Instituto Geofísico de los Andes Colombianos

BOLETIN SISMICO - Bogotá

3175/31 DEC 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 Período Corto (100 kilos) ◎ Sprengnether Horizontales Período Largo NS - EW ◎ Wiechert Péndulo Astático NS - EW (200) kilos

No. 72 — Enero de 1949 — Pg. 1

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
1	Enero 1	eP (ZE)	23 10 36		
		e (ZE)	23 11 36		
		eS (ZE)	23 13 36	S-P = 1.740 Kms.	
		eL (Z)	23 15 00		
2	Enero 2	iP (ZE)	09 11 49		
3	Enero 2	iPn (ZE)	04 59 35		Del día 2 a 3 no hubo registro por falta de electricidad
		iSn (ZE)	05 00 33	Sn-Pn = 550 Kms.	
4	Enero 4	iPn (ZNE)	08 06 13		
		iSn (ZNE)	08 05 25.5	Sn-Pn = 90 Kms.	
5	Enero 6	iP (ZNE)	11 46 05		
		iPR_1 (ZNE)	11 46 12		
		iS (ZNE)	11 48 51	S-P = 1.600 Kms.	
		ePcP (ZNE)	11 51 15		
6	Enero 7	eP (ZNE)	17 35 11		
		e (ZNE)	17 37 01		
7	Enero 8	iPn (ZNE)	06 00 53		
		iSn (ZNE)	06 02 20	Sn-Pn = 830 Kms.	
8	Enero 9	iP (ZNE)	07 50 14		
		iS (ZNE)	07 51 51	S-P = 930 Kms.	6°5 N. 81°5 W.
		iSg (NE)	07 52 57		H 07 48 11 JSA.
9	Enero 9	iP (ZNE)	10 40 24		
		ipP (ZNE)	10 40 32		22° S. 66° W.
		iS (ZNE)	10 44 57	S-P = 3.000 Kms.	H 10 34 54 JSA.
		isS (NE)	10 45 13		
		iSR_1 (NE)	10 46 33		
10	Enero 13	ePn (ZNE)	07 34 08		
		eSn (ZNE)	07 35 06	Sn-Pn = 520 Kms.	
11	Enero 13	ePKP? (NE)	09 05 26		25°S 179°E h 600kms
		eSKS? (NE)	09 10 23		H 08 47 05 CGS
		eSKKS (NE)	09 10 21		24°5S 176°3E h 650 k
		ePS (NE)	09 14 17		H 08 47 28
		ePPS (NE)	09 15 00		
12	Enero 14	ePn (ZNE)	03 31 05	Sn= 830 kms.	
		eSn (ZNE)	03 32 32		
13	Enero 18	iP (ZNE)	04 56 16		
		iPR_1 (ZNE)	04 55 26		
14	Enero 19	$iPKP_1$ (ZNE)	15 19 45		
		$iPKP_2$ (ZNE)	15 20 09		
15	Enero 23	$ePKP_1$ (ZNE)	06 51 10		8°S 95°E
		eSKKS (ZNE)	07 02 55		H 06 31 15 BCIS
					h 100 kms.
16	Enero 24	eP (ZNE)	06 04 46		
		eS (ZNE)	06 06 27	S-P = 970 kms.	

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
17	Enero 24	ePR_1 (NE) eSKS (NE) eSKKS (NE) e (NE) L (NE)	09 34 24 09 40 01 09 40 52 09 49 03 10 19 00		22°9 S. 176°2 W. H 09 15 51 JSA.
18	Enero 25	eP (ZNE) eS (ZNE) L (NE) eScP (NE) eScS (NE)	07 56 18 07 58 54 07 59 36 08 04 52 08 08 46	S-P = 1.450 Kms.	11°5 N. 85° W. H 07 53 06 JSA.
19	Enero 25	eP (ZNE) eS? (ZNE)	13 04 08 13 07 24		
20	Enero 26	eP (ZNE) eS (ZNE) ePcP (ZNE)	23 44 09 23 47 59 23 48 33	S-P = 2.300 Kms.	
21	Enero 27	iPn (ZNE) iPg (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	00 42 49 00 42 59 00 43 19 00 43 29	Sn-Pn = 270 Kms.	Sentido en la Ceja, Antioquia, COLOMBI
22	Enero 27	ePKP (ZNE) eSKP (ZNE) e (N) L (N)	07 37 44 07 41 20 07 43 12 07 25 00		04° S. 151°7 E. H 07 18 10 JSA.
23	Enero 26	iPn (ZNE) iPg (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	00 42 49 00 42 59 00 43 19 00 43 29		Este temblor debería seguir inmediatamente después del No. 20.
24	Enero 28	eP (ZNE) ePR_1 (ZNE) ePR_2 (NE) ePcP (NE) e (NE) eS (NE) L (NE)	08 25 33 08 26 45 08 27 03 08 27 40 08 30 39 08 31 02 08 34 00	S-P = 3.700 Kms.	28°5 N. 44°5 W. H 08 18 04 JSA.
25	Enero 31	iPn (ZNE) iSn (ZNE) i (ZNE)	00 22 20 00 22 50 00 22 53	Sn-Pn = 270 Kms.	
26	Enero 31	eP (NE) eS (NE) eM (NE)	14 58 03 15 02 17 15 07 05	S-P = 2.700 Kms.	

J.E. Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda G.
Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No. 73 — Febrero de 1949 —

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
27	Febrero 1	iPKP (ZNE) eSKP (NE) eSKS? (NE) L (NE)	18 35 47 18 39 34 18 43 19 19 25 00		2°5 S. 138° E. H 18 15 54 CGS.
28	Febrero 2	iP (ZNE) ePR1 (NE) iSKS (NE) iS (NE) iPS (NE)	17 54 20 17 57 58 18 04 29 18 04 59 18 06 13		52°7 N. 172°2 W. H 17 41 34 JSA.
29	Febrero 3	eP (ZNE) ePcP? (ZNE) eS? (ZNE)	20 08 37 20 12 52 20 13 03		
30	Febrero 5	ePn (ZNE) iSn (ZNE)	00 15 15 00 16 06	Sn-Pn = 470 Kms.	
31	Febrero 5	iP (ZNE) eS (ZNE) eSR1 (ZNE)	20 22 04 20 24 43 20 25 04	S-P = 1.550 Kms.	19° N. 70° W. H 20 18 24 CGS. Sentido en la República Dominicana.
32	Febrero 7	eP (ZNE) iS (ZNE) iSg (ZNE)	18 42 00 18 43 13 18 44 17	Sn-Pn = 690 Kms.	
33	Febrero 8	eP (ZNE) iS (ZNE) iPcP (ZNE) e (NE)	04 34 58 04 37 32 04 37 59 04 39 08	S-P = 1.460 Kms.	
34	Febrero 9	ePn (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	13 14 48 13 15 54 13 16 29	Sn-PN = 620 Kms.	
35	Febrero 10	ePR1 (NE) eSKS (E) eSKKS (N) eS (N) L (NE)	22 14 47 22 20 45 22 21 39 22 21 59 22 30 00		16° S. 173° W. H 21 56 36 CGS.
36	Febrero 11	eP (ZNE) eS (ZNE) L (NE) M (NE)	07 32 43 07 39 58 07 48 00 07 51 00	S-P = 5.550 Kms.	
37	Febrero 11	eP (NE)	14 50 19		
38	Febrero 13	ePR1 (NE) ePR2 (NE) ePS (NE) L (NE) M (NE)	18 42 52 18 45 28 18 52 14 19 27 00 19 32 00		33°5 S. 177°5 W. H 18 24 18 CGS.
39	Febrero 13	iP (ZNE) iPR2 (ZNE) ePcP (ZNE) eS (ZNE) L (ZNE) eScP (ZNE)	20 48 41 20 49 19 20 52 55 20 53 09 20 55 00 20 56 34	S-P = 2.870 Kms.	20° S. 68° W. H 20 43 06 BCSS.

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 73 Febrero de 1949

No.	Fecha	Fase		Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
40	Febrero 14	eP	(ZNE)	18 14 19	S-P = 3.800 Kms.	18°5 N. 105° W. H 18 07 30 CGS.
		iPR_1	(ZNE)	18 15 15		
		iS	(ZNE)	18 19 44		
		eScP	(ZNE)	18 20 42		
		eSR_1	(NE)	18 21 45		
		L	(NE)	18 25 00		
41	Febrero 15	eP?	(ZNE)	06 48 12		
42	Febrero 15	eP	(ZNE)	14 30 38	S-P = 1.750 Kms.	19° N. 70° W. H 14 09 00 CGS.
		eS	(ZNE)	14 15 44		
		ePcP?	(ZNE)	14 17 07		
43	Febrero 16	iPn	(ZNE)	22 30 38	Sn-Pn = 470 Kms.	Sentido en Pasto, COLOMBIA.
		iP*	(ZNE)	22 30 48		
		iSn	(ZNE)	22 31 29		
		i	(ZNE)	22 31 37		
		iS*	(ZNE)	22 31 44		
44	Febrero 18	iP	(ZNE)	09 05 17	S-P = 1.550 Kms.	19° N. 69°5 W. H 09 01 36 CGS.
		iPR_1	(ZNE)	09 05 26		
		iS	(ZNE)	09 07 58		
		iSR_1	(ZNE)	09 08 23		
		M	(N)	09 10 00		
45	Febrero 19	iPn	(ZNE)	20 24 33	Sn-Pn = 680 Kms.	
		i	(ZNE)	20 24 35		
		iSn	(ZNE)	20 25 27		
		i	(ZNE)	20 25 45		
		iS*	(ZNE)	20 26 00		
		iSg	(ZNE)	20 26 25		
46	Febrero 21	iPn	(Z)	07 16 57	Sn-Pn = 410 Kms.	
		iSn	(NE)	07 7 42		
47	Febrero 21	eP	(ZNE)	11 46 23	S-P = 3.900 Kms.	
		eS	(NE)	11 51 54		
		eScP?	(NE)	11 54 30		
		L	(NE)	11 58 00		
		M	(NE)	12 01 00		
48	Febrero 23	iPKP	(ZNE)	16 27 22		39°5 N. 85° E. H 16 07 54 CGS.
		ePR_1	(ZNE)	16 29 27		
		eSKP	(ZNE)	16 30 30		
		eL	(NE)	17 30 00		
49	Febrero 24	iP	(ZNE)	10 28 44	S-P = 1.300 Kms.	
		e	(N)	10 30 41		
		iS	(ZNE)	10 31 06		
		iSR_1	(ZNE)	10 31 33		
50	Febrero 24	iP	(ZNE)	11 38 46	S-P = 3.100 Kms.	
		ePcP?	(ZNE)	11 42 37		
		iS	(ZNE)	11 43 18		
		L	(NE)	11 47 00		
51	Febrero 24	iPn	(ZNE)	16 45 12.5	Sn-Pn = 90 Kms.	
		iS	(ZNE)	16 45 24.5		
52	Febrero 27	iPn	(ZNE)	05 24 45	Sn-Pn = 150 Kms.	
		i	(ZNE)	05 24 57		
		iSn	(ZNE)	05 25 04		
53	Febrero 27	eP	(NE)	10 02 47		
		e	(NE)	10 10 03		
		eL	(NE)	10 50 00		
54	Febrero 28	eP	(ZNE)	00 24 28	S-P = 7.800 Kms.	58° S. 27° W. H 00 12 48 CGS.
		ePR_1	(ZNE)	00 26 59		
		eS	(ZNE)	00 33 38		
		eScS	(ZNE)	00 35 03		
		eL	(NE)	00 48 00		
		eM	(NE)	00 56 00		

J.E. Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda
Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No. 74 — Marzo de 1949 —

No.	Fecha	Fase		Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
				h m s		
55	Marzo 2	eP	(ZNE)	07 06 52		
		e	(ZNE)	07 08 17		
		eS	(NE)	07 16 49	S-P = 8.580 Kms.	72° N. 3° W.
		ePS?	(NE)	07 17 42		H 06 54 36 CGS.
		M	(NE)	07 36 00		
56	Marzo 3	eP	(ZNE)	07 42 52		
		eS?	(ZNE)	07 45 49		
57	Marzo 4	$ePKP_1$	(ZNE)	01 37 07		
		eSKS?	(ZNE)	01 43 06		6° S. 102° E.
		eM	(NE)	02 46 00		H 01 17 13
		M	(NE)	03 01 00		h = 150 Kms. JSA.
58	Marzo $	iPKP	(ZNE)	10 38 09		37° N. 70° E.
		iPR_1	(ZNE)	10 40 12		H 10 19 24
		iSKP	(ZNE)	10 41 33		h = 200 Kms. CGS.
		i	(ZNE)	10 42 25		
		iSKS	(ZNE)	10 45 49		35°7 N. 70°2 E.
		iPR_3	(ZNE)	10 46 47		H 10 19 25
		eS	(ZNE)	10 49 31		h = 250 Kms. JSA.
		L	(NE)	11 32 00		
		M	(NE)	11 42 00		
59	Marzo 6	iPn	(ZNE)	02 45 40		
		iSn	(ZNE)	02 46 07	Sn-Pn = 250 Kms.	
60	Marzo 10	eP	(ZNE)	14 54 51		
		e	(ZNE)	14 55 07		
61	Marzo 11	e	(ZNE)	22 48 04		
62	Marzo 13	eP	(ZNE)	04 44 27		
		eS	(Z)	04 48 56		
		e	(ZNE)	04 48 29	S-P = 2.100 Kms.	
63	Marzo 13	eP	(ZNE)	09 33 45		
		e	(ZNE)	09 37 32		
64	Marzo 13	iP	(ZNE)	18 48 36		
		epP	(ZNE)	18 49 05		20°1 S. 67°5 W.
		iS	(ZNE)	18 53 02	S-P = 3.000 Kms.	H 18 42 54
		isS	(ZNE)	18 53 50		h = 150 Kms.
		eScP?	(NE)	18 57 00		
65	Marzo 14	iPn	(ZNE)	04 40 38		
		iSn	(ZNE)	04 40 53	Sn-Pn = 120 Kms.	
66	Marzo 14	L	(NE)	18 20 00		
						6° S. 151°5 E.
67	Marzo 16	$ePKP_1$	(ZNE)	22 34 32		H 22 15 06 CGS.
68	Marzo 17	ePKP	(ZNE)	21 24 30		
		ePR_1	(ZNE)	21 27 02		
		iSKP	(ZNE)	21 27 57		Réplica del anterior.
		i	(ZNE)	21 28 59		
		eS?	(NE)	21 36 49		H 21 05 06 CGS.
		L	(NE)	22 03 00		
		Wo	(NE)	23 00 00		

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 NS - EW (200) kilos

No. 75 Abril de 1949

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
78	Abril 2	eP (ZNE)	23 51 23		
		eS (ZNE)	23 54 52	S-P = 2.100 Kms.	
79	Abril 3	$iPKP_1$ (Z)	06 55 52		
		iSKP (Z)	06 59 28		
80	Abril 3	ePn (ZNE)	14 14 58		
		iSn? (ZNE)	14 15 22	Sn-Pn = 210 Kms.	
81	Abril 4	eP (ZNE)	00 37 43		
		eS? (ZNE)	00 45 03		
		L (ZNE)	00 53 00		
		e. (NE)	01 02 00		
82	Abril 4	eP (NE)	01 34 00		
		eS? (NE)	01 37 41	S-P = 2.200 Kms.	
83	Abril 5	iPKP (Z)	09 45 12		43° N. 131° E.
		iPR_1 (Z)	09 47 42		H 09 27 65 CGS.
		iSKP (Z)	09 48 42		h = 550 Kms.
84	Abril 7	iPn (Z)	06 13 56		
		iP (Z)	06 14 06		
		iP* (Z)	06 14 13		
		iPg (Z)	06 14 21	Sn-Pn = 720 Kms.	
		iSn (Z)	06 15 11		
		iS* (Z)	06 15 18		
		iSg (Z)	06 15 46		
85	Abril 8	iP (ZNE)	08 25 29		
		eS? (NE)	08 30 55		
86	Abril 9	iP (Z)	04 22 22		
87	Abril 9	iPn (Z)	16 45 18		
		iSn (Z)	16 46 40	Sn-Pn = 770 Kms.	
88	Abril 11	ePS (NE)	00 15 36		
		eSR_1 (NE)	00 22 18		28° S. 174° W.
		L (NE)	00 36 00		H 23 48 12 BCIS.
89	Abril 12	iPn (ZNE)	10 37 05		Sentido en Icononzo
		iSn (ZNE)	10 37 20	Sn-Pn = 120 Kms.	Tolima, COLOMBIA.
90	Abril 12	e (NE)	17 26 07		
		e (NE)	17 30 06		
91	Abril 13	eP (ZNE)	15 19 40		
		ePR_2 (ZNE)	15 21 10		
		iS (ZNE)	15 24 58		11°N. 41°W.
		eScP (ZNE)	15 26 35		H 15 12 54 CGS.
		eSR_1? (ZNE)	15 28 45		
		eScS (NE)	15 30 58		
		eM (NE)	15 31 18		
		e (NE)	15 37 00		

No.	Fecha	Fase		Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
92	Abril 13	iP	(ZNE)	20 05 43		
		iPcP	(ZNE)	20 06 42		
		iPR_1	(NE)	20 08 11		
		iPR_2	(NE)	20 09 05	S-P = 6.550 Kms.	47.1°N. 122.7°W.
		iS	(ZNE)	20 13 49		H 19 55 41 C.G.S.
		iPPPS	(ZNE)	20 14 15		
		iScS	(NE)	20 14 58		
		eSKKS	(NE)	20 20 10		
		L	(NE)	20 23 30		
		M	(NE)	20 27 00		
93	Abril 14	M	(NE)	11 17 00		
94	Abril 14	ePKP?	(NE)	17 27 17		
		M	(NE)	17 50 00		
95	Abril 16	iPn	(ZNE)	00 38 02		
		iSn	(ZNE)	00 38 24	Sn-Pn = 190 Kms.	
		iSg	(ZNE)	00 38 29		
96	Abril 17	eP	(ZNE)	00 48 56		
		epP	(ZNE)	00 49 26		
		iPR_1	(ZNE)	00 50 05		
		eS	(ZNE)	00 54 31	S-P = 4.000 Kms.	31°S. 67°W.
		eScP	(ZNE)	00 55 10		H 00 42 06 B.C.S.S.
		eL	(NE)	00 57 17		
		M	(NE)	00 59 00		
97	Abril 17	eP	(NE)	02 34 30		
		e	(NE)	02 37 00		
98	Abril 17	eP	(ZNE)	06 05 23		
		eS	(NE)	06 09 53	S-P = 2.800 Kms.	
99	Abril 18	eP	(ZNE)	00 45 56		
		iSKS?	(NE)	00 57 00		
		e	(NE)	01 02 25		
		L	(NE)	01 14 00		
100	Abril 18	iP	(ZNE)	10 46 39		
		i	(ZNE)	10 47 33		
		iS	(ZNE)	10 48 00	S-p = 1.330 Kms.	
		iSR_1	(ZNE)	10 48 14		
		e	(ZNE)	10 48 55		
		iL	(ZNE)	10 49 06		
101	Abril 18	eSKP	(NE)	21 52 33		
		eSKKS	(NE)	21 59 36		
102	Abril 19	iPn	(Z)	07 55 09		Sentido en Charalá
		iSn	(Z)	07 55 41	Sn-Pn = 290 Kms.	y Santa Rosa de Vi-
		iSx	(Z)	07 55 48		terbo, COLOMBIA.
103	Abril 19	iPn	(Z)	14 38 36		
		iSn	(Z)	14 39 29	Sn-Pn = 500 Kms.	

No.	Fecha	Fase		Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
104	Abril 20	iP	(ZNE)	03 36 55		
		i	(Z)	03 36 58		
		ipP	(ZNE)	03 37 10		
		iPR_1	(ZNE)	03 38 14	S-P = 4.500 Kms.	38°S. 73.1°W.
		iPcP	(ZNE)	03 39 05		H 03 29 10 J.A.S.
		iS	(ZNE)	03 43 15		h = 100 Kms.
		i	(ZNE)	03 43 37		
		L	(ZNE)	03 48 00		Destructor en Chile.
		M	(ZNE)	03 52 00		
		W_2	(ZNE)	04 54 00		
105	Abril 21	eP	(NE)	01 12 02		
		eS	(NE)	01 19 27		
		L	(NE)	01 28 00	S-P = 5.700 Kms.	
		M	(NE)	01 32 00		
		e	(NE)	01 37 00		
106	Abril 22	iPn	(Z)	07 25 58		
		iSn	(Z)	07 56 26	Sn-Pn = 250 Kms.	
107	Abril 22	iP	(ZNE)	17 26 33		
		iS	(ZNE)	17 34 09		
		iScS?	(NE)	17 37 51	S-P = 6.050 Kms.	36°2S. 112°5W.
		eL	(NE)	17 42 00		H 17 17 20 J.S.A.
		eM	(NE)	17 46 00		
108	Abril 23	eP	(ZNE)	00 33 52		
		iS	(ZNE)	00 38 21		
		esS?	(ZNE)	00 38 44	S-P = 2.900 Kms.	
		eScP	(ZNE)	00 40 39		
		L	(ZNE)	00 41 00		
109	Abril 23	iPn	(ZNE)	08 34 33		
		iSn	(ZNE)	08 34 53	Sn-Pn = 170 Kms.	
110	Abril 24	$ePKP_1$	(ZNE)	04 42 55		
		L	(NE)	05 21 00		26°N. 55°5E.
		M	(NE)	05 28 00		H 04 22 18 J.S.A.
		e	(NE)	05 37 00		h = 100 Kms.
111	Abril 24	iPn	(ZNE)	09 30 26		
		iSn	(ZNE)	09 30 40	Sn-Pn = 200 Kms.	Sentido en Icononzo.
		iSg	(ZNE)	09 31 00		Tolima, COLOMBIA.
112	Abril 25	eP?	(ZNE)	05 37 43		
		e	(ZNE)	05 44 43		
113	Abril 25	iP	(ZNE)	14 00 16		
		iPR_1	(ZNE)	14 00 52		
		i	(ZNE)	14 01 32		20°S. 69°5W.
		iS	(ZNE)	14 04 31	S-P = 2.800 Kms.	H 13 55 00
		iScP?	(ZNE)	14 07 39		h = 100 Kms.
		L	(NE)	14 08 00		Destructor en Iqui-
		M	(NE)	14 11 00		que, CHILE.
		eScS	(NE)	14 13 23		
114	Abril 26	iPn	(ZNE)	19 45 57		
		iSn	(ZNE)	19 47 18	Sn-Pn = 790 Kms.	

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 75 Abril de 1949

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones.
			h m s		
115	Abril 27	iP (ZNE)	04 18 55		
		iP* (ZNE)	04 19 20	Sn-Pn = 1.000 Kms.	
		iS (ZNE)	04 20 40		
		iS* (ZNE)	04 21 01		
116	Abril 28	iPn (ZNE)	00 45 20		
		iSn (ZNE)	00 46 09	Sn-Pn = 450 Kms.	
		iS* (ZNE)	00 46 19		
117	Abril 28	iPn (ZNE)	03 22 30		
		iSn (ZNE)	03 23 13	Sn-Pn = 400 Kms.	
118	Abril 30	$ePKP_1$ (Z)	01 43 20		
		i (ZNE)	01 43 22		
		$iPKP_2$ (ZNE)	01 43 43		6°N. 126°E.
		iSKS (ZNE)	01 46 51		H 01 23 24
		iSKKS (ZNE)	01 54 13		h = 100 Kms. C.G.S.
		L (NE)	02 40 00		
		M (NE)	02 52 00		

J.E. Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda
Secretario.

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 Período Largo NS - EW © Wiechert Péndulo Astático NS - EW (200) kilos

No. 76 — Mayo de 1949 — pg. 1

No.	Fecha	Fase	Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
119	Mayo 1	iPn (ZNE) iPg (ZNE) iSn (ZNE) iS (ZNE) iSg (ZNE)	00 23 06 00 23 28 00 23 56 00 24 17 00 24 24	Sn-Pn = 460 Kms.	
120	Mayo 1	iPn (ZN) iP* (ZNE) iSn (ZNE) iS* (ZNE) iSg (ZNE)	16 21 15 16 21 22 16 22 01 16 22 10 16 22 21	Sn-Pn = 420 Kms.	
121	Mayo 3	iPKP (Z)	06 15 58		49°N. 153°5E. H 05 56 42 C.G.S. h = 100 Kms.
122	Mayo 4	iP (Z)	10 31 02		
123	Mayo 5	eP (ZNE) eS? (ZNE) L (NE) M (NE)	21 19 21 21 28 06 21 44 00 21 52 00		
124	Mayo 8	iPn (Z) iSn (Z)	08 25 25 08 25 59	Sn-Pn = 300 Kms.	
125	Mayo 8	eP (ZNE) ePR_1 (ZNE) iS (ZNE) eSR_1 (ZNE) eScS (ZNE)	21 29 50 21 30 17 21 34 08 21 35 20 21 40 27	S-P = 2.700 Kms.	19°3S. 68°7W. H 21 24 38
126	Mayo 9	ePn (ZNE)	21 37 04		
127	Mayo 10	iP (NE) iS (NE) eL (NE) eM (NE)	00 31 36 00 37 08 00 45 39 01 30 00	S-P = 3.780 Kms.	19°N. 106°5W. H 00 24 42 C.G.S.
128	Mayo 10	eP? (NE) e (NE)	21 20 50 21 22 28		
129	Mayo 12	iPn? (ZNE) iSg (ZNE) iSn (ZNE)	00 24 49 00 24 59 00 25 01.5	Sn-Pn = 70 Kms.	
130	Mayo 13	iP? (Z) i (Z)	02 07 54 02 10 34		
131	Mayo 17	eP (ZNE) eS? (ZNE)	06 28 32 06 31 29		Fuertes microsismos.
132	Mayo 19	ePn (ZNE) eSn (ZNE)	20 45 53 20 46 24	Sn-Pn = 280 Kms.	
133	Mayo 21	eP (ZNE) eS? (ZNE) e (ZNE)	05 48 14 05 51 41 05 53 29	S?-P = 2.050 Kms.	
134	Mayo 21	ePKP? (ZNE) eSKP (ZNE) L (NE)	21 59 24 22 02 33 22 44 00		37°3N. 141°5E. H 21 40 11 J.S.A.

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
135	Mayo 22	eP (ZNE) eS (ZNE) eL? (ZNE)	15 28 49 15 31 54 15 32 39	S-P = 1.780 Kms.	
136	Mayo 23	ePn (ZNE) eSn (ZNE)	11 24 06 11 24 50	Sn-Pn = 400 Kms.	
137	Mayo 24	L (NE)	03 20 00		Fuertes microsismos.
138	Mayo 25	eP? (ZNE) iPR_1? (ZNE) e (NE) e (NE)	23 40 03 23 43 52 23 48 48 23 51 34		
139	Mayo 26	e (ZNE) iP? (ZNE) e (NE)	14 19 50 14 20 24 14 21 31		Este temblor parece debido a una erupción del Volcán Puracé. (D.= 360 Kms.) y en donde 17 estudiantes perecieron.
140	Mayo 29	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	11 23 56 11 24 13	Sn-Pn = 140 Kms.	
141	Mayo 30	iPn (ZNE) ePg (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	00 02 38 00 03 03 00 03 37 00 04 16	Sn-Pn = 560 Kms.	
142	Mayo 30	iP (ZNE) iPR_1 (ZNE) iPR_2 (ZNE) iS (ZNE) i (Z) L (NE) M (NE)	01 38 13 01 38 41 01 38 54 01 42 33 01 42 49 01 44 46 01 46 00	S-P = 2.670 Kms.	20°S. 69°5W. H 01 32 54 C.G.S.
143	Mayo 30	eP? (ZNE) eS? (ZNE)	06 49 10 06 49 56		
144	Mayo 30	eP (Z) e (Z)	08 40 30 08 43 33		
145	Mayo 31	ePn? (ZNE) eSn (ZNE)	07 22 35 07 23 13		

J.E. Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda
Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No. 77 — Junio de 1949 — pg. 1

No	Fecha	Fase		Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
146	Junio 4	eP e eS	(Z) (ZNE) (ZNE)	00 07 18 00 08 51 00 09 19	S-P = 1.100 Kms.	
147	Junio 4	e	(Z)	10 14 56		
148	Junio 4	eP eS eSR_1	(ZNE) (ZNE) (NE)	23 30 23 23 33 13 23 33 26	S-P = 1.640 Kms.	
149	Junio 5	eP e eS e	(Z) (ZNE) (ZNE) (Z)	06 06 01 06 08 32 06 08 56 06 09 22	S-P = 1.650 Kms.	Réplica del anterior?
150	Junio 8	eP	(ZNE)	05 13 05		49°N. 149°E. J.S.A. H 04 57 00
151	Junio 9	iPn	(ZNE)	05 26 22		Movimiento local.
152	Junio 9	iP	(ZNE)	10 53 34		
153	Junio 10	iPn iSn iS* iSg	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE)	00 08 03 00 08 32 00 08 37 00 08 43	Sn-Pn = 260 Kms.	
154	Junio 11	eP e eL	(NE) (N) (NE)	07 38 24 07 38 49 07 44 21		12°2N. 87°4W. H 07 34 50 J.S.A. h = 100 Kms.
155	Junio 12	eP ePR_1 eS eSR_1 ePcP	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (NE) (NE)	03 35 20 03 35 28 03 38 12 03 38 28 03 41 19	S-P = 1.660 Kms.	19°N. 69°W. H 04 31 36 C.G.S.
156	Junio 12	iP i	(ZNE) (Z)	17 58 20 18 00 43		27°S. 64°W. H 17 52 48
157	Junio 12	iP ipP iS isS	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE)	18 01 48 18 02 59 18 06 29 18 07 33		Réplica del anterior; entremezclado con él. H 17 55 08. h= 600Kms.
158	Junio 13	iP epP eS esS?	(ZNE- (NE) (ZNE) (NE)	02 04 52 02 06 10 02 09 32 02 10 36		Réplica de los anteriores.
159	Junio 13	iPn iSn	(ZNE) (ZNE)	10 06 42 10 06 56	Sn-Pn = 120 Kms.	
160	Junio 16	eP	(Z)	01 45 56		
161	Junio 17	eP eS M	(ZNE) (E) (E)	01 45 13 01 53 40 02 10 00	S-P = 6.620 Kms.	2°5S. 13°2W. H 01 34 48 B.C.I.S.
162	Junio 17	ePn iSn	(Z) (ZNE)	03 41 13 03 41 28	Sn?-Pn = 120 Kms.	

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
163	Junio 18	iPn (ZNE) iPg (ZN) iSn? (ZNE)	05 32 41 05 33 16 05 34 00	Sn?-Pn = 750 Kms.	
164	Junio 20	iP (ZNE) iPR1? (ZE) iS (ZNE) eSR1 (ZE)	21 04 28 21 04 47 21 07 39 21 08 05	S-P = 1.850 Kms.	Panamá. H 21 02 40 C.G.S.
165	Junio 22	iPn (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZN)	04 05 36 04 05 53 04 05 56	Sn-Pn = 140 Kms.	
166	Junio 23	L (NE) M (NE)	22 59 00 23 17 00		16°S. 168°E. H 22 27 12 C.G.S. h = 180 Kms.
167	Junio 24 Día 25	iPKP1 (ZNE) iPKP2 (ZNE) eSKS (N) eSKS (ZE) eSKKS (ZNE) e (ZNE) ePSKS (NE) e (NE) eL (N) eM (NE)	22 58 54 23 00 58 23 04 50 23 04 54 23 11 15 23 32 00 23 14 36 23 33 00 00 04 00 00 13 00		Epicentro en los antípodas. 7°S. 105°E. C.G.S. H 22 36 36 C.G.S. h = 200 Kms.
168	Junio 25	L (NE) M? (NE)	20 13 00 20 33 00		
169	Junio 26	iPKP1 (Z) (NE) ePKP2 (Z) eSKKS (ZNE) ePSKS (NE) L (NE)	09 01 18 09 01 20 09 01 56 09 12 27 09 16 45 10 00 00		0°N. 125°5E. H 08 41 25 J.S.A. Dist. 18.500 Kms.
170	Junio 27	eP (NE) eS? (NE)	20 08 42 20 10 46		
171	Junio 28	eP (NE) eS (NE)	20 15 20 20 20 48	S-P = 3.700 Kms.	
172	Junio 30	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	08 06 19? 08 06 44?	Sn-Pn = 220 Kms.	Despertó a muchos en Pereira y Chinchiná, CALDAS, COl.

J.E. Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda
Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No.	Fecha	Fase		Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
				h m s		
173	Julio 1	eP	(ZNE)	03 32 27		
		epP	(ZNE)	03 32 59	S-P = 2.950 Kms.	21°5S. 69°W.
		eS	(ZNE)	03 36 44		H 03 27 00 C.G.S.
174	Julio 2	ePKP	(NE)	20 16 36		
		eSKP	(NE)	20 20 01		
		eSKS	(N)	20 23 40		16°N. 148°E. C.G.S.
		eS	(N)	20 26 08		H 19 57 10
		L	(NE)	21 01 00		h = 100 Kms.
		M	(NE)	21 11 00		
175	Julio 3	eP	(ZNE)	21 50 07		
		eS	(ZNE)	21 53 51	S-P = 2.300 Kms.	12°S. 76°W.
		L	(ZNE)	21 55 14		H 21 46 04 C.G.S.
176	Julio 7	ePn	(ZNE)	02 02 48		
		iSn	(ZNE)	02 03 33	Sn-Pn = 420 Kms.	
177	Julio 7	ePn	(ZNE)	03 00 33		
		eSn	(ZNE)	03 00 53	Sn-Pn = 170 Kms.	
178	Julio 7	ePn	(ZNE)	19 46 26		
		iSn	(ZNE)	19 46 42	Sn-Pn = 130 Kms.	
179	Julio 8	eP	(Z)	12 45 14		
180	Julio 9	e	(ZNE)	00 47 28		
		e	(ZNE)	00 57 57		
181	Julio 9	iP	(ZNE)	18 50 35		
		eS	(ZNE)	18 55 18		
		eSR_1	(NE)	18 56 06	S-P = 3.000 Kms.	33°N. 71°W.
		L?	(NE)	18 58 00		H 18 44 50 C.G.S.
		eSKKS	(NE)	19 09 53		
	Julio 9	iPn	(ZNE)	22 06 49		
		eSn	(ZNE)	22 07 20		Sentido en Cali y
		iS*	(NE)	22 07 27		Pereira, COLOMBIA.
		iSg	(NE)	22 07 35		
	Julio 10	ePKP	(ZNE)	04 12 44		
		eSKS	(ZNE)	04 23 18		Dist. 13.980 Kms.
		eS	(NE)	04 25 43		39°N. 61°E.
		ePS?	(NE)	04 27 42		H 03 53 36 C.G.S.
	Julio 10	ePKP	(Z)	16 08 20		
		ePR_1	(NE)	16 10 14		H 15 49 21 J.S.A.
		eSKS	(NE)	16 15 03		Réplica del ante
		eSKKS	(NE)	16 17 09		rior.
						Seguido por:
	Julio 10	ePKP	(ZNE)	16 43 05		
185		e	(NE)	16 44 58		Réplica
		eSKP	(ZNE)	16 45 18		H 16 24 00 C.G.S.
		M	(NE)	17 35 00		
	Julio 11	eP	(ZNE)	16 30 08		
186		eS?	(ZNE)	16 33 38		

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No.	Fecha	Fase		Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
187	Julio 12	eP	(ZNE)	08 07 33		
		eS	(ZNE)	08 12 06	S-P = 2.800 Kms.	
188	Julio 13	eP	(ZNE)	10 01 58		
		ePR_1	(ZNE)	10 02 11		
		iS	(ZNE)	10 05 15	S-P = 2.000 Kms.	H 09 59 40
		iSR_1	(NE)	10 05 30		
		iSR_2	(NE)	10 05 54		
189	Julio 15	eP	(ZNE)	05 32 23		
		eS	(ZNE)	05 35 20	S-P = 1.700 Kms.	
		eL	(NE)	05 36 48		
		eScP	(NE)	05 44 29		
190	Julio 15	iP?	(Z)	11 19 52		
191	Julio 15	$iPKP_1$	(Z)	11 42 24		De Assam, INDIA.
192	Julio 15	iPn	(ZNE)	23 46 58		
		iSn	(ZNE)	23 48 29	Sn-Pn = 870 Kms.	
		iSg	(ZNE)	23 49 08		
193	Julio 16	eP	(Z)	09 25 56		
		eS	(Z)	09 29 30	S-P = 2.110 Kms.	
		eSR_1	(Z)	09 30 13		
194	Julio 16	iP	(Z)	10 02 01		13°48'N. 91°47'W.
		eS?	(Z)	10 06 04		H 09 57 21 Tac.
195	Julio 17	iPn	(ZNE)	14 52 39		
		iSn	(ZNE)	14 52 54	Sn-Pn = 120 Kms.	
196	Julio 18	$iPKP_1$	(ZNE)	05 01 50		5°5N. 126°E.
		$iPKP_2$	(ZNE)	05 02 22		H 04 41 56 C.G.S.
197	Julio 18	iPn	(ZNE)	09 24 32		
		iSn?	(ZNE)	09 26 00		
198	Julio 21	iP	(Z)	09 06 04		
		ipP	(Z)	08 06 10	S-P = 2.200 Kms.	16°S. 74°W.
		eS	(Z)	08 09 47		H 08 01 34 C.G.S.
		eSR_1	(Z)	09 10 48		h = 100 Kms.
199	Julio 23	iPS?	(Z)	11 00 13		18°5S. 169°E. C.G.S.
		ePPS?	(Z)	11 01 26		H 10 26 49. h =200Kms
200.	Julio 24	iPn	(Z)	03 39 13		
		iSn	(Z)	03 39 39	Sn-Pn = 230 Kms.	
201	Julio 24	iP	(ZNE)	18 00 24		
		L	(NE)	18 59 00		
						32°S. 111°W.
202	Julio 25	iP	(Z)	11 33 47		H 11 24 40 C.G.S.
203	Julio 26	iPn	(ZNE)	21 57 34		
		iSn	(ZNE)	21 58 49	Sn-Pn = 710 Kms.	
204	Julio 27	eM	(NE)	16 01 00		
		eM	(NE)	16 22 00		
205	Julio 28	eP	(ZNE)	01 15 17		
		eS	(ZNE)	01 16 22	Sn-Pn = 610 Kms.	
206	Julio 28	iPn	(ZNE)	01 03 03		
		eSn	(ZNE)	01 04 20	Sn-Pn = 730 Kms.	
207	Julio 28	iP	(Z)	03 41 11		En los días 28 al
		i	(NE)	03 41 13		31 hubo mucha acti-
		i	(ZNE)	03 41 19		vidad microsísmica,
		iS	(ZNE)	03 45 11	S-P = 2.300 Kms.	16°S. 76°W.
		eL	(NE)	03 48 00		H 03 36 28 C.G.S.
208	Julio 31	iPn	(ZNE)	23 18 55		
		iSn	(ZNE)	23 19 23	Sn-Pn = 250 Kms.	

J.E. Ramírez, S.J.- Director Francisco A. Miranda- Secretario.

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.
Boletín de la Estación Sismológica de Chinchiná, Caldas.
Federación Nacional de Cafeteros.
Latitud N: 4º 58' Longitud W: 75º 37' Altura: 1360 mts.
Aparatos: Sprengnether Componente Vertical, Período Corto.
Sprengnether Componentes Horizontales, Período Largo: NS-EW.

No. 1 — Agosto de 1949 — pg. 1

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
1	Agosto 5	eP (ZE) iS (ZE)	19 10 28 19 11 40		
2	Agosto 6	e (ZE) e (ZE) M (ZE)	00 59 16 01 03 20 01 32 00		
3	Agosto 11	ePn? (ZE) eSn (ZE) i (ZE)	03 25 13 03 26 37 03 27 19	Sn-Pn = 800 Kms.	
4	Agosto 13	e (ZE) i (ZE) i (E) M? (E)	18 44 14 18 44 20 18 47 10 19 31 00		
					Del día 17 se asentó la masa de la compo. V. E-W-ilegible.
					Del día 18 se perdió el temblor en el cambio del papel.
5	Agosto 21	eP (ZE) eS? (ZE) e (ZE)	20 36 50 20 39 10 20 39 22	S-P = 1.290 Kms.	
6	Agosto 25	iPn (ZE) iSn (ZE)	23 40 54 23 41 12	Sn-Pn = 150 Kms.	

No. 2 — Septiembre de 1949 — pg. 1.

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
7	Sept. 6	i (E) i (E) i (E)	19 30 48 19 35 49 19 39 37		
8	Sept. 13	ePn (ZE) iP*? (ZE) iSn (ZE) iS* (ZE)	16 12 26 16 12 31 16 13 11 16 13 21	Sn-Pn = 410 Kms.	
9	Sept. 24	eP? (E) e (E) e (E) iS? (E) i (E)	04 36 37 04 36 53 04 36 58 04 40 02 04 40 35		
					Del día 27 difícil de determinar la hora exacta.

Jesús E. Ramírez, S.J.
Director.

W. Escobar, S.J.

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 NS - EW (200) kilos

No. 79 — Agosto de 1949

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
209	Agosto 1	iPn (Z) iSn (Z)	10 30 47 10 31 14	Sn-Pn = 240 Kms.	
210	Agosto 2	eP (ZNE) eM (NE)	23 14 51 23 28 00		
211	Agosto 3	eP (ZNE) eS? (ZNE)	00 42 46 00 46 09		
212	Agosto 5	L (NE) M (NE)	00 49 00 00 54 00		
213	Agosto 5	iPn (ZNE) i (Z) ePg (NE) iSn (ZNE) iS* (NE) iSg (ZNE)	08 52 23 08 53 07 08 54 16 08 54 19 08 54 51 08 55 22	Sn-Pn = 1.000 Kms.	
214	Agosto 5	iPn (ZNE) i (ZNE) iPg (ZNE) iSn? (ZNE) iS*? (ZNE) iSg (ZNE)	19 04 54 19 04 58 19 05 37 19 06 15 19 06 41 19 06 57	Sn-Pn = 820 Kms.	Destructor en Pelileo, ECUADOR.
215	Agosto 5	iPn (ZNE) iPg (ZNE) iSn? (ZN) iSg (ZN)	19 10 41 19 11 16 19 12 02 19 12 44	Sn-Pn = 820 Kms.	Catastrófico en Pelileo, Patate, Píllaro y Guano. Destructo en Ambato, Latacun Baños y Salcedo, ECUADOR. 1°5S.78°5
216	Agosto 5	eP (Z) eS (ZN)	21 44 52 21 46 17		Réplica.
217	Agosto 5	eP (ZN) eS (ZN)	22 04 07 22 05 34		Pequeña réplica.
218	Agosto 5	eP (ZN) eS (ZN)	22 17 18 22 18 54		Réplica.
219	Agosto 6	eP (ZN) ePR1 (ZN) eSKS (ZN) eS (ZN) ePS? (ZN) L (N)	00 49 26 00 53 34 00 59 58 00 01 12 00 03 51 00 23 00		19°S. 174°5W. H 00 35 27 C.G.S. h = 100 Kms.
220	Agosto 6	e (ZN) eSn? (ZN) eSg? (ZN)	05 38 16 05 39 48 05 40 15		Réplica del ECUADO
221	Agosto 7	ePn? (ZN) eSn (ZNE) i (ZNE)	05 40 59 05 42 21 05 42 37		
222	Agosto 7	eSn? (ZNE)	14 42 02		Réplica del ECUAD
223	Agosto 8	e (ZNE)	00 04 32		
224	Agosto 8	e (Z)	06 47 00		

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
225	Agosto 8	iP (ZNE) iPR1 (ZNE) iPR2 (ZNE) eS (ZNE)	14 15 19 14 15 47 14 15 54 14 19 23	S-P = 2.470 Kms.	15°N. 93°W. H 14 10 29 C.G.S.
226	Agosto 8	iP (ZNE) iPR1 (ZNE) iS (ZNE) iSR1? (ZNE) L (ZNE)	19 11 57 19 12 06 19 15 49 19 16 28 19 19 00	S-P = 2.330 Kms.	Costa del PERU. 16°S. 75°5W.
227	Agosto 9	eSn? (ZNE)	02 06 20		
228	Agosto 9	ePn? (ZNE) ePn (ZNE) eSn (ZNE)	04 20 00 04 20 22 04 21 54		Réplica del ECUADOR.
229	Agosto 9	eSn (ZNE)	08 20 38		Réplica.
230	Agosto 10	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	03 18 35 03 18 44	Sn-Pn = 60 Kms.	
231	Agosto 11	ePn (ZNE) ePg (ZNE) eSn (ZNE) iS* (ZNE) eSg (ZNE)	03 15 15 03 15 54 03 16 46 03 17 07 03 17 27	Sn-Pn = 810 Kms.	Réplica del ECUADOR.
232	Agosto 11	iP (Z)	13 55 42		Réplica del sismo de día 8 en MEXICO.
233	Agosto 11	ePn? (ZNE) eSn (ZNE)	22 02 13 22 03 27		Réplica del ECUADOR.
234	Agosto 12	eSn? (ZNE)	00 02 36		Réplica del ECUADOR
235	Agosto 13	iPKP (Z)	18 44 24		
236	Agosto 16	eSn (ZNE)	16 07 05		Réplica del ECUADOR.
237	Agosto 16	ePn? (ZNE) eSn (ZNE) iS (ZNE)	20 54 09 20 55 40 20 56 03		Réplica del ECUADOR.
238	Agosto 17	ePn? (ZNE) e (ZNE)	01 27 16 01 29 02		Réplica del ECUADOR.
239	Agosto 17	ePKP (NE)	18 53 22		43°N. 146°E. H 18 34 07 C.G.S.
240	Agosto 17	eSKS (NE) eSKKS (NE) M (NE)	19 09 08 19 10 09 19 25 00		
241	Agosto 18	iPn (Z) eSn (Z)	13 35 48 13 37 37	Sn-Pn = 1.050 Kms.	Sentido en PANAMA.
242	Agosto 21	ePn? (ZNE) eSn (ZNE) eS* (ZNE)	08 49 02 08 49 48 08 49 58	Sn-Pn = 425 Kms.	
243	Agosto 21	ePn (ZNE) iSg? (ZNE)	20 36 34 20 38 55		10°5N. 62°5W. H 20 33 20 C.G.S.

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 79 Agosto de 1949

No.	Fecha	Fase	Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
244	Agosto 22	iP (Z) i (Z) iPR1 (Z) eS? (Z) eScPPcS (Z) M (Z)	04 12 17 04 12 22 04 14 58 04 21 31 04 36 58 04 41 00		54°N, 138°W. H 04 01 12 C.G.S.
245	Agosto 22	eP (Z)	09 02 12		
246	Agosto 22	eL? (NE) eM (NE)	20 56 09 21 02 00		
247	Agosto 23	iP (ZNE) iPR1 (ZNE) iPR2 (ZNE) iS (ZNE) L (ZNE)	15 18 13 15 18 38 15 18 47 15 22 15 15 24 00	S-P = 2.450 Kms.	Cerca a la costa del PERU. 17°5S. 74°W. H 15 13 20 B.C.I.S.
248	Agosto 23	eP (ZNE) ePR1 (ZNE) iS (NE) eSR1 (NE) eSR2 (NE) L (NE) M (NE)	20 35 32 20 37 02 20 44 31 20 50 01 20 52 20 20 44 00 20 50 00	S-P = 7.460 Kms.	53°N. 132°W. H 20 24 32 B.C.I.S.
249	Agosto 24	eSn (NE)	20 55 12		Réplica del ECUADOR.
250	Agosto 25	eSKS (NE) ePS (NE)	04 38 49 04 41 04		52°5N. 178°W. H 04 14 25 C.G.S.
251	Agosto 25	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	05 25 29 05 25 36	Sg-Pg = 60 Kms.	
252	Agosto 25	iP (ZNE) iS (ZNE) eL? (ZNE)	18 38 29 18 43 06 18 48 22	S-P = 2.900 Kms.	De CHILE.
253	Agosto 25	eSn? (NE)	21 17 35		Posiblemente réplica del ECUADOR.
254	Agosto 25	ePKP1 (ZNE) ePKP2 (Z) eSKKS (NE) ePPS (NE)	23 45 40 23 46 11 23 56 14 00 04 39		7°S. 129°5E. H 23 25 39 B.C.I.S.
255	Agosto 27	eSn? (ZNE)	16 22 05		

J. Emilio Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda G.
Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No. 80 — Septiembre de 1949 — pg. 1

No.	Fecha	Fase		Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
				h m s		
256	Sep. 1	eP	(ZNE)	16 31 27		
		eS	(ZNE)	16 34 40		
		eSR_1	(ZNE)	16 35 14	S-P = 1.800 Kms.	
		L	(NE)	16 35 45		
		M	(NE)	16 36 00		
257	Sep. 1	eP	(E)	18 30 42		
		e	(E)	18 33 13		
		eS	(NE)	18 33 52		2°2S. 90°3W.
		eL	(NE)	18 34 57		H 18 26 52 J.S.A.
		eScP	(NE)	18 37 15		
258	Sep. 3	eP	(Z)	03 17 26		
259	Sep. 5	$ePKP_2$	(ZNE)	03 14 34		18°5N. 122°E. H 02 54 00 C.G.S.
260	Sep. 5	$ePKP_2$	(ZNE)	03 38 15		Réplica del anterior
261	Sep. 7	eP	(NE)	07 31 31		
		eS	(N)	07 34 44		Islas Galápagos.
		eSR_1	(N)	07 35 41		
262	Sep. 8	iP	(ZNE)	16 06 32		
		i	(NE)	16 06 38		
		eS	(E)	16 10 15	S-P = 2.100 Kms.	15°5S. 76°W.
		eS	(N)	16 10 18		H 16 01 50 C.G.S.
		e PcP	(NE)	16 14 24		
263	Sep. 9	iPn	(Z)	05 42 25		
		iSn	(ZNE)	05 42 57	Sn-Pn = 250 Kms.	
264	Sep. 10	iPn	(ZNE)	01 40 01		
		iSn	(ZNE)	01 40 21	Sn-Pn = 170 Kms.	
265	Sep. 12	eSn	(NE)	16 32 13		Posiblemente réplica del ECUADOR.
266	Sep. 13	iPn	(ZNE)	16 12 00		
		iSn	(ZNE)	16 13 00	Sn-Pn = 570 Kms.	8°N. 78°W.
		iS*	(N)	16 13 57		H 16 10 42 C.G.S.
		iSg	(E)	16 14 23		Fuertes microsismos.
267	Sep. 14	$iPKP_1$	(ZNE)	20 10 20		
		e	(ZNE)	20 11 25		
		eSKS	(NE)	20 17 04		1°N. 126°E.
		eSKKS	(NE)	20 21 15		H 19 50 15 C.G.S.
		eL	(NE)	21 05 00		
		W	(NE)	21 40 00		
268	Sep. 16	$ePKP_1$	(NE)	19 31 10		,°N. 126°E.
		L	(NE)	20 25 00		H 19 11 07 C.G.S.
269	Sep. 17	ePn?	(NE)	05 15 00		Posiblemente réplica del ECUADOR.
		eS?	(NE)	05 16 22		
270	Sep. 18	eP	(Z)	06 54 15		Sentido en Pasto, COLOMBIA.
		eS?	(Z)	06 55 07		

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.

No. 80 Septiembre de 1949

No.	Fecha	Fase	Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
271	Sep. 19	eP (ZNE) ePR1 (ZN) eS? (NE) ePS (NE) eSR1 (NE) L (NE) M (NE) M (NE)	21 54 43 21 57 56 22 05 07 22 05 47 22 09 14 22 22 00 22 28 00 22 29 00		53°S. 3°W. H 21 42 17 B.C.I.S.
272	Sep. 20	iPn (Z) iSn (Z)	10 22 27 10 22 58	Sn-Pn = 280 Kms.	
273	Sep. 21	eP? (ZNE) iS? (ZNE)	06 21 06 06 23 02		
274	Sep. 21	iP (Z) iPR1 (Z) iS (Z)	13 00 17 13 00 37 13 03 48	S-P = 2.700 Kms.	17°N. 94°5W. H 12 55 05 C.G.S.
275	Sep. 21	eSKS (NE) eL (NE)	18 44 06 19 30 00		16°S. 173°W. H 18 19 40 C.G.S.
276	Sep. 22	iP (Z) i (Z)	07 54 53 07 58 58		
277	Sep. 24	iPKP (ZNE) iSKP (ZNE) ePPS (NE) eL (NE) M (NE)	04 36 57 04 40 21 04 48 04 05 23 00 05 36 00		6°S. 154°E. H 04 17 48 C.G.S.
278	Sep. 25	ePn (Z) iP* (ZNE) iSn (ZNE) iS* (ZNE)	08 24 31 08 24 38 08 25 04 08 25 08	Sn-Pn = 300 Kms.	
279	Sep. 25	eSKP (NE) L (NE) M (NE)	15 37 44 15 21 00 15 30 00		Réplica del terremo del día 24.
280	Sep. 26	iPKP1 (NE) eSKP (NE)	22 51 16 22 54 57		
281	Sep. 27	eP? (ZNE) iPcP (NE) eS (ZNE) eScS (NE) L (NE) M (NE)	15 42 49 15 43 00 15 52 42 15 52 39 16 06 00 16 14 00	S-P = 8.560 Kms.	60°N. 149°W. H 15 30 43 C.G.S.
282	Sep. 30	eSKS (NE) eSR1 (NE) eSR2 (NE) eL (NE)	04 23 31 04 32 02 04 51 00 05 13 12		23°S. 176°W. H 03 58 52
283	Sep. 30	eL (NE) eM (NE)	19 07 00 19 16 00		
284	Sep. 30	eL (NE) eM (NE)	22 58 00 23 07 00		

J. Emilio Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda G.
Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No. 81 Octubre de 1949 pg.

No.	Fecha	Fase		Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
				h m s		
285	Octubre 1	iPn iSn	(ZNE) (ZNE)	02 45 56 02 46 13	Sn-Pn = 140 Kms.	
286	Octubre 1	eL eM	(NE) (NE)	18 57 00 19 11 00		8°S. 30°E. H 18 00 08
287	Octubre 2	iPn iPg iSn iSg	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE)	22 32 52 22 33 32 22 34 17 22 36 04	Sn-Pn = 810 Kms.	Provablemente del ECUADOR.
288	Octubre 3	iP iPR_1	(Z) (Z)	09 27 00 09 29 35		
289	Octubre 3	eP ePR_1 eS L M	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE)	15 59 31 15 59 43 16 02 34 16 03 22 16 04 32	S-P = 1.760 Kms.	
290	Octubre 4	iP iPR_1	(Z) (Z)	10 29 45 10 31 42		1°S. 21°W. H 10 20 23 C.G.S.
291	Octubre 4	eP eS L M	(ZNE) (ZNE) (NE) (NE)	23 40 07 23 43 47 23 44 41 23 45 21	S-P = 2.200 Kms.	
292	Octubre 8	ePn eSn?	(ZNE) (ZNE)	19 47 04 19 47 37		
293	Octubre 12	iPn iSn	(Z) (Z)	11 42 19 11 42 55	Sn-Pn = 330 Kms.	
294	Octubre 13	L M	(NE) (NE)	04 25 00 04 30 00		
295	Octubre 14	iPn iSn	(ZNE) (ZNE)	20 00 50 20 01 24	Sn-Pn = 310 Kms.	
296	Octubre 16	e	(NE)	20 47 41		
297	Octubre 18	iP i eS eL	(ZNE) (NE) (E) (E)	05 27 50 05 27 57 05 31 44 05 33 49	S-P = 2.340 Kms.	
298	Octubre 19	epPKP e eSKP ePR_2 eSPS L M	(Z) (NE) (NE) (NE) (NE) (NE) (NE)	21 19 57 21 20 07 21 22 37 21 23 45 21 32 33 22 05 00 22 17 00		5°5S. 154°E. C.G.S.

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
			h m s		
299	Octubre 21	iPKP1 (Z)	06 28 49		De Formosa.
300	Octubre 21	eSKP (NE) L (NE)	21 56 55 22 44 00		
301	Octubre 23	iPKP1 (Z)	05 31 35		De Nueva Guinea.
302	Octubre 24	iPn (Z) eSn? (Z)	08 15 23 08 15 43		
303	Octubre 26	iP (ZNE) eS (ZNE) eScP (NE) eSR1 (NE)	00 09 15 00 14 38 00 15 41 00 17 03	S-P = 3.680 Kms.	11°N. 41°W. H 00 02 35 C.G.S.
304	Octubre 26	ePn (Z) eSn (Z)	11 22 44 11 23 45	Sn-Pn = 560 Kms.	Sentido en Pasto, COLOMBIA.
305	Octubre 30	eP (NE) eS? (NE)	19 17 49 19 19 58		
306	Octubre 30	ePS (E) L (E)	00 28 47 00 51 00		
307	Octubre 31	eP (NE) ePR1 (NE) eS (NE) eSR1 (NE) eL (NE) M (NE)	01 50 50 01 53 30 02 00 03 02 04 40 03 14 00 03 21 00	S-P = 7.780 Kms.	56°N. 135°W. H 01 39 32 C.G.S.
308	Octubre 31	iPn (NE) eSn (NE) eSg (NE)	07 53 04 07 54 04 07 54 46	S-P = 565 Kms.	
309	Octubre 31	ePn (NE) eS? (NE) e (NE)	08 00 32 08 01 48 08 02 37		
310	Octubre 31	ePKP (NE) eSKP (NE)	18 14 50 18 18 51		5°S. 152°5E. H 17 55 35 C.G.S.

J. Emilio Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda G.
Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No. 82 — Noviembre de 1949 —

No.	Fecha	Fase	Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
311	Nov. 2	iP (ZNE) iS (ZNE)	02 10 46 02 13 28	S-P = 1.540 Kms.	
312	Nov. 2	iPKP1 (Z) i (ZNE) iPKP2 (Z) eSKP (NE) L (NE)	02 52 23 02 52 28 02 53 51 02 56 40 03 00 00		3°S. 134°E. H 02 32 29 C.G.S.
313	Nov. 4	eP (NE) eS (NE) eSR1 (NE) eL (NE) eM (NE)	20 51 24 20 58 27 21 02 00 21 06 00 21 13 00	Sn-Pn = 5.360 Kms.	32°N. 116°5W. H 20 42 38 C.G.S.
314	Nov. 6	eP (Z)	01 16 14		De Guatemala.
315	Nov. 7	ePKP (Z) eSKS (ZNE) ePPS (Z) e (ZNE)	06 18 32 06 25 30 06 30 49 06 31 33		14°S. 166°5E. H 05 59 35 C.G.S.
316	Nov. 7	eP (NE)	21 11 24		
317	Nov. 9	eP (ZNE) ePR1 (ZNE) eS (ZNE) eScP? (NE) eL (NE) M (NE)	23 10 44 23 13 28 23 16 35 23 17 14 23 19 10 23 22 20	S-P = 3.800 Kms.	8°5S. 108°5W. H 23 03 29 C.G.S.
318	Nov. 11	iPn (Z) iSn (Z)	12 15 50 12 16 15	Sn-Pn = 220 Kms.	
319	Nov. 11	eP? (ZN) e (N)	16 04 11 16 05 29		
320	Nov. 11	iP (ZN) ePR1 (N) eS (N) e (N) e (N)	17 04 19 17 04 38 17 08 25 17 14 07 17 17 32		N.B. Del 12-13 no hubo registros por defectos en el engranaje del motor.
321	Nov. 14	iPn (NE) iP* (NE) eSn (NE) eS* (NE) eSg (N)	02 12 18 02 12 36 02 13 47 02 14 04 02 14 47	Sn-Pn = 850 Kms.	2°S. 80°W. H 02 10 02 C.G.S.
322	Nov. 15	eP (NE)	07 01 00		
323	Nov. 15	ePn? (N) e (E)	08 41 20 08 42 57		
324	Nov. 17	ePn (ZNE)	19 40 25		

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS. BOGOTA.

No. 82 Noviembre de 1949 pg.

No.	Fecha	Fase		Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
325	Nov. 20	iP	(ZNE)	04 47 39		
		iPR_1	(ZNE)	04 47 48		
		eS	(NE)	04 50 34	S-P = 1.700 Kms.	11°S. 75°W.
		eSR_1	(ZNE)	04 50 55		H 04 43 56 C.G.S.
		iPcP	(ZNE)	04 52 23		
		eScP	(NE)	04 54 40		
326	Nov. 20	iP	(ZNE)	07 17 44		
		i	(Z)	07 17 57		
		ePR_1	(E)	07 19 46		
		iS	(NE)	07 24 23	S-P = 4.770 Kms.	28°5N. 112°W.
		iSR_1	(NE)	07 28 13		H 07 09 45 C.G.S.
		L	(NE)	07 31 00		
		M	(NE)	07 34 40		
327	Nov. 22	eP	(ZNE)	01 05 48		
		iPR_1	(NE)	01 10 02		
		e	(E)	01 11 42		
		eSKS	(NE)	01 16 03		
		eSKKS	(E)	01 16 49		
		iS	(NE)	01 17 35		
		ePS?	(NE)	01 19 25		29°S. 178°W.
		ePPS	(E)	01 20 27		H 00 51 32 C.G.S.
		eSR_1	(NE)	01 25 01		
		eL	(NE)	01 45 00		
		M	(NE)	01 53 00		
328	Nov. 22	iP	(ZNE)	03 37 22		
		i	(Z)	03 37 30		
		iS	(Z)	03 40 36	Sn-Pn = 1.880 Kms.	11°5S. 79°W.
		iS	(NE)	03 40 38		H 03 33 28 C.G.S.
		iPcP	(NE)	03 42 32		
		M	(NE)	03 44 00		
		eScP	(NE)	03 47 55		
329	Nov. 23	eP	(ZNE)	02 41 07		
		e	(Z)	02 41 27		
		eS	(ZNE)	02 42 54	Sn-Pn = 1.020 Kms.	
		i	(NE)	02 43 48		
330	Nov. 23	eP	(ZNE)	06 18 20		
		i	(Z)	06 18 36		
		iS	(ZNE)	06 21 14	S-P = 1.700 Kms.	19°N. 78°5W.
		M	(NE)	06 24 00		H 06 14 39 C.G.S.
		eScP	(NE)	06 27 26		
331	Nov. 24	ePn	(ZNE)	17 13 58		
		iSn	(ZNE)	17 14 09	Sn-Pn = 80 Kms.	
332	Nov. 26	iP	(ZNE)	06 26 27		
		eS	(N)	06 30 30	S-P - 2.450 Kms.	
		eSR_1	(E)	06 31 08		
		eM?	(NE)	06 35 16		
333	Nov. 27	eP	(ZNE)	08 56 11		
		ePR_1	(NE)	09 00 16		
		eSKS	(NE)	09 06 31		
		eS	(NE)	09 08 03	S-P = 11.100 Kms.	18°S. 173°W.
		ePS	(E)	09 09 09		H08 42 16 C.G.S.
		eSR_1	(E)	09 14 18		
		eL	(E)	09 29 00		
		M	(E)	09 35 00		
334	Nov. 28	eP	(ZNE)	16 55 38		
		eS	(E)	16 56 39		
		eL	(N)	16 58 03	S-P = 1.050 Kms.	
		M?	(N)	16 59 07		

J. Emilio Ramírez, S.J. Director. Francisco A. Miranda G. Secretario.

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 NS - EW (200) kilos

No. 83 — Diciembre de 1949 —

No.	Fecha	Fase		Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
335	Diciembre 2	eP	(NE)	07 19 25		
		eS	(NE)	07 22 35	S-P = 1.800 Kms.	
		eM	(E)	07 30 15		
336	Diciembre 5	iPn	(ZNE)	06 17 12	Sn-Pn = 200 Kms.	Notables microsismos los días 4-5-6.
		iSn	(ZNE)	06 17 35		
337	Diciembre 5	iPn	(ZNE)	17 19 12		
		iSn	(ZNE)	17 19 44	Sn-Pn = 290 Kms.	
338	Diciembre 7	eP	(Z)	16 46 33		
		eS	(NE)	16 47 59	S-P = 1.350 Kms.	Del Sur de PANAMA.
		e	(NE)	16 48 51		
339	Diciembre 8	iPn	(Z)	08 09 49		
		iSn	(Z)	08 10 00	Sn-Pn = 80 Kms.	
340	Diciembre 10	iP	(ZNE)	19 25 20		
		eS?	(E)	19 34 02		
		eL	(E)	20 17 05		
		eM	(E)	20 22 00		
341	Diciembre 10	iPn	(ZNE)	19 56 55		Sentido en Pasto, COLOMBIA.
342	Diciembre 11	iPn	(ZNE)	01 48 10		
		iSn	(ZNE)	01 48 32	Sn-Pn = 190 Kms.	
343	Diciembre 11	iPn	(ZNE)	10 52 53		
		iSn	(ZNE)	10 53 34	Sn-Pn = 370 Kms.	
344	Diciembre 13	iPn	(ZNE)	00 25 32		
		iSn	(ZNE)	00 25 52	Sn-Pn = 170 Kms.	
		iSg	(ZNE)	00 25 56		
345	Diciembre 13	e	(ZNE)	01 02 30		
346	Diciembre 14	eP	(Z)	09 12 49		
		eS	(Z)	09 14 20	Sn-Pn = 850 Kms.	
347	Diciembre 15	iPn	(ZNE)	05 39 44		
		iP*	(ZNE)	05 39 48		
		iSn	(ZNE)	05 40 11	Sn-Pn = 240 Kms.	
		iS*	(ZNE)	05 40 13		
348	Diciembre 15	i	(Z)	06 06 08		
349	Diciembre 17	e	(NE)	07 03 30		
		iP	(NE)	07 03 34		
		iPcP	(NE)	07 04 47		54°S. 71°W.
		iPR_1	(NE)	07 06 00		H 06 53 29 C.G.S.
		iPR_2	(NE)	07 07 13	S-P = 6.500 Kms.	Sentido en PUNTA-ARENAS. Grandes amplitudes de SKS, M, etc.
		iS	(NE)	07 11 38		
		L	(NE)	07 26 00		
		M	(NE)	07 30 00		
350	Diciembre 17	iP	(Z)	15 17 43		Destructor en PUNTA ARENAS.
		iS	(ZNE)	15 26 02		
		M	(ZNE)	15 45 00		Réplica del anterior

No.	Fecha	Fase	Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral	Observaciones
351	Diciembre 17	eSKS? (NE) eL (NE)	23 03 31 23 05 40		 Réplica del anterio
352	Diciembre 18	e (NE)	02 23 34		Réplica del anterior.
353	Diciembre 19	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	02 15 49 02 16 00	 Sn-Pn = 80 Kms.	
354	Diciembre 19	eP (Z)	07 50 51		
355	Diciembre 19	eP (Z) e (Z)	10 07 57 10 08 47		
356	Diciembre 21	iPn (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	01 51 35 01 52 08 01 52 21	 Sn-Pn = 300 Kms.	
357	Diciembre 21	iP (Z) eS (Z)	12 35 07 12 38 07	S-P = 1.750 Kms.	18°S. 67°W. H 12 31 19 C.G.S.
358	Diciembre 21	ePn (ZNE) iSn (ZE) e (ZNE)	17 43 52 17 45 30 17 45 57	 Sn-Pn = 940 Kms.	
359	Diciembre 21	iP (ZNE) i (E) iPcP (ZNE) iS (ZNE) iScP (NE) iScS (NE)	19 37 47 19 40 43 19 41 44 19 42 23 19 44 43 19 47 30	 S-P = 2.920 Kms.	 20°S. 64°W. H 19 33 00 C.G.S.
360	Diciembre 22	iP (Z) ipP (Z) iS (Z)	09 35 38 09 36 02 09 39 39	 S-P=2.450 Kms.	 16°N. 93°W. H 09 30 47 C.G.S.
361	Diciembre 22	iP (ZNE) iPR$_1$ (ZNE) iS (ZNE)	18 30 00 18 30 38 18 32 28	 S-P = 1.420 Kms.	
362	Diciembre 25	eP? (ZNE) eS (ZNE)	17 03 31 17 04 24		
363	Diciembre 25	ePKP$_1$ (NE) ePR$_1$ (NE)	23 44 03 23 47 42		37°N. 139°E. H 23 24 53 C.G.S.
364	Diciembre 26	ePR$_1$ (NE) eP R$_2$? (NE) eSKKS (NE) ePS (NE) eSR$_1$ (NE) e (NE) eL (NE)	06 42 47 06 44 27 06 50 02 06 52 32 06 57 51 07 09 50 07 15 00		 14°5S. 180° H 06 23 54 C.G.S.
365	Diciembre 28	iP (ZNE) iS (ZNE) iSR$_1$ (NE) N (NE)	00 09 03 00 18 52 00 23 48 00 28 00	 S-P = 8.500 Kms.	 60°S. 22°W. H 23 57 13 C.G.S.
366	Diciembre 29	iPKP$_1$ (NE) iPKP$_2$ (NE) eSKKS (NE)	03 23 49 03 24 14 03 35 39		 18°5N. 121°E. H 03 03 55 C.G.S.
367	Diciembre 29	ePS (NE) L (N)	17 09 25 17 45 00		
368	Diciembre 31	iPn (Z) iSn? (Z)	10 18 34 10 19 34		

J. Emilio Ramírez, S.J. Director. Francisco A. Miranda G. Secretario.

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.
Boletín de la Estación Sismológica de Chinchiná, Caldas.
Federación Nacional de Cafeteros.
Latitud N: 4° 58' Longitud W: 75° 37' Altura: 1360 mts.
Aparatos: Sprengnether Componente Vertical, Período Corto.
Sprengnether Componentes Horizontales, Período Largo: NS-EW.

No. 3 — Octubre de 1949 — pg. 1

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
10	Octubre 1	e (ZE) e (ZE)	18 12 40 18 33 58		
11	Octubre 3	e (ZE)			Faltó la hora.
					Del 3-4 no hubo sismogramas.
12	Octubre 7	e (Z) e (Z) e (Z) e (Z) e (Z)	12 21 10 12 23 22 12 31 55 12 33 52 12 38 28		
13	Octubre 12	iPn (Z) iSn (Z)	11 41 46 11 42 26		
14	Octubre 19	e (ZE) i (ZE) i (ZE) i (ZE) i (ZE) L (ZE) M (ZE)	21 19 16 21 20 05 21 20 43 21 22 53 21 32 38 22 02 00 22 11 00		
15	Octubre 20	iP (ZE) iS? (ZE)	13 02 23 13 07 26		
16	Octubre 31	iPn (ZE) iSn (ZE)	07 59 43 0 00 34		

No. 4 — Noviembre de 1949 — pg. 1

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
17	Nov. 13	iP? (ZNE) iS? (ZNE) M (ZNE)	04 45 22 04 47 06 04 49 00		
					Debido a algunos arreglos en los sismógrafos, no se obtuvieron sismogramas en el resto de Noviembre y Diciembre.

Jesús E. Ramírez, S.J.
Director

W. Escobar, S.J.

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

	Fase	G. C. T. h m s.	
Temblor de Enero 27 de 1949	iPn (ZNE)	00 42 49	Sn-Pn = 270 Kms.
	iPg (ZNE)	00 42 59	Sentido en la Ceja,
	iSn (ZNE)	00 43 19	Antioquia (Colombia).
	iSg (ZNE)	0043 29	
" " " 28 " "	eP (ZNE)	08 25 33	
	ePR_1 (ZNE)	08 26 45	
	ePcP (ZNE)	08 27 02	
	eS? (ZNE)	08 31 02	
" " " 31 " "	iPn (ZNE)	00 22 20	
	iSn (ZNE)	00 22 50	Sn-Pn = 270 Kms.
	i (ZNE)	00 22 53	
" " " " " "	eP (ZNE)	14 58 03	
	eS? (ZNE)	15 02 17	
	e (NE)	15 07 05	

BOGOTA AVR

e Abril de 1949	ePn	(ZNE)	14 14 58	
	iP	(ZNE)	14 15 09	
	iSn ?	(ZNE)	14 15 22	
Temblor del dia 4 de Abril de 1949	e	(ZNE)	00 37 43	
	e	(ZNE)	00 45 03	
	L	(ZNE)	00 53 00	
	e	(NE)	01 02 00	
Temblor del dia 4 de abril de 1949	e	(NE)	01 34 00	
	e	(NE)	01 37 41	
Temblor del dia 5 de Abril de 1949	i	(Z)	08 45 12	
	i	(Z)	08 47 42	
	i	(Z)	08 48 42	
Temblor del dia 7 de Abril de 1949	iPn	(ZNE)	06 13 56	
	iP	(ZNE)	06 14 06	
	iiP*	(ZNE)	06 14 13	
	iP	(ZNE)	06 14 21	Sn-Pn = 720 kms
	iSn	(ZNE)	06 15 11	
	iS	(ZNE)	06 15 18	
	iSg	(ZNE)	06 15 46	
Temblor del dia 8 de Abril de 1949	iP	(ZNE)	09 25 29	
Temblor del dia 9 de Abril de 1949	iP	(Z)	04 22 22	
Temblor del dia 9 de Abril de 1949	iPn	(Z)	16 45 18	Sn-Pn = 770kms.
	iSn	(Z)	16 46 40	
Temblor del dia 12 de Abril de 1949	iPn	(ZNE)	10 37 05	
	iSn	(ZNE)	10 37 20	Sn-Pn- 120 kms.

1412

7 JUIN 1949

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 Abril 13 de 1949	eP	(ZNE)	15 19 40	
	e	(ZNE)	15 21 10	
	iS?	(ZNE)	15 24 58	
	eScP?	(ZNE)	15 26 35	
	e	(ZNE)	15 28 45	
	e	(NE)	15 30 58	
	e	(NE)	15 31 18	
	e	(NE)	15 37 00	
" " " " " "	iP	(ZNE)	20 05 43	
	iPcP	(ZNE)	20 06 42	S-P = 6.550 Kms.
	iPR_1	(NE)	20 08 11	
	iPR_2	(NE)	20 09 05	
	iS	(ZNE)	20 13 49	
	iPPPS	(ZNE)	20 14 15	
	iScS	(NE)	20 14 58	
	eSKKS	(NE)	20 20 10	
	L	(NE)	20 23 30	
	M	(NE)	20 27 00	
" " " 14 " "	M	(NE)	11 17 00	
" " " 17 " "	eP	(ZNE)	00 48 56	
	epP?	(ZNE)	00 49 26	
	iPR_1	(ZNE)	00 50 05	S-P = 4.000 Kms.
	eS	(ZNE)	00 54 31	
	eScP	(ZNE)	00 55 10	
	eL	(NE)	00 57 17	
	M	(NE)	00 59 00	
" " " " " "	e	(NE)	02 34 30	
	e	(NE)	02 37 00	
" " " " " "	eP?	(ZNE)	06 05 23	
	eS?	(NE)	06 09 53	
" " " 18 " "	e	(ZNE)	00 45 56	
	iSKS?	(NE)	00 57 00	
	e	(NE)	01 02 25	
	L	(NE)	01 14 00	
" " " " " "	iP	(ZNE)	10 46 39	
	i	(ZNE)	10 47 33	
	iS	(ZNE)	10 48 00	
	iSR_1	(ZNE)	10 48 14	S-P = 1.330 Kms.
	e	(ZNE)	10 48 55	
	iL	(ZNE)	10 49 06	
" " " 19 " "	iPn	(Z)	07 55 09	Sn-Pn = 290 Kms.
	iSn	(Z)	07 55 41	Sentido en Charalá y Santa Rosa
	iS*	(Z)	07 55 48	de Viterbo, Colombia.

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 Abril 20 de 1949	iP	(ZNE)	03 36 55	
	i	(Z)	03 36 58	
	ipP?	(ZNE)	03 37 10	
	iPR_1	(ZNE)	03 38 14	
	iPcP	(ZNE)	03 39 05	
	iS	(ZNE)	03 43 01	S-P = 4.500 Kms.
	i	(ZNE)	03 43 37	Destructor en Chile.
	L	(ZNE)	03 48 00	
	M	(ZNE)	03 52 00	
	W_2	(ZNE)	04 54 00	
" " " 21 " "	eP	(NE)	01 12 02	
	eS?	(NE)	01 19 27	
	L	(NE)	01 28 00	
	M	(NE)	01 32 00	
	e	(NE)	01 37 00	
" " " 22 " "	iPn	(Z)	07 25 58	
	iSn	(Z)	07 56 26	Sn-Pn = 250 Kms.
" " " " " "	iP	(ZNE)	17 26 33	
	iS	(ZNE)	17 34 09	
	iScS?	(NE)	17 37 51	S-P = 6.050 Kms.
	eL	(NE)	17 42 00	
	eM	(NE)	17 46 00	
" " " 23 " "	iP	(ZNE)	11 04 31	
	iPcP?	(ZNE)	11 07 39	
	L	(NE)	11 08 00	Destructor en Iquique,
	M	(NE)	11 11 00	Chile.
	eScS?	(NE)	11 13 23	
" " " 26 " "	iPn	(ZNE)	19 45 57	
	iSn	(ZNE)	19 47 18	Sn-Pn = 790 Kms.
" " " 27 " "	iP	(ZNE)	04 12 55	
	iS	(ZNE)	04 20 40	Sn-Pn = 1.000 Kms.
	iS^2	(ZNE)	04 21 02	
" " " 28 " "	iPn	(ZNE)	00 15 20	
	iSn	(ZNE)	00 16 09	Sn-Pn = 450 Kms.
	iS^2	(ZNE)	00 16 19	
" " " " " "	iPn	(ZNE)	03 22 28	
	iSn	(ZNE)	03 23 13	Sn-Pn = 400 Kms.

iP 03 36 55
iS 03 43 01

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 Abril 23 de 1949	eP	(ZNE)	00 33 52	
	iS	(ZNE)	00 38 21	S-P = 2900 Kms.
	esS?	(ZNE)	00 38 44	
	eScP	(ZNE)	00 40 39	
	L	(ZNE)	00 41 00	
" " " " " "	iPn	(ZNE)	08 34 33	
	iSn	(ZNE)	08 34 53	Sn-Pn = 170 Kms.
" " " 24 " "	$ePKP_1$?	(ZNE)	04 42 55	
	L	(NE)	05 21 00	
	M	(NE)	05 28 00	
	e	(NE)	05 37 00	
" " " " " "	iPn	(ZNE)	09 30 26	
	iSn	(ZNE)	09 30 40	
	iSg	(ZNE)	09 31 00	Sn-Pn = 200 Kms.
" " " 25 " "	eP?	(ZNE)	05 37 43	
	e	(ZNE)	05 44 43	
" " " " " "	iP	(ZNE)	14 00 16	
	iPR_1	(ZNE)	14 00 52	
	i	(ZNE)	14 01 32	S-P = 2.700 Kms.
	iS	(ZNE)	14 04 31	
	iScP?	(ZNE)	14 07 39	
	L	(NE)	14 08 00	Destructor en Iquique,
	M	(NE)	14 11 00	Chile.
	eScS	(NE)	14 13 23	
" " " 26 " "	iPn	(ZNE)	19 45 57	
	iSn	(ZNE)	19 47 18	Sn-Pn = 790 Kms.
" " " 27 " "	iP	(ZNE)	04 18 55	
	iP*	(ZNE)	04 19 20	
	iS	(ZNE)	04 20 40	Sn-Pn = 1.000 Kms.
	iS*	(ZNE)	04 21 01	
" " " 28 " "	iPn	(ZNE)	00 45 20	
	iSn	(ZNE)	00 46 09	Sn-Pn = 450 Kms.
	iS*	(ZNE)	00 46 19	
" " " " " "	iPn	(ZNE)	03 22 30	
	iSn	(ZNE)	03 23 13	Sn-pn = 400 Kms.

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 Abril 30 de 1949	eP	(Z)	01 43 20	
"	iP	(ZNE)	01 43 22	
	ipP?	(ZNE)	01 43 43	
	iPR1?	((ZNE)	01 43 52	S-P = 2.600 Kms.
	iS	(ZNE)	01 47 38	
	iScS	(ZNE)	01 54 13	
" " Mayo 1 de 1949	iPn	(ZNE)	00 23 06	
	iPg	(ZNE)	00 23 28	
	iSn	(ZNE)	00 23 56	
	iS	(ZNE)	00 24 17	Sn-Pn = 460 Kms.
	iSg	(ZNE)	00 24 24	
" " " " " "	iPn	(ZN)	16 21 15	
	iP*	(ZNE)	16 21 22	
	iSn	(ZNE)	16 22 01	Sn-Pn = 420 Kms.
	iS*	(ZNE)	16 22 10	
	iSg	(ZNE)	16 22 21	
" " " 3 " "	iP?	(Z)	16 15 58	
" " " 4 " "	iP	(Z)	10 31 02	
" " " 5 " "	eP	(ZNE)	21 19 21	
	eS?	(ZNE)	21 28 06	
	L	(NE)	21 44 00	
	M	(NE)	21 52 00	
" " " 8 " "	iPn	(Z)	08 25 25	
	iSn	(Z)	08 25 59	Sn-Pn = 300 Kms.
" " " " " "	eP	(ZNE)	21 29 50	
	ePR1	(ZNE)	21 30 17	
	iS	(ZNE)	21 34 08	
	eSR1	(ZNE)	21 35 20	
	eScS	(ZNE)	21 40 27	
" " " 9 " "	eP?	(ZNE)	21 37 04	
" " " 10 " "	iP?	(NE)	00 37 08	
	e	(NE)	00 45 39	
" " " " " "	eP?	(NE)	21 20 50	
	e	(NE)	21 22 28	
" " " 12 " "	iPn?	(ZNE)	00 24 49	
	iSg	(ZNE)	00 24 59	Sn-Pn = 70 Kms.
	iSn	(ZNE)	00 25 01.5	

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 Mayo 13 de 1949	iP	(Z)	02 07 54	
	iS?	(Z)	02 10 34	
" " " 17 " "	eP	(ZNE)	06 28 32	
	eS?	(ZNE)	06 31 29	Fuertes microsismos.
" " " 19 " "	ePn	(ZNE)	20 45 53	
	eSn	(ZNE)	20 46 24	Sn-Pn = 280 Kms.
" " " 21 " "	eP	(ZNE)	05 48 14	
	eS?	(ZNE)	05 51 41	
	e	(ZNE)	05 53 29	
" " " " " "	$ePKP_1$?	(ZNE)	21 59 24	
	e	(ZNE)	22 02 33	
	L	(NE)	22 44 00	
" " " 22 " "	eP	(ZNE)	15 28 49	
	eS	(ZNE)	15 31 54	
	eL?	(ZNE)	15 32 39	
" " " 23 " "	ePn	(ZNE)	11 24 06	
	eSn	(ZNE)	11 24 50	Sn-Pn = 400 Kms.
" " " 24 " "	L	(NE)	03 20 00	
" " " 25 " "	eP?	(ZNE)	23 40 03	
	iPR_1?	(ZNE)	23 43 52	
	e	(NE)	23 48 48	
	e	(NE)	23 51 34	
" " " 26 " "	e	(ZNE)	14 19 50	Este temblor parece debido a
	iP?	(ZNE)	14 20 24	una erupción del Volcán Puracé
	e	(NE)	14 21 31	(Distancia 360 Kms.) y en donde un.
				17 estudiantes perecieron.
" " " 29 " "	iPn	(ZNE)	11 23 56	
	iSn	(ZNE)	11 24 13	Sn-pn = 140 Kms.
" " " 30 " "	iPn	(ZNE)	00 02 38	
	ePg	(ZNE)	00 03 03	Sn-Pn =560 Kms.
	iSn	(ZNE)	00 03 37	
	iSg	(ZNE)	00 04 16	
" " " " " "	iP	(ZNE)	01 38 13	
	iPR_1	(ZNE)	01 38 41	
	iPR_2	(ZNE)	01 38 54	
	iS	(ZNE)	01 42 33	S-P = 2.670 Kms.
	i	(Z)	01 42 49	
	L	(NE)	01 44 46	
	M	(NE)	01 46 00	

02 MAY 1949

1748

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 Mayo 30 de 1949	eP?	(ZNE)	06	49	10
	eS?	(ZNE)	06	49	56
" " " " " "	eP	(Z)	08	40	30
	e	(Z)	08	43	33
" " " " " "	ePn?	(ZNE)	07	22	35
	eSn	(ZNE)	07	23	13

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

1536/ 4 AGOST 1949

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor de Junio 4 de 1949	e	(Z)	00 07 18	
	e	(ZNE)	00 08 51	
	eS	(ZNE)	00 09 19	
" " " " " "	e	(Z)	10 14 56	
" " " " " "	eP	(ZNE)	23 30 23	
	eS	(ZNE)	23 33 13	S-P -1.640 Kms.
	eSR_1	(NE)	23 33 26	
" " " 5 " "	eP	(Z)	06 06 01	
	e	(ZNE)	06 08 32	
	eS?	(ZNE)	06 08 56	
	e	(Z)	06 09 22	
" " " 8 " "	e	(ZNE)	05 13 05	
" " " 9 " "	iP	(ZNE)	05 26 22	Movimiento local.
" " " " " "	i	(ZNE)	10 53 34	
" " " 10 " "	iPn	(ZNE)	00 08 03	
	iSn	(ZNE)	00 08 32	
	iS*	(ZNE)	00 08 37	Sn-Pn - 260 Kms.
	iSg	(ZNE)	00 08 43	
" " " 11 " "	eP	(NE)	07 38 24	
	e	(N)	07 38 49	
	eL	(NE)	07 44 21	
" " " 12 " "	eP	(ZNE)	05 35 20	
	ePR_1	(ZNE)	05 35 28	
	eS	(ZNE)	05 38 12	S-P - 1.660 Kms.
	eSR_1	(NE)	05 38 28	
" " " " " "	iP	(ZNE)	17 58 20	
	i	(Z)	18 00 43	
	iS	(ZNE)	18 02 59	
	isS?	(ZNE)	18 03 36	
" " " " " "	iP	(ZNE)	18 01 48	Réplica del anterior
	iS	(ZNE)	18 06 29	entremezclado con él.
	esS	(ZNE)	18 07 33	

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 Junio 13 de 1949	iP	(ZNE)	02 04 52	Réplica de los
	eS	(ZNE)	02 09 32	anteriores.
" " " " " "	iPn	(ZNE)	10 06 42	
	iSn	(ZNE)	10 06 56	Sn-Pn =120 Kms.
" " " 16 " "	e	(Z)	01 45 56	
" " " 17 " "	e	(ZNE)	01 45 13	
" " " 11 " "	ePn	(Z)	03 41 13	
	iSn	(ZNE)	03 41 28	Sn -Pn = 120 Kms.
" " " 18 " "	iPn	(ZNE)	05 32 41	
	iPg	(ZN)	05 33 16	Sn?-Pn = 750 Kms.
	iSn?	(ZNE)	05 34 00	
" " " 20 " "	iP	(ZNE)	21 04 28	
	ePR_1?	(ZE)	21 04 47	
	iS	(ZNE)	21 07 39	S-P = 1.850 Kms.
	e	(ZE)	21 08 05	
" " " 22 " "	iPn	(ZNE)	23 05 36	
	iSn	(ZNE)	23 05 53	Sn-Pn = 140 Kms.
	iSg	(ZN)	23 05 56	
" " " " " "	iP	(ZNE)	17 56 20	
	i	(Z)	18 00 43	
	iS	(ZNE)	18 02 59	
	iSS?	(ZNE)	18 03 36	
" " " " " "	iP	(ZNE)	18 01 48	Réplica del anterior
	iS	(ZNE)	18 06 29	entremezclado con él.
	eS	(ZNE)	18 07 33	

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 Junio 23 de 1949	L	(NE)	22 59 00	
	M	(NE)	23 17 00	
" " " 24 " "	$iPKP_1$	(ZNE)	22 58 54	
	$iPKP_2$	(ZNE)	23 00 58	
	eSKS	(N)	23 04 50	
	eSKS	(ZE)	23 04 54	Epicentro en los antípodas
	eSKKS	(ZNE)	23 11 15	7ºS. 105ºE. CGS.
	e	(ZNE)	23 32 00	
	ePSKS	(NE)	23 14 36	
	e	(NE)	23 33 00	
Día 25	eL	(NE)	00 04 00	
	eM	(NE)	00 13 00	
" " " 25 " "	L	(NE)	20 13 00	
	M?	(NE)	20 33 00	
" " " 26 " "	$iPKP_1$	(Z)	09 01 18	
		(NE)	09 01 20	
	$ePKP_2$	(Z)	09 01 56	Dist. 18.5000Kms.
	eSKKS	(ZNE)	09 12 27	
	ePSKS	(NE)	09 16 45	
	L	(NE)	10 00 00	
" " " 27 " "	eP	(NE)	20 08 42	
	eS?	(NE)	20 10 46	
" " " " 28 " "	eP	(NE)	20 15 20	
	eS	(NE)	20 20 48	S-P - 3.700 Kms.
" " " 30 " "	iPn	(ZNE)	08 06 19?	Sn-Pn = 220 Kms. Despertó
	iSn	(ZNE)	08 06 44?	a muchos Pereira Y Chinchiná, Caldas.
" " Julio 1 " "	eP	(ZNE)	03 33 27	
	ePP	(ZNE)	03 33 59	S-P - 2.600 Kms.
	eS	(ZNE)	03 37 44	
" " " 2 " "	ePKP	(NE)	20 16 36	
	eSKP	(NE)	20 20 01	
	eSKS	(N)	20 23 40	16º N. 148º E. CGS.
	eS	(N)	20 26 08	
	L	(NE)	21 01 00	
	M	(NE)	21 11 00	
" " " 3 " "	eP	(ZNE)	21 50 07	
	eS?	(ZNE)	21 53 51	
	L?	(ZNE)	21 55 14	

1876

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

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor de Julio 7 de 1949	ePn	(ZNE)	02 02 48	
	iSn	(ZNE)	02 03 33	Sn-Pn - 420 Kms.
" " " " " "	ePn	(ZNE)	03 00 33	
	eSn	(ZNE)	03 00 53	Sn-Pn - 170 Kms.
" " " 7 " "	ePn	(ZNE)	19 46 26	
	iSn	(ZNE)	19 46 42	Sn-Pn - 130 Kms.
" " " 9 " "	e	(ZNE)	00 47 28	
	e	(ZNE)	00 57 57	
" " " " " "	iP	(ZNE)	18 50 35	
	eS?	(ZNE)	18 55 15	
	eSR1?	(NE)	18 56 06	S?-P - 3.000 Kms.
	L?	(NE)	18 58 00	Sn-Pn - 120 Kms.
	eSKKS?	(NE)	19 09 53	
" " " " " "	iPn	(ZNE)	22 06 49	
	eSn ~~eSKS~~	(ZNE)	22 07 20	Sentido en Cali y Pe-
	iS*	(NE)	22 07 27	reira, Colombia.
	iSg	(NE)	22 07 35	
" " " 10 " "	eP kp	(ZNE)	04 12 44	
	eSKS	(ZNE)	04 23 18	
	eS	(NE)	04 25 43	
	ePS?	(NE)	04 27 42	
" " " " " "	e	(Z)	16 08 20	
	e	(NE)	16 10 00	
	e	(NE)	16 17 09	
Seguido por:				
" " " " " "	eP kp	(ZNE)	16 13 05	Sn-Pn = 230 Kms.
	e	(NE)	16 14 58	
	e	(ZNE)	16 15 18	
	M	(NE)	17 35 00	
" " " 11 " "	eP	(ZNE)	11 30 08	
	eS?	(ZNE)	11 33 38	
" " " 13 " "	eP	(ZNE)	10 01 58	
	ePR1	(ZNE)	10 02 11	Sn-Pn = 710 Kms.
	iS	(ZNE)	10 05 15	
	iSR1	(NE)	10 05 30	
	iSR2	(NE)	10 05 54	
" " " 15 " "	eP	(ZNE)	05 32 23	
	eS	(ZNE)	05 35 20	
	eL	(NE)	05 36 48	Sn-Pn = 610 Kms.
	eScP	(NE)	05 44 29	

2153/24 SEPT 1949

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 Julio 15, 1949	iP	(Z)	11 19 52	
" " " " "	iPKP$_1$	(Z)	11 42 24	
" " " " "	iPn	(ZNE)	23 46 58	
	iSn	(ZNE)	23 48 29	Sn-Pn = 870 Kms.
	iSg	(ZNE)	23 49 08	
" " " 16 "	eP	(Z)	09 25 56	
	eS	(Z)	09 29 30	S-P = 2110 Kms.
	eSR$_1$	(Z)	09 30 13	
" " " " "	iP	(Z)	10 02 01	
	eS?	(Z)	10 06 04	
" " " 17 "	iPn	(ZNE)	14 52 39	
	iSn	(ZNE)	14 52 54	Sn-Pn = 120 Kms.
" " " 18 "	iPKP$_1$	(ZNE)	05 01 50	
	iPKP$_2$	(ZNE)	05 02 22	
" " " " "	iPn	(ZNE)	09 24 32	
	iSn?	(ZNE)	09 26 00	
" " " 21 "	iP	(ZNE)	08 06 04	
	ipP	(ZNE)	08 06 10	
	eS?	(ZNE)	08 09 47	
	eSR$_1$	(ZNE)	08 10 48	
" " " 23 "	ePS?	(Z)	10 00 13	
	ePPS?	(Z)	11 01 26	
" " " 24 "	iPn	(Z)	03 39 13	
	iSn	(Z)	03 39 39	Sn-Pn = 230 Kms.
" " " " "	iP	(ZNE)	18 00 24	
" " " 25 "	i	(Z)	11 33 47	
" " " 26 "	iPn	(ZNE)	21 57 34	
	iSn	(ZNE)	21 58 49	Sn-Pn = 710 Kms.
" " " 27 "	eM	(NE)	16 01 00	
	eM	(NE)	16 22 00	
" " " 28 "	eP	(ZNE)	01 15 17	
	eS	(ZNE)	01 16 22	Sn-Pn = 610 Kms.
" " " " "	iPn	(ZNE)	01 03 03	
	eSn	(ZNE)	01 04 20	Sn-Pn = 730 Kms.

24 SEPT 1949

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 Julio 28, 1949	iP	(Z)	03 41 11	En los días 28 al 31 hubo
	i	(NE)	03 41 13	mucha actividad microsís-
	i	(ZNE)	03 41 19	mica.
	iS?	(ZNE)	03 45 11	
	eL	(NE)	03 48 00	
" " " 31 "	iPn	(ZNE)	23 18 55	
	iSn	(ZNE)	23 19 23	Sn-Pn =,250 Kms.
" " Agosto 1 "	iPn	(Z)	10 30 47	
	iSn	(Z)	10 31 14	Sn-Pn - 240 Kms.
" " " 2 "	e	(ZNE)	23 14 51	
	eM	(NE)	23 28 00	
" " " 5 "	eL	(NE)	00 49 00	
	eM	(NE)	00 54 00	
" " " " 2	iP	(ZNE)	08 52 33	
	e	(ZNE)	08 53 07	
	eS?	(ZNE)	08 54 1[illegible]	
	eSR?	(ZNE)	08 54 5[illegible]	
	e	(ZNE)	08 55 2[illegible]	

5 4 iPn 08 52 23
iSn 54 19

2816/ 12 OCT 1949

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

(En los datos anteriores téngase presente las siguientes correcciones).

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor del 5 de Agosto, 1949	iPn	(ZNE)	19 04 54	
	i	(ZNE)	19 04 58	Sn-Pn - 820 Kms.
	iPg	(ZNE)	19 05 37	
	iSn	(ZNE)	19 06 15	Destructor en Pelileo.
	iS*	(ZNE)	19 06 41	
	iSg	(ZNE)	19 06 57	
" " " " " "	iPn	(ZNE)	19 10 41	Sn-Pn - 820 Kms.
	iPg	(ZNE)	19 11 16	
	iSn	(ZN)	19 12 02	Catastrófico en Pelileo, Pata-
	iS*	(ZN)	19 12 28	te, Píllaro y Guano, (Ecuador)
	iSg	(ZN)	19 12 44	Destructor en Ambato, Latagunga
				Baños y Salcedo, (Ecuador).
" " " " " "	eP	(Z)	21 44 52	
	eS	(ZN)	21 46 17	Réplica
" " " " " "	eP	(ZN)	22 04 07	
	eS	(ZN)	22 05 34	Pequeña réplica
" " " " " "	eP	(ZN)	22 17 18	
	eS	(ZN)	22 18 54	Réplica.
" " 6 " " "	eP	(ZN)	00 49 26	
	ePR_1	(ZN)	00 53 34	
	eSKS	(ZN)	00 59 58	19°S. 174°5W.
	eS	(ZN)	00 01 12	H 00 35 27 CGS.
	eRPS?	(ZN)	00 03 51	
	L	(N)	00 23 00	
" " " " " "	e	(ZN)	05 38 16	
	eSn?	(ZN)	05 39 48	Réplica del Ecuador.
	eSg?	(ZN)	05 40 15	
" " 7 " " "	ePn?	(ZN)	05 40 59	
	eSn	(ZNE)	05 42 21	
	i	(ZNE)	05 42 37	
" " " " " "	eSn?	(ZNE)	14 42 02	Réplica del Ecuador.
" " 8 " " "	e	(ZNE)	00 04 32	
" " " " " "	e	(Z)	06 47 00	
" " " " " "	iP	(ZNE)	14 15 19	
	iPR_1	(ZNE)	14 15 47	15°N. 93°W.
	iPR_2	(ZNE)	14 15 54	H 14 10 29 CGS.
	eS	(ZNE)	14 19 23	S-P - 2.470 Kms.

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor de Agosto 8 de 1949	iP	(ZNE)	19 11 57	
	iPP1	(ZNE)	19 12 06	
	iS	(ZNE)	19 15 49	
	iSR1?	(ZNE)	19 16 28	S-P =2.330 Kms.
	L	(ZNE)	19 19 00	16°S. 75°.5W.
" " " 9 " "	eSn?	(ZNE)	02 06 20	
" " " " " "	ePn?	(ZNE)	04 20 00	
	ePn	(ZNE)	04 20 22	
	eSn	(ZNE)	04 21 54	Réplica del Ecuador.
" " " " " "	eSn	(ZNE)	08 20 38	
" " " " 10 "	iPn	(ZNE)	03 18 35	
	iSn	(ZNE)	03 18 44	Sn-Pn = 60 Kms.
" " " 11 " "	ePn	(ZNE)	03 15 15	
	ePg	(ZNE)	03 15 54	
	eSn	(ZNE)	03 16 46	Sn-Pn = 810 Kms.
	iS*	(ZNE)	03 17 07	
	eSg	(ZNE)	03 17 27	Réplica del Ecuador.
" " " " " "	ePn?	(ZNE)	22 02 13	
	eSn	(ZNE)	22 03 27	Réplica del Ecuador.
" " " 12 " "	eSn?	(ZNE)	00 02 36	Réplica del Ecuador.
" " " 16 " "	eSn	(ZNE)	16 07 05	Réplica del Ecuador.
" " " " " "	ePn?	(ZNE)	20 54 09	
	eSn	(ZNE)	20 55 40	Réplica del Ecuador.
	iS	(ZNE)	20 56 03	
" " " 17 " "	ePn?	(ZNE)	01 27 16	
	e	(ZNE)	01 29 02	Réplica del Ecuador.
" " " " " "	ePKP	(NE)	18 53 22	43°N. 146°E. H 18 34 07 CGS.
" " " " " "	eSKS	(NE)	19 09 08	
	eSKKS	(NE)	19 10 09	
	M	(NE)	19 25 00	
" " " 18 " "	iPn	(Z)	12 35 48	Sn-Pn = 1.050 Kms.
	eSn	(ZNE	12 37 37	Sentido en Panamá.
" " " 21 " "	ePn?	(ZNE)	08 49 02	
	eSn*	(ZNE)	08 49 48	Sn-Pn = 425 Kms.
	eS*	(ZNE)	08 49 58	
" " " " " "	ePn	(ZNE)	20 36 34	
	iSg?	(ZNE)	20 38 55	Réplica del Ecuador.

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.
Boletín Sísmico Especial Pg. 3, (Continuación).

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor de Agosto 22, 1949	iP	(Z)	04 12 17	
	i	(Z)	04 12 22	
	iPR_1	(Z)	04 14 58	54°N. 138°W.
	eS?	(Z)	04 21 31	H 04 01 12 CGS.
	eScPPcS	(Z)	04 36 58	
	M	(Z)	04 41 00	
" " " " "	e	(Z)	09 02 12	
" " " " "	eL?	(NE)	20 56 09	
	eM	(NE)	21 02 00	
" " " 23 "	iP	(ZNE)	15 18 13	
	iPR_1	(ZNE)	15 18 38	S-P - 2.450 Kms.
	iPR_2	(ZNE)	15 18 47	Cerca a la costa del Perú.
	iS	(ZNE)	15 22 15	
	L	(ZNE)	15 24 00	
" " " " "	eP	(ZNE)	20 35 32	
	ePR_1	(ZNE)	20 37 02	
	iS	(NE)	20 44 31	S-P - 7.460 Kms.
	eSR_1	(NE)	20 50 01	
	eSR_2	(NE)	20 52 20	
	L	(NE)	20 44 00	
	M	(NE)	20 50 00	
" " " 24 "	eSn	(NE)	20 55 12	Réplica del Ecuador.
" " " 25 "	iPn	(ZNE)	05 25 29	
	iSn	(ZNE)	05 25 36	Sg-Pg - 60 Kms.
" " " " "	iP?	(ZNE)	18 38 29	
	iS	(ZNE)	18 43 06	S-P? - 2.900 Kms.
	eL?	(ZNE)	18 48 22	
" " " " "	eSn?	(NE)	21 17 35	Posiblemente réplica del Edor.
" " " " "	eSn?	(ZNE)	23 15 58	Posiblemente réplica del Ecuador.
" " " 27 "	eSn?	(ZNE)	16 22 05	

2376

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 Septiembre 1, 1949	eP	(ZNE)	16 31 27	
	eS	(ZNE)	16 34 40	
	eSR_1	(ZNE)	16 35 14	
	L	(NE)	16 35 45	
	M	(NE)	16 36 00	
" " " " "	eP	(E)	18 31 42	
	e	(E)	18 33 13	
	eS	(NE)	18 33 52	
	eSR_1	(NE)	18 34 57	
" " " 5 "	eSn?	(ZNE)	03 14 34	Posiblemente réplica del Ecuador.
" " " " "	eSn?	(ZNE)	03 53 42	
" " " 7 "	eP	(NE)	07 31 31	
	e	(N)	07 34 44	
	e	(N)	07 35 41	
" " " 8 "	iP	(ZNE)	16 06 32	
	i	(NE)	16 06 38	
	eS?	(E)	16 10 15	S?-P = 2.100 Kms.
	eS?	(N)	16 10 18	
" " " 9 "	iPn	(Z)	05 42 25	
	iSn	(ZNE)	05 42 57	Sn-Pn = 250 Kms.
" " " 10 "	iPn	(ZNE)	01 40 01	
	iSn	(ZNE)	01 40 21	Sn-Pn = 170 Kms.
" " " 12 "	eSn	(NE)	16 32 13	Posiblemente réplica del Ecuador.
" " " 13 "	iPn	(ZNE)	16 12 00	
	iSn	(ZNE)	16 13 00	Microsismos fuertes.
	iS*?	(N)	16 13 57	Sn-Pn = 570 Kms.
	iSg	(E)	16 14 23	
" " " 14 "	iP	(ZNE)	20 10 20	
	i	(ZNE)	20 11 25	Vois page suivante
	e	(NE)	20 17 01	
	M	(NE)	20 08 00	
" " " 16 "	ePn?	(NE)	20 58 41	Posiblemente réplica del Ecuador.
	M	(NE)	21 01 31	

2700/

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

(En los datos anteriores téngase presente las siguientes correcciones del terremoto del día 14.)

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor del día 14 de Septiembre 1949,	iPKP$_1$	(ZNE)	20 10 20	
	e	(ZNE)	20 11 25	
	eSKS	(NE)	20 17 04	1ºN. 126º-E.
	eSKKS	(NE)	20 21 15	H 19 50 15 CGS.
	eL	(NE)	21 05 00	
" " " 16 " " "	ePn?	(NE)	20 58 41	Posiblemente réplica del
	M	(NE)	21 01 31	Ecuador.
" " " 17 " " "	ePn?	(NE)	05 15 00	
	eS?	(NE)	05 16 22	Posible réplica del Ecuador.
" " " 18 " " "	eP	(Z)	06 54 15	Sentido en Pasto, Colombia.
	eS?	(Z)	06 55 07	
" " " 19 " " "	eP	(ZNE)	21 54 43	
	ePR$_1$	(ZN)	21 57 56	
	eS?	(NE)	22 05 07	
	ePS	(NE)	22 05 47	
	eSR$_1$	(NE)	22 09 14	
	L	(NE)	22 22 00	
	M	(NE)	22 28 00	
	M	(NE)	22 29 00	
" " " 20 " " "	iPn	(Z)	10 22 27	
	iSn	(Z)	10 22 58	Sn-Pn = 280 Kms.
" " " 21 " " "	eP?	(ZNE)	06 21 06	
	iS?	(ZNE)	06 23 02	
" " " " " " "	iP	(Z)	13 00 17	
	iPR$_1$	(Z)	13 00 37	S-P = 2700 Kms.
	iS	(Z)	13 03 48	
" " " 22 " " "	iP	(Z)	07 54 53	
	i	(Z)	07 58 58	
" " " 24 " " "	iPKP	(ZNE)	04 36 57	
	iSKP	(ZNE)	04 40 21	
	ePPS	(NE)	04 48 04	6º-S. 154º- E.
	eL	(NE)	05 23 00	H 04 17 48 CGS.
	M	(NE)	05 36 00	
" " " 25 " " "	ePn	(Z)	08 24 31	
	iP*	(ZNE)	08 24 38	
	iSn	(ZNE)	08 25 04	Sn-Pn = 300 Kms.
	iS*	(ZNE)	08 25 08	
" " " " " " "	eSKP	(NE)	15 37 44	?
	L	(NE)	15 21 00	Réplica del terremoto del
	M	(NE)	15 30 00	día 24.

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor de Septiembre 26 de 1949	~~ePKP1?~~	~~(NE)~~	22 51 16	
" " " 27 " "	~~eSKP~~	~~(NE)~~	22 54 57	
	eP	(ZNE)	15 42 49	
	iPcP	(NE)	15 43 00	
	eS	(ZNE)	15 52 42	
	eScS	(NE)	15 52 39	60ºN. 149ºW.
	L	(NE)	16 06 00	H 15 30 43 CGS.
" " " 30 " "	M	(NE)	16 14 00	S-P = 8.560 Kms.
	eP	(NE)	04 23 31	
	eSKS	(NE)	04 32 02	23ºS. 176ºW.
	e	(NE)	04 51 00	H 03 58 52
" " " " " "	eL	(NE)	05 13 12	
	eL	(NE)	19 07 00	
" " " " " "	eM	(NE)	19 16 00	
	eL	(NE)	22 58 00	
	eM	(NE)	23 07 00	

re	1	"	"	iPn	(ZNE) 02 45 56
				iSn	(ZNE) 02 46 13 Sn-Pn = 140 Kms.
" BOGOTA	"	"	2	iPn	(ZNE) 22 32 52
				iPg	(ZNE) 22 33 32 Sn-Pn = 810 Kms.
				iSn	(ZNE) 22 34 17 Probablemente del
				iSg	(ZNE) 22 36 04 Ecuador.
"	"	"	3	iP	(Z) 09 27 00
				i	(Z) 09 29 35
"	"	"	"	~~iP~~	~~(Z) 09 26 59~~
				~~e~~	~~(Z) 09 29 34~~
"	"	"	"	eP	(ZNE) 15 59 31
				ePR1	(ZNE) 15 59 43
				eS	(ZNE) 16 02 34 S-P = 1.760 Kms.
				L	(ZNE) 16 03 22
				M	(ZNE) 16 04 32
"	"	"	4	iP	(Z) 10 29 45 1ºS. 21ºW.
				iPR1	(Z) 10 31 42 H 10 20 23 CGS.
"	"	"	"	eP?	(ZNE) 23 40 07
				e	(ZNE) 23 43 47
				L	(NE) 23 44 41
				M	(NE) 23 45 21
"	"	"	8	ePn	(ZNE) 19 47 04
				eSn?	(ZNE) 19 47 37
"	"	"	10	e	(Z) 03 49 08
"	"	"	12	iP	(Z) 11 42 19
				iS	(Z) 11 42 55 Sn-Pn = 330 Kms.
"	"	"	13	L?	(NE) 04 25 00
				M	(NE) 04 30 00

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 Octubre 14, 1949	iPn	(ZNE)	20 00 50	
	iSn	(ZNE)	20 01 24	Sn-Pn = 310 Kms.
" " " 16 "	e	(NE)	20 47 41	
" " " 18 "	iP	(ZNE)	05 27 50	
	i	(NE)	05 27 57	
	eS?	(E)	05 31 44	
	eL	(E)	05 33 49	
" " " 19 "	ePKP	(Z)	21 19 57	
	e	(NE)	21 20 07	
	~~ePR_1?~~	(NE)	21 22 37	5.5ºS. 154ºE. CGS.
	eSKP?	(NE)	21 23 45	
	ePS?	(NE)	21 32 33	
	L?	(NE)	22 05 00	
	M?	(NE)	22 17 00	
" " " 21 "	$iPKP_1$	(Z)	06 28 49	
" " " " "	eSKS	(NE)	21 56 55	
	L	(NE)	22 44 00	
" " " 23 "	$iPKP_1$	(Z)	05 31 35	
" " " 24 "	iPn	(Z)	08 15 23	
	eSn?	(Z)	08 15 43	
" " " 26 "	iP	(ZNE)	00 09 15	
	eS	(ZNE)	00 14 38	
	eScP?	(NE)	00 15 41	11º N. 41ºW.
	eSR_1?	(NE)	00 17 03	H 00 02 35 CGS.
" " " " "	ePn	(Z)	11 22 44	Sn-Pn = 560 Kms.
	eSn	(Z)	11 23 45	Sentido en Pasto, Colombia.
" " " 30 "	eP	(NE)	19 17 49	
	eS?	(NE)	19 19 58	
" " " 31 "	e	(E)	00 28 47	
	L	(E)	00 31 00	
" " " 31 "	eP	(NE)	01 50 50	S-P = 7780 Kms.
	eS	(NE)	02 00 03	56ºN. 135ºW.
	eL	(NE)	03 14 00	H 01 39 32 CGS.
	M	(NE)	03 21 00	
" " " " "	iPn	(NE)	07 53 04	
	eSn	(NE)	07 54 04	S-P = 565 Kms.
	eSg	(NE)	07 54 46	
" " " " "	eP	(NE)	08 00 32	
	eS?	(NE)	08 01 48	
	e	(NE)	08 02 37	

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS, BOGOTA.
Boletín Sísmico Especial

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor de Octubre 31, 1949	eSKI?	(NE)	18 15 50	
	e	(NE)	18 18 51	
	e	(NE)	18 33 12	
" " " " "	iP	(ZNE)	02 10 46	
	iS	(ZNE)	02 13 28	S-P = 1540 Kms.

BOGOTA

Novembre 49

" " Novem. 1 "	iP	(Z)	02 52 23	
	i	(ZNE)	02 52 28	
	i	(Z)	02 53 51	
	e	(NE)	02 53 56	
	L	(NE)	23 00 00	
" " " 4 "	eP	(NE)	20 51 24	
	eS	(NE)	20 58 27	
	eSR_1	(NE)	21 02 00	32ºN. 116.5W.
	eL	(NE)	21 06 00	H 20 42 38 CGS.
	eM	(NE)	21 13 00	
" " " 6 "	eP	(Z)	01 16 14	
" " " 7 "	ePKP	(Z)	06 18 32	
	eSKS	(ZNE)	06 25 30	14ºS. 166.5E.
	ePPS	(Z)	06 30 49	H 05 59 35 CGS.
	e	(ZNE)	06 31 33	
" " " " "	e	(NE)	21 11 24	
" " " 9 "	eP	(ZNE)	23 10 44	
	ePR_1	(ZNE)	23 13 28	
	eS	(ZNE)	23 16 35	
	eScP?	(NE)	23 17 14	
	eL	(NE)	23 19 10	
	M	(NE)	23 22 20	
" " " 11 "	iPn	(Z)	12 15 50	
	iSn	(Z)	12 16 15	
" " " " "	e	(ZN)	16 04 11	
	e	(N)	16 05 29	
" " " " "	iP	(ZN)	17 04 19	
	ePR_1	(N)	17 04 38	
	eS	(N)	17 08 25	
	e	(N)	17 14 07	
	e	(N)	17 17 32	
" " " 14 "	iPn	(NE)	02 12 18	
	iP*	(NE)	02 12 36	
	eSn	(NE)	02 13 47	
	eS*	(NE)	02 14 04	
	eSg	(N)	02 14 47	
" " " 15 "	L	(NE)	07 01 00	

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 15, 1949	ePn?	(N)	08 41 20	
	e	(E)	08 42 57	
" " " 17 "	e	(ZNE)	19 40 25	
" " " 18 "	eL	(NE)	19 43 40	
" " " 20 "	iP	(ZNE)	04 47 39	
	iPR1	(ZNE)	04 47 48	S-P = 1.700 Kms.
	eS	(NE)	04 50 34	
	eSR1	(ZNE)	04 50 55	11°S. 75°W.
	iPcP	(ZNE)	04 52 23	H 04 43 56 CGS.
	eScP	(NE)	04 54 40	
" " " " "	iP	(ZNE)	07 17 44	
	i	(Z)	07 17 57	S-P = 5.010 Kms.
	ePR1?	(E)	07 19 46	
	iS	(NE)	07 24 23	28°5N. 112°W.
	iSR1	(NE)	07 28 13	H 07 09 45 CGS.
	L	(NE)	07 31 00	
	M	(NE)	07 34 40	
" " " 22 "	eP	(ZNE)	01 06 40	
	iPR1	(NE)	01 10 02	
	e	(E)	01 11 42	
	eSKS	(NE)	01 16 03	
	eSKKS	(E)	01 16 49	
	iS	(NE)	01 17 35	29°S. 178°W.
	ePS?	(NE)	01 19 25	H 00 51 32 CGS.
	ePPS	(E)	01 20 27	
	eSR1	(NE)	01 25 01	
	eL	(NE)	01 45 00	
	M	(NE)	01 53 00	
" " " " "	iP	(ZNE)	03 37 22	
	i	(Z)	03 37 30	Sn-Pn = 1.900 Kms.
	iS	(Z)	03 40 36	
	iS	(NE)	03 40 38	11°5S. 79°W.
	iPcP	(NE)	03 42 32	H 03 33 28 CGS.
	M	(NE)	03 44 00	
	ScP?	(NE)	03 47 55	
" " " 23 "	eP	(ZNE)	02 41 07	
	e	(Z)	02 41 27	
	eS	(ZNE)	02 42 54	Sn-Pn - 1.o20 Kms.
	i	(NE)	02 43 48	
" " " " "	eP	(ZNE)	06 18 20	
	i	(Z)	06 18 36	S-P = 1.700 Kms.
	iS	(ZNE)	06 21 14	
	M	(NE)	06 24 00	19°N. 78°5W.
	eScP	(NE)	06 27 26	H 06 14 39 CGS.

TSVP

	Fase		G. G. T. h m s	
Temblor de Noviembre 24, 1949	ePn	(ZNE)	17 13 58	
	iSn	(ZNE)	17 14 09	Sn-Pn = 80 Kms.
" " " 25 "	iP	(ZNE)	06 26 27	
	e	(N)	06 30 30	
	e	(E)	06 31 08	
	e	(NE)	06 35 16	
" " " 27 "	eP	(ZNE)	08 56 11	
	ePR_1	(NE)	09 00 16	
	eSKS	(NE)	09 06 31	
	eS?	(NE)	09 08 03	18°S. 173°W.
	ePS	(E)	09 09 09	H 08 42 16 CGS.
	eSR_1	(E)	09 14 18	
	eL	(E)	09 29 00	
	M	(E)	09 35 00	
" " " 28 "	eP	(ZNE)	16 55 38	
	e	(E)	16 56 14	
	eS?	(N)	16 58 03	
	eSR_1?	(N)	16 59 07	

Décembre 1949

Diciembre	2		"	L?	(NE)	07 22 35	
				e	(E)	07 31 15	
"	"	"	5	"	iPn	(ZNE)	06 17 12	Notables microsismos los días 4, 5 y 6.
				iSn	(ZNE)	06 17 35	Sn-Pn = 200 Kms.
"	"	"	"	"	iPn	(ZNE)	17 19 12	
"	"	"	7	"	eP	(Z)	16 46 33	
				eS?	(NE)	16 47 59	
				e	(NE)	16 48 51	
"	"	"	8	"	iPn	(Z)	08 09 49	
				iSn	(Z)	08 10 00	Sn-Pn = 80 Kms.
"	"	"	10	"	i	(ZNE)	19 25 20	
				e	(E)	19 34 02	
				e	(E)	20 17 05	
"	"	"	11	"	iPn	(ZNE)	10 52 53	
				iSn	(ZNE)	10 52 34	Sn-Pn = 370 Kms.

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 Diciembre,10,1949	iPn	(ZNE)	19 56 55	Sentido en Pasto, Colombia.
" " " 11 "	iPn	(ZNE)	01 48 10	
	iSn	(ZNE)	01 48 32	Sn-Pn = 190 Kms.
" " " " "	iPn	(ZNE)	10 52 53	
	iSn	(ZNE)	10 52 24	Sn-Pn = 370 Kms.
" " " 13 "	iPn	(ZNE)	00 25 32	
	iSn	(ZNE)	00 25 52	Sn-Pn = 170 Kms.
	iSg	(ZNE)	00 25 56	
" " " " "	e	(ZNE)	01 02 30	
" " " 14 "	eP	(Z)	09 12 49	
	eS	(Z)	09 14 20	Sn-Pn = 850 Kms,
" " " 15 "	iPn	(ZNE)	05 39 44	
	iP*	(ZNE)	05 39 48	
	iSn	(ZNE)	05 40 11	Sn-Pn = 240 Kms.
	iS*	(ZNE)	05 40 13	
" " " " "	i	(Z)	06 06 08	
" " " 17 "	e	(NE)	07 03 30	54°S. 71°W.
	iP	(NE)	07 03 34	H 06 53 29 CGS.
	iPcP	(NE)	07 04 47	S-P = 6.500 Kms.
	iPP_1	(NE)	07 06 00	Sentido en Punta Arenas.
	iPR_2	(NE)	07 07 13	Grandes amplitudes de
	iS	(NE)	07 11 38	SKS, M, etc.
	L	(NE)	07 26 00	
	M	(NE)	07 30 00	
" " " " "	iP	(Z)	15 17 59	Destructor en Punta Arenas.
	iS	(ZNE)	15 26 02	
	M	(ZNE)	15 45 00	Réplica del anterior.
" " " " "	e	(NE)	23 03 31	
	e	(NE)	23 05 40	Réplica del anterior.
	e	(NE)		
" " " 18 "	~~iPn~~	(~~ZNE~~)	02 23 34	Replica del anterior.
" " " 19 "	iPn	(ZNE)	02 15 49	
	iSn	(ZNE)	02 16 00	Sn-Pn = 80 Kms.
" " " " "	e	(Z)	07 50 51	
" " " " "	e	(Z)	10 07 57	
	e	(Z)	10 08 47	
" " " 21 "	iPn	(ZNE)	01 51 35	
	iSn	(ZNE)	01 52 08	Sn-Pn = 300 Kms.
	iSg	(ZNE)	01 52 21	
" " " " "	iP	(Z)	12 35 07	S-P = 1.750 Kms.
	e	(Z)	12 38 07	18°S. 67°W. H12 31 19 CGS.

Boletín Sísmico Especial

	Fase		G. C. T. h m s	
Temblor de Diciembre 21, 1949	eP	(ZNE)	17 43 52	
	i	(ZE)	17 45 30	
	e	(ZNE)	17 45 57	
" " " " "	iP	(ZNE)	19 37 47	
	i	(E)	19 40 43	
	iPcP	(ZNE)	19 41 44	S-P = 2.900 Kms.
	iS	(ZNE)	19 42 23	20°S. 64°W.
	iScP	(NE)	19 44 43	H 19 33 00 CGS.
	iScS	(NE)	19 47 30	
" " " 22 "	iP	(Z)	09 35 38	S-P = 2.500 Kms.
	i	(Z)	09 36 02	16°N. 93°W.
	i	(Z)	09 39 39	H 9 30 47 CGS.
" " " " "	iP	(ZNE)	18 30 00	
	i	(ZNE)	18 30 38	S-P = 1.420 Kms.
	iS	(ZNE)	18 32 28	
" " " 25 "	e	(ZNE)	17 03 31	
	e	(ZNE)	17 04 24	
" " " " "	ePKP	(NE)	23 44 03	37°N. 139°E.
	ePR_1	(NE)	23 47 42	H 23 24 53 CGS.
" " " 26 "	$ePKP_1$	(NE)	06 42 47	
	ePKKP	(NE)	06 54 27	
	eSR_1?	(NE)	06 57 51	14°S. 180°
	e	(NE)	07 09 50	H 06 23 54 CGS.
	eL	(NE)	07 15 00	
" " " 28 "	iP	(ZNE)	00 09 03	
	iS	(ZNE)	00 18 52	S-P = 8.500 Kms.
	iSR_1	(NE)	00 23 48	60°S. 22°W.
	M	(NE)	00 28 00	H 23 57 13 CGS.
" " " 29 "	$iPKP_1$	(NE)	03 23 49	
	$iPHP_2$	(NE)	03 24 14	18°S. 121°E.
	iSKKS	(NE)	03 35 39	H 03 03 55 CGS.
" " " " "	e	(NE)	17 09 25	
	L	(N)	17 45 00	
" " " 31 "	iPn	(Z)	10 18 34	
	iSn?	(Z)	10 19 34	