

# INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL



## Observatorio Sismológico de MALAGA

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLÓGICAS

Mes de FEBRERO de 1970

Hoja           

#### CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa — Kgs.	Período Tp. = o. Tg.	Ampliación — V	Rozamiento — $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento — S
Standard (Benioff)	ZS		1--0,75	50,000		
	NS		1--0,75	25,000		
	ES		1--0,75	25,000		
Standard (Spreng- nether)	ZL		15--100	1,500		
	NL		15--100	1,500		
	EL		15--100	1,500		

L = 36° 43' 39" N.  
M = 4° 24' 40" W. Gr.  
Altura = 60±3 m.  
Caliza triásica.

Número	Día	Fase	HORA TMG			Período — S	AMPLITUD Micrones			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Dist <sup>a</sup> . y Grados	OBSEVACIONES
1	2	iPg iSg	ZS ES	14-29-47 29-51,6	0,3	7,0	D.	39 Km.	
2	2	iL	EL	14-57-40	24				Oeste de Nueva Guinea. 2°6 S. 138°8 E. H= 13-45-27,3 h= 55 Km. Mag= 5,2 (CGS) (USCGS)
3	2	iPg iSg	ZS ES	17-17-25,2 17-26	0,3	17,0	D.	7 Km.	
4	2	iLr	ZL	18-13-00	32				Islas Kurile. 43°5 N: 147°5 E. H= 17-22-08,0 h= 33 Km. Mag= 5,5 (CGS) (USCGS)
5	2	iLq iLr	EL ZL	18-38-00 41-00	36 30				Islas Kurile. 43°5 N. 147°4 E. H= 17-49-51,9 h= 33 Km. Mag= 5,5 (CGS) (USCGS)
6	3	iPg iSg	ZS ES	00-22-40 22-47,5	0,2	15,5	C.	65 Km.	
7	3	iP'2	ZS	19-15-41			D.		Islas Nuevas Hebrid <sup>a</sup> s. 17°5 S. 167°7 E. H= 18-55-06,2 h= 39 Km. Mag= 5,2 (CGS) (USCGS)
8	3	eP iLq	ZS EL	19-30-42,3 20-08-30	26				Islas Kurile. Sen- tido en Nemuro. 43°6 N. 147°7 E. H= 19-17-16,2 h= 26 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)
9	4	iP iPP iS iPS iPPS iSS iSSS iLq (iLr)	ZS EL EL EL ZL NL NL NL ZL	05-21-23,5 24-38 31-48 32-24 33-12 37-22 40-42 44-00 48-00	(1,0)	24,0	D.	9.355 84°1	Fuera de la costa de Guerrero, Méjico. Sentido en Acapulco y en la ciudad de Méjico 15°5 N. 99°5 W. H= 05-08-48,0 h= 21 Km. Mag= 6,0-6,5 (CGS) 6,5 (PAS) 6,2 -- (BRK) (USCGS)
10	4	iL	EL	13-57-30	32				Islas Kurile. 43°5 N. 147°8 E. H= 13-07-12,1 h= 33 Km. Mag= 5,1 (CGS) (USCGS)
11	4	iPg iSg	ZS ES	15-05-45,5 05-46,5	0,3	17,0	C.	8 Km.	

Núm. de Orden	DIA	FASES	Componente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
12	4	eiP	ZS	17-12-28,2	1,2	2,5	C.	Al Sur de Nevada 37°1 N. 116°0 W. H= 17-00-00,0 A h= 0 Km. Mag= 5,6 (CGS) 5,8 (PAS) 5,5 (BAK) Artificial, prueba "Grape B" Nevada 37°05' 51,3" N. 116° 01' 35,4" W. (ABC) (USCGS)	
13	4	ePg iSg	ZS ES	17-46-18 46-32	0,2	4,0	120 Km.	Mar de Alborán 35°5 N. 4°6 W. H= 17-45-55 h= N. (LCSS-Madrid)	
14	4	ePg eSg	ZS ES	19-45-44 45-59					
15	5	iLr	ZL	00-16-00	24				
16	5	ePg iSg	ZS ES	03-54-47,8 54-56	0,3	7,5	70 Km.		
17	5	iLq	NL	04-23-00	46			Provincia de Yunnan, China. 24°3 N. 102°3 E. H= 03-40-03,1 h= N. Mag= 5,2-5,3 (CGS) (USCGS)	
18	5	eP iPS iLr	ZL NL ZL	13-00-00 12-22 33-00	36			Islas Kurile. 47°0 N. 154°2 E. H= 12-46-38,2 h= N. Mag= 5,5-5,5 (CGS) 5½ + 5¾ (GOL) (USCGS)	
19	5	iPg iSg	ZS NS	20-43-30 43-44,5	0,5	10,0 22,0	C. 124 Km.	S.E. de Jimena de la Frontera (Cá- diz) 36°4 N. 5°4 W. H= 20-43-13 h= N. (LCSS-Madrid)	
20	5	iPP iPPP iSKS iPS iPPS iSS iSSS iLq iLr M	ZS-L ZL EL ZL E,ZL NL NL NL ZL EL	22-25-02 27-10 31-10 34-14 35-36 40-27 44-36 57-00 23-03-00 15-00	50 36 20	60,0	C.	Luzón, Islas Fili- pinas. 3 muertos, varios heridos y da- ños moderados en Romblon (VI). 12°6 N. 122°1 E. H= 22-05-58,3 h= 11 Km. Mag= 6,0-6,6 (CGS) 6,5 (PAS) 6,4 (BRK) 6,5 (GOL) (USCGS)	

Núm. de Orden	dia	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Compo.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
21	6	iP i iS iLq iLr	ZS ZS EL EL ZL	00-24-38,5 51,8 35-24 49-20 56-00	1,0	2,5	D. 9.850 88°6	Fuera de la costa E. de Kamchatka. 54°6 N. 163°6 E. H= 00-11-49,6 h= 43 Km. Mag= 5,6-5,3 (CGS) 5,2 (BRK) (USCGS)	
22	6	iLq iLr	NL ZL	03-09-00 15-00	50 36			Mindoro, Islas Filipinas. Sentido en Romblon (VI) 12°5 N. 121°9 E. H= 02-17-30,1 h= 18 Km. Mag= 5,4 (CGS) (USCGS)	
23	6	ePg iSg	ZS ES	10-58-57 58-58,8	0,3	4,7		15 Km.	
24	6	ePg iSg	ZS ES	17-11-50 11-51	0,2	5,0		8 Km.	
25	6	iP iS ePS iSS iLr	ZS EL EL EL ZL	22-23-31,6 34-13 35-16 40-00 55-00	1,0	1,0	D. 9.750 87°7	Provincia de Yunnan, China. 23°1 N. 100°8 E. H= 22-10-41,6 h= N Mag= 5,4-6,1 (CGS) (USCGS)	
26	7	eP eS iPS iLr	ZL EL NL ZL	10-14-26 25-33 26-56 48-00	36			Islas Kurile. 47°2 N. 154°1 E. H= 10-01-05,4 h= N. Mag= 5,4-5,5 (CGS) (USCGS)	
27	7	ePg iSg	ZS ES	11-48-21,5 48-24	0,3	3,5		20 Km.	
28	7	iPS iLr	NL ZL	12-33-25 54-00	36			Islas Kurile. 47°3 N. 154°0 E. H= 12-07-35,8 h= N. Mag= 5,5-5,3 /CGS) 5 1/4 - 5 1/2 (GOL) (USCGS)	
29	7	iLq iLr	EL ZL	22-08-00 18-00	26 20				
30	8	iSg	NES	11-24-22,5	0,3	4,0			
31	8	iLr	ZL	17-24-00	36			Fuera de la costa de Méjico. 10°0 N. 104°2 W. H= 16-40-57,5 h= N. Mag= 4,8-5,2 (CGS) (USCGS)	
32	9	iPg iSg	ZS ES	00-53-20 53-27,3	0,15	9,5	C.	62 Km.	

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
33	9	iPg iSg	ZS NS	16-23-10,2 23-11	0,3	96,0	C.	7 Km.	Artificial
34	9	ePg iSg	ZS NS	18-05-40 05-43,3	0,3	4,0		30 Km.	
35	10	iPg iSg	ZS ES	04-59-58 05-00-01,3	0,2	7,5	C.	30 Km.	
36	10	ePg iSg	ZS NES	16-44-25 44-25,8	0,2	17,5		6 Km.	
37	11	iP	ZS	19-06-05	1,0	2,0	D.		Al S. de Grecia. Sentido. 37°6 N. 22°6 E. H= 19-01-17,5 h= 66 Km. Mag= 5,0 (CGS) (USCGS) Argolide (Grecia) 37°6 N. 22°7 E. H= 19-01-18 h= 60 Km. M= 5,3 (Helwan) M <sub>L</sub> = 4,3 (Atenas) (BCIS)
38	11	iPg iSg	ZS NS	21-20-51 20-53,6	0,3	12,0	C.	22 Km.	
39	12	ePg iSg	ZS ES	16-48-44,8 48-46,8	0,2	5,0		17 Km.	
40	13	iLq	NL	04-12-00	24				
41	13	iPP e iPS i iSS isSS i	ZL ZL EL EL NL NL NL	16-02-09 05-16 11-55 14-52 17-12 20-52 25-00					Mar de Java 599 S. 113°0 E. H= 15-43-28,7 h= 636 Km. Mag= 5,8 (CGS) (USCGS)
42	13	iP	ZS	17-38-24	0,5	3,5	C.		Al Sur del Perú. 15°9 S. 71°7 W. H= 17-26-16,9 h= 141 Km. Mag= 5,4 (CGS) (USCGS)
43	14	eP	ZS	03-38-55					(Próximo)
44	14	iP i iS iPS iLr	ZL-S ZL EL EL ZL	11-29-30 29-46 39-44 40-36 55-00	1,5 36	6,0	C.	9.115 82°	Perú, 6 muertos, daños en la par- te nororiental del estado de Huanuco. 9°9 S. 75°6 W. H= 11-17-16,1 h= 35 Km. Mag= 5,9-5,4 (CGS) (USCGS)
45	14	iPg iSg	ZS ES	11-59-19,5 59-20,5	0,3	2,0	D.	8 Km.	

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
46	15	iP i	ZS ZS	03-25-37 50,5			C.		Cerca de la costa del Norte de Chile. Sentido en Antofagasta. 23°4 S. 70°2 W. H= 03-12-57,7 h= 56 Km. Mag= 5,4 (CGS) (USCGS)
46	15	iP'	ZS	12-55-09	0,8	4,0	D.		Norte de las Islas Celebes. 0°0 S. 122°9 E. H= 12-36-36,7 h= 154 Km. Mag= 5,7 (CGS) (USCGS)
47	16	iL	ZL	05-06-30	30				
48	16	ePg iSg	ZS ES	15-33-33,3 33-37	0,3	7,6		30 Km.	
49	16	ePS iLr	EL ZL	16-24-44 56-00	40				Norte de las Islas Célebes. 1°1 N. 120°2 E. H= 15-55-04,9 h= 50 Km. Mag= 5,4 (CGS) (USCGS)
50	16	iP' iP'2 iPP i(sPP)	ZS-L ZS ZL ZL	21-55-25 56-38,5 22-00-26 03-26	1,2	1,8			Sur de las Islas Fiji. 25°2 S. 178°3 E. H= 21-36-22,5 h= 582 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)
51	16	ePg eSg	ZS ZS	23-54-01 54-25					
52	17	ePg eSg	ZS ES	02-56-32 56-50					
53	17	eLr	ZL	00-26-00	30			30 Km.	Región fronteriza Grecia-Albania. Sentido (V) en Sarande, Albania. 39°4 N. 20°5 E. H= 00-16-25,4 h= 23 Km. Mag= 4,7 (CGS) (USCGS)
54	17	iLr	ZL	03-20-00	30				Turquia. 38°6 N. 43°2 E. H= 02-59-54,9 h= 35 Km. Mag= 4,9 (CGS) (USCGS)
55	17	iLr	ZL	04-20-00	34				Al Norte de las Islas Célebes. 1°2 N. 120°2 E. H= 03-18-53,8 h= 30 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)

Archivo Nacional de Datos Geofísicos. IGN. www.ign.es

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
56	17	iLr	ZL	06-45-00	36				Mindanao, Islas Filipinas. Sentido en Mindanao y Leyte (Max. int. IV) p 9°8 N. 126°0 E. H= 05-46-02,4 h= 72 Km. Mag= 5,9 (CGS) (USCGS)
57	17	iP	ZS	07-35-38	0,9	2,5	D.		Sur de Italia. 39°7 N. 16°1 E. H= 07-32-00,9 h= 262 Km. Mag= 4,4 (CGS) (USCGS)
58	17	iLr	ZL	18-54-00	24				
59	17	eP iPP i iPPS iLr	ZL ZL ZL ZL ZL	19-34-24 39-06 40-00 52-42 20-34-00					Región Islas Loyalty. 22°2 S. 170°5 E. H= 19-14-21,3 h= 40 Km. Mag= 5,6-5,3 (CGS) (USCGS)
60	18	eL	ZL	02-50-00	24				
61	18	iLr	ZL	13-47-34	24				
62	18	iP' iP'2 ipP' ipP'2 i iPP i iSS	ZS-L ZS-L ZS ZS ZL ZS-L ZL EL	15-43-06 57 44-08 44-56 45-22 47-40 49-06 16-07-34	1,5	3,5	D.		Región Islas Fiji. 20°8 S. 176°9 W. H= 15-23-33,7 h= 259 Km. Mag= 5,8 (CGS) 6,1 (PAS) 5,7 (BRK) (USCGS)
63	19	eiP iLr	ZS ZL	01-57-17 02-28-00	40		D.		Sur del Oceano Indi- do. 36°2 S. 53°1 E. H= 01-44-18,3 h= N. Mag= 5,4 (CGS) (USCGS)
64	19	iS iLq	NL NL	07-32-18 49-00	44				Este de la India. 27°4 N. 94°0 E. H= 07-10-01,8 h= 18 Km. Mag= 5,5 (CGS) (USCGS)
65	19	eP' iP'2 iSS iLr	ZS ZS NL ZL	11-07-43 09-20,5 34-12 12-09-00	32				Islas Kermadec 30°2 S. 178°0 W. H= 10-47-34,4 h= 18 Km. Mag= 5,6 (CGS) (USCGS)
66	19	iPg iSg	ZS ES	12-05-59 06-22	0,3	2,5 10,0	G.	195 Km.	Marruecos. 35°3 N. 5°9 W. H= 12-05-21 h= N. (LCSS-Madrid)

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Compo.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
67	19	iPg iSg	ZS NES	15-48-33,3 48-34	0,35	57,0	C.	6 Km.	
68	20	iPg iSg	ZS NS	04-08-51 08-54,5	0,35	32,0	D.	30 Km.	
69	21	iPg iSg	ZS ES	06-01-59 02-03,5			C.	38 Km.	
70	21	iLr	ZL	10-52-48	28				Fuera de la cos- ta de Chiapas, Méjico. 13°8 N. 92°7 W. H= 10-14-16,8 h= 45 Km. Mag= 4,6 (CGS) (USCGS)
71	21	ePg iSg	ZS NES	12-47-34 47-36,5	0,2	5,0		20 Km.	
72	21	iLr	ZL	17-57-00	44				Timor. 8°6 S. 124°1 E. H= 16-52-00,4 h= 75 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)
73	21	iLr	ZL	23-30-44	28				
74	21	iLr	ZL	23-49-00	44				
75	22	eP	ZL	07-17-51,2					Cresta central del Atlántico Medio. 9°7 N. 40°6 W. H= 07-09-55,9 h= 33 Km. Mag= 4,6 (CGS) (USCGS)
76	22	iP	ZS	15-57-36	1,1	1,0	C.		Creta 35°4 N. 25°1 E. H= 15-52-16,8 h= 37 Km. Mag= 4,7 (CGS) (USCGS) Creta 35°2 N. 25°5 E. H= 15-52-11 ML = 4,2 (Atenas (BCIS)
77	22	iP i iS iLq iLr	ZS ZL NL EL ZL	23-47-58,5 48-03,5 53-38 56-00 57-36			C.	4.000 36°	Al W. de la Isla de Juan Mayen 71°4 N. 8°2 W. H= 23-41-04 M <sub>LH</sub> = 5,1 (Cllm) 5,0 (Pruhonice) (BCIS)  Isla. Juan Mayen Sentido. 71°1 N. 8°6 W. H= 23-41-10,8 h= N. Mag= 5,2-5,4 (CGS) 51/1-51 GOR



Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
78	23	iP i eS iLq	ZS ZS ES EL	11-31-20 35-00 38-28 50-30	0,8 30	12,0	C.	Al Sur del Irán 27°8 N. 54°5 E. H= 11-22-26,2 h= 20 Km. Mag= 5,5 (CGS) (USCGS) Irán, Meridional región de Lar. 27°8 N. 54°6 E. H= 11-22-29 (BCIS)	
79	23	eiP eLr	ZS ZL	13-02-06 36-00	28			Sur de Alaska. 55°0 N. 156°9 W. H= 12-49-28,9 h= N. Mag= 5,1 (CGS) (USCGS)	
80	23	iLr	ZL	20-37-00	34			Islas Kermadec 30°2 S. 178°5 W. H= 19-14-17,4 h= N. Mag= 4,9 (CGS) (USCGS)	
81	23	iLr	ZL	21-53-28	22				
82	24	iLr	ZL	00-52-00	24			Oceano Atlántico Norte. 53°4 N. 35°2 W. H= 00-38-55,0 h= N. Mag= 4,6 (CGS) (USCGS)	
83	24	iP iPP iS iPS iSS iSSS iLr	ZL-S ZS EL EL EL EL ZL	02-20-07 23-25,3 30-39 31-35 36-18 39-52 49-00	56		C. 9.530 85°7	Provincia de - - o- SZECHWAN, (China) 30°6 N. 103°0 E. H= 02-07-36,8 h= N. Mag= 5,9-6,0 (CGS) (USCGS)	
84	24	eiP iPS	ZS ZL	08-17-47,3 28-22			C.	Golfo de Alaska 59,6 N. 143,9 W. H= 08-05-39,6 h= 15 Km. Mag= 5,0-5,6 (CGS) 5,4 ML (CGS) 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -6(GOL) (USCGS) Cortado al cambio de bandas.	
85	24	iP eLr	ZS ZL	15-28-09,5 16-27-00	1,0 26	4,0		Islas Salomón 7°1 S. 155°6 E. H= 15-08-35,5 h= 42 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)	
86	25	iLq	EL	00-08-48	28			Cerca de la costa de Chile Central. 34°7 S. 72°3 W. H= 23-18-12,1; h= 25 Km. Mag= 5,3 (CGS)	

Archivo Nacional de Datos Geofísicos. I.G.N. www.ign.es

Núm. de Orden	DIA	FASES	Comp- nente	HORA	PERIODO	AMPDT. B.B.	Dil. °	Dist. y Grados	OBSERVACIONES
87	25	iLr	ZL	08-59-00	20				Islas Kurile. 43°4 N. 147°7 E.
88	25	eP iLr	ZL ZL	10-34-53 11-10-26	40				Región de Taiwan 24°1 N. 122°2 E. H= 10-20-59,2 (CGS) h= 49 Km. Mag= 5,2-5,3 (CGS) (USCGS)
101	27	iLq	EL	04-32-30	26				
89	25	ePg iSg	ZS NS	07-12-40-45 21-40-49	0,25	6,6	D.	35 Km.	Islas Andreanof, Aleutianas. Sentido en Amchitka. 50°1 N. 179°6 W. H= 07-08-58,1 h= 20 Km. Mag= 4,7 (CGS) (USCGS)
90	25	iPg iSg	ZS ES	17-02-51 3-02-53	0,35	11,5	D.	17 Km.	50°1 N. 179°6 W. H= 07-08-58,1 h= 20 Km. Mag= 4,7 (CGS) (USCGS)
91	25	iS iLr	EL ZL	23-23-05 26-30	(44) 26				Cresta del Atlántico Norte. 28°8 N. 43°3 W. H= 23-11-01,9 h= N. Mag= 4,7 (CGS) (USCGS)
103	27	iP iLq	ZS EL	09-52-49,5 10-28-80	1,2 26	2,0	D.		Mag= 4,7 (CGS) (USCGS)
92	26	iP	ZS	03-15-54,8	1,5	2,5	D.		51°0 N. 155°5 E. Perú. 13°6 S. 74°0 W. H= 03-03-40-,7 h= 95 Km. Mag= 5,4 (CGS) (USCGS)
104	27	iP iLq	ZS EL	11-06-27 48-00	1,0 44	1,5	C.		Mag= 5,4 (CGS) (USCGS)
93	26	ePg eSg	ZS NES	05-20-06 20-22					7°9 S. 119°8 E. H= 10-47-52,2 h= 170 Km. Mag= 5,6 (CGS) (USCGS)
94	26	eiP eSg	ZS NES	06-51-37 51-50,3					
105	27	iLq	EL	13-53-00	34				
95	26	iPg iSg	ZS ES	13-32-36,4 32-37,2	0,3	24,5	C.	7 Km.	Sur de Honshu, Japón. 31°8 N. 141°6 E. H= 12-59-57,1 h= 13 Km. Mag= 5,1 (CGS) (USCGS)
96	26	iLq iLr	EL ZL	16-46-00 55-20	32 24				
97	26	eP	ZL	23-19-34					Islas Kurile. Sen- tido en Nemuro y Urakawa. 43°5 N. 147°7 E. H= 23-06-00,0 h= 36 Km. Mag= 5,4-5,5 (CGS) (USCGS)
106	27	iPP eS iPS iSS iLq iLr	ZL EL NL NL EL ZL	14-23-32,3 30-38 15-32-20 37-28 50-00 55-00	1,0 24 44 32	4,0	O.		
98	27	iLr	ZL	00-21-00	30,2 (1,8)27,0	4,5	D.	9.985 89°8	Islas Kurile. Sen- tido en Nemuro. 43°6 N. 147°8 E. H= 23-29-02,7 h= 15 Km. 175°1 W. Mag= 5,6-5,7 (CGS) (USCGS)
99	27	iLq	EL	02-32-00	40				Islas Kurile. 43°4 N. 147°7 E. H= 01-45-10,8 h= 15 Km. 56°3 E. Mag= 5,2-5,5 (CGS) (USCGS)
108	28	iP eL	ES EL	20-07-50,5 26-00	20		D.		Mag= 5,5 (CGS) (USCGS)

Archivo Nacional de Datos Geofísicos. IGN www.ign.es

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
---------------------	-----	-------	-----------------	------	---------	--------------	--------------------	-----------------------	---------------

108 28

/Continuación)

Sureste del Irán.  
27°8 N. 56°4 E.  
H= 19-58-51  
h= 65± 10;  
Mag= 5,2 (URSS)  
(BCIS)

María del Carmen Sola,

FERNANDO GRANDA,