSA.
364	Dic. 28	ePn (ZNE) eP (ZNE) ePg (ZNE) eSn (ZNE) eS (ZNE) eSg (ZNE)	06 21 41 06 21 44 06 21 46 06 22 04 06 22 06 06 22 11	Sn-in = 200 Kms.	
365	Dic. 29	ePKP <sub>1</sub> ? (ZNE) e (ZNE) M (ZNE)	06 06 57 06 12 51 06 30 00		
366	Dic. 29	iSn (ZNE) iFn (ZNE)	09 59 11 09 59 41	Sn-Pn = 265 Kms.	
367	Dic. 29	iPn (ZNE) iSn (ZNE) iS (ZNE)	14 24 40 14 25 39 14 25 53	Sn-Pn = 560 Kms.	
368	Dic. 31	eP (ZNE) eFR <sub>1</sub> (NE) eS (ZNE) eScS (ZNE) M (NE)	00 00 47 00 03 44 00 09 37 00 12 07 00 30 00	S-P = 7.200 Kms.	51°S, 130°W. H 23 49 53 JSA. 51°N, 131°W. H 23 49.9 CGS.
369	Dic. 31	iFn (ZNE) iP* (ZNE) iSn (ZNE) iS* (ZNE)	07 09 11 07 09 26 07 10 06 07 10 21	Sn-Pn = 510 Kms.	
370	Dic. 31	iFn (ZNE) iSn (ZNE)	07 47 32 07 48 28		Réplica del anterior.
371	Dic. 31	iFn (ZNE) iSn (ZNE)	09 19 15 09 20 08		Réplica del No. 369.

J.E. Ramírez, S.J.  
Director.

W. Escobar, S.J.  
Asistente del Director.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

602 / -6 MARS 1948

				Phase	G. C. T.	
					h m s	
Earthquake of January 2, 1948				ip* (Z)	08 30 57	
				is* (Z)	08 31 11	S* - P* = 120 Kms.
"	"	"	4	e (Z)	09 12 08	
				e (Z)	09 13 18	D. = 12000 Kms.
				e (Z)	09 15 07	U. S. C. G. S.
				e (Z)	09 22 45	
"	"	"	6	eP (Z)	09 05 42	
				i (Z)	09 05 44	
				eS? (Z)	09 09 48	S?-P = 1780 kms.
				eSR <sub>1</sub> ? (Z)	09 05 19	Sn-Pn = 720 Kms.
"	"	"	"	ip (Z)	17 29 09	
				iPR <sub>1</sub> (Z)	17 29 45	S-P = 2950 Kms.
				is (Z)	17 33 49	S-P = 1620 Kms.
"	"	"	7	e (Z)	05 53 53	
				i (Z)	05 52 24	D. = 15000 Kms.
				i (Z)	05 52 33	U. S. C. G. S.
"	#	"	8	iPn (Z)	08 48 35	S-P = 2570 Kms.
				iSn (Z)	08 49 00.5	Sn-Pn = 220 Kms.
"	"	"	9	e (Z)	05 14 36	S-P = 2590 Kms.
"	"	"	"	e (Z)	05 30 18	
"	"	"	"	iPn (Z)	06 32 50	S-P = 2580 Kms.
				iSn (Z)	06 33 27	Sn-Pn = 330 Kms.
"	"	"	"	ip (Z)	09 03 48	S?-P = 7140 Kms.
				i (Z)	09 03 55	
				iPR <sub>1</sub> ? (Z)	09 04 23	Sn-Pn = 750 Kms.
				iPR <sub>2</sub> ? (Z)	09 04 38	S?-P = 2890 Kms.
				i (Z)	09 07 39	
				is? (Z)	09 08 23	
				i (Z)	09 08 42	D. = 11900 Kms.
				i (Z)	09 08 54	U. S. C. G. S.
				iSR <sub>1</sub> ? (Z)	09 09 28	
"	"	"	10	e (Z)	05 34 20	
"	"	"	11	ePn (Z)	07 31 53	Sn-Pn = 920 Kms.
				eSn (Z)	07 32 21	Sn-Pn = 250 Kms.
"	"	"	"	eP (Z)	08 05 08	S-P = 4150 Kms.
				eS? (Z)	08 08 09	
"	"	"	"	iPn (Z)	12 21 25	
				iSn (Z)	12 22 22	Sn-Pn = 540 Kms.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

					Phase	G. C. T.			
						h	m	s	
Earthquake of January 12, 1948					eP (Z)	04	52	44	
					i (Z)	04	52	50	
					iR <sub>1</sub> (Z)	04	53	04	S-P = 2360 Kms.
					eS (Z)	04	56	38	
					iSR <sub>1</sub> (Z)	04	57	30	
"	"	"	14	"	eP (Z-E)	02	32	42	
					iS (Z-E)	02	38	38	
					M (E)	02	44	00	S-P = 4130 Kms.
"	"	"	"	"	ePn (Z-E)	08	08	16	
					iP* (Z-E)	08	08	30	
					iPg (Z-E)	08	08	53	Sn-Pn = 720 Kms.
					iSn (Z-E)	08	09	32	
"	"	"	16	"	iP (E)	04	46	18	
					iS (E)	04	49	09	S-P = 1620 Kms.
					i (E)	04	50	23	
"	"	"	17	"	e (Z)	07	31	09	D. = 15000 Kms.
					e (Z)	07	34	13	U. S. C. G. S.
"	"	"	"	"	eP (Z)	09	22	49	
					iS (Z)	09	26	02	S-P = 2570 Kms.
"	"	"	18	"	eP (Z)	01	28	40	
					eS (Z)	01	33	01	S-P = 2590 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z)	03	22	47	
					eS (Z)	03	26	59	S-P = 2580 Kms.
"	"	"	19	"	eP (Z)	02	30	04	
					eS? (Z)	02	38	49	S?-P = 7140 Kms.
"	"	"	20	"	ePn (Z-E)	01	05	14	
					iSn (Z-E)	01	06	35	Sn-Pn = 750 Kms.
"	"	"	"	"	ePR <sub>1</sub> (Z-E)	10	02	37	
					ePR <sub>2</sub> (Z-E)	10	05	27	
					iPS? (E)	10	11	52	D. = 11900 Kms.
					L (E)	10	33	00	U. S. C. G. S.
					M (E)	10	43	00	
"	"	"	21	"	iPn (Z-E-N)	18	20	57	
					iSn (Z-E-N)	18	22	33	Sn-Pn = 920 Kms.
"	"	"	22	"	ePK <sup>P</sup> (Z-N)	14	13	41	S-P = 5620 Kms.
					ePR <sub>1</sub> (Z-N)	14	13	57	S-P = 4130 Kms.
					iS (N)	14	19	37	
					L (N)	14	27	00	
					M (N)	14	31	00	
"	"	"	"	"	e (Z)	20	16	25	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

				Phase	G. C. T.	
					h m s	
Earthquake of January 23, 1948				e (E-N)	06 50 43	
				i (E-N)	06 51 20	
"	"	"	24	" L (Z-E-N)	19 15 00	De el día 23 al 24, no hubo registro.
"	"	"	"	" e (Z)	21 39 29	
				" i (Z)	21 42 19	
"	"	"	"	" e (Z)	23 14 08	D. = 3050 Kms.
				" i (Z)	23 14 15	U. S. C. G. S.
"	"	"	25	" e <sub>RU</sub> (Z)	22 45 58	
				" iS? (Z)	22 48 57	S?-P = 1700 Kms.
				" iSR <sub>1</sub> ? (Z)	22 49 18	
"	"	"	26	" iP (Z)	02 19 15	
				" iPR <sub>1</sub> (Z)	02 19 43	
				" eS? (Z)	02 23 37	S?-P = 2000 Kms.
				" i (Z)	02 23 48	
				" iSR <sub>1</sub> ? (Z)	02 24 40	
"	"	"	27	" i (Z-E)	12 16 07	
				" i (Z-E)	12 21 17	
"	"	"	28	" eP (Z-E)	04 07 19	
				" e (Z-E)	04 07 31	
				" iPR <sub>1</sub> (Z-E)	04 07 53	
				" iPR <sub>2</sub> (Z-E)	04 08 31	S-P = 2750 Kms.
				" iS (Z-E)	04 11 36	
"	"	"	"	" eP (E)	10 06 55	
				" eS? (E)	10 11 10	S?-P = 2610 Kms.
"	"	"	"	" eP (E)	14 09 56	
				" eS? (E)	14 14 00	S?-P = 2480 Kms.
"	"	"	29	" eP (Z-E)	04 51 28	
				" i (Z-E)	04 51 34	
				" i (Z-E)	04 51 46	
				" i (Z-E)	04 52 08	S?-P = 2400 Kms.
				" iS? (Z-E)	04 55 26	
				" iSR <sub>1</sub> ? (Z-E)	04 57 12	
"	"	"	"	" ePn (Z-E)	07 01 23	
				" iSn (Z-E)	07 01 43	Sn-Pn = 170 Kms.
"	"	"	30	" eP (Z-E)	03 06 40	
				" iS? (Z-E)	03 14 00	S?-P = 5620 Kms.
"	"	"	"	" e (Z-E)	09 06 39	
"	"	"	"	" L (Z-E)	09 28 00	
"	"	"	31	" e (Z)	03 52 18	
"	"	"	"	" e (Z)	04 05 52	
"	"	"	"	" e (Z)	04 09 54	
"	"	"	"	" eP (Z)	21 02 27	
				" eS? (Z)	21 05 29	S?-P = 1735 Kms.



936/ 7 AVRIL 1948

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA

Special Seismic Bulletin

Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

		Phase		G. C. T.	
		Phase		h m s	
Earthquake of February 1, 1948		ePn (Z-E)		03 05 58	
Earthquake of February 12, 1948		iP*	(Z-E)	03 06 01	
		iPg	(Z-E)	03 06 04	
		iSn	(Z-E)	03 06 23	Sn-Pn = 215 Kms.
		iSg	(Z-E)	03 06 30	
" " " 2 "		eP (Z-E-N)		05 35 40	
		i (Z-E-N)		05 35 43	
		iPR <sub>1</sub> ?	(Z-E-N)	05 36 10	S-P = 2810 Kms.
		iPR <sub>2</sub> ?	(Z-E-N)	05 36 22	
		iS	(Z-E-N)	05 40 10	
" " " 4 "		ePn (z-E)		05 05 02	
		iP*	(Z-E)	05 05 05	
		iPg	(Z-E)	05 05 09	
		iSn	(Z-E)	05 05 27	Sn-Pn = 215 Kms.
		iS*	(Z-E)	05 05 31	
" " " 6 "		eP?	(Z-E)	01 51 26	
		e	(Z-E)	01 51 39	S-P = 2530 Kms.
		eS?	(Z-E)	01 55 08	
" " " 7 "		e	(Z-E)	04 60 01	
" " " " "		e	(Z-E)	05 39 24	
" " " " "		eP?	(Z-E)	13 18 43	
		eS?	(Z-E)	13 23 12	
" " " " "		iPn	(Z-E)	17 18 32	
		iSn	(Z-E)	17 18 49	Sn-Pn = 140 Kms.
" " " 8 "		i	(Z)	05 02 37	
" " " " "		iPn	(Z)	19 33 07	
		iP*	(Z)	19 33 18	
		iSn	(Z)	19 34 02	Sn-Pn = 515 Kms.
		iS*	(Z)	19 34 18	
" " " " "		eP	(Z)	21 43 29	
		ePR <sub>1</sub> ?	(Z)	21 43 54	
		iS	(Z)	21 47 10	S-P = 2190 Kms.
		iSR <sub>1</sub>	(Z)	21 47 50	
" " " 9 "		eM	(Z)	13 07 00	
" " " " "		iPn	(Z)	15 14 11	
		iSn	(Z)	15 15 01	Sn-Pn = 450 Kms.
" " " 11 "		e	(Z)	03 58 38	
		e	(Z)	04 06 30	
" " " " "		i	(Z)	15 53 56?	D = 78°



20 AVRIL 1948

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

Earthquake of February 14, 1948					Phase	G. C. T.	
Earthquake Of February 12, 1948					Phase	G. C. T.	
						h m s	
					eP (Z-E)	00 54 46	
					ePR <sub>1</sub> (Z-E)	00 54 56	S-P = 2500 Kms.
					eS (Z-E)	00 57 40	S-P = 1650 Kms.
					eSR <sub>1</sub> (Z-E)	00 58 07	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	01 22 43	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	01 27 49	
"	"	"	"	"	iPn (Z-E)	08 15 38	
"	"	"	"	"	iSn? (Z-E)	08 16 02	
"	"	"	13	"	eP? (Z-E)	05 16 27	
"	"	"	"	"	eS (Z-E)	05 20 24	
"	"	"	"	"	L (E)	05 53 00	
"	"	"	15	"	M (E)	06 09 00	
"	"	"	"	"	iP (Z-E)	17 35 41	
"	"	"	17	"	iPR <sub>1</sub> (Z-E)	17 36 05	
"	"	"	"	"	iPR <sub>2</sub> (Z-E)	17 36 18	S-P=2530 Kms.
"	"	"	"	"	iS (Z-E)	17 39 50	
"	"	"	18	"	i (Z-E)	17 40 23	D = 8800 Kms.
"	"	"	"	"	iSR <sub>1</sub> ? (Z-E)	17 40 49	U. S. G. G. S.
"	"	"	19	"	iP (Z)	03 25 32	
"	"	"	"	"	i (Z)	03 29 25	S-P = 295 Kms.
"	"	"	20	"	iP (Z)	01 10 17	
"	"	"	"	"	i (Z)	01 10 57	
"	"	"	"	"	iST (Z)	01 15 25	S-P = 3750 Kms.
"	"	"	21	"	i (Z)	03 53 00	
"	"	"	22	"	ePn (Z-E)	00 01 41	
"	"	"	"	"	eSR? (Z-E)	00 03 34	S-P = 1680 Kms.
"	"	"	23	"	eP (Z-E)	11 44 41	
"	"	"	"	"	i (Z-E)	11 45 02	S-P = 1640 Kms.
"	"	"	"	"	iS (Z-E)	11 45 34	
"	"	"	"	"	i (Z-E)	11 48 23	
"	"	"	24	"	iP (Z-E)	08 53 29	
"	"	"	"	"	i (Z-E)	08 54 50	
"	"	"	27	"	e (Z)	01 50 58	
"	"	"	"	"	i (Z)	01 52 08	
"	"	"	"	"	iP (Z)	12 46 56	
"	"	"	28	"	eP (Z)	02 09 06	
"	"	"	"	"	e (Z)	02 22 25	D = 692 Kms. U. S. G. G. S.



1153/20 AVRIL 1948

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

				Phase	G. C. T.	
					h m s	
Earthquake of February 14, 1948				iP (Z-E)	10 58 36	
				i (Z-E)	10 58 52	
				i (Z-E)	10 58 57	S-P = 2800 Kms.
				iS (Z-E)	11 03 05	
				i (Z-E)	11 03 15	
"	"	"	"	iP (Z-E-N)	22 03 48	
				iS (Z-E-N)	22 06 24	
				e (Z-E-N)	22 14 01	
				e (Z-E-N)	22 15 04	S-P = <del>9945</del> Kms.
"	"	"	15	iP (Z-E-N)	00 33 05	
				i (Z-E-N)	00 35 49	S <sup>?</sup> -P = <del>9000</del> Kms.
				iS <sup>?</sup> (Z-E-N)	00 43 16	
"	"	"	16	iPn (Z)	10 01 13	
				iSn <sup>?</sup> (Z)	10 02 25	Sn <sup>?</sup> -Pn = 680 Kms.
"	"	"	17	iPn (Z)	00 11 19	
				iSn (Z)	00 11 45	Sn-Pn = 230 Kms.
"	"	"	18	iP <sup>?</sup> (Z)	20 42 44	D = 8800 Kms. U. S. C. G. S.
"	"	"	19	iPn (Z)	03 28 52	
				iSn (Z)	03 29 25	Sn-Pn = 295 Kms.
"	"	"	20	iP (Z)	01 10 17	
				i (Z)	01 10 53	
				iS <sup>?</sup> (Z)	01 15 25	S <sup>?</sup> -P = 3370 Kms.
"	"	"	21	i (Z)	03 53 00	
"	"	"	22	ePn (Z-E)	00 01 41	
				eSn <sup>?</sup> (Z-E)	00 03 34	Sn-Pn = 1080 Kms.
"	"	"	23	eP (Z-E)	11 44 41	
				i (Z-E)	11 45 02	S-P = 1640 Kms.
				iS (Z-E)	11 47 34	
				i (Z-E)	11 48 23	
"	"	"	24	iP (Z-E)	08 53 29	
				i (Z-E)	08 54 50	
"	"	"	27	e (Z)	01 50 58	
				i (Z)	01 52 08	
"	"	"	"	iP (Z)	12 46 56	
"	"	"	28	eP (Z)	02 09 06	
				e (Z)	02 22 25	D = 692 Kms. U. S. C. G. S.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

4303/-3 MAI 1948

Earthquake of March	Phase	G. C. T.	
	(Z)	h m s	
Earthquake of March 1, 1948	eP	01 33 02	D = 1750 Kms.
" " " 14 "	iPR <sub>1</sub>	01 33 39	
" " " 2 "	iPR <sub>2</sub>	01 33 50	S-P = 2780 Kms.
" " " 2 "	eS?	01 37 29	
" " " 2 "	M	02 43 00	
" " " 16 "	eP?	02 52 00	S-P = 2420 Kms.
" " " 2 "	e	02 52 15	
" " " 17 "	i	02 54 33	
" " " 3 "	i	02 55 14	
" " " 21 "	iPn	03 19 00	
" " " 21 "	iSn	03 19 58	Sn-Pn = 545 Kms.
" " " 22 "	iP	02 28 12	
" " " 22 "	iPR <sub>1</sub>	02 28 15	
" " " 22 "	iPR <sub>2</sub>	02 28 18	
" " " 22 "	iP*?	02 28 45	S-P = 1110 Kms.
" " " 22 "	iPg?	02 29 17	
" " " 22 "	iS	02 30 16	
" " " 22 "	iSR <sub>1</sub>	02 31 33	S-P = 1435 Kms.
" " " 22 "	i	09 14 47	
" " " 22 "	i	09 14 52	
" " " 22 "	i	09 15 16	D = 17700 Kms.
" " " 22 "	i	09 15 31	U. S. G. G. S.
" " " 24 "	iP	01 56 41	
" " " 24 "	iS	01 59 24	S-P = 1535 Kms.
" " " 26 "	iPn	05 03 07	
" " " 30 "	iP	05 13 01	
" " " 30 "	iPR <sub>1</sub> ?	05 13 14	
" " " 30 "	iS	05 16 18	S-P = 1900 Kms.
" " " 31 "	ePn	22 30 53	
" " " 31 "	eSn?	22 32 03	S-P = 1320 Kms.
" " " 7 "	e	04 18 37	
" " " " "	eP	23 36 04	
" " " " "	eS?	23 40 30	
" " " 8 "	eP	02 25 56	
" " " 8 "	eS?	02 30 31	
" " " 12 "	eP	10 53 19	
" " " 12 "	e	10 53 46	
" " " 12 "	e	10 54 06	
" " " 12 "	eS?	10 57 00	
" " " 13 "	eP	05 08 55	
" " " 13 "	eS?	05 13 47	S?-P = 3120 Kms.
" " " 13 "	eSR <sub>1</sub>	05 15 03	

*Wolap*  
 S-P = 2780 Kms.

*probablemente 09 34 47*

Los sismógrafos de registro eléctrico -  
 con la acción de la energía eléctrica -  
 durante el mes de Marzo.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

Earthquake of March 13, 1948

		Phase	G. C. T.	
			h m s	
		ePKP <sub>1</sub> (Z)	20 22 34	
		iPKP <sub>2</sub> (Z)	20 23 07	
		ePR <sub>1</sub> (Z)	20 27 13	D = 17800 Kms.
		eSKKS (Z)	20 23 31	U. S. C. G. S.
"	"	1P (Z)	22 01 32	
"	"	ePR <sub>1</sub> (Z)	22 01 56	
"	"	ePR <sub>2</sub> (Z)	22 02 09	S-P = 2480 Kms.
"	"	eS (Z)	22 05 36	
"	"	H (Z)	22 10 00	
"	"	iPn (Z)	03 00 28	
"	"	iSn? (Z)	03 00 50	
"	"	e (Z)	14 32 16	Sn-Pn = 545 Kms.
"	"	iP (Z-E-N)	03 08 58	
"	"	iPR <sub>2</sub> (Z-E-N)	03 09 05	
"	"	iS? (Z-E-N)	03 10 15	S? - P = 730 Kms.
"	"	iPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	03 10 26	
"	"	iP (Z-E-N)	00 10 37	
"	"	iPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	00 10 44	S-P = 1435 Kms.
"	"	iS (Z-E-N)	00 13 13	
"	"	iPn (Z-E)	08 07 06	D = 17700 Kms.
"	"	iSn (Z-E)	08 07 14	Sn-Pn = 50 Kms.
"	"	iP (Z-E-N)	04 24 19	
"	"	iS (Z-E-N)	04 28 28	S-P = 2540 Kms.
"	"	iPn (E-N)	05 09 07	
"	"	iP (Z-E)	12 02 30	S-P = 1900 Kms.
"	"	iS (Z-E)	12 04 57	S-P = 1370 Kms.
"	"	iP (Z-E)	18 49 27	
"	"	iS (Z-E)	18 51 50	S-P = 1320 Kms.

NOTA:

Los sismógrafos de registro eléctrico - no han funcionado normalmente debido al racionamiento de la energía eléctrica - durante el mes de Marzo.

"	"	eS?	02 30 31	
"	"	eP (Z)	10 53 19	
"	"	e (Z)	10 53 46	
"	"	e (Z)	10 54 06	
"	"	eS?	10 57 00	
"	"	eP (Z)	05 08 55	
"	"	eS?	05 13 47	S? - P = 3120 Kms.
"	"	eSR <sub>1</sub> (Z)	05 15 03	



1522/ 26 MAI 1948  
8

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin

Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

		Phase	G. C. T.	
			h m s	
Earthquake of April 3, 1948		ePn (Z-E)	08 03 24	
		iSn (Z-E)	08 04 02	= 1970 Kms.
		eS* (Z-E)	08 04 08	Sn-Pn = 345 Kms.
		eSg (Z-E)	08 04 18	
"	"	iPn (Z-E)	18 40 41	
		iP* (Z-E)	18 40 46	
		iSn (Z-E)	18 41 07	
		iS* (Z-E)	18 41 11	Sn-Pn = 240 Kms.
		iSg (Z-E)	18 41 18	
"	"	iPn (Z-E)	10 56 14	
		iSn (Z-E)	10 56 25	Sn-Pn = 70 Kms.
"	"	ePn (Z)	22 55 29	
		iS (Z-E)	22 55 40	S-P = 95 Kms.
"	"	iPg (Z)	23 14 04,5	
		iSg (Z)	23 14 06,3	Sg-Pg=10 kms.
"	"	e (Z)	13 49 28	
		i (Z)	13 49 32	
"	"	e (Z-E)	00 22 47	Sn-Pn = 190 Kms.
"	"	iP (Z)	06 19 26	
		iPR <sub>1</sub> (Z)	06 19 40	
		iPR <sub>2</sub> (Z)	06 19 45	S-P = 1980 Kms.
		eS (Z)	06 22 50	
"	"	iP (Z)	07 55 00	
		iS (Z)	07 58 22	S-P = 1960 Kms.
"	"	e (Z)	09 08 27	
"	"	eP (Z-E)	04 42 03	
		ePR <sub>1</sub> (Z-E)	04 42 34	
		e (Z-E)	04 45 27	S-P = 2760 Kms.
		eS (Z-E)	04 46 30	
"	"	ePn (Z-E)	09 11 20	
		iP+ (Z-E)	09 11 24	
		iSn (Z-E)	09 11 56	Sn-Pn = 325 Kms.
		iS+ (Z-E)	09 12 01	
		iSg (Z-E)	09 12 10	
"	"	e (Z-E)	07 59 25	
"	"	eP (Z-E)	11 14 30	
		eS (Z-E)	11 18 27	S-P = 2390 Kms.
		iSR <sub>1</sub> (Z-E)	11 19 18	
"	"	ePKP <sub>1</sub> (Z-E)	16 30 48	D = 1338 Kms.
		e (Z)	16 34 42	U.S.C.G.S.
"	"	e (Z)	00 06 49	
		i (Z)	00 07 24	S-P = 1580 Kms.
		e (Z)	00 09 22	
		i (Z)	00 10 15	
"	"	iPn (Z)	05 37 09,5	
		iPg (Z)	05 37 11	
		iSn (Z)	05 37 34	Sn-Pn = 115 Kms.
		iSg (Z)	05 37 35,5	
"	"	e (Z)	06 54 08	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengner Horizontal

Earthquake of April 18, 1948					Phase	G. C. T.	
					eP (Z)	09 30 28	
					e (Z)	09 30 49	
					eS (Z)	09 33 51	S-P = 1970 Kms.
					eSR <sub>1</sub> (Z)	09 34 27	
"	"	"	"	"	eP (Z)	10 01 23	S-P = 1650 Kms.
"	"	"	"	"	i (Z)	10 01 30	
"	"	"	"	"	eS (Z)	10 04 15	S-P = 1630 Kms.
"	"	"	"	"	ePKP <sub>1</sub> (Z)	12 39 40	
"	"	"	"	"	iPKP <sub>2</sub> (Z)	12 39 47	
"	"	"	"	"	i (Z)	12 40 17	D = 16700 Kms.
"	"	"	"	"	e (Z)	12 54 03	U. S. C. G. S.
"	"	"	19	"	eP (Z-E)	03 44 32	
"	"	"	"	"	eS? (Z-E)	03 47 19	S-P = 1580 Kms.
"	"	"	"	"	e (Z-E)	06 55 37	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	07 01 11	
"	"	"	"	"	iPn (Z-E)	23 27 50	
"	"	"	"	"	iP* (Z-E)	23 27 52	
"	"	"	"	"	iSn (Z-E)	23 28 12	Sn-Pn = 190 Kms.
"	"	"	"	"	iS* (Z-E)	23 28 14	
"	"	"	20	"	i (Z-E)	02 15 47	
"	"	"	"	"	i (Z-E)	02 15 57	S-P = 1660 Kms.
"	"	"	"	"	e (Z-E)	02 19 42	
"	"	"	"	"	i (Z-E)	02 19 53	
"	"	"	"	"	e (E)	02 27 12	
"	"	"	21	"	e (Z-E)	01 16 42	S-P = 1620 Kms.
"	"	"	"	"	e (Z-E)	01 16 52	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	02 30 08	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	02 34 34	
"	"	"	"	"	eS? (Z-E)	02 35 32	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	02 36 30	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	05 02 38 26	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	07 13 33	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	07 16 54	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	07 17 32	S-P = 1700 Kms.
"	"	"	"	"	e (Z-E)	07 58 23	
"	"	"	"	"	L (E)	16 18 00	S-P = 1600 Kms.
"	"	"	"	"	M (E)	16 22 00	
"	"	"	"	"	iP (Z-E-N)	20 25 41	
"	"	"	"	"	i (Z-E-N)	20 25 45	
"	"	"	"	"	i (Z-E-N)	20 26 00	
"	"	"	"	"	iS (Z-E-N)	20 28 33	S-P = 1630 Kms.
"	"	"	"	"	M (Z-E-N)	20 43 00	
"	"	"	"	"	iP (Z-E-N)	21 02 50	
"	"	"	"	"	iS (Z-E-N)	21 05 37	S-P = 1580 Kms.
"	"	"	22	"	iP (Z-E-N)	00 31 57	
"	"	"	"	"	iS (Z-E-N)	00 34 51	S-P = 1650 Kms.
"	"	"	"	"	iP (Z-E)	01 07 20	
"	"	"	"	"	eS (Z-E)	01 10 17	S-P = 1680 Kms.
"	"	"	"	"	iP (Z-E)	01 37 36	
"	"	"	"	"	eS (Z-E)	01 40 17	S-P = 1530 Kms.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

					Phase	G. C. T.			
						h	m	s	
Earthquake of April 22, 1948					eP (Z-E)	01	45	15	
					eS (Z-E)	01	48	00	S-P = 1550 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	02	14	04	
					eS (Z-E)	02	16	58	S-P = 1650 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	02	44	56	
					eS (Z-E)	02	47	50	S-P = 1650 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	04	16	33	
					eS (Z-E)	04	19	34	S-P = 1720 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	04	23	38	
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	04	32	48	
					eS (Z-E)	04	35	36	S-P = 1590 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	04	54	50	
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	06	04	47	
					eS (Z-E)	06	07	40	S-P = 1645 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	07	34	57	
					eS (Z-E)	07	37	46	S-P = 1600 Kms.
"	"	"	"	"	iP (Z-E)	13	12	44	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	13	12	56	S-P = 1660 Kms.
					iS (Z-E)	13	15	39	
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	18	53	26	
					eS (Z-E)	18	56	17	S-P = 1620 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	19	10	42	
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	21	28	41	
"	"	"	23	"	e (Z-E)	02	03	54	
"	"	"	"	"	e (Z-E)	05	17	09	
					e (Z-E)	05	17	36	
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	09	45	48	
					eS (Z-E)	09	48	47	S-P = 1700 Kms.
"	"	"	"	"	iP (Z-E)	11	54	01	
					iS (Z-E)	11	56	50	S-P = 1600 Kms.
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	12	07	32	
					eS (Z-E)	12	10	22	S-P = 1610 Kms.
"	"	"	25	"	eP (Z-E)	03	31	57	
					eS (Z-E)	03	34	53	S-P = 1670 Kms.
"	"	"	26	"	eP (Z)	03	12	53	
					eS (Z)	03	15	46	
"	"	"	"	"	e (Z)	09	42	21	
"	"	"	27	"	iP (Z-E)	02	12	48	
					iS (Z-E)	02	15	47	S-P = 1700 Kms.
"	"	"	28	"	iP (Z-E-N)	12	04	46	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	12	04	51	
					i (Z-E-N)	12	05	02	
					iS (Z-E-N)	12	07	21	S-P = 1450 Kms.
					iSR <sub>1</sub> ? (Z-E-N)	12	07	54	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengnether, Horizontal

Earthquake of April 28, 1948	Phase	G. C. T.			S-P =
		h	m	s	
	iP (z-E)	20	19	50	
	iS (Z-E)	20	21	01	670 Kms.
" " " " "	eP (Z-E)	20	47	14	
	eS (Z-E)	20	50	01	1580 Kms.
" " " 29 "	eP (Z-E)	21	14	21	
	eS (Z-E)	21	22	36	6600 Kms.
" " " " "	e (Z-E)	21	46	39	
" " " 30 "	eP? (Z-E)	02	04	59	
	e (Z-E)	02	08	06	
	eS (Z-E)	02	08	30	
" " " " "	eP (Z-E)	04	15	33	
	eS (Z-E)	04	18	16	1530 Kms.
" " " " "	iP (Z-E)	12	10	53	
	iS (Z-E)	12	13	46	1650 Kms.
	iSR <sub>1</sub> (Z-E)	12	14	10	

TO 00:00  
 03:25:00  
 (E)  
 (E)



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

					Phase	G. C. T.		
						h	m	s
Earthquake of May 1, 1948					iP (Z)	01	27	56
					iPR <sub>1</sub> (Z)	01	28	14
					i (Z)	01	28	26
					eS (Z)	01	31	27
					eSR <sub>1</sub> ? (Z)	01	32	15
"	"	"	"	"	e (Z)	01	57	33
					i (Z)	01	57	36
					i (Z)	01	57	40
"	"	"	"	"	eP (Z)	03	25	22
					eS (Z)	03	29	03
"	"	"	3	"	e (Z)	12	58	51
"	"	"	4	"	e (Z-E)	09	01	24
"	"	"	"	"	i (Z)	13	45	26
"	"	"	5	"	i (Z-E)	05	20	12
"	"	"	"	"	i (Z-E)	08	09	29
"	"	"	"	"	eP? (Z-E)	23	40	34
					iS (Z-E)	23	43	37
"	"	"	6	"	e (Z-E)	10	17	01
					e (Z-E)	10	20	34
"	"	"	8	"	e (Z-E)	03	04	02
					e (Z-E)	03	05	10
					e (Z-E)	03	06	20
					e (Z-E)	03	06	59
								D = 1162
								U.S.G.C.S.
"	"	"	9	"	ePKP (Z-E)	02	28	26
					i (Z)	02	28	29
					e (Z)	02	31	13
					e (Z)	02	41	32
								D = 15800 Kms.
								U.S.G.C.S.
"	"	"	10	"	eP (Z)	09	24	54
					ePR <sub>1</sub> (Z)	09	25	06
					eS (Z)	09	28	19
								S-P = 1880 Kms.
"	"	"	11	"	iP (Z-E-N)	09	00	36
					iPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	09	01	02
					iPR <sub>2</sub> (Z-E-N)	09	01	09
					iS (Z-E-N)	09	04	38
					iSR <sub>1</sub> (Z-E-N)	09	05	27
								S-P = 2460 Kms.
"	"	"	12	"	e (Z-E)	01	15	15
					e (Z-E)	01	16	01
								1262
								U.S.C.G.S.



7747/16.II.1948

GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

		Phase	G. C. T.			
			h	m	s	
Earthquake of May 12, 1948		iP (Z-E)	01	48	20	
		iPR <sub>1</sub> (Z-E)	01	48	55	
		iPR <sub>2</sub> (Z-E)	01	49	21	S-P = 3210 Kms.
		iS (Z-E)	01	53	18	
		e (Z-E)	01	55	01	
" " " 14		iP (Z-E)	00	11	07	
		i (Z-E)	00	12	04	
		iS? (Z-E)	00	14	48	
" " " "		iP? (Z)	22	44	23	
		i (Z)	22	44	57	
		i (Z)	22	45	29	
		i (Z)	22	46	36	D = 892
		eS? (Z)	22	54	53	U.S.C.G.S.
		L (Z)	23	13	00	
" " " 15		iP (Z)	07	25	28	
		iS (Z)	07	27	03	Sn-Pn = 910 Kms.

Station	Phase	Time	Distance	Depth	Remarks
12 I	(E)	01 48 20			
12 O	(E)	01 48 55			
12 S	(E)	01 49 21			
12 X	(E)	01 53 18			
14 A	(Z-E)	00 11 07			
14 B	(Z-E)	00 12 04			
14 C	(Z-E)	00 14 48			
14 D	(Z)	22 44 23			
14 E	(Z)	22 44 57			
14 F	(Z)	22 45 29			
14 G	(Z)	22 46 36			
14 H	(Z)	22 54 53			
14 I	(Z)	23 13 00			
14 J	(Z-E-N)	23 20 00			
15 K	(Z)	07 25 28			
15 L	(Z)	07 27 03			



Prof. Rothé.

7777 25 JUN 1948

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

Earthquake of May 15, 1948

		Phase	G. C. T.			
			h	m	s	
		iP (Z-E-N)	22	51	24	
		eIPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	22	51	28	
		eIPR <sub>2</sub> (Z-E-N)	22	51	32	S-P = 1210 Kms.
		i (Z-E-N)	22	51	46	
		iS (Z-E-N)	22	53	36	
		iSR <sub>1</sub> (Z-E-N)	22	53	55	
"	"	eS (Z)	08	10	13	
"	"	ePR <sub>1</sub> (Z)	08	10	16	
"	"	ePR <sub>2</sub> (Z)	08	10	19	S-P = 1210 Kms.
"	"	iS (Z)	08	12	26	
"	"	iSR <sub>1</sub> (Z)	08	12	44	
"	"	iPeP (Z)	06	14	08	
"	"	iPePR <sub>1</sub> (Z)	06	14	12	
"	"	iSeS (Z)	06	16	20	S-P = 1210 Kms.
"	"	iSeSR <sub>1</sub> (Z)	06	16	37	
"	"	ePe (Z-E)	08	11	15	
"	"	eP (Z-E)	19	12	18	
"	"	ePR <sub>1</sub> (Z-E)	19	12	52	
"	"	ePR <sub>2</sub> (Z-E)	19	13	09	
"	"	eS? (Z-E)	19	16	59	
"	"	L (E)	19	58	00	
"	"	M (E)	20	16	00	
"	"	e (Z-E)	04	32	44	
"	"	e (Z-E)	04	37	41	
"	"	e (Z-E)	04	42	13	D = 13200 Kms.
"	"	e (Z-E)	04	44	56	U. S. C. G. S.
"	"	iPKP <sub>1</sub> (Z-E)	07	31	00	
"	"	iPKP <sub>2</sub> (Z-E)	07	31	06	
"	"	i (Z-E)	07	31	23	
"	"	i (Z-E)	07	31	36	D = 1462
"	"	eSKKS (E)	07	41	23	U. S. C. G. S.
"	"	e (Z-E)	07	42	55	
"	"	eP (Z-E)	12	32	47	
"	"	eS (Z-E)	12	35	43	S-P = 1670 Kms.
"	"	i (Z)	19	02	58	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

		Phase	G. C. T.				
			G.	h.	m.	s.	
Eartquake of May 26, 1948		eP (Z-E)	09	29	06		
		e (Z-E)	01	09	29	11	
		e (Z-E)	01	09	29	16	D = 9100 Kms.
		eS (Z-E)	01	09	39	10	U. S. C. G. S.
		eS L (E)	01	09	52	00	
		eSRM (Z)(E)	01	10	00	00	
" " " "	"	i (Z-E)	01	14	00	23	
" " " 27	"	e (Z-E)	01	06	19	40	
		e (Z-E)		06	20	09	
" " " 28	"	eS iP (Z-E-N)	05	40	19		
		iPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	05	40	32		
		iS <sub>1</sub> (Z-E-N)	06	43	24	S-P = 1760 Kms.	
		iSR <sub>1</sub> (Z-E-N)	05	43	50		
" " " " "	"	eP (Z-E)		10	47	19	
		eS (Z-E)		10	50	13	S-P = 1660 Kms.
" " " " "	"	iPn (Z)	05	17	02	32	
		iPg (Z)		17	20	34	
		iSn (Z)	05	17	20	49	Sn-Pn = 140 Kms.
		iSg (Z)		17	20	51	
" " " 29	"	e (Z-E)		12	44	10	
		e (Z-E)		12	48	09	
" " " 6 "	"	e (Z-E)		12	48	41	
" " " 8 "	"	e (Z-E)					
		e (Z-E)					
		e (Z-E)					D = 116*
		e (Z-E)					S.S.C.S.S.
" " " 9 "	"	e (Z)					
		e (Z)					
		e (Z)					D = 13800 Kms.
		e (Z)					U.S.C.G.S.
" " " 10 "	"	eP (Z)					
		eSR <sub>1</sub> (Z)					
		eS (*)					S-P = 1880 Kms.
" " " 11 "	"	iP (Z-E-N)	09	01	02		
		iPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	09	01	02		
		iPR <sub>2</sub> (Z-E-N)	09	01	09		
		iS (Z-E-N)	09	04	38		S-P = 2460 Kms.
		iSR <sub>1</sub> (Z-E-N)	09	05	27		
" " " 12 "	"	e (Z-E)					
		e (Z-E)					



19 JUL 1948

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

				Phase	G. C. T.	
					h m s	
Earthquake of June 1, 1948	e	(E)			19 01 36	
	L	(E)			20 04 00	
	M	(E)			20 50 00	
"	"	"	2	"	i (Z)	13 43 57
					i (Z)	13 44 12
"	"	"	"	"	i (Z)	21 38 04
					i (Z)	21 38 21
"	"	"	"	"	iP (Z-E)	22 32 52
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	22 33 02
					iPR <sub>2</sub> (Z-E)	22 33 05
					iS (Z-E)	22 35 45
					iSR <sub>1</sub> (Z-E)	22 36 13
						S-P = 1640 Kms.
"	"	"	4	"	iPn (Z-E)	03 17 48
					iP* (Z-E)	03 17 51
					iPg (Z-E)	03 17 56
					iSn (Z-E)	03 18 17
					iS* (Z-E)	03 18 20
					iSg (Z-E)	03 19 25
						Sn-Pn = 250 Kms.
						Sn-Pn = 260 Kms.
						Del 5 al 6 faltó energía eléctrica.
"	"	"	6	"	iPn (E)	22 48 38
					iSn (E)	22 50 10
						Sn-Pn = 880 Kms.
"	"	"	8	"	eP (Z-E)	03 55 33
					iS (Z-E)	03 57 46
					iSR <sub>1</sub> (Z-E)	03 58 06
					M (E)	03 59 00
						S-P = 1210 Kms.
						Sn-Pn = 415 Kms.
"	"	"	10	"	iPn (Z-E)	01 58 34
					iP* (Z-E)	01 58 40
					iPg (Z-E)	01 58 43
					iSn (Z-E)	01 59 07
					iS* (Z-E)	01 59 14
					iSg (Z-E)	01 59 19
						Sn-Pn = 300 Kms.
"	"	"	11	"	eP (Z-E)	03 28 42
					eS (Z-E)	03 32 55
					eSR <sub>1</sub> (Z-E)	03 33 48
						S-P = 2590 Kms.
"	"	"	"	"	iPn (Z-E)	04 52 13
					iP* (Z-E)	04 52 20
					iSn (Z-E)	04 52 38
					iS* (Z-E)	04 53 05
						Sn-Pn = 415 Kms.
"	"	"	"	"	ePn (Z)	20 22 21
					iP* (Z)	20 22 34
					iPg (Z)	20 22 44
					iSn (Z)	20 23 17
					iS*? (Z)	20 23 29
					iSg (Z)	20 23 47
						Sn-Pn = 520 Kms.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 BeniofffVertical, Spregnether Horizontal

		Phase	G. C. T.		
			h	m	s
Earthquake of June 14, 1948		eP (Z)	09	21	57
		iPR <sub>1</sub> (Z)	09	22	04
		iS? (Z)	09	24	37
		iSR <sub>1</sub> ? (Z)	09	25	02
"	"	eP? (Z-E)	00	07	30
"	"	iS (Z-E)	00	11	01
"	"	iSR <sub>1</sub> ? (Z-E)	00	11	36

22 33 05	(Z-E)	iPR <sub>1</sub>	"	"	"	"	"	"	"
22 35 45	(Z-E)	iS	"	"	"	"	"	"	"
22 36 13	(Z-E)	iSR <sub>1</sub>	"	"	"	"	"	"	"
03 17 48	(Z-E)	iPn	"	"	"	"	"	"	"
03 17 51	(Z-E)	iP*	"	"	"	"	"	"	"
03 17 56	(Z-E)	iPg	"	"	"	"	"	"	"
03 18 17	(Z-E)	iSn	"	"	"	"	"	"	"
03 18 20	(Z-E)	iS*	"	"	"	"	"	"	"
03 19 25	(Z-E)	iSg	"	"	"	"	"	"	"

Del 5 al 6 Julio  
 energía eléctrica

22 48 38	(E)	iPn	"	6	"	"	"	"	"
22 50 10	(E)	iSn	"	"	"	"	"	"	"
03 25 33	(Z-E)	ep	"	8	"	"	"	"	"
03 27 46	(Z-E)	iS	"	"	"	"	"	"	"
03 28 06	(Z-E)	iSR <sub>1</sub>	"	"	"	"	"	"	"
03 29 00	(E)	M	"	"	"	"	"	"	"
01 28 34	(Z-E)	iPn	"	10	"	"	"	"	"
01 28 40	(Z-E)	iP*	"	"	"	"	"	"	"
01 28 43	(Z-E)	iPg	"	"	"	"	"	"	"
01 29 07	(Z-E)	iSn	"	"	"	"	"	"	"
01 29 14	(Z-E)	iS*	"	"	"	"	"	"	"
01 29 19	(Z-E)	iSg	"	"	"	"	"	"	"
03 28 42	(Z-E)	ep	"	11	"	"	"	"	"
03 32 25	(Z-E)	es	"	"	"	"	"	"	"
03 33 48	(Z-E)	iSR <sub>1</sub>	"	"	"	"	"	"	"
04 28 13	(Z-E)	iPn	"	"	"	"	"	"	"
04 28 20	(Z-E)	iP*	"	"	"	"	"	"	"
04 28 28	(Z-E)	iSn	"	"	"	"	"	"	"
04 28 05	(Z-E)	iS*	"	"	"	"	"	"	"
20 22 21	(E)	epn	"	"	"	"	"	"	"
20 22 34	(Z)	iP*	"	"	"	"	"	"	"
20 22 44	(Z)	iPg	"	"	"	"	"	"	"
20 22 17	(Z)	iSn	"	"	"	"	"	"	"
20 22 29	(Z)	iS*?	"	"	"	"	"	"	"
20 22 47	(Z)	iSg	"	"	"	"	"	"	"



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

					Phase	G. C. T.			
						h	m	s	
Earthquake of June 15, 1948					e (Z-E)	12	04	16	D = 14830 Kms. U. S. C. G. S.
"	"	"	16	"	iP (Z-E)	04	42	09	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	04	42	13	S-P = 1220 Kms.
					eS <sub>1</sub> (Z-E)	04	44	14	
"	"	"	17	"	iP (Z-E)	00	43	56	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	00	44	09	S-P = 1790 Kms.
					eS (Z-E)	00	47	03	
					eSR <sub>1</sub> (Z-E)	00	47	32	
"	"	"	18	"	iPKP <sub>1</sub> (Z)	01	13	02	D = 14600 Kms.
					iSKP? (Z)	01	16	22	U. S. C. G. S.
"	"	"	"	"	e (Z)	07	47	02	
"	"	"	19	"	iPn (Z-E)	04	32	01	
					iP* (Z-E)	04	32	06	
					iPg (Z-E)	04	32	12	Sn-Pn = 255 Kms.
					iSn (Z-E)	04	32	30	
					iS* (Z-E)	04	32	35	
					iSg (Z-E)	04	32	39	
"	"	"	20	"	L (E)	09	03	00	
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	16	25	57	
					i (Z-E)	16	26	08	
					i (Z-E)	16	26	17	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	16	26	27	S-P = 2620 Kms.
					iS <sub>1</sub> (Z-E)	16	27	13	
					iSR <sub>1</sub> (Z-E)	16	31	11	
"	"	"	21	"	iPn (Z-E)	05	51	50	
					iP* (Z-E)	05	51	57	
					iPg (Z-E)	05	52	07	Sn-Pn = 415 Kms.
					iSn (Z-E)	05	52	35	
					iS* (Z-E)	05	52	44	
					iSg (Z-E)	05	52	57	
"	"	"	"	"	iPKP <sub>1</sub> (Z-E)	12	25	28	
					iPKP <sub>2</sub> (Z-E)	12	26	05	
					iSKP <sub>1</sub> (Z-E)	12	28	51	D = 159 a
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	12	29	46	U. S. C. G. S.
					iSKS (Z-E)	12	32	36	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	12	33	40	
					iPSKP (Z-E)	12	40	51	
"	"	"	22	"	eP (Z-E)	03	24	46	
					ePR <sub>1</sub> (Z-E)	03	25	11	
					ePR <sub>2</sub> (Z-E)	03	25	20	S-P = 2450 Kms.
					eS <sub>2</sub> (Z-E)	03	28	48	
					eSR <sub>1</sub> (Z-E)	03	29	34	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

					Phase	G. C. T.			
						h	m	s	
Earthquake of June 22, 1948					eP (Z-E)	15	05	38	
					iS (Z-E)	15	10	04	S-P = 2750 Kms.
"	"	"	23	"	eP (Z-E)	00	42	09	
					eS? (Z-E)	00	44	51	
"	"	"	"	"	eP (Z-E)	02	08	14	
					eS? (Z-E)	02	10	01	
"	"	"	"	"	eP <sub>n</sub> (Z-E)	11	07	15	
					iS <sub>n</sub> (Z-E)	11	08	55	Sn-Pn = 960 Kms.
"	"	"	25	"	iP <sub>n</sub> (Z-E)	09	20	53	
					iP* (Z-E)	09	21	10	
					iPg (Z-E)	09	21	27	Sn-Pn = 725 Kms.
					iS <sub>n</sub> (Z-E)	09	22	10	
					iS* (Z-E)	09	22	40	
					iSg (Z-E)	09	22	52	
"	"	"	27	"	iP (Z)	00	28	06	
					i (Z)	00	28	28	
					e (Z)	00	28	48	
"	"	"	"	"	iP (Z)	12	52	11	
					i (Z)	12	52	21	
					e (Z)	12	54	23	
					eS (Z)	12	55	17	S-P = 1780 Kms.
					eSR <sub>1</sub> (Z)	12	55	47	
					e (Z)	12	56	51	
					e (Z)	13	01	41	
"	"	"	28	"	ePKP <sub>1</sub> (Z)	07	32	44	
					ePR <sub>1</sub> (Z)	07	34	36	
					eSKP (Z)	07	35	39	D = 132°
					ePR <sub>2</sub> (Z)	07	37	23	U. S. C. G. S.
					ePR <sub>3</sub> (Z)	07	39	25	
"	"	"	29	"	ePR <sub>1</sub> (Z-E)	10	42	16	
					e (Z-E)	10	46	22	D = 99°
					i (Z-E)	10	52	52	U. S. C. G. S.
					M (Z-E)	11	15	00	
"	"	"	29	"	iP <sub>n</sub> (Z-E)	14	19	20	
					iP* (Z-E)	14	19	29	
					iPg (Z-E)	14	19	39	Sn-Pn = 420 Kms.
					iS <sub>n</sub> (Z-E)	14	20	05	
					iS* (Z-E)	14	20	15	
					iSg (Z-E)	14	20	29	
"	"	"	30	"	e (E)	12	33	56	
					eS (E)	12	44	20	
					L (E)	13	02	00	D = 92°
					M (E)	13	15	00	U. S. C. G. S.



2194  
- 6 AUG 1948

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

					Phase	G. C. T.			
						h	m	s	
Earthquake of July 3, 1948					eP (Z-E)	04	17	00	
					i (Z-E)	04	17	02	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	04	17	06	
					iPR <sub>2</sub> (Z-E)	04	17	13	S-P = 1470 Kms.
					iS <sub>2</sub> (Z-E)	04	19	37	S-P = 1620 Kms.
					iSR <sub>1</sub> (Z-E)	04	19	58	
					i (Z-E)	04	23	10	
"	"	"	"	"	iPn (Z)	19	11	57	
					iP* (Z)	19	11	58	
					iPg (Z)	19	12	05	S-P = 195 Kms.
					iSn (Z)	19	12	19	
					iS* (Z)	19	12	21	
					iSg (Z)	19	12	25	
"	"	"	5	"	iP* (Z-E)	11	51	58	
					iPg (Z-E)	11	51	59	
					iPn (Z-E)	11	52	01	
					iS* (Z-E)	11	52	06	Sn-Pn = 65 Kms.
					iSg (Z-E)	11	52	07	
					iSn (Z-E)	11	52	11	
"	"	"	6	"	iP (Z-E)	19	01	08	
					iPR <sub>1</sub> (Z-E)	19	01	20	
					iS <sub>1</sub> (Z-E)	19	04	06	S-P = 1690 Kms.
					iSR <sub>1</sub> (Z-E)	19	04	32	
"	"	"	7	"	e (Z-E)	02	41	43	
					e (Z-E)	02	42	00	
					e (Z-E)	02	42	12	D = 14800 Kms.
					L (Z-E)	03	18	00	U. S. C. G. S.
					M (Z-E)	03	30	00	
"	"	"	"	"	iPn (Z-E-N)	05	03	28	
					iP* (Z-E-N)	05	03	29	
					iPg (Z-E-N)	05	03	33	Sn-Pn = 170 Kms.
					iSn (Z-E-N)	05	03	48	
					iS* (Z-E-N)	05	03	49	
"	"	"	8	"	e (Z-E)	12	46	47	
					e (Z-E)	12	56	49	
					L (E)	13	14	00	
					M (E)	13	18	00	
"	"	"	"	"	eP? (E)	13	03	32	
					eS? (E)	13	07	31	
"	"	"	10	"	L (E)	00	34	00	
					M (E)	00	36	00	
"	"	"	"	"	e (Z)	02	19	37	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

Earthquake of July 12, 1948				Phase	G. C. T.	
					h m s	
				e (Z)	23 19 42	
				e (Z)	23 19 48	
				e (Z)	23 20 02	
"	"	"	14	eP (Z-E)	22 49 04	S-P = 1620 Kms.
				eS (Z-E)	22 51 55	
				i (E)	22 52 35	
				L (E)	23 10 00	
				M (E)	23 34 00	
"	"	"	15	iP (Z)	06 48 29	S-P = 2300 Kms. S. A. 15° Lat. S; 73° Long. W.
				i (Z)	06 49 39	
				i (Z)	06 49 03	
				i (Z)	06 49 10	
				e (Z)	06 49 57	
				e (Z)	06 54 00	
"	"	"	15	e (Z)	11 08 18	
				i (Z)	11 08 25	
				e (Z)	11 09 33	
"	"	"	16	iP (Z-E)	07 16 51	S-P = 2070 Kms.
				iPR <sub>1</sub> (Z-E)	07 17 09	
				iPR <sub>2</sub> (Z-E)	07 17 14	
				iS (Z-E)	07 20 22	
"	"	"	16	iP (Z-E-N)	07 23 59	S-P = 2300 Kms.
				i (Z-E-N)	07 24 18	
				iPR <sub>1</sub> (Z-E-N)	07 24 23	
				iPR <sub>2</sub> (Z-E-N)	07 24 33	
				iS (Z-E-N)	07 27 49	
				iSR <sub>1</sub> (Z-E-N)	07 28 30	
"	"	"	26	eP (Z-E)	20 11 54	S-P = 170 Kms.
				e (Z-E)	20 15 42	
				e (Z-E)	20 17 55	
				e (Z-E)	15 50 00	
"	"	"	27	iP (Z-E)	12 28 40	S-P = 150 Kms.
				iS (Z-E)	12 28 58	
				F	12 32 00	
"	"	"	28	eP (Z-E)	14 23 52	
				eP (Z-E)	14 24 26	
Segundo por						
"	"	"	"	iP (Z-E)	15 06 50	
				e (Z-E)	15 08 13	
				eS (Z-E)	15 09 02	
				F	16 00 00	
"	"	"	31	iP (Z)	19 06 16	
				iS (Z)	19 07 40	
				e (Z)	19 10 40	
				F	19 30 00	



5/ -3 DEC 1948

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengner Horizontal

	Phase	G. C. T.	
		h m s	
✓ Earthquake of July 17, 1948	e (Z)	04 12 23	
	F	04 18 00	
✓ Earthquake of July 17, 1948	iP (Z-E)	09 35 14.5	
" " " " "	e-S? (E)	09 38 53	
	e (E)	09 39 07	
	e (E)	09 46 47	
	F ( )	09 50 00	
" " " 18 "	iP (Z)	12 03 27	
	i (Z)	12 04 19	
	F (Z)	12 21 00	
✓ " " " 20 "	iP (Z-E-N)	11 07 04	
	iP (Z-E-N)	11 07 33	
	iS (E-N)	16 11 02	S-P 2400 Kms.
	iS (E-N)	16 11 34	J. S. A.
	M (E)	16 15 42	16° - Lat. S; 73° W Long. W.
	F ( )	18 14 00	
✓ " " " 23 "	e (E)	12 41 42	Su-Pn = 65 Kms.
	e (E)	12 44 23	
	L (E)	13 28 00	
	F ( )	14 40 00	
✓ " " " 24 "	iP (Z-E)	06 16 24	
	eRP1 (E)	06 18 01	S-P = 1690 Kms.
	eS? (Z-E)	06 27 12	
	ePS? (E)	06 28 59	
	F ( )	07 30 00	
✓ " " " 26 "	iP (Z)	12 59 50	S-P = 14800 Kms.
	F ( )	13 30 00	U. S. G. S.
" " " 26 "	eP (Z-E)	20 11 54	
	i (Z-E)	20 15 42	
	i (Z-E)	20 17 55	
	F (Z-E-S)	05 15 50 00	Su-Pn = 170 Kms.
" " " 27 "	iPn (Z-E)	12 28 40	
	iSn (Z-E)	12 28 58	
	F ( )	12 32 00	
✓ " " " " 28 "	eP? (Z-E)	14 23 52	Su-Pn = 150 Kms.
	epP? (Z-E)	14 24 26	
	F ( )	15 18 00	
✓ " " " " " " "	iP? (Z-E)	15 06 50	
	e (Z-E)	15 08 13	
" " " " 10 "	eS? (Z-E)	15 09 02	
	F ( )	16 00 00	
" " " " 31 "	iP (Z)	19 06 18	
	iS? (Z)	19 07 40	
	e (Z)	19 10 40	
	F ( )	19 30 00	

Seguido por



INSTITUTO GEOPISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA

Special Seismic Bulletin

Beioff Vertical, Spregnether Horizontal

3 DEC 1948  
-3 DEC 1948

		Phase	G. C. T.			
			h	m	s	
Earthquake of August 2, 1948	e	(Z-E)	09	33	58	
	e	(E)	09	34	48	
	F	(E)	09	39	00	
" " " 4	iP	(Z)	05	41	12	
	F	(Z-E)	05	48	00	
" " " 6	iPn	(Z-N-E)	09	56	16	Sentido en Colombia, principalmente en los Departamentos de Tolima y Caldas. Sg-Pn = 90 Kms.
	iSg	(Z-N-E)	09	56	26	
	F	(E)	10	??	??	
" " " "	iPn	(Z-N-E)	10	06	14	Réplica del anterior. Sg-Pn = 90 Kms.
	iSg	(Z-N-E)	10	06	24	
	F	(Z-N-E)	10	10	00	
" " " 8	iPn	(Z-E)	04	44	30	Otra réplica de los del día 6 de agosto. Pn-Sg = 90 Kms.
	iSg	(Z-E)	04	44	41	
	F	(Z)	04	54	00	
" " " 11	iP	(Z-N-E)	10	41	36	U. S. C. G. S. 17.5° Lat. N. 95.5° Long. W. S-P = 2820 Kms.
	iPR	(Z-N-E)	10	41	45	
	eS	(Z-N-E)	10	46	00	
	eSS	(Z-N-E)	10	46	24	
	e	(Z-N-E)	10	47	37	
" " " 26	iP F	(Z)	11	40	10 58 00	
" " " 12	iPn	(Z-E)	21	10	56	Sn-Pn = 240 Kms.
	iSn	(Z-E)	21	11	23	
" " " 27	F	(Z)	21	18	00	= 300 Kms.
" " " 13	iPn	(Z-N-E)	09	50	00	Sn-Pn = 90 Kms.
	iSg	(Z-N-E)	09	50	10	
	iSn	(Z-N-E)	09	50	13	
	F	(Z)	09	55	00	
" " " "	eF	(Z-E)	11	23	28	= 180 Kms.
" " " 28	i	(Z-E)	11	24	09	
	e	(E)	11	27	15	
	F	(E)	11	32	00	
" " " " 14	iPn	(Z-E)	10	37	39	Sg?-Pn = 90 Kms.
	iSg?	(Z-E)	10	37	50	
	F	(Z)	10	40	00	
" " " "	iPn	(Z-N-E)	20	56	00	Sn-Pn = 110 Kms.
	iSn	(Z-E)	20	56	14	
	iS?	(Z-E)	20	56	17	
	F	(Z)	20	59	00	
" " " 15	iP	(Z-E)	07	30	57	
	e	(Z-E)	07	34	29	
	F	(Z)	07	40	00	
" " " "	iP	(Z-E)	11	48	15	
	e	(Z-E)	11	49	28	
	F	(Z)	11	54	00	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

3 DEC 1948

3 DEC 1948

Earthquake of August 16, 1948				Phase	G. C. T.	h	m	s	
				e (E)	11	57	38		
				e (E)	12	01	25		
				e (E)	12	20	45		
				F	12	25	00		
✓	"	"	19	"					
				e (7-E)	01	23	33		
				e (E)	01	25	13		
				F	01	35	00		
✓	"	"	"	"					
				iP (E)	11	01	00		
				eS? (E)	11	10	52		
				L? (E)	11	46	00	S? - P =	8500 Kms.
				F	11	54	00		
✓	"	"	"	"					
				iP (Z-N-E)	20	01	07	S-P =	930 Kms.
				eS (Z-N-E)	20	02	45	U. S. C. G. S.	
				F	20	10	00	5° Lat. N. 82° Long. W.	
			20	"					
				iP (Z)	06	46	24		
				F	06	52	00		
✓	"	"	"	"					
			25	"					
				iP (Z-N-E)	06	15	37		
				e (Z-N-E)	06	26	15	U. S. C. G. S.	
				F	07	15	00	17.5° Lat. N.	
			26	"					
				iP (Z)	11	40	29		
				e (Z)	11	45	00		
			12	"					
				F	11	58	00		
			27	"					
				iPn (Z)	09	41	44	Sn-Pn =	300 Kms.
				iSn (Z)	09	42	17		
			13	"					
				F	09	45	00		
✓	"	"	"	"					
				iP (Z)	16	54	54		
				e (Z)	17	03	39		
				F	17	20	00		
			28	"					
				iPn (Z)	00	47	11		
				iSne (Z)	00	47	32	Sn-Pn =	180 Kms.
				F	00	53	00		
			30	"					
				eP (Z-E)	17	26	29		
				e (Z-E)	17	31	19	90	
				F	17	37	00	89° - Pn =	220 Kms.
				iPn (Z-N-E)	20	56	00		
				iSn (Z-E)	20	56	14		
				iS? (Z-E)	20	56	17		
				F	20	59	00		
			15	"					
				iP (Z-E)	07	30	57		
				e (Z-E)	07	34	29		
				F	07	40	00		
				iP (Z-E)	11	40	25		
				e (Z-E)	11	40	25		
				F	11	40	25		

Sentido en Colombia, principal-  
 mente en los departamentos  
 de Bolívar y Caldas.  
 Sn-Pn = 90 Kms.

Réplica del anterior.  
 S-P = 930 Kms. 90 Kms.  
 U. S. C. G. S.  
 5° Lat. N. 82° Long. W. os del día

Sn-Pn = 90 Kms.

U. S. C. G. S.  
 17.5° Lat. N.  
 95.5° Long. W.

S-P = 2820 Kms.

Sn-Pn = 260 Kms.

Sn-Pn = 90 Kms.

90  
 89° - Pn = 220 Kms.

Sn-Pn = 110 Kms.



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

Earthquake of September 25, 1948

Phase	G. C. T.	
	h m s	
iPn (Z-E)	11 07 06	Sn-Pn = 480 Kms.
iSg (Z-E)	11 07 15	
iSn (Z-E)	11 07 58	Sn-Pn = 360 Kms.
iSg (Z-E)	11 08 07	
iP (Z-E)	21 56 30	
i (Z-E)	21 56 57	
e (Z-E)	22 06 56	

" " " 28 "

Phase	G. C. T.	
	h m s	
iPn (Z-E)	11 07 06	Sn-Pn = 480 Kms.
iSg (Z-E)	11 07 15	
iSn (Z-E)	11 07 58	Sn-Pn = 360 Kms.
iSg (Z-E)	11 08 07	
iP (Z-E)	21 56 30	
i (Z-E)	21 56 57	
e (Z-E)	22 06 56	

BOGOTA

Phase	G. C. T.	
	h m s	
iPn (Z-E)	11 07 06	Sn-Pn = 480 Kms.
iSg (Z-E)	11 07 15	
iSn (Z-E)	11 07 58	Sn-Pn = 360 Kms.
iSg (Z-E)	11 08 07	
iP (Z-E)	21 56 30	
i (Z-E)	21 56 57	
e (Z-E)	22 06 56	



3076/10 NOVE 1948

INSTITUTO GEOPISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Special Seismic Bulletin  
Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

				Phase	G. C. T.				
					h	m	s		
Earthquake of September 3, 1948				iP <sub>m</sub>	(Z)	02	40	16	
				i	(Z)	02	41	23	Sn-Pn = 760 Kms.
				iS?	(Z)	02	41	43	
				F		02	50	00	
"	"	"	"	iP	(Z)	09	44	50	Sentido en el Perú
				e	(Z)	09	50	09	U.S.C.G.S.
									18° Lat. S. 72° Long. W.
"	"	"	6	iP	(E)	08	16	11	
				M	(E)	08	28	00	
"	"	"	"	iP	(Z)	16	41	18	Sentido en Guatemala
									U. S. C. G. S.
									14° N. 93.5° W.
"	"	"	8	eP	(Z)	15	23	24	Sentido en Apia
"	"	"	"	e	(Z)	15	27	09	
				M	(Z)	16	00	00	
"	"	"	9	e	(E)	06	33	34	
				e	(E)	06	38	19	
				M	(E)	06	09	00	
"	"	"	10	iPn	(Z)	02	49	33	
				iSn	(Z)	02	49	51	Sn-Pn = 210 Kms.
"	"	"	18	iP	(Z)	08	38	55	S?-P = 1180 Kms.
				eS?	(Z)	08	40	58	U. S. C. G. S.
									8° N. 84° W.

No hubo registro el día 19.

"	"	"	22	iP	(Z)	07	23	44	
				PR <sub>1</sub>	(Z)	07	24	41	
				P <sub>2</sub> P	(Z)	07	26	46	S-P = 3500 Kms.
				eS	(Z)	07	28	49	
"	"	"	23	iPn	(Z)	07	44	39	
				ePg	(Z)	07	44	48	Sn-Pn = 280 Kms.
				iSn	(Z)	07	45	10	
				eS	(Z)	07	45	15	
"	"	"	24	iPn	(Z)	14	37	29	
				iSn	(Z)	14	37	51	Sn-Pn = 190 Kms.
"	"	"	25	iPn	(Z-E)	03	12	53	
				iP*	(Z-E)	03	12	50	Sn-Pn = 360 Kms.
				iPg	(Z-E)	03	13	02 07	
				iSn	(Z-E)	03	13	25 33	
				iS*	(Z-E)	03	13	34 42	
				iSg	(Z-E)	03	13	47 50	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Special Seismic Bulletin  
 Benioff Vertical, Sprengnether Horizontal

Earthquake of October 29, 1948	Phase		G. C. T.			
			h	m	s	
	iP	(Z-N)	03	12	31	
	eS	(Z-N)	03	16	55	
	eScP	(Z-N)	03	20	06	S-P = 2870 Kms.
	eM	(Z-N)	03	21	30	
	eScS	(Z-N)	03	33	35	
" " " " " "	ep	(Z-N)	11	13	01	S-P = 2970 Kms.
	eS	(Z-N)	11	17	31	

"	"	"	"	"	"	(S)	11 31 08	
"	"	"	"	"	"	(S)	11 32 30	S-P = 500 kms.
"	"	"	"	"	"	(S-E)	09 19 31	
"	"	"	"	"	"	(S)	09 28 31	
"	"	"	"	"	"	(S)	09 28 35	
"	"	"	"	"	"	(S)	11 00 00	
"	"	"	"	"	"	(S-E)	11 22 31	S-P = 5320 kms.
"	"	"	"	"	"	(S-E)	11 19 30	
"	"	"	"	"	"	(S-E)	11 13 11	S-P = 5010 kms.
"	"	"	"	"	"	(S-E)	11 20 11	
"	"	"	"	"	"	(S)	09 33 31	
"	"	"	"	"	"	(S)	12 00 00	
"	"	"	"	"	"	(S)	12 51 00	
"	"	"	"	"	"	(S)	12 53 31	S-P = 500 kms.
"	"	"	"	"	"	(S)	12 11 18	S-P = 500 kms.
"	"	"	"	"	"	(S)	08 58 00	
"	"	"	"	"	"	(S)	08 19 11	
"	"	"	"	"	"	(S)	08 20 00	
"	"	"	"	"	"	(S)	08 11 20	S-P = 500 kms.
"	"	"	"	"	"	(S)	05 20 00	
"	"	"	"	"	"	(S)	05 11 13	
"	"	"	"	"	"	(S)	05 11 33	S-P = 500 kms.
"	"	"	"	"	"	(S)	05 10 19	

BOGOTA



ber 1	"	eP	(Z-E)	11 39 17	
		eS	(Z-E)	11 43 47	S-P = 2970 Kms.
		e	(Z-E)	11 46 30	
"	"	eP	(Z-E)	11 56 21	S-P = 2350 Kms.
		eS	(E)	12 00 09	
"	"	e	(Z)	04 58 32	
		e	(Z)	04 59 31	
"	"	i	(Z-E)	06 16 37	
"	"	iPn	(Z)	17 26 39	SN-Pn = 260 Kms.
		iSn	(Z)	17 27 08	
"	"	iPn	(Z)	03 56 38	
		iSn	(Z)	03 57 28	Sn-Pn = 470 Kms.
"	"	eSKS	(E)	20 32 02	
		eS?	(E)	20 34 42	
"	"	iP	(Z-E)	02 26 28	
"	"	iP	(Z-E)	07 08 28	
		iS	(Z-E)	07 10 07	S-P = 950 Kms.
		iS	(Z-E)	07 12 12	
"	"	iP	(Z-E)	22 55 43	
		iS	(Z-E)	23 05 41	S-P = 8600 Kms.
		eSKS	(E)	23 10 14	
"	"	iPn	(Z-E)	03 33 52	
		iSn	(Z-E)	03 34 22	Sn-Pn = 270 Kms.
"	"	iP	(Z-E)	04 54 25	
		i	(Z-E)	04 54 58	
		eS	(E)	04 57 25	
		eSKS	(E)	05 06 19	S-P = 1750 Kms.
		eSKKS	(E)	05 24 18	
"	"	iP	(Z)	05 06 50	
"	"	iP	(Z)	18 41 26	
		e	(Z)	18 44 34	

Bagato

Handwritten notes on the left margin, including "2370" and "2970".

Handwritten notes at the bottom of the page, including "100 kms" and "100 kms".

Handwritten text at the bottom left corner.

Printed text at the bottom center, likely a header or footer from the original document.



November 1 " O iPn (Z-N-E) 00 34 38 Sn-Pn = 170 Kms.  
 iSn (Z-N-E) 00 34 58  
 " " " " " ✓ e (Z-N-E) 12 30 36  
 M (Z-N-E) 12 55 00  
 " " " " " eP (Z-N-E) 13 58 38  
 O iS? (Z-N-E) 14 01 20 S?-P = 1550 Kms.  
 iSR<sub>1</sub>? (Z-N-E) 14 01 38

INSTITUTO COLOMBIANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS BOGOTÁ  
 Vertical Seismograph

Bagata

2-1 = 5050 kms  
 2-1 = 5320 kms  
 2-1 = 560 kms  
 2-1 = 1130 kms  
 2-1 = 220 kms  
 2-1 = 3200 kms  
 2-1 = 510 kms  
 2-1 = 1120 kms  
Bagata



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA

Boletín Sísmico Especial

Vertical Benioff, Horizontales Sprengnether y Wiechert.

072/ = 2 DEC 1948  
B)

				Fase	G. C. T.	
					h m s	
Temblor de Noviembre 1, 1948				✓ eSKS (Z-N-E)	12 30 42	
				M (Z-N-E)	12 55 00	
"	"	"	"	eP (Z-N-E)	13 58 42	
"	"	"	"	0 iS? (Z-N-E)	14 01 24	S?-P = 1550 Kms.
"	"	"	"	iSR <sub>1</sub> ? (Z-N-E)	14 01 42	
"	"	"	2	0 e (N-E)	22 15 38	
"	"	"	"	e (N-E)	22 21 56	
"	"	"	3	eSKS? (Z-N-E)	05 38 52	
"	"	"	"	e (N-E)	05 48 43	
"	"	"	"	e (N-E)	05 51 46	
"	"	"	"	M (N-E)	06 15 58	
"	"	"	4	eP (Z-N-E)	17 14 38	
"	"	"	"	i (Z-N-E)	17 14 49	S-P = 1750 Kms.
"	"	"	"	iS (N-E)	17 17 37	
"	"	"	"	iL (N-E)	17 19 21	
"	"	"	6	iP (Z-N-E)	23 52 03	
"	"	"	"	S (Z-N-E)	23 54 24	S-P = 1350 Kms.
"	"	"	"	i (N-E)	23 56 40	
"	"	"	13	0 eP (Z-N-E)	03 52 31	
"	"	"	"	i (Z-N-E)	03 52 37	
"	"	"	"	eS? (Z-N-E)	03 53 32	
"	"	"	"	✓ e (N-E)	07 24 55	
"	"	"	"	e (N-E)	07 25 25	
"	"	"	"	M (N-E)	07 57 00	
"	"	"	"	e (N-E)	23 13 22	
"	"	"	"	L (N-E)	23 38 00	
"	"	"	17	0 iP? (Z)	05 22 30	
"	"	"	"	ipP? (Z-N-E)	05 22 39	
"	"	"	"	eS? (Z-N-E)	05 24 55	
"	"	"	"	0 iPn (Z-N-E)	22 24 55	
"	"	"	"	iSn (Z-N-E)	22 25 20	Sn-Pn = 220 Kms.
"	"	"	18	0 iPn (Z-N-E)	21 49 18	
"	"	"	"	iSn (Z-N-E)	21 49 33	Sn-Pn = 1120 Kms.
"	"	"	19	eP (Z-N-E)	01 06 53	
"	"	"	"	i (Z-N-E)	01 07 03	S-P = 1270 Kms.
"	"	"	"	iS (Z-N-E)	01 09 07	
"	"	"	"	iSR <sub>1</sub> (Z-N-E)	01 09 22	
"	"	"	"	M (Z-N-E)	01 09 50	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Boletín Sísmico Especial  
Vertical Benioff. Horizontales, Sprengnether y Wiechert

				Fase	G. C. T.
					h m s
Temblor de Noviembre 20, 1948				e (Z-N-E)	03 07 04
"	"	"		iP? (Z-N-E)	03 07 45
"	"	"		iS (Z-N-E)	03 10 04
"	"	"	21	eSKS? (N-E)	19 30 24
"	"	"		eM (N-E)	19 40 00
"	"	"	22	e (N-E)	09 31 33
"	"	"		e (N-E)	09 33 42
"	"	"		L (N-E)	09 05 00
"	"	"		M (N-E)	09 10 00

evento en Honda, Tolima.  
S-P = 65 kms.

S-P = 400 kms.

S-P = 350 kms.

S-P = 1270 kms.

18				eP (Z-N-E)	01 06 53
"	"	"		1 (Z-N-E)	01 07 03
"	"	"		19 (Z-N-E)	01 09 07
"	"	"		120 (Z-N-E)	01 09 22
"	"	"		1 (Z-N-E)	01 09 50



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
Boletín Sísmico Especial  
Vertical Benioff, Horizontales Sprengnether y Wiechert.

6 JAN 1949

				Fase	G. C. T.		
					h. m. s		
Temblores de	Noviembre	21, 1948		ePKP	(N-E)	19 30 24	
				eSKS	(N-E)	19 40 00	
"	"	"	22	eSKKS	(N-E)	09 31 33	
				ePPPS	(N-E)	09 33 42	
				L	(N-E)	10 05 00	
				M	(N-E)	10 10 00	
"	"	"	25	iPn	(Z-N-E)	03 23 17	Sentido en Honda, Tolima.
				iSn	(ZN-E)	03 23 28	(Col.) Sn-Pn = 85 Kms.
"	"	"	26	eP?	(Z)	05 54 59	
				ePKP <sub>1</sub>	(N)	05 56 22	
				eSKP	(Z)	05 59 22	
				eSR <sub>1</sub>	(N)	06 17 40	
				eL	(N)	06 36 45	
"	"	"	"	iPn	(Z-N)	08 39 24	Sn - Pn = 480 Kms.
				iSn	(Z-N)	08 40 16	
"	"	"	27	iP	(Z-N-E)	06 01 31	
				iS?	(ZN-E)	06 04 30	
"	"	"	"	iP	(Z-N-E)	06 18 16	
"	"	"	30	iPn	(Z-N-E)	02 22 14	
				iSn	(Z-N-E)	02 22 52	Sn - Pn = 350 Kms.
"	"	"	"	iP	(Z-N-E)	08 50 05	
				iS?	(Z-N-E)	08 54 45	
				i	(N-E)	08 58 06	
				e	(N-E)	08 59 24	

"	"	"	31	e	(SEM)	00 00 31	
				eL	(SEM)	00 00 13	
"	"	"	"	e	(SEM)	00 52 23	
				e	(SEM)	00 52 30	Sn-Pn = 200 kms.
"	"	"	"	e	(SEM)	00 57 10	
"	"	"	"	e	(SEM)	00 20 17	Sn-Pn = 300 kms.
"	"	"	"	e	(SEM)	00 20 17	
"	"	"	50	e	(SEM)	00 30 00	
				e	(SEM)	00 15 21	
"	"	"	"	e	(SEM)	00 00 23	
"	"	"	"	e	(SEM)	00 55 17	
				e	(SEM)	00 55 00	
				e	(SEM)	00 55 00	Sn-Pn = 500 kms.
				e	(SEM)	00 57 10	
				e	(SEM)	00 57 17	
"	"	"	58	e	(SEM)	00 57 17	
				e	(SEM)	01 30 20	
				e	(SEM)	01 50 00	
				e	(SEM)	01 55 20	
				e	(SEM)	01 19 37	Sn-Pn = 3000 kms.
				e	(SEM)	01 13 17	

Temblores de diciembre 20 de 1948



" Diciembre 30 " iP (Z-N-E)06 17 12  
 iS (Z-N-E)06 19 48 S-P = 1.400 Kms.

" " " 4 " iP (Z-N-E)00 29 50  
 iPR<sub>1</sub> (Z-N-E)00 30 51  
 i (Z-N-E)00 35 01  
 iS (Z-N-E)00 35 34  
 eSR<sub>1</sub> (Z-N-E)00 37 52

*Bagaker*

" " " " " eP (Z-N-E)23 52 04  
 e (Z-N-E)23 52 24  
 ePR<sub>1</sub> (Z-N-E)23 54 24  
 eS? (Z-N-E)23 59 19

(M-E) 08 28 57  
 (M-E) 08 29 02  
 (N-W-E) 08 29 12  
 (N-W-E) 08 20 02  
 (N-W-E) 05 55 25  
 (N-W-E) 05 55 14  
 (N-W-E) 00 18 10  
 (N-W-E) 00 07 30  
 (N-W-E) 00 10 31  
 (N-W-E) 08 10 10  
 (N-W-E) 08 10 30  
 (N-W-E) 08 11 10  
 (N-W-E) 08 28 55  
 (N-W-E) 08 29 55  
 (N-W-E) 08 29 28  
 (N-W-E) 03 53 58  
 (N-W-E) 03 53 14  
 (N-W-E) 10 10 00  
 (N-W-E) 10 10 00

24 - 14 = 120 Kms  
 24 - 14 = 150 Kms



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.  
 Boletín Sísmico Especial  
 Vertical Benioff, Horizontales Sprengnether y Wiechert.

JAN 19 1949

Temblor de Diciembre 5, 1948

		Fase	G. C. T.			
			h	m	s	
		ePKP (Z-N-E)	06	44	55	
		ePR <sub>1</sub> (ZNE)	06	45	48	
		eS? (NE)	06	53	32	53° S. 158° E.
		eSKKS? (NE)	06	55	28	U. S. C. and G. S.
		eL? (NE)	07	30	00	
"	"	"	7	"	"	
		iP (ZNE)	09	18	57	
		iS (ZNE)	09	21	38	S-P = 1.550 Kms.
		i (ZNE)	09	21	43	Sn-Pn = 200 Kms.
		e (ZNE)	09	31	02	
"	"	"	8	"	"	
		eP? (ZNE)	06	09	27	
		e (NE)	06	12	56	
		e (NE)	06	15	25	
"	"	"	"	"	"	
		eP (ZNE)	22	27	52	
		eS (NE)	06	12	56	S-P = 2.500 Kms.
		eScP? (NE)	22	35	29	Sn-Pn = 265 Kms.
"	"	"	12	"	"	
		e (NE)	13	41	41	
		L (NE)	14	07	00	
"	"	"	15	"	"	
		e (NE)	07	36	36	
		e (NE)	07	45	45	
"	"	"	17	"	"	
		eP (ZNE)	11	35	31	
		ipP? (NE)	11	35	45	
		i (NE)	11	37	21	
		i (NE)	11	40	16	
"	"	"	20	"	"	
		ePn (ZNE)	23	27	08	
		eSn (ZNE)	23	27	56	Sn - Pn = 450 Kms.
"	"	"	21	"	"	
		iP (Z)	20	02	09	
		iS? (Z)	20	05	34	
"	"	"	22	"	"	
		eP (ZNE)	08	59	17	
		e (NE)	09	01	08	
		e (NE)	09	05	51	
		eS? (NE)	09	10	02	
		L (NE)	09	38	00	
"	"	"	26	"	"	
		iP (ZNE)	02	18	14	
		iS (ZNE)	02	26	06	S-P = 6.300 Kms.
		iSR <sub>1</sub> (ZNE)	02	30	52	
		W (NE)	02	44	00	



INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA  
 Boletín Sísmico Especial  
 Vertical Benioff, Horizontales Sprengnether y Wiechert

Temblor de Diciembre 26 de 1948

					Fase	G. C. T.			
						h	m	s	
					iPn (ZEN)	07	18	14	
					ipP (ZEN)	07	18	31	S-P = 3000 Kms.
					iS <del>7</del> (ZEN)	07	22	58	Favor conseguir el
					iScP (ZEN)	07	26	06	terremoto de este
					iScS? (ZEN)	07	30	50	día así.
"	"	"	28	"	ePn (ZEN)	06	21	41	
					eP (ZEN)	06	21	44	
					ePg (ZEN)	06	21	46	
					eSn (ZEN)	06	22	08	Sn-Pn = 200 Kms.
					eS (ZEN)	06	22	06	
					eSg (ZEN)	06	22	11	
"	"	"	29	"	e (ZEN)	06	06	57	
					e (ZEN)	06	12	51	
					M (ZEN)	06	30	00	
"	"	"	"	"	iSn (ZEN)	09	59	11	
					iPn (ZEN)	09	59	41	Sn-Pn = 265 Kms.
"	"	"	"	"	iPn (ZEN)	14	24	40	
					iSn (ZEN)	14	25	39	Sn-Pn = 560 Kms.
					iS (ZEN)	14	25	53	
"	"	"	31	"	eP (ZEN)	00	00	47	
					e (ZEN)	00	09	37	
					e (ZEN)	00	12	07	
"	"	"	"	"	iPn (ZEN)	07	09	11	
					iP (ZEN)	07	09	26	
					iSn (ZEN)	07	10	06	Sn-Pn = 510 Kms.
					iS (ZEN)	07	10	21	
"	"	"	"	"	iPn (ZEN)	07	47	32	
					iSn (ZEN)	07	48	28	Réplica del anterior.
"	"	"	"	"	iPn (ZEN)	09	19	15	
					iSn (ZEN)	09	20	08	Réplica del anterior.

595/ = 8 FEB 1949