



Documents sismològics antics

Condicions d'ús:

L'original d'aquest document és propietat de l'*Observatori Fabra*. Aquesta versió digitalitzada és de lliure consulta i la còpia privada està permesa amb finalitat d'estudi o recerca sense ànim de lucre, citant les fonts de les institucions responsables: [Observatori Fabra](#) - [Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona \(RACAB\)](#) i [Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya \(ICGC\)](#). La seva distribució no està permesa sense autorització expressa per escrit d'aquestes institucions. Per a ús públic i/o comercial el sol·licitant serà el responsable de tramitar i obtenir els permisos necessaris. La citació correcta d'aquest document es troba a la taula des d'on s'ha obtingut.

Documentos sismológicos antiguos

Condiciones de uso:

El original de este documento es propiedad del *Observatorio Fabra*. Esta versión digitalizada es de libre consulta y la copia privada está permitida para finalidades de estudio o investigación sin ánimo de lucro, citando las fuentes de las instituciones responsables: [Observatorio Fabra](#) - [Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona \(RACAB\)](#) y [Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya \(ICGC\)](#). Su distribución no está permitida sin autorización expresa por escrito de éstas instituciones. Para uso público y/o comercial el solicitante será el responsable de tramitar y obtener los permisos necesarios. La citación correcta de este documento se encuentra en la tabla desde donde se ha obtenido.

Old seismologic reports

Terms of use:

The original document is property of *Fabra Observatory*. This digitized version is for free consult and private copies are allowed for non-lucrative study or investigation purposes as long as responsible institutions are properly cited: [Fabra Observatory](#) - [Royal Academy of Sciences and Arts of Barcelona \(RACAB\)](#) and [Cartographic and Geological Institute of Catalonia \(ICGC\)](#). Its distribution is not allowed unless express written authorisation from these institutions. For public or commercial use the solicitor will be responsible for processing and obtaining all required permits in advance. The correct citation for this document can be found at the table from where it has been obtained.

REGISTROS DE LA ESTACIÓN SÍSMICA DEL OBSERVATORIO FABRA EN EL AÑO 1970

Por PEDRO SUBIRANA NOGUERAS

El Observatorio dispone de los sismógrafos siguientes:

Tres sismógrafos «Hiller-Stuttgart», de corto período y registro fotográfico, para las dos componentes horizontales y la componente vertical.

Dos sismógrafos «Mainka», de largo período y registro mecánico, para las dos componentes horizontales.

Un sismógrafo «Vicentini», de corto período y registro mecánico, para la componente vertical.

Representamos por ZH, NH, y EH las componentes Z, N-S y E-W respectivamente del equipo «Hiller-Stuttgart»; por NM y EM las componentes horizontales Mainka y por ZV la componente vertical Vicentini.

Para los sismos más destacables consignamos sus características epicentrales, proporcionadas por el United States Coast and Geodetic Survey (USCGS) o por el Bureau Central Internacional de Seismologie (BCIS).

Las constantes instrumentales han sido, en promedio:

1.º) Sismógrafos de registro fotográfico:

Tipo	Componente	Períodos (s)		Amplificación máxima V_m	Amortiguamiento
		T_p	T_0		
Hiller-Stuttgart	Z (ZH)	1,4	1,3	6,980	Crítico
	N-S (NH)	1,1	1,1	5,310	Crítico
	E-W (EH)	1,3	1,3	6,500	Crítico

2.º) Sismógrafos de registro mecánico:

Tipo	Componente	Masa (Kg)	Período (s) T_0	Amortigto. ϵ	Rozamiento r/T_0^2	Amplificación V
Mainka	N-S (NM)	141	9,1	2,37	0,0135	50,6
Mainka	E-W (EM)	144	9,3	2,30	0,0208	52,8
Vicentini	Z (ZV)	56	0,9	—	—	125



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
3 Ene	EH EH	Pg Sg	12 35 39 12 35 44	45	
4	ZH NM NM NM	iP S eL M	17 12 58 17 23 18 17 39 11 17 46 49	9 180	Ep.: 24°, 1 N; 102°, 5 E; H = 17 ^h 00 ^m 40 ^s ,2 h = 31 Km; M = 5,9 (USCGS) Yunnan (China)
7	ZH ZH	Pg Sg	16 07 23 16 07 25		
8	ZH ZH ZH	iPKP epPKP SKS	17 32 15 17 33 52 17 38 35		Ep.: 34°, 7 S; 178°, 6 E; H = 17 32 39,1 h = 179 Km; M = 6,1 (USCGS) Islas Kermadec.
10	NM NM	e L	12 36 29 12 59 10		Ep.: 6°, 8 N; 126°, 7 E; H = 12 07 08,6 h = 73 Km; M = 6,1 (USCGS) Islas Filipinas.
13	EH EH	iPg iSg	11 28 49,5 11 28 51,5	18	Ep.: próximo
13	ZH ZH	Pg Sg	12 17 22 12 17 24	18	Ep.: próximo
14	ZH	iPg	12 03 02		Ep.: próximo
15	EH	Pg	12 29 22		Ep.: próximo
19	EH	ePg	12 30 04		Ep.: próximo
20	ZH NM EM	PKP SKS eL	07 39 46 07 51 00 08 04 57		Ep.: 25°, 8 S; 177°, 3 W; H = 07 19 51,2 h = 80 Km; M = 6,5 (USCGS) Islas Fidji.
20	ZH EH ZH	iP S PS	17 45 58 17 56 46 17 57 48	9 800	Ep.: 42°, N; 143°, 0 E; H = 17 33 05,4 h = 46 Km; M = 6,3 (USCGS) Hokkaido (Japón)
22	ZH	eP	14 27 19		
22	ZH ZH	P S	15 13 53 15 13 54		Ep.: próximo
22	ZH ZH ZH	ePn P iS	15 27 19 15 27 42 15 30 03	1 500	Ep.: 48°, 3 N; 9°, 1 E; H = 15 25 17,0 h = 16 Km; M = 4,5 (USCGS) Alemania.
23	ZH ZH	eP S	20 54 34 20 54 44,4	94	
26	ZH	PKP	10 20 47		Ep.: 12°, 6 S; 166°, 4 E; H = 10 01 20,5 h = 50 Km; M = 5,7 (USCGS) Islas Santa Cruz.



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
27	EH EH	P S	13 38 09 13 38 15		Ep.: próximo
29	ZH	eP	14 52 37		
29	ZH	eP	16 28 13		
29	NH NH	iPg iSg	16 54 14 16 54 15		Ep.: próximo
30	ZH	iPKP	08 47 51		Ep.: 14°, 6 S; 167°, 3 E; H = 08 28 22,7 h = 172 Km; M = 5,7 (USCGS) Nuevas Hébridas.
31	ZH	iP	12 33 39		
31	NH	i	12 54 00		

2 Feb	ZH ZH	eP i	12 07 13 12 07 16		
2	ZH	i	18 02 51		Ep.: 43°, 5 N; 147°, 4 E; H = 17 49 51,2 h = 33 Km; M = 5,5 (USCGS) Islas Kuriles.
4	ZH	iP	05 21 43		Ep.: 15°, 5 N; 99°, 5 W; H = 05 08 48,0 h = 21 Km; M = 6,0 (USCGS) Méjico.
4	NH	e	12 30 28		
4	ZH NH	iPg iSg	16 37 23 16 37 24		Ep.: próximo
5	NM	eL	23 02 19		Ep.: 12°, 6 N; 122°, 1 E; H = 22 05 58,3 h = 11 Km; M = 6,0 (USCGS) Filipinas.
6	ZH	eP	22 23 50		Ep.: 23°, 1 N; 100°, 8 E; H = 22 10 41,6 h = 33 Km; M = 5,4 (USCGS) Yunnan (China)
7	ZH	e	12 59 02		
10	ZH	i	03 18 01		
10	NH	iPg	12 39 20		Ep.: próximo
12	ZH ZH	iPg iSg	10 28 33 10 28 36		Ep.: próximo
13	EH	e	12 04 34		
14	EH	i	12 34 42		
16	NH	ePg	16 07 46		
17	EH EH	ePg i	22 29 55 22 29 56,5		Ep.: próximo



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
19 Feb	EH EH	iPg iSg	12 05 01 12 05 04		Ep.: próximo
21	EH	eP	13 59 47		
21	ZH ZH	iPg iSg	16 16 22 16 16 24		Ep.: próximo
24	ZH ZH	iP ePP	02 19 34,4 02 22 31		Ep.: 30°, 6 N; 103°, 0 E; H = 02 ^h 07 ^m 36,8 ^s h = 33 Km; M = 5,9 (USCGS) Szechwan (China).
24	ZH	e	16 01 16		Ep.: próximo
28	NM NM NM	eP S eL	11 04 50 11 15 25 11 20 30		Ep.: 52°, 7 N; 175°, 1 W; H = 10 52 31,2 h = 162 Km; M = 6,1 (USCGS) Islas Aleutianas.
4 Mar	EH	iPg	16 33 16		Ep.: próximo
9	EH EH	ePg iSg	12 34 14 12 34 16		Ep.: próximo
9	ZH ZH	ePKP iBP	16 21 00 16 25 10		Ep.: 19°, 0 S; 168°, 6 E; H = 16 01 10,5 h = 41 Km; M = 6,1 (USCGS) Nuevas Hébridas.
9	EH	eP	17 00 12		Ep.: próximo
10	NH EH	iP eS	05 11 20 05 22 07	9 820	Ep.: 44°, 8 N; 148°, 9 E; H = 04 58 26,2 h = 40 Km; M = 6,0 (USCGS) Islas Kuriles.
11	ZH NH	iP e	22 50 39 23 00 51		Ep.: 57°, 5 N; 153°, 9 W; H = 22 38 34,6 h = 29 Km; M = 6,0 (USCGS) Islas Kodiak
12	ZH NH	iPg iSg	17 14 30 17 14 33		Ep.: próximo
12	EH	P	17 43 38		
14	ZH ZH	iPg iSg	00 10 05 00 10 20	135	
14	ZH ZH	iPg iSg	00 32 54,6 00 33 08		
14	ZH ZH	iPg iSg	15 48 31 15 48 46		
16	EH EH	iPg iSg	06 27 03,4 06 27 18		



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
16 Mar	EH	ePg	15 28 33		
	EH	Sg	15 28 48		
17	EH	ePg	19 28 50		
	EH	Sg	19 29 05		
18	ZH	iPg	02 47 37		
	ZH	iSg	02 47 52		
20	NH	iPg	12 03 19		Ep.: Próximo
	NH	Sg	12 03 21		
23	EH	iPg	10 39 42		Ep.: próximo
	EH	iSg	10 39 44		
24	ZH	iPKP	10 54 31		Ep.: 22°, 0 S; 126°, 7 E; H = 10 ^h 35 ^m 22,1 ^s h = 33 Km; M = 6,2 (USCGS) Oeste de Australia.
24	ZH	e	11 35 59		
25	ZH	ePg	09 34 09		Ep.: próximo
	ZH	Sg	09 34 11,7		
25	ZH	iPg	17 55 45		Ep.: próximo
	ZH	iSg	17 55 47		
25	EH	ePg	18 09 44		Ep.: próximo
	EH	iSg	18 09 47		
27	NM	eL	19 36 08		Ep.: 0°, 4 N; 119°, 3 E; H = 18 36 45,8 h = 8 Km; M = 6,2 (USCGS) Islas Celibes.
28	NM	eP	21 07 10		Ep.: 39°, 2 N; 29°, 5 E; H = 21 02 23,4
	NM	iS	21 11 06		h = 20 Km; M = 6,0 (USCGS) Turquía.
	NM	L	21 12 14		
<hr/>					
1 Abr	ZH	P	16 12 45		
2	ZH	i	15 00 21		
2	NH	ePg	15 28 58		Ep.: próximo
	NH	iSg	15 29 01		
4	NH	iPg	17 36 16		Ep.: próximo
	NH	iSg	17 36 17,5		
5	ZH	iPg	06 50 20		
	ZH	iSg	06 50 34		
7	ZH	P	05 47 52	11 200	Ep.: 15°, 8 N; 121°, 7 E; H = 05 34 05,6 h = 37 Km; M = 6,4 (USCGS) Luzón (Filipinas)
	ZH	PP	05 51 56		
	ZH	PPP	05 54 09		



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
	ZH	eS	05 59 31		
	ZH	SS	06 07 03		
	NM	eL	06 22 43		
7	ZH	Pg	11 03 34		Ep.: próximo
7	NH	Pg	12 30 43,5		Ep.: próximo
7	ZH	eP	17 09 58		Ep.: 39°, 2 N; 29°, 3 E; H = 17 ^h 05 ^m 08 ^s h = -; M = - (BCIS) Turquía h = 33 Km; M = 5,1 (USCGS).
8	NH	Pg	11 05 39		Ep.: próximo
	NH	Sg	11 05 40		
8	EH	eP	13 54 13	1 750	Ep.: 38°, 3 N; 22°, 6 E; H = 13 50 27,0 h = -; M = +; (BCIS). Grecia. h = 17 Km; M = 5,8 (USCGS).
	NM	S	13 57 16		
	EH	L	14 02 07		
9	ZH	ePg	12 20 18,5		Ep.: próximo
	ZH	iSg	12 20 22		
10	NH	iPg	12 42 38,6		Ep.: próximo
	NH	iSg	12 42 41		
11	EH	i	15 05 21		
11	EH	e	15 36 03		
11	ZH	iPg	16 59 11,3		Ep.: próximo
	ZH	iSg	16 59 13		
12	ZH	ePP	04 19 26		Ep.: 15°, 1 N; 122°, 1 E; H = 04 01 44 h = 24 Km; M = 5,9 (USCGS) Filipinas.
15	VZ	iPg	11 56 35		Ep.: próximo
16	ZH	P	10 47 05		Ep.: 39°, 0 N; 29°, 8 E; H = 10 42 22 h = -; M = - (BCIS) Turquía. h = 9 Km; M = 5,5 (USCGS)
19	ZH	iP	01 27 32		Ep.: 59°, 6 N; 142°, 8 W; H = 01 15 46,8 h = 20 Km; M = 5,8 (USCGS) Golfo de Alaska.
19	ZH	P	13 34 20	2 600	Ep.: 39°, 0 N; 29°, 7 E; H = 13 29 38 h = -; M = - (BCIS) Turquía h = 20 Km; M = 5,4 (USCGS).
	ZH	S	13 38 34		
19	ZH	iP	13 52 20		Ep.: 39°, 0 N; 29°, 7 E; H = 13 47 36 h = -; M = -; (BCIS) Turquía h = 26 Km; M = 5,5 (USCGS).
	EH	eS	13 56 30		
20	ZH	iPKP	10 59 03		Ep.: 18°, 8 S; 169°, 3 E; H = 10 39 12,5 h = 246 Km; M = 6,3 (USCGS) Nuevas Hébridas.
	ZH	PP	11 02 40		
20	NH	iPg	12 49 25	36	Ep.: próximo
	NH	iSg	12 49 29		



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
24 Abr	ZH	eP	00 44 49		Ep.: 39°, 1 N; 29°, 9 E; H = 00 ^h 40 ^m 01 ^s ,7 h = 38 Km; M = 4,8 (USCGS) Turquía.
24	ZH	eP	01 29 04		Ep.: 55°, 7 N; 35°, 0 W; H = 01 23 12,0 h = 10 Km; M = 5,4 (USCGS) Atlántico Norte.
24	ZH	ePg	18 02 58		
	ZH	iSg	18 03 01		
25	EH	eP	17 05 45		
29	EH	P	12 37 49,5		
	EH	e	12 37 55,5		
29	NM	eS	14 24 49		Ep.: 14°, 5 N; 92°, 6 W; H = 14 01 32,8 h = 33 Km; M = 5,8 (USCGS) Méjico.
	NM	eL	14 37 34		
29	NH	iPg	16 36 41,4		Ep.: próximo
30	ZH	iPg	17 04 59,5		Ep.: próximo
	Z&	iSg	17 05 01,5		
<hr/>					
8 May	EH	Pg	13 32 03,5		Ep.: próximo
11	ZH	Pg	13 14 41		Ep.: próximo
12	ZH	iPg	17 30 08,4		
14	ZH	iP	09 26 57		Ep.: 43°, 0 N; 47°, 1 E; H = 09 20 22,0 h = 17 Km; M = 5,6 (USCGS) Este del Cáucaso.
14	NH	eP	18 19 06		Ep.: 43°, 0 N; 47°, 1 E; H = 18 12 28,0 h = 44 Km; M = 5,6 (USCGS) Este del Cáucaso.
	NH	S	18 24 19		
	NM	eL	18 30 08		
15	ZH	P	17 23 16	6 620	Ep.: 50°, 2 N; 91°, 3 E; H = 17 13 15,1 h = 33 Km; M = 5,9 (USCGS) Frontera Rusia-Mongolia.
	NH	eS	17 31 32		
	NM	L	17 43 42		
18	ZH	Pg	12 07 00		Ep.: próximo
	ZH	Sg	12 07 02,5		
18	ZH	ePg	18 51 36		Ep.: próximo
	ZH	Sg	18 51 38		
25	EH	i	12 50 22		
27	ZH	P	12 18 15		Ep.: 27°, 2 N; 140°, 1 E; H = 12 05 06 h = 382 Km; M = 6,2 (USCGS) Islas Bonin.
29	ZH	PKP	19 21 55		Ep.: 11°, 6 S; 166°, 3 E; H = 19 02 19 h = 50 Km; M = 5,9 (USCGS) Islas Santa Cruz.
30	ZH	Pg	12 23 11		Ep.: próximo



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
31 May	ZH	iP	20 36 29		Ep.: 9°, 2 S; 78°, 8 W; H = 20 ^h 23 ^m 27 ^s ,3 h = 43 Km; M = 5,6 (USCGS) Perú.
	EH	S	20 46 52		
	NM	L	20 57 41		
2 Jun	ZH	iP	01 50 31		Ep.: 9°, 8 S; 78°, 8 W; H = 01 37 22,7 h = 58 Km; M = 5,7 (USCGS) Perú.
2	ZH	P	03 11 04,5		Ep.: 61°, 6 N; 151°, 7 W; H = 02 59 31,3 h = 95 Km; M = 5,5 (USCGS) Alaska.
2	ZH	iPg	16 05 35		
	ZH	iSg	16 05 36,5		
4	ZH	cP	04 22 20		Ep.: 9°, 8 S; 78°, 6 W; H = 04 09 26,3 h = 57 Km; M = 5,8 (USCGS) Perú.
5	ZH	iP	05 02 40		Ep.: 42°, 5 N; 78°, 8 E; H = 04 53 06,4 h = 20 Km; M = 6,0 (USCGS) Aema-Ata.
	NM	eS	05 10 22		
	NM	eL	05 22 52		
6	NH	Pg	15 53 18		
	NH	Sg	15 53 21		
10	ZH	P	16 30 43		Ep.: 44°, 9 N; 149°, 5 E; H = 16 17 48,7 h = 57 Km; M = 5,7 (USCGS) Islas Kuriles.
10	EH	iPg	18 08 42		Ep.: próximo
	EH	iSg	18 08 44		
11	ZH	iP	06 15 55	9 260	Ep.: 24°, 5 S; 68°, 5 W; H = 06 02 54,9 h = 112 Km; M = 6,3 (USCGS) Chile-Argentina.
	EH	S	06 26 18		
14	ZH	PKP	17 06 27		Ep.: 59°, 1 S; 157°, 8 E; H = 16 46 38,3 h = 157 Km; M = 5,8 (USCGS) Islas Macquarie.
	NM	PP	17 22 39		
	NM	eL	17 35 36		
14	ZH	ePKP	00 19 37		Ep.: 52°, 0 S; 73°, 8 W; H = 00 00 11,3 h = 33 Km; M = 6,0 (USCGS) Costa Sur de Chile.
15	ZH	ePKP	11 34 02		Ep.: 54°, 3 S; 63°, 6 W; H = 11 14 52,4 h = 33 Km; M = 5,6 (USCGS) Islas Falkland.
	ZH	e	11 43 35		
	NM	eL	12 10 39		
17	ZH	iPg	16 23 29		Ep.: próximo
18	NH	ePn	09 04 02		Ep.: 41°, 0 N; 7°, 8 E; H = 09 03 03 h = -; M = -; (BCIS) Oeste del Mediterráneo.
	NH	Sg	09 07 19		
24	ZH	eP	13 21 16	8 920	Ep.: 51°, 8 N; 131°, 0 W; H = 13 09 08,3 h = 12 Km; M = 5,6 (USCGS) Islas Carlota
	NM	eS	13 31 19		
	ZH	eL	13 40 36		
26	ZH	eP	16 01 27		Ep.: 0°, 0; 17°, 9 W; H = 15 53 11,2 h = 33 Km; M = 5,4 (USCGS) Norte Isla Ascensión.



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1970

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
27 Jun	ZH ZH	ePg Sg	17 03 48 17 03 49		Ep.: próximo
28	ZH	P	01 48 50		Ep.: 8°, 7 S; 124°, 2 E; H = 01 ^h 30 ^m 12 ^s ,6 h = 41 Km; M = 6,0 (USCGS) Timor.
30	NH NH	ePg Sg	12 09 00,5 12 09 03	20	Sentido en el Observatorio Grado II Escala Mercalli Modificada.
1 Jul	ZH	e	01 15 11		
1	ZH	eP	16 26 43		Ep.: 23°, 8; 45°, 6 W; H = 16 18 42,8 h = 33 Km; M = 5,1 (USCGS) Atlántico Norte.
2	ZH	P	00 57 53		Ep.: 10°, 1 S; 78°, 6 W; H = 00 45 02,0 h = 62 Km; M = 5,8 (USCGS) Costa del Perú.
2	ZH	ePKP	01 16 02		Ep.: 51°, 0 S; 139°, 5 E; H = 00 56 15,3 h = 33 Km; M = 5,6 (USCGS) Australia.
2	NH NH	Pg Sg	12 07 55 12 08 02		Ep.: próximo
8	ZH	iP	04 59 10		Ep.: 18°, 0 N; 64°, 6 W; H = 04 49 10,6 h = 150 Km; M = 5,8 (USCGS) Islas Vírgenes.
9	ZH	iP	08 24 05		Ep.: 43°, 9 N; 148°, 4 E; H = 08 11 09,7 h = 51 Km; M = 5,4 (USCGS) Islas Kuriles.
9	ZH	eP	11 37 36		Ep.: 43° 9 N; 148°, 5 E; H = 11 24 39,5 h = 41 Km; M = 5,4 (USCGS) Islas Kuriles.
9	ZH	iP	12 24 55		Ep.: 43°, 8 N; 148°, 4 E; H = 12 11 58,9 h = 48 Km; M = 5,5 (USCGS) Islas Kuriles.
10	ZH i	iPKP i	09 44 54 09 45 28		Ep.: 12°, 0 S; 166°, 6 E; H = 09 25 24,4 h = 140 Km; M = 5,3 (USCGS) Islas Santa Cruz.
14	ZH	iPg	21 27 12		Ep.: próximo
16	EH	ePg	15 19 12		Ep.: próximo
17	ZH	iPg	17 15 33		Ep.: próximo
17	ZH	iPg	17 23 53		Ep.: próximo
20	ZH ZH	iPg iSg	16 36 10 16 36 13		Ep.: próximo
20	ZH	iP	18 49 11		
23	ZH ZH	iPg iSg	13 46 29 13 46 31		
25	NH	e	23 41 22		
27	ZH ZH	iPg iSg	11 37 05 11 37 06		



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1969

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
27 Jul	ZH	ePg	13 04 42		
	ZH	iSg	13 04 44		
29	ZH	e	06 00 34		Ep.: 39° 9 N; 77° 8 E; H = 05 ^h 50 ^m 56 ^s ,4 h = 13 Km; M = 5,2 (USCGS) Prov. Sinkiang
29	ZH	iP	10 28 01	8 400	Ep.: 26°, 0 N; 95°, 4 E; H = 10 16 19,3 h = 59 Km; M = 6,5 (USCGS) India.
	ZH	iPP	10 30 54		
	ZH	eS	10 37 27		
30	ZH	iP	01 00 07	4 600	Ep.: 37°, 8 N; 55°, 9 E; H = 00 52 19,5 h = 19 Km; M = 5,7 Frontera Irán-Rusia.
	EH	iPP	01 01 41		
	ZH	e	01 25 53		
30	ZH	eP	05 07 43		Ep.: 14°, 3 N; 51°, 8 E; H = 04 58 43,8 h = 33 Km; M = 5,5 (USCGS) Golfo de Aden.
	ZH	i	05 08 02		
31	NH	iP	17 19 12	8,200	Ep.: 1°, 5 S; 72°, 6 W; H = 17 08 05,4 h = 65,1 Km; M = 7,1 (USCGS) Colombia.
	EH	iS	17 28 21		
	NM	SS	17 32 56		
	EM	SSS	17 36 47		
	EM	L	17 41 09		
31	EH	iPg	17 38 56		
31	ZH	ei	18 05 57		
<hr/>					
3 Ago	ZH	Pg	12 42 19	54	
	ZH	iSg	12 42 25		
3	ZH	ePg	15 15 44		Ep.: próximo
	ZH	iSg	15 15 47		
3	ZH	Pg	15 35 31		Ep.: próximo
	ZH	iSg	15 35 33		
3	ZH	iPg	22 43 12		Ep.: 2°, 6 N; 98°, 0 E; H = 22 30 02,5 h = 38 Km; M = 5,9 (USCGS) Sumatra.
	ZH	iSg	22 43 30		
6	NH	iPg	12 34 18		Ep.: próximo
	NH	iSg	12 34 20		
7	EH	eP	12 58 29		Ep.: próximo
	EH	iSg	12 58 33		
7	EH	e	17 07 33		Ep.: próximo
	EH	Pg	17 07 35		
7	ZH	e	18 13 04		Ep.: próximo
	NH	Pg	18 13 05		
	ZH	Sg	18 13 08		



Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
10 Ago	NH ZH ZH	ePKP i P	15 35 06 15 35 11 15 38 41		Ep.: 13°, 9 S; 166°, 8 E; H = 15 ^h 15 ^m 19 ^s ,7 h = 46 Km; M = 6,0 (USCGS) Islas Nuevas Hébridas.
11	ZH ZH ZH	P PP eL	03 57 06 03 58 47 04 15 03	4 800	Ep.: 1°, 1 S; 13°, 9 W; H = 03 48 52,4 h = 33 Km; M = 5,4 (USCGS) Norte Isla Ascensión
11	ZH	PKP	10 29 16		Ep.: 14°, 2 S; 166°, 6 E; H = 10 09 27,9 h = 33 Km; M = 5,1 (USCGS) Nuevas Hébridas.
11	ZH ZH	PKP PP	10 42 08 10 45 46	17 800	Ep.: 14°, 1 S; 166°, 6 E; H = 10 22 20,0 h = 33 Km; M = 6,2 (USCGS) Nuevas Hébridas.
12	ZH	PKP	01 00 29		Ep.: 13°, 9 S; 166°, 5 E; H = 00 44 42,9 h = 39 Km; M = 5,4 (USCGS) Nuevas Hébridas.
12	ZH ZH	iPKP PP	01 59 23 02 02 57	16 700	Ep.: 13°, 9 S; 166°, 5 E; H = 01 39 36,7 h = 43 Km; M = 5,8 (USCGS) Nuevas Hébridas.
12	ZH	i	08 29 38		
12	ZH	iPKP	08 41 11		Ep.: 13°, 9 S; 166°, 7 E; H = 08 21 24,4 h = 42 Km; M = 5,1 (USCGS) Nuevas Hébridas.
12	ZH	i	09 25 36		
12	ZH	eP	09 36 23		Ep.: 12°, 0 N; 86°, 5 W; H = 09 24 11,5 h = 33 Km; M = 5,9 (USCGS) Nicaragua.
12	EH EH	ePg Sg	18 31 19 18 31 22		Ep.: próximo
17	ZH ZH	iPg iSg	17 10 16 17 10 17		Ep.: próximo
18	ZH	iP	18 03 48		Ep.: 60°, 7 N; 145°, W; H = 17 52 06,3 h = 16 Km; M = 5,6 (USCGS) Sur de Alaska.
19	ZH ZH	eP eL	02 05 02 02 10 43		Ep.: 41°, 1 N; 19°, 8 E; H = 02 01 53,1 h = 33 Km; M = 5,2 (USCGS) Albania.
19	ZH ZH	Pg iSg	12 03 41 12 03 43		Ep.: próximo
19	ZH ZH	Pg iSg	13 45 30 13 45 31		Ep.: próximo
20	ZH ZH	Pg Sg	00 41 30 00 41 44	126	Ep.: Sentido en Andorra. Grado IV-V Escala Mercalli Modificada.
20	ZH ZH	Pg iSg	01 18 39 01 18 55	144	Ep.: Sentido en Andorra. Grado IV-V Escala Mercalli Modificada.
22	NH NH	eP iSg	16 25 08 16 25 09		Ep.: próximo



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 197

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
24 Ago	ZH	PKP	12 50 10		Ep.: 56°, 6 S; 142°, 5 W; H = 12 ^h 30 ^m 19 ^s ,5 h = 33 Km; M = 5,9 (USCGS) Sur del Pacífico.
27	ZH	P	19 57 20		Ep.: 15°, 4 N; 95°, 6 W; H = 19 44 42,0 h = 31 Km; M = 5,5 (USCGS) México.
28	ZH	PKP	01 22 02		Ep.: 4°, 6 S; 153°, 1 E; H = 01 02 48,9 h = 88 Km; M = 5,9 (USCGS) Nueva Irlanda.
30	ZH ZH ZH NM ZH EM	iP ipP isP PKP iS sS	17 57 29 17 59 44 18 00 48 18 06 49 18 07 01 18 10 59	9 400	Ep.: 52°, 4 N; 151°, 6 E; H = 17 46 09,0 h = 645 Km; M = 6,6 (USCGS) Mar de Okhotsk
31	ZH ZH	Pg iSg	17 26 47 17 26 48		Ep.: próximo
1 Sep	ZH ZH	iPKP ePP	05 30 42 05 33 04	14 810	Ep.: 17°, 7 N; 147°, 6 E; H = 05 11 16,1 h = 40 Km; M = 6,3 (USCGS) Islas Marianas.
1	ZH	eP	15 36 34		Ep.: 1°, 6 S; 12°, 8 W; H = 15 26 36,9 h = 33 Km; M = 5,0 (USCGS) Isla de Ascensión.
1	NH	Pg	17 06 47		Ep.: próximo
2	EH EH	iPg iSg	12 42 59,5 12 43 02		Ep.: próximo
3	ZH ZH	iPg iSg	10 08 22 10 08 24		Ep.: próximo
4	EH EH	iPg iSg	17 19 28 17 19 30		Ep.: próximo
5	ZH ZH ZH NH	P iPcP ipP S	08 03 53 08 03 58 08 05 59 08 13 30	9 600	Ep.: 52°, 2 N; 151°, 4 E; H = 07 52 27,9 h = 580 Km; M = 5,7 (USCGS) Mar de Okhotsk.
6	ZH ZH	Pg iSg	14 54 29 14 54 31		Ep.: próximo
7	ZH ZH	P S	21 01 24 21 03 19		Ep.: 44°, 0 N; 16,0 E; H = 20 58 53 h = -; M = -; (BCIS) Yugoslavia h = 5 Km; M = 5,5 (USCGS).
10	NH NH	Pg Sg	13 32 52 13 32 56		Ep.: próximo
10	EH EH	Pg Sg	16 31 51 16 31 52		Ep.: próximo



Fecha	Com	Fase	Horas TU h m s	Distancia Km	Observaciones
4	ZH ZH	P ePP	09 58 00 10 01 36	10 180	Ep.: 38°, 7 N; 142°, 2 E; H = 09 ^h 44 ^m 53 ^s ,6 h = 44 Km; M = 5,6 (USCGS) Japón.
4	ZH	Pg	17 25 04		Ep.: próximo
5	ZH ZH	Pg iSg	13 03 42 13 03 45		Ep.: próximo
7	ZH ZH	iPg iSg	17 17 53 17 17 54		Ep.: próximo
8	ZH EH	iP eS	16 17 18 16 21 39		Ep.: 50°, 8 N; 29°, 8 W; H = 16 12 06,0 h = -; M = - (BCIS) Atlántico Norte h = 33 Km; M = 5,2 (USCGS).
1	ZH ZH	Pg iSg	11 57 44 11 57 46		Ep.: próximo
6	ZH ZH	ePg iSg	11 25 30 11 25 32		Ep.: próximo
6	ZH ZH ZH	P eS eL	12 14 30 12 24 26 12 44 38	8 655	Ep.: 6°, 2 N; 77°, 6 W; H = 12 02 29,3 h = 8 Km; M = 6,1; (USCGS) Colombia.
7	ZH	P	03 50 38		Ep.: 6°, 4 N; 77°, 4 W; H = 03 38 36,2 h = 8 Km; M = 5,8 (USCGS) Colombia
8	ZH	iP	17 34 30		Ep.: 53°, 3 N; 158°, 7 E; H = 17 22 12,1 h = 118 Km; M = 5,4 (USCGS) Kamchatka.
9	ZH ZH	P i	04 54 40 04 55 27		Ep.: 11°, 5 N; 85°, 5 W; H = 04 42 46,6 h = 192 Km; M = 5,4 (USCGS) Nicaragua.
9	ZH	P	06 23 08		Ep.: 13°, 5 S; 166°, E; H = 06 03 26,0 h = 59 Km; M = 5,8 (USCGS) Nuevas Hébridias.
9	ZH ZH	Pg Sg	11 58 38 11 58 40		Ep.: próximo
0	EH EH	iPg iSg	01 41 11 01 41 13		Ep.: Local. Sentido en el Observatorio.
0	ZH	P	10 26 27		Ep.: próximo
0	EH EH	Pg iSg	16 08 30 16 08 31		Ep.: próximo
1 Oct	NH ZH	Pg iSg	18 16 14 18 16 15,5		Ep.: próximo
2	ZH ZH	iPg iSg	16 16 56 16 16 57		Ep.: próximo



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1971

Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
14 Oct	ZH ZH	iP iPP	06 07 38 06 09 12		Ep.: 73°, 5 N; 55°, 0 E; H = 06 ^h 00 ^m 00 ^s ,0 h = 0 Km; M = -; (BCIS) Novaya Zemlya
14	ZH	eP	18 28 35		Ep.: 43°, 5 N; 148°, 0 E; H = 18 15 37,3 h = 30 Km; M = 5, 5 (USCGS) Islas Kuriles.
14	ZH	eP	21 26 58		Ep.: 43°, 5 N; 147°, 0 E; H = 21 14 00,9 h = 41 Km; M = 5,4 (USCGS) Islas Kuriles.
18	ZH ZH	Pg iSg	17 03 49 17 03 51		Ep.: próximo
23	EH EH	ePg Sg	12 18 30 12 18 33		Ep.: próximo
25	ZH	eP	12 12 49		Ep.: 13°, 7 S; 66°, 3 E; H = 12 00 35,2 h = 24 Km; M = 5,8 (USCGS) India.
25	ZH	P	15 22 30		Ep.: 9°, 0 N; 93°, 9 E; H = 15 09 49,4 h = 33 Km; M = 5,5 (USCGS) Islas Nicobar.
26	ZH	P	21 00 55		Ep.: 79°, 8 N; 2°, 7 E; H = 20 53 32,4 h = 32 Km; M = 5,6 (USCGS) Mar de Groenlandia.
29	ZH	e	11 58 52		
29	EH EH	iPg iSg	15 07 15,5 15 07 17		Ep.: próximo
30	ZH ZH	Pg iSg	16 46 06 16 46 07		Ep.: próximo
31	ZH	eP	16 05 42		Ep.: próximo
31	ZH	e	18 05 51		
31	ZH ZH	PKP PP	18 12 40 18 14 39	14 500	Ep.: 4°, 9 S; 145°, 5 E; H = 17 53 09,3 h = 42 Km; M = 6,0 (USCGS) Nueva Guinea.
3 Nov	NH NH	ePg iSg	12 00 51 12 00 52		Ep.: próximo
3	ZH	ePg	12 31 44		Ep.: próximo
4	ZH ZH	iPg iSg	16 04 23,2 16 04 24,4		Ep.: próximo
8	ZH ZH ZH	iPKP ePP eL	22 54 44 22 56 28 22 40 04	13 880	Ep.: 3°, 4 S; 135°, 6 E; H = 22 35 46,7 h = 33 Km; M = 6,2 (USCGS) Nueva Guinea
11	ZH	iPg	16 04 42		Ep.: próximo
11	ZH	iPg	16 18 31		Ep.: próximo



Fecha	Comp	Fase	Hora TU h m s	Distancia Km	Observaciones
11 Nov	ZH	eP	21 02 54		Ep.: 35°, 9 N; 28°, 2 E; H = 20 ^h 58 ^m 12 ^s ,0 h = 40 Km; M = - (BCIS) Islas Dodecaneso.
12	ZH ZH	PKP ePP	06 26 34 06 28 48	14 590	Ep.: 5°, 1 S; 145°, 1 E; H = 06 07 12,4 h = 15 Km; M = 5,9 (USCGE) Nueva Guinea
16	ZH ZH	iPg iSg	17 03 38,5 17 03 39,5		Ep.: próximo
17	EH EH	Pg iSg	12 29 23 12 29 25		Ep.: próximo
19	ZH ZH	Pg iSg	16 43 30 16 43 31		Ep.: próximo
20	ZH	P	14 01 19		Ep.: 43°, 5 N; 146°, 9 E; H = 13 48 23,7 h = 36 Km; M = 5,7 (USCGS) Islas Kuriles.
25	ZH	Pg	04 38 58		Ep.: próximo
<hr/>					
1 Dic	ZH ZH	P S	01 04 31 01 05 53	748	Ep.: 36°, 9 N; 9°, 7 E; H = 01 02 44,2 h = 24 Km; M = 5,1 (USCGS) Túnez.
1	ZH	PKP	18 34 15		Ep.: 11°, 0 S; 163°, 4 E; H = 18 14 38,5 h = 33 Km; M = 5,5 (USCGS) Islas Salomón.
1	ZH	eP	21 22 23		Ep.: 51°, 4 N; 175°, 3 W; H = 21 09 37,2 h = 36 Km; M = 5,6 (USCGS) Islas Aleutianas.
2	ZH	PKP	15 45 24		Ep.: 10°, 9 S; 163°, 5 E; H = 15 25 46,7 h = 36 Km; M = 5,3 (USCGS) Islas Salomon.
2	ZH	PKP	16 13 56		Ep.: 11°, 0 S; 163°, 3 E; H = 15 54 19,9 h = 33 Km; M = 5,8 (USCGS) Islas Salomon.
4	ZH	P	17 22 01		Ep.: 23°, 1 S; 70°, 1 W; H = 17 08 48,7 h = 36 Km; M = 5,9 (USCGS) Chile.
6	ZH ZH	P ePP	20 33 50 20 37 20	10 040	Ep.: 41°, 8 N; 143°, 5 E; H = 20 20 52,2 h = 48 Km; M = 5,7 (USCGS) Hokkaido (Japón).
7	ZH ZH	P PP	21 48 46 21 52 54	11 450	Ep.: 29°, 7 N; 140°, 0 E; H = 21 35 21,4 h = 179 Km; M = 5,9 (USCGS) Sur Honshu (Japón)
10	ZH NH EM	iP S eL	04 47 29 04 58 11 05 09 47	9 720	Ep.: 4°, 0 S; 80°, 7 W; H = 04 34 38,8 h = 25 Km; M = 6,3 (USCGS) Frontera Perú-Ecuador.
11	ZH	iP	07 39 59		Ep.: No determinado.
11	ZH ZH	Pg iSg	12 36 59 12 37 02		Ep.: próximo
12	ZH	iP	07 08 02		Ep.: 44° 0 N; 54°, 9 E; H = 07 01 00,0 h = 0 Km; M = 6,1 (BCIS) Mar Caspio. Explosión subterránea.



REGISTROS SÍSMICOS

AÑO 1971

<i>Fecha</i>	<i>Comp</i>	<i>Fase</i>	<i>Hora TU</i> <i>h m s</i>	<i>Distancia</i> <i>Km</i>	<i>Observaciones</i>
18 Dic	NH NH	Pg iSg	16 40 14,5 16 40 16		Ep.: próximo
20	ZH	P	11 06 26		Ep.: 39°, 4 N; 29°, 2 E; H = 11 01 48,0 h = 38 Km; M = 5,0 (USCHA) Turquía.
20	ZH ZH	Pg Sg	11 57 59 11 58 00		Ep.: próximo
25	ZH	i	01 52 22		Ep.: No determinado.
25	EH	P	13 01 57		Ep.: 0°, 3 S; 19°, 2 W; H = 12 53 37,4 h = 33 Km; M = 5,5 (USCGS) Atlántico Central.
28	ZH ZH	PKP iPP	20 23 02 20 25 38	15 200	Ep.: 5°, 2 S; 153°, 6 E; H = 20 03 25,1 h = 61 Km; M = 6,0 (USCGS) Nueva Irlanda.
29	ZH	PKP	02 45 42		Ep.: 10°, 5 S; 161°, 4 E; H = 02 26 12,2 h = 72 Km; M = 6,1 (USCGS) Islas Salomon.
30	ZH ZH	eP iS	21 00 45 21 03 12	1 365	Ep.: 37°, 1 N; 14°, 5 W; H = 20 57 29,0 h = -; M = - (BCIS) Atlántico Norte h = 33 Km; M = 5,1 (USCGS).
31	ZH ZH	Pg Sg	10 20 30,5 10 20 40		Ep.: próximo
31	EH EH	iPg Sg	13 55 05 13 55 07		Ep.: próximo

En la realización de las observaciones diarias, tanto de la Sección Meteorológica como de la Estación Sísmica, han intervenido los Sres. D. Gabriel y D. Santiago Campo y D.^a María Campo de Vera, habiendo colaborado también en el cálculo de promedios D, Juan Antonio Vera Campo.

