

OBSERVATORIO  
SISMOLÓGICO Y CLIMATOLÓGICO  
- Apartado 61 -  
(España) MÁLAGA

1957 ABRIL

## BOLETIN SISMICO

Telegramas: SISMOLOGICA

### Coordenadas

Latitud geográfica : 36° 43' 39" N., a=0,7991,, b=-0,0617,, c=-0,5981  
 » geocéntrica : 36° 32' 30" N., a =0,8010,, b'=-0,0618,, c'=-0,5954  
 Longitud, W de Greenwich: 4° 24' 40" -17 m. 39 s.  
 » W de Madrid: 0° 43' 25" = 2 m. 44 s.  
 Altitud. 60.3m sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59, 1 m.  
 Subsuelo: Caliza triásica-Capa de agua a 60 m.  
 Gravedad: g-, 9,799 m/s<sup>2</sup>

### Constantes de los sismógrafos

Modelo de la Asociación Internacional de Sismología 1939

#### I. Aparatos con galvanómetro (registro fotográfico)

Nombre	Tipo	C	M	Tg	Vm	Ts	H	K	u <sup>2</sup>	A'	l	D	i	Observ.
Victoria (1)	Benioff	z	100	7	1600	0,3	Cond.	—	0,02	1700	0,02	15	o	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro.
Wizin (2)	Galitzin	z	80	"	"	12,5	Cond.	48	0,9	1700	68	15	o	

(1) Construido en el propio Taller del Observatorio.

(2) Wiechert de 80 Kg. transformado en Galitzin.

#### II. Aparato mecánico (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M Kg.	V	To	Amortg.	h	r/T <sup>2</sup>	l m	H	D mm	i	Observs.
Málaga	Pénd. ver.	NE.SW.	1600	780	2,8	aceite	0,5	0,03	1,96	NE	15	o	1 Péndulo con 2 componentes
"	"	SE.NW.	"	"	"	"	"	"	"	SE	"	"	

La corrección c por estado de reloj se indica en las gráficas, de modo que tomando el principio de la señal del minuto, la corrección total será t=c.

NOTACIONES: Para los sismos lejanos, la usada internacionalmente.



Número	Día	Fase	HORA			Período — S	AMPLITUD — mm.			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			T	M	G		N	E	Z		
			h	m	s						
82	1	iP	11	48	46	2	1	C	10100	Islas Andreanof, Aleutianas Ep: 51° N. 173° W. H = 11.35.30 (USCGS)	
		eL	12	20	30	29			91°		
		M		26	14	25	1	D			
		F		48	ca						
83	1	i	12	07	40	2	1	C		Trazas.	
84	1	iPg	13	58	34	2	1	S	190	h = 25 Km. Sentido en el pobaldo rifeño de Targuist, con ligeros desperfectos en algunas viviendas. (Seg. el Servicio Marítimo de Alhucemas y Alicante). H = 13.58.00 (Seg. Málaga con Cartuja.)	
		iSg			58	2	2	S	1,7°		
		i		59	08	2	2	N			
		F	14	00	ca						
85	2	iP	00	52	58	3	1	D	10100	Islas Andreanof. Réplica del nº 82 H = 00.39.42 (USCGS)	
		eL	01	24	44	22			91°		
		M		29	30	20	1	C			
		F	02	04	ca						
86	2	iP	20	29	41	4	1	C	10100	Réplica del nº 82 H = 20.16.57 (USCGS)	
		iL	21	04	13	27			91°		
		M		08	35	22	1	C			
		F		35	ca						
87	2	iP	21	40	37	3	1	D	10100	Réplica del nº 82 H = 21.27.54 (USCGS)	
		eL	22	15	35	25			91°		
		M		21	59	20	1	C			
		F		40	ca						
88	4	iP	00	25	20	rap.	5	C	9150	h = 130 Km. Sin O.L. confundible con un sismo próximo. Cercano a la costa de Alaska. Sentido en las islas Kodiak. Ep: 58° N. 155° $\frac{1}{2}$ W. h = 150 Km. H = 00.13.08 (USCGS)	
		PcP			26	"	2	D	82,4°		
		i			42	"	4	D			
		pP			50	"	2	C			
		F		impreciso							
89	5	eL	03	34	26	32			(10000)	Islas Fox, Aleutianas. Ep: 52° N. 172° $\frac{1}{2}$ W. H = 02.49.39 Mg = 6 $\frac{1}{2}$ (Pas.) (USCGS)	
		M		39	54	25	1	C	(90°)		
		F	04	18	ca						
90	5	PKP	07	50	25	2			18670	Región de las islas Kermadec. Ep: 26° $\frac{1}{2}$ S. 177° W. h = 100 Km. ca. H = 6 $\frac{3}{4}$ (Pas.) (USCGS)	
		P'2		51	55	3			168°		
		iPP		55	47	4	3	C			
		SKS		57	05	6					
		SKKS	08	02	35	8					
		I.		51	35	38					
		M	09	02	11	27	1	D			
		F		22	ca						



Número	Día	Fase	HORA			Período — S	AMPLITUD — mm.			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			T M G				N	E	Z		
			h	m	s						
91	5	iP	16	24	25	3	1	C	8730	Cerca de la costa de Nicaragua. Sentido en El Salvador. Ep: 12 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ N. 88 W. h = 100 Km. ca. H = 16.12.20 (US CGS)	
		eL		49	11	27			78,5 <sup>o</sup>		
		M		55	23	18		1	C		
		F	17	00	ca						
92	6	i	03	10	10	6	1	C		Trazas.	
93	7	iPP	10	35	37	7	1	D	14440	Cerca de la costa N. de Nueva Guinea. Ep: 1 <sup>o</sup> S 137 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ E. H = 10.14.08 (US CGS)	
		eL	11	28	25	28			130 <sup>o</sup>		
		M		34	09	26		1	C		
		F		56	ca						
94	8	iP	20	29	59	3	1	C	8500	Frontera Panamá-Costa Rica Sentido en Balboa. Ep: 8 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ N. 83 <sup>o</sup> W. H = 20.18.09 Mg = 6 $\frac{1}{2}$ (Pas.) (US CGS)	
		iL		54	37	24			76,5 <sup>o</sup>		
		M		58	39	20		1	D		
		F	21	11	ca						
95	9	ePP	00	42	26	6			11440	Afuera de la costa S. de Honshu, Japón. Ep: 30 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ N. 138 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ E. H = 00.24.39 h = 450 Km. (US CGS)	
		eL	01	30	48	19			103 <sup>o</sup>		
		M		37	04	21		1	C		
		F		41	ca						
96	9	eL	11	49	45	27			(10000)	Islas Andreanof, Aletianas. Ep: 51 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ N. 178 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ W H = 11.02.12 (US CGS)	
		M		54	53	22		1	C		
		F	12	13	ca				(90 <sup>o</sup> )		
97	10	iP	03	38	19	2	1	C	10000	Islas Fox, Aletianas. Ep: 53 <sup>o</sup> N. 168 <sup>o</sup> W H = 03.25.20 (US CGS)	
		eL	04	15	07	21			90 <sup>o</sup>		
		M		24	ca						
98	10	iP	05	24	39	4	2	C	9310	Cerca de la costa de Oaxaca, Méjico, Ep: 15 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ N. 98 <sup>o</sup> W. H = 05.12.08 Mg = 6 $\frac{1}{2}$ (Berk.) (US CGS)	
		PP		27	53	7			83,8 <sup>o</sup>		
		ePPP		29	49						
		eS		35	05						
		ePS		36	05						
		iG		52	17	33					
		M		57	23	25		2	D		
		F	06	15	ca						
99	10	iP	11	42	33	2	2	C	9370	Región de las islas Kodiak Ep: 56 <sup>o</sup> N. 154 <sup>o</sup> W. H = 11.29.58 Mg = 7 (Pas.) (US CGS)	
		iPP		45	51	12		2	C		
		iPPP		47	43	7		1	D		
		iS		53	01	14		2	C		
		PS		54	03	13					
		SS		58	53	17					
		L	12	10	41	21					
		M		14	23	20		4	C		
		F	15	49	ca						



Número	Día	Fase	HORA			Período — S	AMPLITUD — mm.			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			T M G				N	E	Z		
			h	m	s						
100	11	e(PKP)	01	30	19	24	19	1 C			
		eL	02	29	49						
		M		39	13						
		F		45	ca						
101	12	eL	16	25	57	16	9	1 D			
		M		29	23						
		F		45	ca						
102	13	eL	04	26	35	18	18	1 C	(9000) (81°)	Frente a la costa de la isla Vancouver. H = 03.44.00 (USCGS)	
		M		31	45						
		F		44	ca						
103	13	iP	15	51	58	2	1 C	(9300) (83,7°)	Al N. de Chile. Ep: 19° S. 69°½ W.	h = 150 Km. H = 15.39.43 (USCGS)	
		F	impreciso								
104	14	iP	07	23	18	3	6	1 C	8000 72°	Al S. del Tibet. Ep: 31° N. 84°½ E.	H = 07.11.50 Mg = 6 1/4 (Pas.) (USCGS)
		PP		25	58						
		PPP		27	32	2	6	1 D			
		iS		32	32						
		PS		33	06	8	7	1 C			
		SS		37	34						
		L		50	42	27	19	1 C			
		M		55	58						
F	08	56	ca								
105	14	iPKP	19	37	58	9	6	2 C	17220 155°	Islas Samoa. Sentido en Apia. Ep: 51°½ S. 173° W.	H = 19.17.57 Mg = 8 (Pas.) (USCGS)
		iPP		42	04						
		SKS		45	02	10	9	17 D.			
		PPP			52						
		SKKS		48	54	10	20	17 D.			
		PPS		55	24						
		L	20	31	00	35	29	17 D.			
		M		38	50						
		F	siguiente								
		106	14	iP	21	12	16	2	16	1 C	
e				18	16						
107	15	iP	21	46	07	2	7	1 C	9780 88°	Islas Fox. Ep: 52°½ N. 167° W.	H = 21.33.05 (USCGS)
		iPP		49	41						
		eS		56	39	22	18	1 C			
		eL	22	25	29						
		M		31	01						
		F		50	ca						
108	16	i(P)	04	17	32	4	3	2 C	(12200) (110°)	Mar de Java. Ep: 4°½ S. 107°½ E.	h = 600 Km. ca H = 04.04.04 Mg = 7½ (Pas.) (USCGS)
		e		18	36						
		i(PP)		21	48	4	22	1 C			
		SKS		24	38						
		eL	05	11	ca						
		M		18	40	21					
F	06	09	ca								



Número	Día	Fase	HORA			Período — S	AMPLITUD — mm.			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			T	M	G		N	E	Z		
			h	m	s						
109	17	iP	13	38	02	2	1	C	9900 Islas Fox. 89,1º Ep: 52º½ N. 169º W. H = 13.24.58 (USCGS)		
		eL	14	15	48	20					
		M		23	14	16	1	C			
		F		35	ca						
110	17	eL	18	52	36	22			(8900) Entre Méjico y Guatemala. (80º) Ep: 14º½ N. 92º W. H = 18.09.26 (USCGS)		
		M		59	02	18	1	D			
		F	19	05	ca						
111	19	iP	22	32	30	5	4	C	9800 Islas Fox. 88,2º Ep: 52º N. 166º½ W. H = 22.19.26 Mg = 7 - 7 1/4 (Pas) (USCGS)		
		iPP		36	02	6	5	D			
		iPPP		38	04	6	2	C			
		i(S)		43	36	7	2	C			
		PPS		44	38	8					
		L	23	02	42	32					
		M		07	04	27	2	C			
		F	01	15	00						
112	20	L	13	50	12	28			2 C		
		M		55	14	25					
		F	14	28	ca						
113	21	iP	21	23	27	2	1	C	7440 Frontera Colombia-Vene- zuela. 67º Ep: 7º S. 72º W. H = 21.12.26 Mg = 6½ - 6 3/4 (Pas.) (USCGS)		
		iPcP			37	3	2	C			
		PP		26	09	9					
		iS		32	13	15	2	C			
		ScS			35						
		L		44	37	25					
		M		50	01	20	5	C			
F		siguiente									
114	21	i	21	51	35	2	2	C	Posible réplica del anterior y superpuesto a él.		
		F	23	31	ca						
115	23	iP	22	11	40	3	1	D	9800 Frontera N. de Chile 88,2º con Argentina. Ep: 27º S. 68º W. H = 21.58.35 (USCGS)		
		eL		47	36	25					
		M		53	16	19	1	C			
		F	23	04	ca						
116	24	iP	19	15	47	6	4	C	2890 Fuerte. 26º Sentido en Rodas, Kalim- nos, Anatolia, Líbano, Israel, Egipto y Dodeca- neso. Ep: 36,3º N. 29,1º E h = 100 Km.ca H = 19.10.16 (B.C.I.S.)		
		iPP		16	29	4	7	D			
		iPcP		19	19	6	5	C			
		iS		20	13	2	6	C			
		LQ		21	53	7					
		iScP		22	41	9	5	C			
		LR		23	41	14					
		M		25	53	14	5	C			
		F	21	10	ca						
117	25	iP	02	31	16	6	3	C	2890 Fuerte réplica del an- terior. 26º Sentido en la misma ex- tensión y en la costa S. de Turquía con daños y víctimas. H = 02.25.44 (B.C.I.S. y USCGS)		
		F	03	00	ca						



Número	Día	Fase	HORA			Período — S	AMPLITUD			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			T M G				mm.				
			h	m	s		N	E	Z		
118	25	iP	07	28	25	2	1	C	10000	Islas Andreanof.	
		eL	08	04	39	22			90°	Ep: 52° N. 173° $\frac{1}{2}$ W.	
		M		10	39	20		1	C	H = 07.15.15	
		F		41	ca					(USCGS)	
119	25	iP	14	20	01	2	1	C	8700	Cerca de la costa S. de	
		eS		30	00					78,2° Alaska.	
		F		impreciso						Ep: 60° $\frac{1}{2}$ N. 145° W H = 14.07.58 (USCGS)	
120	26	iP	06	39	10	6	1	C	3110	Réplica de los nº 116 y	
		PP		40	06	7			28°	117	
		PcP		42	22	8				H = 06.33.43	
		iS		43	58	5	1	C		(B.C.I.S.)	
		ScP		45	44	9				H = 06.33.32	
		L		48	56	15				(USCGS)	
		M		51	48	15	1	C			
F	07	04	ca								
121	28	ePKP	01	41	45				12900	Afuera de la costa de	
		iS		53	21	11	1	C	116,1°	Mindanao, Filipinas.	
		L	02	13	31	22				Ep: 7° N. 127° E.	
		M		17	11	18	1	C		H = 01.23.40	
F	03	17	ca					Mg= 5 3/4 - 6 (Pas.) (USCGS)			
122	28	iP	15	01	57	4	1	C	9900	Islas Fox, Aleutianas.	
		eL		39	49	18			89,1°	Ep: 52° $\frac{1}{2}$ N. 168° $\frac{1}{2}$ W.	
		M		47	17	17	1	D		H = 14.48.52	
		F	16	08	ca					(USCGS)	

% % % % % % % % % % % % % %



Número	Día	Fase	HORA			Período — S	AMPLITUD — mm.			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			T	M	G		N	E	Z		
			h	m	s						

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE MALAGA

Agitación microsismica.-Mes de Abril de 1957  
Según las normas para el A.G.I.

Vertical Z

Dias	0 h.			6 h.			12 h.			18 h.		
	K	A	T	K	A	T	K	A	T	K	A	T
1	(1)	0,5	5,2	(1)	0,6	5,1	(1)	0,8	5,1	(1)	0,7	5,2
2	(1)	0,8	5,1	(1)	0,7	4,7	(1)	0,6	6,1	(1)	0,6	4,0
3	(1)	0,5	4,5	(1)	0,6	5,1	(1)	0,6	5,1	(1)	0,6	5,2
4	(1)	0,7	5,1	(1)	0,7	5,0	(1)	0,7	6,0	(1)	0,6	6,0
5	(1)	0,6	4,1	(1)	0,7	5,2	(1)	1,0	4,1	(1)	0,9	5,1
6	(1)	0,8	4,1	(1)	0,7	4,2	(1)	0,8	5,1	(1)	0,7	5,1
7	(1)	1,1	3,0	(1)	0,3	4,0	(...)	-	-	(1)	0,5	4,1
8	(1)	0,5	6,0	(1)	0,6	4,1	(1)	0,5	5,0	(1)	1,1	6,0
9	(1)	0,5	5,1	(1)	1,0	3,0	(...)	-	-	(1)	0,7	5,0
10	(1)	0,5	3,0	(...)	-	-	(...)	-	-	(1)	1,0	3,0
11	(1)	1,0	4,0	(1)	0,6	3,1	(1)	0,4	4,2	(1)	1,0	4,1
12	(1)	0,3	5,1	(1)	0,3	4,1	(1)	0,4	4,0	(1)	0,4	4,0
13	(1)	0,4	4,2	(1)	0,6	5,1	(1)	0,7	4,1	(1)	0,6	4,0
14	(1)	0,4	5,0	(1)	0,4	4,0	(1)	0,5	5,0	(1)	0,3	3,0
15	(1)	0,2	5,0	(1)	0,3	4,0	(1)	0,3	4,0	(1)	0,3	4,0
16	(1)	0,3	6,1	(...)	-	-	(1)	0,5	2,0	(1)	0,5	2,5
17	(1)	0,2	4,0	(1)	0,2	3,0	(1)	0,5	3,1	(1)	0,6	3,0
18	(1)	0,4	3,1	(...)	-	-	(1)	0,8	7,2	(1)	0,4	4,1
19	(1)	0,6	5,1	(1)	0,6	5,1	(1)	0,5	4,1	(1)	1,0	5,2
20	(...)	-	-	(1)	0,8	5,2	(1)	1,0	4,2	(1)	1,1	4,1
21	(1)	0,6	4,8	(1)	0,4	4,1	(1)	0,5	6,1	(1)	0,7	5,0
22	(1)	0,4	5,0	(1)	0,4	5,1	(1)	0,4	5,1	(1)	0,6	7,2
23	(1)	0,6	8,0	(1)	0,5	6,0	(1)	0,7	4,1	(1)	0,6	4,0
24	(1)	0,5	6,0	(1)	0,3	6,1	(1)	0,4	3,1	(1)	0,4	4,1
25	(1)	0,5	3,0	(1)	0,4	4,0	(1)	0,6	3,1	(1)	0,7	3,0
26	(1)	0,8	8,1	(1)	0,6	6,2	(1)	0,6	7,0	(1)	0,6	7,1
27	(1)	0,4	3,0	(1)	0,4	4,1	(1)	0,4	6,2	(1)	0,4	4,1
28	(1)	0,5	4,0	(1)	0,5	4,0	(1)	0,4	6,0	(1)	0,7	5,1
29	(...)	-	-	(...)	-	-	(1)	0,3	4,1	(1)	0,5	4,0
30	(1)	0,5	4,0	(1)	0,4	3,1	(1)	0,4	3,7	(1)	0,3	5,1

(1) Perturbaciones con los microsismos en grupo.  
(...) Sin medidas, por cualquier causa.

% % % % % % % % % % % % % % % %

El Ingeniero Jefe del Observatorio

F. Gómez-Guillamón

