

Ofisico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.

Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Periodo Corto.

Componentes Horizontales Sprengnether, Periodo Largo: NS-EW.



BOLETIN SISMICO

No. 17		Enero de 1951			pg. 1
No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral.	Observaciones.
1	Enero 2	eP (ZNE)	h m s 23 15 27	S-P = 1.800 Kms.	Del PERU.
		eS (ZNE)	23 18 31		
		iSR ₁ (ZNE)	23 19 03		
		M (ZN)	23 21 00		
2	Enero 3	eP (ZNE)	12 28 01	S-P = 3.780 Kms.	De MEXICO.
		eS (ZNE)	12 33 23		
		L (NE)	12 37 00		
3	Enero 5	iP (ZNE)	00 53 47		7°N. 81°W. H 00 52 40 C.G.S.
		iS (ZNE)	00 54 55		
		iS* (NE)	00 55 12		
		L? (ZNE)	00 56 59		
4	Enero 5	iP (ZNE)	11 37 31	S-P = 800 Kms.	
		eS (NE)	11 38 55		
		e (NE)	11 39 50		
5	Enero 6	ePK ₁ (ZNE)	05 37 02		36°5N. 70°5E. H 05 17 19 C.G.S.
		eSK ₁ (NE)	05 39 05		
6	Enero 6	eP (ZNE)	07 34 19		
		e (NE)	07 36 03		
7	Enero 6	iPn (ZNE)	07 51 53	Sn-Pn = 670 Kms.	Sentido en PANAMA.
		iSn (ZNE)	07 53 03		
8	Enero 6	eP (ZNE)	15 00 20	S-P = 740 Kms.	
		iS (ZNE)	15 01 38		
		eS* (ZNE)	15 02 07		
		eSg (NE)	15 02 33		
9	Enero 6	eP (ZNE)	20 28 37		De PANAMA.
10	Enero 10	eL (NE)	09 15 00		
11	Enero 10	M (NE)	20 09 00		
12	Enero 12	iPn (ZNE)	14 17 42		Del 13 al 15 las masas de los sis- mógrafos estuvie- ron insensibles.
		iSn (ZNE)	14 18 05		
13	Enero 17	iP (Z)	15 58 30	S-P = 2.110 Kms.	
		iS (NE)	16 02 04		
14	Enero 18	eSKS (ZNE)	21 34 13		De las Islas LEUCLINAS.
15	Enero 19	eP (ZNE)	01 46 16		Del S.LV.DOR.
16	Enero 23	eP (ZNE)	07 04 44	S-P = 8.550 Kms.	55°S. 136°W. H 06 52 42 C.G.S.
		eS (ZNE)	07 14 35		
		eSR ₁ (ZNE)	07 18 51		
		eL (NE)	07 29 00		
		eM (NE)	07 34 00		

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS.
Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.

No. 17

Enero de 1951

pg. 2

No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral.	Observaciones.
17	Enero 24	eF (ZNE)	h m s 05 01 18	S-i' = 8.350 Kms.	
		eS (ZNE)	05 11 01		
		eL (NE)	05 28 00		
18	Enero 29	iP (ZNE)	10 32 21	S-i' = 2.250 Kms.	De MEXICO.
		ipi? (ZNE)	10 33 05		
		iS (ZNE)	10 36 03		
		iScr (ZNE)	10 40 03		
19	Enero 30	er (Z)	11 22 22	S-r' = 2.900 Kms.	De la Costa Sur de MEXICO.
		eS (ZNE)	11 26 57		
		eL (NE)	11 29 00		
		eM (NE)	11 31 00		
20	Enero 30	ii (ZNE)	19 06 07	S-i' = 2.900 Kms.	De MEXICO.
		iS (ZNE)	19 10 42		
		iScS? (ZNE)	19 17 08		
21	Enero 30	iSKS (ZNE)	23 32 22		
		e (NE)	23 35 00		

Jesús E. Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda G.

físico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.
Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Periodo Corto,
Componentes Horizontales Sprengnether, Periodo Largo: NS-EW.

BOLETIN SISMICO

No. 18		Febrero de 1951			pg. 1
No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral.	Observaciones.
			h m s		
22	Febrero 6	iPK ₁ (ZNE) eSK ₁ (ZNE)	03 57 50 04 01 04		De las Islas Bonin JAPON.
23	Febrero 8	eL (NE)	11 27 00		
24	Febrero 10	eSKS (ZNE) eL (NE) eM (NE)	03 51 57 04 21 00 04 35 00		
25	Febrero 10	erFS (NE) eL (NE) eM (NE)	11 51 54 12 19 00 12 33 00		
26	Febrero 11	iFn (ZNE) iSn (ZNE)	08 18 48 08 19 05	Sn-i n = 140 Kms.	Sentido en Chinchina, Caldas, COLOMBIA
27	Febrero 12	iR ₁ (ZNE) e (NE) eL (NE) eM (NE)	17 40 38 17 56 22 18 09 00 18 24 00		66°N. 136°E. H 17 22 02 C.G.S.
28	Febrero 13	ei (Z) eS (ZNE)	08 19 52 08 23 01	S-i = 1.800 Kms.	
29	Febrero 13	e (ZNE)	08 54 30		
30	Febrero 13	ei (Z) eiR ₁ ? (Z) eS (ZNE) eiS? (ZNE) eL (NE)	12 09 14 12 11 41 12 19 29 12 22 02 12 31 00		15°S. 175°W. H 11 55 50 C.G.S.
31	Febrero 13	ei (ZNE) eiR ₁ (NE) iS (ZNE) iSR ₁ (ZNE) eL (ZNE) M (ZNE) e (ZNE)	22 25 15 22 28 35 22 35 20 22 40 02 22 48 00 22 56 00 23 06 03	S-i = 8.900 Kms.	56°N. 155°W. H 22 12 58 C.G.S.
32	Febrero 15	e (ZNE)	20 23 00		
33	Febrero 17	iK ₁ (ZNE) i (Z) eSK ₁ (ZNE) eSKKS (ZNE)	21 26 00 21 26 12 21 29 30 21 35 41		
34	Febrero 18	i n (ZNE) iSn (ZNE)	07 11 36 07 13 05	Sn-i n = 860 Kms.	
35	Febrero 18	i n (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	16 56 24 16 56 59 16 57 19	Sn-i n = 320 Kms.	
36	Febrero 18	i n (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	17 22 47 17 23 26 17 25 33	Sn-i n = 180 Kms.	

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS.
 Estación Sismológica de CHINCHINÁ, Caldas, Colombia.

No. 18		Febrero de 1951			pg. 2
No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral.	Observaciones.
37	Febrero 18	iPn (ZNE)	h m s 17 57 27	Sn-Pn = 340 Kms.	
		iSn (ZNE)	17 58 05		
		iSg? (ZNE)	17 58 19		
38	Febrero 18	iPn (ZNE)	18 15 43	Sn-Pn = 330 Kms.	
		iSn (ZNE)	18 16 19		
39	Febrero 18	iPn (ZNE)	18 22 47	Sn-Pn = 340 Kms.	
		iSn (ZNE)	18 21 24		
40	Febrero 18	iPn (ZNE)	21 44 05	Sn-Pn = 340 Kms.	
		iSn (ZNE)	21 44 42		
41	Febrero 19	iPn (ZN)	19 03 22	Sn-Pn = 570 Kms.	Sentido en Pamplo- na, Santander, COLOMBIA.
		iSn (ZN)	19 03 32		
		iSg? (ZN)	19 04 23		
42	Febrero 19	eP (ZNE)	22 20 35		
		eS? (ZNE)	22 28 03		
		eL (NE)	22 33 13		
		eM (NE)	22 36 13		
43	Febrero 21	iPn (ZNE)	12 48 24	Sn-Pn = 100 Kms.	Sentido levemente en Chinchiná, Cal- das, COLOMBIA.
		iSn (ZNE)	12 48 36		
44	Febrero 22	eP (ZNE)	18 02 46		
		e (ZNE)	18 07 36		
45	Febrero 25	iPn (ZNE)	09 15 05	Sn-Pn = 350 Kms.	
		iSn (ZNE)	09 15 43		
		iSg (ZNE)	09 15 02		

Jesús E. Ramírez, S.J.
Director.

Francisco A. Miranda G.

físico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.
Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengneither, Periodo Corto,
Componentes Horizontales Sprengneither, Periodo Largo: NS-EW.

BOLETIN SISMICO

No. 19		Marzo de 1951			pg. 1
No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral.	Observaciones.
			h m s		
46	Marzo 2	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	02 30 37 02 31 19	Sn-Pn = 380 Kms.	
47	Marzo 4	iP (ZNE) iP (ZNE) iS (ZNE) i (ZNE)	11 21 57 11 22 23 11 25 46 11 27 40	S-i = 2.367 Kms.	16°S. 74°W. H 11 17 33 C.G.S.
48	Marzo 5	iPK ₁ (ZNE) iSKS (ZNE) iPFS (NE) iSR ₁ (NE) eL (NE)	20 30 55 20 33 55 20 47 14 20 52 10 21 16 00		29°N. 128°E. H 20 11 45 C.H.S.
49	Marzo 6	iPK ₁ (ZNE)	19 17 54		De Assam, INDIA.
50	Marzo 8	iPK (Z) eSK (ZNE)	15 32 19 15 34 41		De las Islas SALOMON.
51	Marzo 9	eP (ZNE) iP (ZNE) eS (NE) eL (NE) eM (NE)	10 19 28 10 20 36 10 23 11 10 25 00 10 29 00	S-i = 2.220 Kms.	
52	Marzo 9	iPK ₁ (ZNE) iPK ₂ (ZNE) eSKP (ZNE) eSKKS (ZNE) eSR ₁ (NE) eL (NE) eM (NE) eV (NE)	20 04 18 20 05 03 20 08 39 20 15 38 20 30 23 20 52 00 21 15 00 21 26 00		8°S. 124°5E. H 19 44 16 C.G.S.
53	Marzo 10	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	09 16 39 09 17 18	Sn-iPn = 360 Kms.	
54	Marzo 10	iPK (ZNE) eSR ₁ (ZNE) eSK (ZNE) eSKS (NE) eSKKS (ZNE) eS (NE) eIS (ZNE) eSR ₁ (NE) e (NE)	22 15 59 22 17 15 22 18 09 22 23 46 22 26 04 22 27 04 22 27 51 22 33 27 22 53 24		15°5S. 167°5E. H 21 57 37 C.G.S.
55	Marzo 11	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	02 26 02 02 26 36	Sn-iPn = 310 Kms.	
56	Marzo 11	iP (Z) eS (Z)	09 12 32 09 16 14		Del PERU.
57	Marzo 13	iP (ZNE) eS (ZNE)	00 24 34 00 27 32	S-i = 1.700 Kms.	

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS.
 Estación Sismológica de CHINCHIN., Caldas, Colombia.

No. 19		Marzo de 1951			pg. 2	
No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral.	Observaciones.	
			h m s			
58	Marzo 13	iP? (Z) iSn (ZNE)	23 49 56 23 51 04		Sentido en plato, Departamento del Magdalena, COLOMBIA	
59	Marzo 17	iPK ₁ (ZNE) iSK _r (ZNE) L (NE)	04 47 02 04 50 22 05 44 00		Del TIBET.	
60	Marzo 17	iP (ZNE) eS (NE) eL (NE)	10 03 00 10 12 36 10 26 36	S-P = 8.200 Kms.		
61	Marzo 18	eL (NE)	10 29 00			
62	Marzo 21	iP (Z) iS (ZNE)	11 46 50 11 47 25	S-P = 320 kms.		
63	Marzo 23	iR ₁ (ZNE) iSKS (ZNE) iS (ZNE) e (NE)	21 58 10 22 02 50 22 04 12 22 22 00		De las Islas KER- M. DEC.	
64	Marzo 24	iI (ZNE) iS (ZNE) eL (NE) iFci (NE)	20 56 06 21 00 15 21 01 30 21 08 21	S-P = 1.780 Kms.		
65	Marzo 25	eS (ZNE)	02 42 42			
66	Marzo 25	iP (ZNE) iS (ZNE)	08 02 52 08 03 32	S-P = 365 Kms.		
67	Marzo 28	e (ZNE) eS (NE) eM (NE)	10 16 49 10 23 32 10 31 00	S-P = 5.100 Kms.		

Jesús E. Ramírez, S.J.
 Director.

Francisco A. Miranda G.

físico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.
Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Periodo Corto,
Componentes Horizontales Sprengnether, Periodo Largo: NS-EW.

No. 20		BOLETIN SISMICO			Abril de 1951		pg. 1
No.	Fecha	Fase	Hora T. U.	Distancia Epicentral.	Observaciones.		
			h m s				
68	Abril 1	iF (ZNE) eS (NE)	20 53 53 21 00 14		De la Costa de CHILE.		
69	Abril 2	iF (ZNE) iS (ZNE) iSR ₁ (ZNE)	00 17 31 00 20 46 00 21 15	S-r = 1.880 Kms.	13°N. 90°W. H 00 13 34 C.G.S.		
70	Abril 2	iF (ZNE) eS (ZNE)	01 29 11 01 30 36	S-r = 800 Kms.	De PANAMA.		
71	Abril 2	eF (ZNE) eS (ZNE)	18 03 38 18 07 54		De NICARAGUA.		
72	Abril 2	eK ₁ (ZNE) eSK ₁ (ZNE)	22 28 54 22 32 26		6°S. 149°E. H 22 09 29 C.G.S.		
73	Abril 3	eK ₁ ? (ZNE)	22 03 03				
74	Abril 8	eI (ZNE) eS? (ZNE)	06 32 43 06 42 06		De ATLANTICO.		
75	Abril 11	eI (ZNE) eIR ₁ (ZNE) eS (NE) eSR ₁ (NE) eL (NE) eM (NE)	07 52 49 07 54 24 07 59 24 08 01 55 08 05 42 08 10 42	S-r = 4.810 Kms.	De la ARGENTINA CENTRAL.		
76	Abril 11	e (NE) e (NE)	20 28 14 21 03 15				
77	Abril 12	iF (ZNE) eS (NE)	04 13 10 04 15 07	S-r = 1.080 Kms.	De COSTA RICA.		
78	Abril 13	iK ₁ (Z) eSK ₁ (ZNE) eL (NE) eM (NE)	10 34 46 10 39 41 11 38 43 11 46 43		10°S. 119°E. H 10 14 38 C.G.S.		
79	Abril 14	iF (ZNE) iFR ₁ (ZNE) iS (NE) isS (NE) iSR ₁ ? (NE)	00 51 14 00 51 56 00 55 54 00 56 15 00 58 22	S-r = 3.300 Kms.	24°S. 66°5W. H 00 45 28 C.G.S. h = 250 Kms.		
80	Abril 15	eF (ZNE) eS? (ZNE) M (NE)	00 00 31 00 03 54 01 01 44				
81	Abril 16	eK ₁ (ZNE) eSK ₁ (ZNE) eSKS (ZNE)	20 08 00 20 11 29 20 14 13	D. = 14.680 Kms.			
82	Abril 17	eI (ZNE)	01 29 06				
83	Abril 20	iFR ₁ (ZNE) eSR ₁ (ZNE)	22 58 16 23 00 58	D. = 1.600 Kms.	De VENEZUELA.		
84	Abril 23	iSKS (ZNE)	07 15 13				
85	Abril 23	iF (ZNE) ipi (ZNE) isS (NE) eicS (NE)	13 22 19 12 23 11 13 28 00 13 29 00	D. = 2.970 Kms.	De BOLIVIA.		
86	Abril 30	eSKKS (ZNE) eSKS (ZNE) M (ZNE)	15 50 51 15 53 12 15 31 00				

físico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.

Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1560 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Periodo Corto, Componentes Horizontales Sprengnether, Periodo Largo: NS-EW.

BOLETIN SISMICO

No. 21

Mayo de 1951

pg. 1

No.	Fecha	Fase	Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral.	Observaciones.
87	Mayo 1	eR ₁ (ZNE) eSR ₁ (ZNE) e (NE) L (NE) e (NE) M (NE)	05 23 02 05 39 44 05 53 46 06 00 29 06 03 10 06 16 58		50°53. 149°E. H 05 02 41 C.G.S.
88	Mayo 3	i ₁ (ZNE) iS (ZNE) iSR ₁ (ZNE) i ₁ cr (NE)	04 12 46 04 16 01 04 16 33 04 16 53		
89	Mayo 5	i ₁ n (ZNE) i ₁ * (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	20 36 44 20 36 51 20 37 18 20 37 34	Sn-Pn = 310 Kms.	
90	Mayo 6	e ₁ (ZNE) e ₁ R ₁ (Z) e ₁ R ₂ (ZNE) eS (NE)	21 45 10 21 45 14 21 45 22 21 47 17	S-i = 1.200 Kms.	
91	Mayo 6	i ₁ (ZNE) iS (ZNE)	23 07 08 23 10 10	S-i = 1.600 Kms.	De COSTA RICA.
92	Mayo 6	i ₁ (ZNE) eS (ZNE)	23 11 35 23 14 36		Réplica.
93	Mayo 7	iFn (ZNE) iSn (ZNE)	11 04 32 11 04 53	Sn-i _n = 180 Kms.	
94	Mayo 7	i ₁ (ZNE) eS? (ZNE) e (ZNE)	20 25 59 20 29 59 20 34 54		
95	Mayo 8	i ₁ (ZNE) e ₁ R ₁ (ZNE) iS (ZNE) L (ZNE) M (ZNE)	20 04 05 20 04 35 20 06 41 20 07 54 20 09 11	S-i = 1.450 Kms.	Del PERU.
96	Mayo 10	e ₁ S (ZNE) eSR ₂ (ZNE) L (ZNE) M (ZNE)	09 47 16 09 58 18 10 11 00 10 19 39		
97	Mayo 10	iFn (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	12 09 54 12 10 23 12 10 34	Sn-i _n = 260 Kms.	
98	Mayo 10	i ₁ P (ZNE) i ₁ P (ZNE) iS (ZNE) L (ZNE) M (ZNE)	21 40 26 21 40 39 21 46 25 21 50 17 21 54 47	S-i = 4.200 Kms.	
99	Mayo 11	i ₁ P (ZNE) eS (ZNE) L (ZNE) eScS (ZNE)	02 19 09 02 22 00 02 22 48 02 32 00	S-i = 1.600 Kms.	

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS.
Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.

No. 21

Mayo de 1951

pg. 2

No.	Fecha	Fase	Hora T. U. h m s	Distancia Epicentral.	Observaciones.
100	Mayo 11	eP (ZNE) eS (ZNE)	03 17 00 03 18 36	S-i = 920 Kms.	
101	Mayo 12	e1? (ZNE) e (ZNE)	00 29 16 00 38 12		
102	Mayo 13	eP (ZNE) i (NE)	10 03 35 10 06 27	S-i = 1,500 Kms.	
103	Mayo 14	eP (ZNE) eS (ZNE) L (NE)	13 05 19 13 07 35 13 08 00	S-r = 1.200 Kms.	
104	Mayo 15	i (ZNE) e (ZNE) iP (ZNE) iS (ZNE) isS (ZNE)	05 24 17 05 24 26 05 24 43 05 28 45 05 29 12	S-i = 2.900 Kms.	h = 100 Kms.
105	Mayo 20	iP (ZNE) eS (NE)	04 05 23 04 07 47	S-i = 1.300 Kms.	De COSTA RICA.
106	Mayo 20	iK ₁ (Z) e (Z)	07 28 08 07 28 52		Del 18 al 23 fuer- tes microsismos.
107	Mayo 21	iK ₁ (ZNE) iSK ₁ (ZNE) eS (ZNE)	08 46 17 08 49 39 08 58 54		
108	Mayo 25	iPn (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	00 04 44 00 06 11 00 06 53	Sn-Pn = 830 Kms.	
109	Mayo 26	i (ZNE) eS (ZNE)	21 37 56 21 41 43	S-i = 1.560 Kms.	
110	Mayo 29	ePK ₁ (ZNE) eSKS? (ZNE) eS ₁ (ZNE) M (ZNE)	06 22 44 06 30 36 06 45 01 07 15 00		De NUEVA GUINEA.
111	Mayo 30	iK ₁ (ZNE) eR ₁ (ZNE)	20 17 05 20 21 17		
112	Mayo 31	eP (ZNE) eS? (ZNE)	21 41 11 21 41 23		
113	Mayo 31	iPn (ZNE) iSn (ZNE)	21 15 40 21 16 07	Sn-i n = 240 Kms.	
114	Mayo 31	en (ZNE) eSn (ZNE)	22 52 12 22 52 33	Sn-Pn = 180 Kms.	
107	Jesús E. Ramírez, S.J. Director.		08 46 17 08 47 32 08 50 54	Manuel Antonio Ramírez.	
108	Mayo 25	iPn (ZNE) iSn (ZNE) iSg (ZNE)	00 04 44 00 06 11 00 06 53	Sn-Pn = 830 Kms.	
109	Mayo 26	i (ZNE) eS (ZNE)	21 37 56 21 41 43	S-i = 1.560 Kms.	

No. 22		Junio de 1951			Pg. 1	
No.	Fecha	Fase	Comp.	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
				h m s		
115	Junio 1	L	(NE)	18 57 49		
		M	(NE)	19 07 49		
116	Junio 2	iPn	(ZNE)	01 09 25	Sn-Pn - 90 Kms.	Del 2 al 5, fuertes microsismos.
		iSn	(ZNE)	01 09 37		
117	Junio 5	iP	(ZNE)	01 36 56	S-P = 1,600 Kms.	De COSTA RICA.
		iS	(ZNE)	01 38 45		
		eM	(ZNE)	01 43 49		
118	Junio 5	ePKP	(ZNE)	17 47 16		30°N. 132°E H 16 57 47 C.G.S. h = 100 Kms.
		eSKP	(ZNE)	17 50 36		
		L	(ZNE)	18 04 00		
		M	(NE)	18 19 00		
119	Junio 6	eP	(ZNE)	16 23 04	S-P = 8,600 Kms.	71°5N. 8°W. H 16 10 52 C.G.S. h = 60 Kms.
		iS	(NE)	16 32 58		
		esS	(NE)	16 33 37		
		eSR ₁ ?	(NE)	16 37 36		
		L	(NE)	16 47 00		
		M	(NE)	16 53 56		
120	Junio 7	eSKS	(NE)	23 23 40		27°5S. 176°W. H 22 59 00 C.G.S.
		ePS	(NE)	23 26 14		
		eSR ₁	(NE)	23 31 59		
		L	(NE)	23 48 44		
		M	(NE)	23 53 44		
121	Junio 10	iP	(NE)	06 20 02		
		e	(NE)	06 26 12		
122	Junio 10	eP	(NE)	08 56 40		
		e	(NE)	09 02 08		
		L	(NE)	09 15 00		
123	Junio 12	eP	(ZNE)	05 46 52	S-P = 3,000 Kms.	De la Costa Peruana
		eS	(ZNE)	05 50 46		
124	Junio 13	eP	(ZNE)	01 10 52	S-P = 2,100 Kms.	19°5N. 63°W. H 01 06 40 C.G.S. h = 100 Kms.
		eS	(NE)	01 14 28		
		L	(NE)	01 17 48		
125	Junio 17	iP	(Z)	18 04 58	S-P = 2,830 Kms.	H 17 59 30 C.G.S.
		iS	(ZNE)	18 09 18		
		L	(NE)	18 12 00		
		M	(NE)	18 15 32		
126	Junio 18	iP	(ZNE)	17 50 02	S-P = 1,200 Kms.	De COSTA RICA.
		iS	(ZNE)	17 52 10		
		eM	(ZNE)	17 54 08		
127	Junio 20	ePKP ₁	(ZNE)	22 10 03		De FORMOSA.
128	Junio 20	eP	(ZNE)	23 01 37		
		e	(ZNE)	23 02 15		
129	Junio 24	iP	(ZNE)	01 47 55	S-P = 1,500 Kms.	8°5S. 80°W. H 01 44 25 C.G.S.
		iS	(ZNE)	01 50 38		
		L	(ZNE)	01 51 35		
130	Junio 24	iP	(ZNE)	02 30 55	S-P = 2,020 Kms.	Del PERU.
		eS	(ZNE)	02 34 22		
131	Junio 25	iP	(ZNE)	20 18 56	S-P = 1,150 Kms.	1°N. 85°W. H 20 16- 26 C.G.S. De la Cos- ta Ecuatoriana.
		iS	(ZNE)	20 21 01		
		iM	(ZNE)	20 22 37		
132	Junio 28	eP	(ZNE)	03 13 32	S-P = 2,820 Kms.	
		eS	(ZNE)	03 18 02		
		eL	(NE)	04 21 08		
		eScP	(NE)	04 21 40		
		eM	(NE)	04 23 20		
133	Junio 28	iP	(ZNE)	04 13 51		Réplica del ante- rior.
		eS	(ZNE)	04 17 47		
134	Junio 29	eP	(ZNE)	18 35 27	S-P = 800 Kms.	4°5N. 82°W. H 18 34- 00 h = 100 Kms.
		eS	(ZNE)	18 36 50		

Jesús E. Ramírez, S.J. Director.

Manuel A. Ramírez.

físico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.
Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Periodo Corto,
Componentes Horizontales Sprengnether, Periodo Largo: NS-EW.

BOLETIN SISMICO

No. 23

Julio de 1951

pg. 1

No.	Fecha	Fase	Comp.	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
				h m s		
135	Julio 2	iP iS	(ZNE) (ZNE)	06 58 48 07 00 07	S-P = 750 Kms.	4° N. 82° 5' W. H 06 57 10 C.G.S. h = 100 Kms.
136	Julio 2	eP iS	(ZNE) (ZNE)	07 37 59 07 39 14	S-P = 710 Kms.	Réplica.
137	Julio 2	eL eM	(ZNE) (ZNE)	22 34 47 23 03 52		De las Islas TONGA.
138	Julio 3	iP ipP iS	(ZNE) (ZNE) (ZNE)	11 29 17 11 29 41 11 36 06	S-P = 2,300 Kms.	17° 6' S. 74° 4' W. H 11 24 36 B.C.I.S. h = 150 Kms.
139	Julio 8	iPKP ₁ e eSKKS M	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE)	06 04 18 06 04 29 06 15 09 07 20 48		11° N. 122° E. H 05 44 20 C.G.S.
140	Julio 8	eP	(ZNE)	11 03 20		De la Costa W. de NICARAGUA.
141	Julio 9	iP iPR ₁ iS eScS	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (NE)	00 09 03 00 09 22 00 13 19 00 20 13	S-P = 2,600 Kms.	16° N. 96° W. H 00 03 54 C.G.S. h = 60 Kms.
142	Julio 11	iPKP ipPKP iPR ₁ iSKP	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE)	18 40 18 18 42 13 18 42 51 18 42 09		28° 5' N. 139° 5' E. H 18 22 00 C.G.S. h = 550 Kms.
143	Julio 11	iPKP epPKP eSKP	(ZNE) (ZNE) (ZNE)	20 13 08 20 13 21 20 16 39		7° S. 156° E. H 19 54 00 C.G.S. h = 100 Kms.
144	Julio 14	eP	(ZNE)	05 03 10		
145	Julio 14	eP L	(ZNE) (ZNE)	06 32 43 06 58 00		
146	Julio 15	iPn iSn	(ZNE) (ZNE)	18 02 59 18 03 11	Sn-Pn = 90 Kms.	
147	Julio 16	iPKP epPKP eSKP eSKKS	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (NE)	10 59 47 11 00 06 11 02 58 11 09 07		6° S. 146° E. H 10 40 33 C.G.S. h = 200 Kms.
148	Julio 17	iPn iSn esS	(ZNE) (ZNE) (ZNE)	07 34 26 07 35 36 07 35 59	Sn-Pn = 650 Kms.	Sentido en Ipiales, COLOMBIA.
149	Julio 17	iPn iSn isS	(ZNE) (ZNE) (ZNE)	09 19 33 09 20 40 09 24 05	Sn-Pn = 550 Kms.	Sentido en Ipiales, COLOMBIA. h = 200 Kms.
150	Julio 17	iPn iSn	(ZNE) (ZNE)	09 29 10 09 30 46		

físico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.

Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Periodo Corto, Componentes Horizontales Sprengnether, Periodo Largo: NS-EW.

BOLETIN SISMICO

No. 23

Julio de 1951

pg. 2

No.	Fecha	Fase	Comp.	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
151	Julio 18	iP	(ZNE)	h m s 09 14 58	S-P = 5.230 Kms.	1°N. 27°W. H 09 06 16 C.G.S.
		iS	(ZNE)	09 21 56		
		e	(ZNE)	09 23 12		
		iSR ₁	(ZNE)	09 25 34		
		L	(ZNE)	09 29 00		
152	Julio 19	iP	(ZNE)	23 38 34		
		e3?	(ZNE)	23 40 29		
153	Julio 20	iPn	(ZNE)	10 12 12	Sn-Pn = 800 Kms.	
		iSn	(ZNE)	10 13 36		
154	Julio 21	iPKP ₁	(ZNE)	01 51 58		H 01 32 21 C.G.S. Del Norte de ASSAM.
		iPKP ₂	(ZNE)	01 52 08		
		eM	(NE)	02 54 00		
						Del 22 al 27, no hubo registros.
155	Julio 29	eP	(ZNE)	11 30 32	S-P = 1.700 Kms.	De la frontera PERU-BRASIL.
		eS	(ZNE)	11 33 23		
		eSR ₁	(ZNE)	11 34 38		
156	Julio 29	eP	(Z)	21 22 53		De la Costa Colom- biana del Caribe.
		eS	(ZNE)	21 24 24		
		e	(NE)	21 24 43		
157	Julio 29	ePKP ₁	(ZNE)	23 52 36		
		iPKP ₂	(ZNE)	23 53 01		

 Jesús E. Ramírez, S.J.
 Director.

Manuel A. Ramírez.

físico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.
Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Periodo Corto,
Componentes Horizontales Sprengnether, Periodo Largo: NS-EW.

BOLETIN SISMICO

No. 24

Agosto de 1951

pg. 1

No.	Fecha	Fase	Comp.	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
				h m s		
158	Agosto 1	iP epP eS	(ZNE) (Z) (ZNE)	03 24 44 03 24 49 03 26 33		30°N. 84°W. H 03 22 46 h = 100 Kms. De la Costa Colombiana del Pacifico-C.G.S.
159	Agosto 2	iP iS e	(ZNE) (ZNE) (ZNE)	03 14 34 03 16 02 03 16 47	S-P = 840 Kms.	17°N. 75°W. H 03 11 30 B.C.I.S. De las Antillas.
160	Agosto 2	ipPKP ₁ iSKP	(ZNE) (ZNE)	03 58 40 04 01 18		4°S. 154°E. H 03 40 27 C.G.S. h = 500 Kms.
161	Agosto 2	eP eS L M	(ZNE) (NE) (NE) (NE)	10 26 36 10 35 16 10 43 00 10 49 00	S-P = 7.100 Kms.	
162	Agosto 2	iP eS eSR ₁	(E) (E) (E)	20 33 36 20 36 18 20 36 46	S-P = 1.520 Kms.	
163	Agosto 3	iP iPR ₁ iS L M	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (NE) (NE)	00 27 16 00 27 43 00 30 02 00 30 46 00 31 46	S-P = 1.560 Kms.	13°N. 87°5W. H 00 23 58 C.G.S. h = 100 Kms. De NICARAGUA.
164	Agosto 3	iP iS eL M	(ZNE) (ZNE) (NE) (NE)	05 35 26 05 38 12 05 38 40 05 40 40	S-P = 1.550 Kms.	Réplica de NICA- RAGUA.
165	Agosto 5	iPn iSn	(ZNE) (ZNE)	08 46 00 08 46 14	Sn-Pn = 110 Kms.	
166	Agosto 6	iP iS L	(ZNE) (ZNE) (NE)	08 12 08 08 14 49 08 15 36	S-P = 1.550 Kms.	Réplica de NICA- RAGUA.
167	Agosto 6	iPKP iSKP	(ZNE) (ZNE)	15 29 59 15 33 24		6°N. 152°E. H 15 10 42 C.G.S.
168	Agosto 6	eP eS	(ZNE) (ZNE)	19 31 38 19 33 14	S-P = 920 Kms.	Del ECUADOR.
169	Agosto 7	iP	(ZNE)	04 12 45		De la Costa Peruana.
170	Agosto 10	iP iPR ₁ iS M	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (NE)	00 06 51? 00 07 07 00 10 14 00 14 38	S-P = 2.000 Kms.	14°S. 77°5W. H 00 05 24 C.G.S. Del PERU.
171	Agosto 10	iP iPR ₁ iS eSR ₁ L M	(ZNE) (ZNE) (ZNE) (ZNE) (NE) (NE)	05 36 29? 05 37 48 05 42 10 05 43 08 05 46 38 05 50 38	S-P = 3.880 Kms.	8°5N. 40°W. H 05 32 33 C.G.S.

INSTITUTO GEOFISICO DE LOS ANDES COLOMBIANOS
Estación Sismológica de CHINCHINA.

No. 24		Agosto de 1951			pg. 2	
No.	Fecha	Fase	Comp.	Hora T. U.	Distancia Epicentral	Observaciones
172	Agosto 13	iP	(ZNE)	h m s 18 47 23		43°N. 32°5E. H 18 33 40 C.G.S. De TURQUIA.
		iSKP	(ZNE)	18 51 31		
		iSKS	(NE)	18 57 53		
		iS	(NE)	18 58 53		
		iPS	(NE)	19 00 41		
		L	(NE)	19 23 25		
M	(NE)	19 26 43				
173	Agosto 14	iPn	(ZNE)	20 01 36	Sn-Pn = 90 Kms.	Sentido en la Cor- dillera Central de COLOMBIA.
		iSn	(ZNE)	20 01 44		
174	Agosto 16	iPn	(ZNE)	16 19 36	Sn-Pn = 205 Kms.	
		iSn	(ZNE)	16 20 00		
		iSg?	(ZNE)	16 20 05		
175	Agosto 18	iPKP	(ZNE)	03 58 18		
176	Agosto 20	eP	(ZNE)	05 57 41		
						Del 19 al 21, no funcionó el reloj.
177	Agosto 22	iP	(ZNE)	05 43 44	S-P = 1.020 Kms.	De COSTA RICA.
		iS	(ZNE)	05 45 31		
		iSg	(ZNE)	05 46 25		
178	Agosto 31	iPn	(ZNE)	19 35 25	Sn-Pn = 375 Kms.	
		iSn	(ZNE)	19 36 06		
No. 25		Septiembre de 1951				
179	Sept. 1	eP	(ZNE)	04 49 49	S-P = 8.850 Kms.	H 04 40 40 C.G.S. Isla de Pascuas.
		eS	(NE)	04 57 21		
		eL	(NE)	05 06 00		
		eM	(NE)	05 10 00		
180	Sept. 1	iP	(ZNE)	08 58 29	S-P = 5.700 Kms.	33°S. 110°W. H 08 49 18 C.G.S.
		iPR ₁	(ZNE)	09 00 28		
		iS ₁	(ZNE)	09 05 53		
		iL	(NE)	09 14 00		
		eM	(NE)	09 18 00		
181	Sept. 2	ePn	(Z)	04 56 26	S-P = 500 Kms.	
		iSn	(ZNE)	04 57 20		
182	Sept. 2	eP	(ZNE)	12 34 03		
		eS	(ZNE)	12 40 12		
		e	(NE)	12 42 03		
183	Sept. 9	eS	(ZNE)	05 08 30		16°S. 173°W. H 04 44 00 C.G.S.
		eSR ₁	(ZNE)	05 15 13		
		eL	(ZNE)	05 30 00		
		e	(ZNE)	05 34 33		
184	Sept. 14	e	(ZNE)	22 54 19		
185	Sept. 20	eP	(ZNE)	05 51 06	S-P = 1.120 Kms.	5°S. 81°W. H 05 48 03 C.G.S.
		eS	(ZNE)	05 53 12		
186	Sept. 21	iP	(ZNE)	04 25 46	S-P = 1.600 Kms.	19°N. 70°W. H 04 22 h = 100 Kms. C.G.S.
		iS	(ZNE)	04 28 55		
187	Sept. 22	e	(NE)	23 49 37?		
188	Sept. 28	iP	(ZNE)	12 10 11	S-P = 1.160 Kms.	11°5N. 86°W. H = 12 07 24 C.G.S. h = 100 Kms.
		eS?	(ZNE)	12 12 19		
		L	(NE)	12 13 09		
189	Sept. 28	iP	(ZNE)	14 54 02	S-P = 1.420 Kms.	H 14 51 17. h=200 Kms. C.G.S. de NI- CARAGUA.
		eS	(NE)	14 56 34		

Jesús E. Ramírez, S.J.
Director.

Manuel A. Ramírez.

sico de los Andes Colombianos

Estación Sismológica de CHINCHINA, Caldas, Colombia.
Auspiciada por la Federación Nacional de Cafeteros

Latitud N: 4° 58'; Longitud W: 75° 37'; Altura: 1360 mts. © Aparatos: Componente Vertical Sprengnether, Período Corto,
Componentes Horizontales Sprengnether, Período Largo: NS-EW.

BOLETIN SISMICO

No. 26		Octubre de 1951				pg. 1
No.	Fecha	Fase	Comp.	Hora T. U.	Dist. Epicentral	Observaciones
				h m s		
190	Oct. 3	iP	(ZNE)	02 05 14	S-P = 2.050 Kms.	16°5N. 61°W. H 02 00 06 C.G.S.
		iS	(ZNE)	02 07 43		
191	Oct. 3	iP	(ZNE)	22 57 56	S-P = 2.400 Kms.	De las Islas GALI- PAGOS.
		iPR ₁	(ZNE)	22 58 12		
		iS	(ZNE)	23 01 55		
192	Oct. 5	iSn	(ZNE)	00 52 47		
193	Oct. 5	eSKS	(ZNE)	12 05 45		
		L	(ZNE)	12 24 55		
194	Oct. 6	L	(ZNE)	04 19 18		
195	Oct. 8	iP	(ZNE)	04 20 24	S-P = 6.200 Kms.	40°N. 125°W. H 04 10 35 C.G.S.
		iS	(ZNE)	04 28 16		
		ePS	(ZNE)	04 31 50		
		eSR ₁	(NE)	04 34 46		
		L	(NE)	04 36 26		
		M	(NE)	04 44 00		
196	Oct. 9	iPn	(ZNE)	10 15 01	S-P = 800 Kms.	9°5N. 69°W. H 10 13 05 C.G.S.
		iPg	(Z)	10 15 34		
		iSn	(ZNE)	10 16 27		
		iSg	(Z)	10 17 26		
197	Oct. 9	iPn	(ZNE)	19 57 11	Sn-Pn = 510 Kms.	
		eSn	(ZNE)	19 58 05		
198	Oct. 11	iPKP ₁	(ZNE)	01 56 55		5°S. 152°E. H 01 37 31 C.G.S.
		iSKP	(ZNE)	02 00 23		
		iSKS	(ZNE)	02 03 49		
		L	(NE)	02 28 29		
		M	(NE)	02 41 29		
Del 11 al 31 no hubo registros por daño en el reloj.						
No. 27		Noviembre de 1951				
199	Nov. 4	iPKP ₁	(ZNE)	11 28 28		11°5S. 125°E. H 11 09 41 C.G.S.
		iPKP ₂	(ZNE)	11 28 39		
		eSR ₁	(ZNE)	11 51 51		
		L	(NE)	12 29 45		
200	Nov. 6	iPR ₁	(ZNE)	17 00 21		47°N. 154°E. H 16 40 06 C.G.S.
		iPS	(ZNE)	17 10 00		
		M	(ZNE)	17 57 00		
Del 7 de Noviembre a 12 de Diciembre, no hubo registros por daño en el reloj.						
No. 28		Diciembre de 1951				
201	Dic. 17	iP	(ZNE)	17 54 43	S-P = 1.320 Kms.	De NICARAGUA.
		iS	(ZNE)	17 57 05		
202	Dic. 22	iPKP	(ZNE)	15 04 53		1°S. 155°E. H 14 47 36 C.G.S.
		iPR ₁	(ZNE)	15 06 48		
		iPR ₂	(ZNE)	15 10 07		
203	Dic. 23	iPn	(ZNE)	00 20 22?		
		iSn	(ZNE)	00 20 43?		
204	Dic. 23	iP	(ZNE)	07 01 16	S-P = 1.660 Kms.	15°N. 61°W. H 06 57 20 C.G.S.
		iS	(ZNE)	07 04 11		
		eSR ₁	(ZNE)	07 04 43		
205	Dic. 24	e	(ZNE)	16 30 40?		
206	Dic. 26	iP	(ZNE)	00 55 40		32°6N. 118°7W. H 00 46 49 C.G.S.
		iPR ₁	(ZNE)	00 57 05		
		i	(ZNE)	01 02 45		
207	Dic. 28	iP	(ZNE)	09 26 15	S-P = 2.730 Kms.	17°N. 98°5W. H 09 20 25 C.G.S.
		iPR ₁	(ZNE)	09 27 26		
		iS	(ZNE)	09 30 40		
		i	(ZNE)	09 30 59		
		iScS	(ZNE)	09 37 12		
208	Dic. 30	iP	(ZNE)	22 26 38	S-P = 3.390 Kms.	
		iS	(NE)	22 31 47		
		iSR ₁	(ZNE)	22 23 02		
		iScS	(ZNE)	22 38 59		
		i	(ZNE)	22 41 17		
		i	(ZNE)	22 46 04		
209	Dic. 31	eP	(ZNE)	22 07 03	J.E. Ramirez, S.J. Director M.A. Ramirez	