

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

Núm. 4

1955 ABRIL

## BOLETÍN SÍSMICO

Telegramas: SISMOLÓGICA

### 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 <sup>1</sup>	l	D	i	Observ.
Victoria (1)	Benioff	z	100	7	1600	0,3	Cond.	--	0,2	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. vert.	NE.SW	1600	780	2,8	aceite	0,5	0,03	1,96	NE	15	o	1 Péndulo con 2 componentes
>	>	SE.NW	>	"	"	>	"	"	"	SE	>	>	
Mainka	Reformado	N.S.	750			>				N	>	>	
Mainka	>	E. W.	750			>				S	>	>	

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.

En los sismos próximos, se usa  $\bar{P}, \bar{S}$ , etc., cuando se han calculado por las Tablas de Mohorovicic o de Gutenberg y Pg. Sg. etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación española de R. Navarro, P<sub>2</sub>. S<sub>2</sub>. Pg<sub>2</sub>. Sg<sub>2</sub>. (Ri $\bar{P}$ . Ri $\bar{S}$  de Mohorovicic) etc., pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín Nº 3 y siguientes de 1945).



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U		Periodo T s	Amplitud m/m	Distancia		Observaciones
				h	m s			Grad	Km	
62	1	L M F	19 01 18	56 33 ca	35 15	20			Pacífico (BOIS)	1 C
63	4	iPP eS L M F	11 12	29 37 06 11 53	45 30 53 25 ca	10 12 19 20		11250 101,30	Cerca de la costa S. de Formosa. 22° N. 121° E Mg = 6 (Pas.) (USCGS)	1 C 1 C
64	4	iP iPP iPPP iS iS SS L M F	19 19	36 38 40 45 46 50 00 06 52	00 54 41 38 34 48 54 12 ca	2 7 4 8 6 8 25 20		8500 79,50	Nicaragua 13° N. 87° W. H = 19, 24, 04 Mg = 6 1/4 (Pas.) (USCGS)	1 D 1 C 1 D 1 C 4 C
65	5	L M F	15	06 11	00 52	17 13			(11250) Formosa. Probable réplic- ca del nº 63	2 C
66	5	iP PP PPP iS iS SS L M F	15	22 25 27 32 33 38 52 57 02	10 32 16 46 58 32 16 06 ca	8 12 6 10 13 14 25 20		9660 872	Golfo de California. 25° N. 110° W H = 15, 09, 15 Mg = 7 (Pas.) (USCGS)	2 D 1 C 10 C
67	6	iP iS SS L M F	13	03 14 20 34 38 56	37 13 23 09 23 ca	6 6 7 24 15		9450 85,10	Región de las islas Mas- careñas: 17° 1/2 N. 66° 1/2 E. H = 12, 50, 50 Mg = 5 3/4 (Maruna) (USCGS)	1 D 1 C 1 C
68	6	iPg RsSP iSg F	20	53 54 12 55	58 02 12 ca	rap. " "		115 12	Débil. H = 20, 53, 38 (Malg.)	1 D 1 C
69	9	iP PP iS L M F	07	08 09 12 14 16 23	36 11 15 27 19 ca	8 10 17 9		2220 202	Cresta mediana del Atlán- tico. 45,50 N. 28,20 W. H = 07, 03, 59 (BOIS)	1 D 1 C 1 C
70	9	i(P) eS eL F	15	33 43 58	47 ca 40	2 18		(9150) (82,40)	Región central del Perú h = 100 km. ca. 10° S. 75° W. H = 15, 21, 41 (USCGS)	1 D



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud m/m	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad	Km	
71	10	eL	18	47	26	24	2 C	(12800)		Mindanao (Filipinas)	
		M		52	46	19		(1152)			Sentido VI en Cagayan
		F	19	11	ca						de Oro. Heridos y ligeros daños en la provincia de Lanao. 8° N. 125° E. H = 17. 33. 12 (USCGS)
72	11	iPg	13	07	42	rap.	9 C	135		Ovalo Bético-Rifeño.	
		iSg			59	"	10 C	1,22°			Próximo a Alborán
		F		09	ca						35° N. 3,5° W (seg. Cartuja) HC = 13. 07. 18 (seg. Malg.)
73	13	iP	20	50	37	6	1 C	2340		Peloponeso (Grecia)	
		iS		54	35	10	1 D	21,12			Sentido VII-VIII en Gar-
		L		57	37	15	1 C				gareika. Algunos heridos y casas destruidas. 37° 1/4 N. 22° 1/4 E. H = 20. 45. 45 (BCIS)
		M		59	05	14					
		F	21	20	ca						
74	14	iP	01	41	37	8	2 C	9300		Provincia de Sikang. (China) Víctimas en	
		iPP		44	53	7	2 D	83,72			Kangting.
		iPPP		46	51	10	2 C				30,42° N. 102,42° E.
		iS		52	13	12	2 C				H = 01. 25. 54 (Shilong)
		PS			57	13	7 C				Mg = 7 1/4 (Pas.)
		SS		57	51	13					
		L	02	10	33	32					
		M		15	07	34					
		F	05	14	ca						
75	15	iP	03	51	05	6	6 D	6830		Kirghiz (URSS)	
		PoP			49	8	3 C	61,52			Sentido en Rawalpindi
		PP		53	19						(seg. Quetta)
		PPP		54	59						36° 1/2 N. 76° 1/2 E
		iS		59	21	13	4 C				H = 03. 41. 05
		L	04	11	43	36					Mg = 6,8
		M		15	57	30	3 C				(Shillog)
F	en el siguiente										
76	15	iP	04	23	34	4	1 C	6830		Superpuesto al anterior	
		iS		31	50	10		61,52			del que es réplica.
		F	07	18	ca						Sentido en Rawalpindi (seg. Quetta) H = 04. 13. 23 (USCGS)
77	16	iPg	09	32	51	rap.	2 D	85		Registrado en todos los	
		RiP			54	"	6 C	0,772			Observatorios españoles
		RiPS			59		12 C				37° 17' N. 4° 39' W.
		iSg		33	02		13 C				h = 135 km.
		F		35	ca						H = 09. 32. 25 (seg. Alicante)



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U		Periodo T s	Amplitud m/m	Distancia		Observaciones
				h	m s			Grad	Km	
78	16	iPg	09	39	11	rap.	1 D	85		Réplica del anterior
		RiP			14	"	2 C	0,77 <sup>o</sup>		
		RiPS			17	"	4 C			
		iSg			22	"	9 C			
		i			26	"	7 C			
		i			31		6 C			
		F	40	ca						
79	17	iP	18	48	27	8	1 D	1070		Cerca de la costa S. de
		iPP		52	13	8	1 C	90,6 <sup>o</sup>		Kamtchatka.
		iS		59	47	11	1 D			52 <sup>o</sup> N. 159 <sup>o</sup> $\frac{1}{2}$ E.
		SS	19	06	15	14				h = 160 km. ca.
		L		20	43	27				H = 18. 35. 27
		M		26	55	21	1 C			Mg = 6 $\frac{3}{4}$ (Pas.)
		F	20	27	ca				(USCGS)	
80	19	iP	16	52	10	6	3 C	2380		Destructor en el golfo de
		iS		55	57	9	1 D	21,4 <sup>o</sup>		Pagassal, cerca de la costa
		PoP		56	17	8				E. de Grecia.
		L		58	31	24				Sentido VIII-IX en la re-
		M	17	01	01	16	4 C			gión de Magnesia.
		F		48	ca					39 <sup>o</sup> $\frac{1}{4}$ N. 23 <sup>o</sup> E.
									H = 16. 47. 19	
									(BCIS)	
81	19	iP	20	37	12	10	2 D	10080		Cerca de la costa de Chile
		iPP		41	05	13	3 D	90,7 <sup>o</sup>		central. Daños en Tongoy y
		iPPP		43	11	11	2 C			La Serena por marejada sis-
		iS		48	31	10	5 C			mica.
		PS		49	41	14				30 <sup>o</sup> S. 72 <sup>o</sup> W.
		LQ	21	01	31	35				H = 20. 24. 05
		LR		08	07	28				Mg = 7
		M		13	43	26	5 C			(USCGS)
		F	23	40	ca					
82	20	iP	02	25	47	9	1 D	10080		Réplica del anterior
		iPP		29	27	11	1 D	90,7 <sup>o</sup>		H = 02. 12. 26
		ePPP		31	35					Mg = 6 $\frac{1}{2}$
		iS		35	55	9	1 D			(USCGS)
		PS		38	03	10	1 D			
		SS		43	23					
		L		57	57	21				
		M	03	02	51	18	1 C			
		F	29	ca						
83	20	iP	06	01	45	9	1 D	1080		Réplica
		PP		05	25			90,7 <sup>o</sup>		H = 05. 48. 27
		PPP		07	27					Mg = 6 $\frac{1}{2}$
		iS		12	49	11	1 D			(USCGS)
		PS		13	57					
		SS		18	59					
		L		32	23	26				
		M		40	55	21				
		F	50	ca						



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud m/m	Distancia		Observaciones	
				h	m	s			Grad	Km		
84	20	iP	09	02	50	rap.	1 C	670	69	Gran Atlas (marruecos)		
		iS		03	54	"	1 D				Sentido VIII.	
		L		04	56						31° 08' N. 8° 06' W	
		M		05	24						H = 09. 01. 20	
		F		07	ca						(BCIS)	
85	20	iP <sub>g</sub>	17	27	32	rap.	1 D	76	0,79	Núcleo de Alhama (Granada)		
		RiP			36	"	2 D				H = 17. 27. 16	
		iS <sub>g</sub>			42	"	2 C				(Málaga y Cartuja)	
		F		28	ca							
86	21	iP <sub>g</sub>	03	57	26	rap.	1 C	20	0,22	Local debil		
		iS <sub>g</sub>			28	"	1 D				H = 03. 57. 23	
		i			31						(Málaga)	
		F		58	ca							
87	21	iP	07	23	12	3	1 C	2390	21,54	Grecia. Réplica del nº 80		
		PP			48	7					Destructor en Volos.	
		iS		27	04	5	1 C				39° 1/2 N. 23° E.	
		L		29	32	14					H = 07. 18. 18	
		M		32	04	15	2 C				(BCIS)	
		F									cambio Banda	
88	22	L	01	52	44	20			1 C	Región de las Islas Sandwick		
		M		55	24	17	H = 01. 03. 56					
		F		58	ca		(USCGS)					
89	22	iP	10	07	30	5	1 D	2550	239	Prox. a la costa S. de Cret		
		PP		11	08						34,8° N. 23,8° E.	
		i			16						H = 10. 02. 22	
		eS			34						(BCIS)	
		L		13	56	22						
		M		15	54	20	1 C					
90	23	eP	04	11	10	6		(10100)	(91°)	Chile. Réplica del nº 81		
		L		52	18	17					H = 03. 58. 03	
		M		57	10	16	1 C				(USCGS)	
		F		05	08	ca						
91	23	iP <sub>g</sub>	18	21	42	2	1 C			Local, muy debil		
		F		22	ca							
92	23	iPKP	18	47	26	2	1 C	13150	118,42	Región de la isla de la		
		iPP		48	28	5	1 D				Pascua.	
		PPP		50	50	4					24° 1/2 S. 113° W.	
		eSKS		54	46	6					H = 18. 28. 47	
		PKKP		58	24						Mg = 6 3/4	
		L		19	25	52	30					(USCGS)
		M		30	56	21	1 C					
F	45	ca										
93	24	iP	13	09	49	2	1 D	7330	66°	Provincia de Sinkiang		
		PP		12	11						(China)	
		PPP		13	43						46° N. 86° E.	
		iS		18	31	10	1 D				H = 12. 58. 55	
		L		34	25	18					Mg = 6 1/2	
		M		40	01	20	2 C				(Shillong)	
		F		47	ca							



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud m/m	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad	Km	
94	26	iP	03	15	33						8700 Cerca de la costa de El 78,3° Salvador Sentido en San Salvador. 13° $\frac{1}{2}$ N. 89° $\frac{1}{2}$ W. H = 03. 03. 34 Mg = 6 $\frac{1}{2}$ (USCGS)
		PP		18	42						
		PPP		20	16						
		eS		25	28						
		SS		30	56						
		L		40	46	29					
		M		46	52	26					
		F	05	05	ca						
95	28	iPg	01	11	26	rap					120 Sentido en Granada.Gr.III 1,1° 38° 17' N. 3° 32' W H = 01. 11. 08 (Seg. Alicante)
		i			30	"	1 C				
		iSg			42	"	2 C				
		i			52	"	5 C				
		F	14	ca	"						
96	28	ePg	07	33	12	rap					110 Réplica; grado II. 1° (Seg. Cartuja)
		i			21	"					
		iSg			26	"					
		F		34	ca						
97	28	iP	19	18	09	4					10150 Islas Aleutinas. 91,4° Sentido en Adak. 51° N. 178° $\frac{1}{2}$ W. H = 19. 04. 59 Mg = 6 $\frac{1}{2}$ (USCGS)
		PP		21	33	5	1 C				
		PPP		23	15	7					
		iS		28	39	12	1 D				
		L		50	29	30					
		M		55	29	23	3 C				
		F	21	50	ca						
98	30	iP	01	44	26	2					(8560) Cerca de la costa de Ni- (77°) caragua. Sentido. 12° $\frac{1}{2}$ N. 87° W. H = 01. 32. 25 (USCGS)
		F			57		1 C				
					impreciso						
99	30	iP	01	55	46	3					8500 Réplica. Sentido 76,5° H = 01. 43. 50 (USCGS)
		e	02	02	18	5	1 D				
		iS		05	34	6					
		L		09	00	25					
		M		12	56	20	1 C				
		F	03	03	ca						
100	30	L	09	58	42	18					8500 Réplica. 76,5° H = 09. 15. 00 (USCGS)
		M	10	03	30	18	1 C				
		F		16	ca						
101	30	L	15	03	00	20					(11000) Prox. a la costa E. de (98°) Hondo (Japón). Sentido. H = 14. 05. 07 (CMC, Japón)
		M		09	46	18	1 C				
		F		25	ca						

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



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud m/m	Distancia		Observaciones
							Grad	Km	

AGITACION MICROSISMICA.-MES DE ABRIL DE 1955

=====

Según las normas de U.S. Coast and Geodetic Survey para una investigación de perturbaciones atmosféricas.

<u>Días</u>	<u>0 h.</u>	<u>6 h.</u>	<u>12 h.</u>	<u>18 h.</u>
1	1,1	1,3	1,0	1,3
2	1,0	1,4	1,5	1,5
3	1,4	1,5	1,3	1,2
4	1,3	1,2	1,0	1,0
5	1,0	1,0	0,9	0,9
6	0,9	1,4	1,4	1,4
7	0,9	1,2	1,3	1,4
8	1,4	1,5	1,3	1,2
9	1,2	1,4	1,8	1,7
10	1,8	1,9	1,7	1,8
11	1,6	1,2	0,4	0,4
12	0,4	0,4	0,4	0,4
13	0,4	0,6	0,6	0,6
14	0,5	0,4	0,3	0,3
15	0,3	0,3	0,4	0,4
16	0,6	1,2	0,4	0,5
17	0,6	0,6	0,7	0,8
18	0,6	0,7	0,6	1,2
19	0,6	0,6	0,6	0,7
20	0,7	0,6	0,6	0,5
21	0,5	0,5	0,3	0,3
22	0,3	0,3	0,3	0,3
23	0,3	0,3	0,4	0,4
24	0,4	0,3	0,3	0,3
25	0,3	0,3	0,3	0,4
26	0,4	0,4	0,4	0,4
27	0,4	0,4	0,4	0,4
28	0,6	0,6	0,6	0,5
29	0,4	0,4	0,4	0,4
30	0,4	0,4	0,4	0,4

% % % % % % % % % %

El Ingeniero Jefe del Observatorio

F. Gómez-Guillamón.

