



Servicio Nacional del Instituto Geográfico y Catastral

---

# ESTACIÓN SISMOLOGICA DE MALAGA

---

Boletín de las Observaciones Sísmicas

---

JULIO-DICIEMBRE 1937  
II Año Triunfal.

Servicio Nacional del Instituto Geográfico y Catastral

ESTACION SISMOLÓGICA DE MÁLAGA

$\varphi = 36^{\circ}-43'-39''$  N.

$\lambda = 4^{\circ}-24'-40''$  W.

$a = 60$  metros.

Subsuelo = Caliza trásica.

Componente	Masa Kgs.	Periodo $T_0$	Amplificación V.	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amor- tiguamiento $\epsilon$	
Mainka.	N/S	750	12	280	0,003	7
Wiechert.	Z	80	8,5	290	0,003	
Málaga-Vert.	NE/SW	1.800	2,2	1.000	0,0002	
Málaga-Vert.	NW/SE	1.800	2,2	1.000	0,0005	5

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo T.	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		$A_N$	$A_E$	$A_{NE}$	$A_{NW}$	$A_Z$		

MES DE JULIO

42	1	e	9	59	46								N.W. de Sumatra hacia los 5° N. 95° E. (según U.G.E.G.I.)
43	1	e	12	02	13								N. W. de Sumatra (según U.G.E.G.I.)
		e c	03	54									
		e	07	09									
		e c	13										
		L	46	10									
44	2	(P <sub>1</sub> )	02	56	57								
		e	57	02									
		e c	58	02									
		(PR <sub>1</sub> )	03	01	50								
		e	04	42									
		e	11	10									
		L	04	00	00							19000	

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo T.	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>	A <sub>Z</sub>		
45	2	(P <sub>1</sub> )	06	15	27								Victoria H=05 h, 55,8 m.  13° S. 163° E. (Según U.S.C.G.S.)
		e		18	46								
		e		19	58								
		(SKS)		22	12								
		(SKKS)		25	58								
		(PSKS)		32	15								
		e		56	05								
	L	07	09	28							17100		
46	4	e (P)	06	59	08								Confundido con el anterior.
		e			28								
47	5	e (P)	0	32	00								Local debil.
		(S)		32	04								
48	5	e	00	33	22								Local debil
		S			28								
		e			30								
		i			36								
49	11	(L)	14	41	24								
		e		43	04								
50	11	L	18	10	44								
51	14	L	23	23	39								
52	17	e (P <sub>n</sub> )	13	05	05								Principio debi.
		P			12								
		i S			41								
		F		08	00							250	
53	19	i P	19	47	05								1° 5 N. 77° 5 W. H.O.=19-35-50. h=175 km. (según J. S. A.)
		PR <sub>1</sub>		49	57								
		PR <sub>3</sub>		52	09								

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		T.	$A_N$	$A_E$	$A_{NE}$	$A_{NW}$			$A_Z$
53		i S		56	35									
		SR <sub>1</sub>	20	01	18							8180		
54	20	i P	0	27	37									
		i S			57							140		
55	22	i P	17	21	17									
		i S		30	54							8220	Sentido en Fairbanks (Alaska). 64°5 N. 145°1 W. H.O.=17-09-25 (según J.S.A.) 64°6 N. 145,8 W H.O.=17-09-30 (según U.S.C.G.S.)	
56	23	i P	22	13	27									
		F		14	00								Local debil	
57	25	i P	13	25	14									
		e S			22							55		
58	26	i P	3	59	17									
		i S	4	09	22							8850	Méjico: Destructor en Maltrata, Jalapa, Puebla y Vera-Cruz. 18,6° N. 95,8 W. HO=03-47-11 h=75 k (según J. S. A.) 18°-33' N. 95°-44 W. h=100 km. (según U. S. C. G. S.)	
59	26	i P	4	23	55									
		F		24	20								Local debil	
60	26	iPR <sub>1</sub>	20	14	27									
		iS=P <sub>c</sub> S		20	51							10300	Japón: 37°8 N. 142°5 E. (según Tokyo.) 37°N. 141°E. h=100 km (según U.G.E.G.I) 40° N. 142° E. (según U. S. C. G. S.)	
61	30	e	14	24	53								Trazas.	
62	31	eL	21	22	30								Sentido al N. de Kiang-Si (China).	

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo T.	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>	A <sub>Z</sub>		

## MES DE AGOSTO

63	1	L	11	30	00										Daños con víctimas en Kiang-Si (China)
64	4	i P	14	36	32										
		i S		38	58							1000			
65	4	e P	23	48	58										Islas Nicobar: 10' N. 95° E. (Según U.G.E.G.I.)
		i S		59	44							10200			
66	5	e P'	15	03	13										
		i PP		06	28							16000			
67	11	i P'	1	13	40										Sentido en Java. 7° S. 115°07 E. h=600 km. (Según U.G.E.G.I.)
		i		18	19										
		i PS		24	02							12500			
68	15	e L	5	28	25										
69	15	i P	17	46	44										Sentido en Granada Grado II.
		i S			50										
70	15	i P	18	59	35										Sentido en Granada Grado II.
		i S			42										
71	15	i P	22	10	21										Sentido en Granada Grado III.
		i S			28										
72	17	e L	14	10	00										
73	18	e P	15	14	30										
		e PP		16	10							5000			
74	20	i P	6	51	20										Oceano Indico
		e PP		54	48							1000			

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		T.	$A_N$	$A_E$	A	$A_{NW}$		
75	20	e( R <sub>1</sub> )	12	18	19							12000	Destructor en las Islas Filipinas, con numerosas víctimas. 14,6 N 121° E a 6 km. al E. de Manila (según R.P. Deppermann.) 14° 10' N. 122° 05' E. (según el R.P. Repetti) 17° N. 122° E. (según U.S.C.G.S.)
		(PS)		27	46								
		e(SR <sub>1</sub> )		33	58								
76	21	i P	23	56	26							350	Sentido en Faro, Olha, Huelva, Isla Cristina. (Grado IV.)  (P) (Confundido con el anterior).
		i S		57	10								
77	21	(S)	23	57	52							19000	Sentido en Casablanca Grado IV. Rabat, Mazagán y Averroes. Grado III. 35° 10' N. 8° 50' W. (Según U.G.E.G.I.)
78	23	e	17	05	36								
79	24	i P' <sub>2</sub>	18	48	40							19000	
		PR <sub>1</sub>		52	24								
		S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S		54	14								
		S <sub>c</sub> P <sub>c</sub> P <sub>c</sub> S		59	04								
80	24	e	20	26	01								
		e		36	14								
81	26	L	19	45	00								
82	31	e	02	50	30								
83	31	i P	14	27	41							9000	Thibet.
		i S		37	59								

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		T.	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>		

MES DE SEPTIEMBRE

84	1	i P'	08	59	02									Sentido en las Islas Raul y Kermedecs. 31° S. 17°9' W. Ho = 08-38-54 (según U. S. C. G. S.)
		i PP	09	04	20									
85	1	e	18	55	00									Trazas.
86	1	i P'	22	01	27									Réplica del 84.
		i PP		06	51									
87	2	L	12	50	10									
		M		56	00									
88	3	i P	19	01	13									
		i S		11	30									52° <sub>5</sub> N. 177° <sub>5</sub> W. H.O. = 18-48-29. h = 160-180 Km. (según J. S. A.) 52°-30' N. 177°-30' W Ho = 18-48-12. h = 160 Km. (según U. S. C. G. S.)
89	4	L	7	33	00									
90	8	i P	00	53	12									
		i S	01	03	32									Atlántico del Sur.
91	8	e	21	55	48									Trazas
92	15	i P'	12	47	18									
		S		56	56									H = 12-27-30. 9° S. 161° E. (según U. S. C. G. S.)
93	16	L	0	20	00									
94	17	L	10	20	00									
95	20	e	7	17	51									
														Confusas fases por barosismo.

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo T.	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>	A <sub>Z</sub>			
96	21	e	07	00	36								Trazas.	
97	21	e	21	56	20								Trazas.	
98	22	(L)	04	12	00									
99	23	i P PR <sub>1</sub>	13	25	30 35							16000	Islas Salomón: 6° S. 154° E. H.O. = 13-06-06 (según U. S. C. G. S.)	
100	25	i P i S	04	33	52 37 04							1850	Región de las Azores 45° N. 25° W. (según U. S. C. G. S.)	
101	25	e (PP) C	9	14	04 59 00								Sentido en la Isla de Java.	
102	29	e P e S SS	10	46	25 53 05							210		
103	30	e	21	16	00								Trazas.	
104	30	e P c S F	23	06	04 11 45								55	Grado I.

### MES DE OCTUBRE

105	5	e P P <sub>s</sub> P i S F	2	05	37 42 46 05							85	Grado I.
106	5	i P <sub>s</sub> P S F	15	51	58 05 10 25							60	Sentido en Málaga. Grado III. En Sedella y Periana (Málaga). Grado IV/V



Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo T	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>	A <sub>Z</sub>		
107	6	i P	09	59	42								Méjico: 18' N. 99' W.
		e S	10	10	00							9155	
108	6	e P'	17	24	30								
		e		27	35								
109	6	e	21	56	12								Trazas.
110	12	e	03	30	30								Trazas.
111	17	e P	10	03	00								Sentido en Tarento. Grado III.
		e S		06	12							1900	
112	17	e P	13	27	56								Grado I.
		F		29	00								
113	20	e P	00	25	16								85
		e S			27								
114	20	e	01	34	45								Trazas.
115	23	i P	17	24	05								Sentido en Almería. Grado III/IV.
		P			07								
		i PP			15								
		P <sub>s</sub> S			29								
		i S			34								
		SS			45								
	F		29	Ca									

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		T.	A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>			A <sub>Z</sub>
116	24	e $\overline{P}$	11	43	17							90		
		e $\overline{S}$			29									
		S $\overline{S}$			52									

## MES DE NOVIEMBRE

117	1	i $\overline{P}$	7	54	16							80	Sentido en Villaluenga del Rosario (Cádiz). Grado III.		
		P <sub>s</sub> $\overline{P}$			23										
		i $\overline{S}$			27										
		P <sub>s</sub> $\overline{S}$			32										
		S $\overline{S}$			49										
		F		55	50										
118	3	e $\overline{P}$	8	32	33							6300	Local. Grado I.		
		i $\overline{S}$			37										
		F		33	00										
119	14	i $\overline{P}$	11	07	51							6300	36°,5 N. 70°,5 E. H.O.=10-58-12. h=220 Km. Destructor. (Según U. G. E. G. I.)		
		i $\overline{S}$			52										
		L		26	00										
		F	12	20	00										
120	20	e $\overline{P}$	04	05	34							115			
		i P <sub>s</sub> $\overline{P}$			41										
		i $\overline{S}$			49										
		F		07	00										
121	28	e	05	42	00							6300	Impreciso.		
		F													
122	30	e	01	04	50										

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo T.	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ KMS.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>	A <sub>Z</sub>		
123	30	e P L F	13	06 22 45	16 00 00								E. de Abisinia.

MES DE DICIEMBRE

124	8	L F	09 10	30 00	00 Ca								
125	10	L F	14	35	00								Impreciso.
126	10	L F	18	14	00								Impreciso.
127	11	P F	00	54 55	45 20								Local. Grado I.
128	13	L	19	50	00								
129	16	e P i S F	12	47 48	54 00 25						40		Grado I.
130	16	e P i PR <sub>1</sub> i (S)	17	41 45	05 21 39 19								Mar Jónico.
131	17	i P i S F	02	54	01 09 00						50		
132	17	L F	10	28	00								Impreciso.

Núm.	Fecha	Fase	HORA T. U.			Periodo T.	AMPLITUD $\mu$					$\Delta$ Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A <sub>N</sub>	A <sub>E</sub>	A <sub>NE</sub>	A <sub>NW</sub>	A <sub>Z</sub>		
133	18	e L	13	52	00								
134	23	i P	13	30	25								
		i P P		33	40								
		i S		40	49								
		L		59	00								
											9300		
135	24	i P	06	33	03								
		i		35	13								
		i S		43	16								
		L	07	00	Ca								
											9065		
136	28	i P	06	27	27								
		e S		33	50								
		L		41	00								
											4610		
137	30	i P	02	07	38								
		i P			52								
		e S		08	22								
		i SS			41								
		F											
											375	En el siguiente.	
138	30	e P	02	11	55								
		i S		12	43								
		F		16	00								
139	30	e P	10	38	54								
		i S		39	04								
		P P			09								
		F		41	00								

Destructor en Méjico.  
17',5 N. 97',5 W.  
H.O. = 13-17-56 (se-  
gún U.G.E.G.I.)

10',8 S. 76',5 W.  
H.O. = 06-20-42 (se-  
gún U.S.C.G.S.)

1',8 S. 22',0 W.  
H.O. = 06-19-36 (se-  
gún U.G.E.G.I.)

Sentido en Alicante.  
Grado III/IV.  
38',55' N. 1',03' W.  
(Según U.G.E.G.I.)

En el siguiente.

Réplica del anterior.