

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) — MALAGA

1947 ENERO

Telegramas SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = -0,0617$, $c = 0,5981$.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = -0,0618$, $c' = 0,5954$.
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39 s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44 s$.
 Altitud: 60,3 m sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1 m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m
 Gravedad: $g = 9,9799 m/s^2$.

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 ₂	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	Z	100	0,716	000,5	nd	--	0,2	1700	--	15	0		Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wien (2)	Galitzin	Z	80			Cond.	48	0,8	1700	67	15	0		

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio.
 (2) Wiechert de 80 Kg. transformado en Galitzin.

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T ₀	Amortig.	h	r/T ₀ ²	l	H	D	i	Observs.
Malaga	Pénd vert	N.E.S.W	1600	680	2,8	aceite	0,5	0,032	196	N.E	15	0	Péndulo con 2 componentes
"	"	S.E.N.W	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	300	9,2	"	0,3	0,022	2100	N	"	"	(1)
"	"	E.W.	"	90	3,6	"	"	0,009	324	S	"	"	

(1) Reducido expreso su aumento y periodo para macrósismos proximos

La corrección e por estado del 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 P, S, etc., cuando se han calculado por las Tablas de Mohorovicic o de Gutenberg y P_g, S_g etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación española de R. Navarro, P₂, S₂, g₂, Sg₂ (RiP, RiS de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n° 3 y siguientes de 1945).

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
1	1	HO	z	14	48	22					C, 81° - 90 h - 20 Inscrito en Car- tuja.
		OP	z			39	rap				
		SP18P	z			44	1	3 d			
		15	z			50	1	5 c			
		13378	z			54	1	4 c			
		S333P	z	49	01						
		i	z			15	1	2 c			
i	z			21	1	2 d					
F	z			50	Ca						
2	3	e(P)	z	02	40	55					(85°)(9440) La fuerte agitación microsísmica isópica interpretar bien los focos y el e2 pudiera ser también S15 con indice Cartuja, con dis- tancia de 14100 Km.
		e(P2)	z		44	19					
		e(P2P)	z		46	19					
		i	z		48	17					
		o(S)	z		51	15					
		L	z	03	07	30	20				
		M	z		19	35	20	12 d			
F	z	04	10	Ca							
3	3	L	z	10	09	59	21				
		M	z		12	43	18	2 d			
		F	z		17	Ca					
4	6	HO	z	08	19	04					4, 5° - 500 Inscrito en Alicante a 120 Km. Con fuerte agita- ción microsísmica.
		OP	z		20	05	rap				
		OS	z			53					
		F	z								
5	8	L	z	01	03	44	32				
		M	z		17	16	21	2 d			
		F	z		40	Ca					
6	20	HO	z	18	45	33					1, 44° - 160 h - 20 Km. Débil.
		OP	z			52					
		SP18P	z			56					
		i5	z		46	12	rap.	3 c			
		S333P	z			22					
		F	z		47	40					
7	21	iP	z	20	19	31	1				1 c 40° - 4440 h - 150 a 250 Km. Sin O.L. Débil
		pP	z			47					
		PeP	z		21	38					
		PeS	z		25	23					
		es	z		25	55					
		F	z								
8	23	HO	z	03	31	07					0, 32° - 35 h - 3 a 10 Km. Sentido en Alfarnate. Grado III. Si- erra Tejeda (Seg. informa- da Elena Moreno de Peres.)
		OP	z			13					
		1333P	z			15	rap	3 c			
		15	z			17	"	3 d			
		S333S	z			23					
		S378	z			25					
		F	z			32	Ca				

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
9	23	HO	Z	09	52	29			9,540-1050	Islas Canarias. Sentido Gr. II al IV en Santa Cruz de Tenerife (Sr. S. C. Llamas) Masnia (Sr. Gonzalez Lopez) La Laguna (Sr. Mir); Faro de Pons de Abona (Sr. Gonzalez Falcón); Guia-Las Palmas (Sr. Betancort). Con fuerte temporal de viento y lluvia y con hund. de tierras y 5 victimas en Tacoronto. In- fermar desde 1 hasta 5 sa- cudidas, pero los sismogra- fos solo registran uno, sin que hay fuerte agitación microsismica.	
		IP	Z		54	43	20	2 c			
		PP	Z			52					
		S	Z			56	29				
		F	Z			58	29				
10	24	L	Z		17	46	47	20			
		M	Z			53	45	17	2 c		
		F	Z			18	04	Ca			
11	25	L	Z		04	29	10	29			
		M	Z			34	15	20	2 c		
		F	Z			50	Ca				
12	26	IP	Z		10	13	25	2	5 c	760-8440 h= 40 Km. Fuerte con fuerte a- gitación microsismica.	
		ipP	Z				29	2	3 d		
		i	Z			19	13	4	11 d		
		ipP	Z			21	21	3	5 d		
		PP	Z			23	33	5	2 c		
		is	Z			23	01	5	4 c		
		iss	Z				29	7	3 c		
		L	Z			33	47	24	5 c		
		F	Z			11	05	Ca			
13	29	IP	Z		03	29	25	2	10 d	180- 2000 Moderada	
		i	Z			30	25	3	3 c		
		i	Z			31	25	3	3 d		
		is	Z			32	43	4			
		SS	Z			32	03	8			
		SSS	Z				23	12			
		IM	Z				59	14	1 c		
		F	Z			42	Ca				
14	29	HO	Z		18	47	13		3,72= 410 h= 20 Km.	Algo fuerte	
		IP	Z			48	15	sup.	4 c		
		ipP	Z				25	"	4 d		
		IP	Z				29	"	5 c		
		SP18P	Z				37				
		Sn	Z				55				
		Sn	Z				49	00			
		isP	Z				07	"	13 c		
		F	Z				23				
F	Z				51	Ca					



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

15	30	NO	z	19 15 44	rap.	1 o	1,042 = 115 h = 20 Dóbil	
		iP	z	16 05				
		S33P	z	07				
		iS	z	19				
		S33SR	z	31				
F	z	18 Ca						

16	31	eL	z	11 43 Ca	36	1 d	Durante todo el día hay O.L. de 30 a 40 segundos Ondas de frío.	
		M	z	47 18	22			
		F	impreciso					



EL INGENIERO

[Handwritten signature]

1022 / 28 MAR 1947

Núm. 2

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) — MALAGA

1947 FEBRERO

Telegramas SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N., a = 0,7991, b = -0,0617, c = 0,5981.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N., a' = 0,8010, b' = -0,0618, c' = 0,5954.
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39 s.$
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44 s.$
 Altitud: 60,3 m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1 m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: $g = 9,9799 m/s^2.$

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 _z	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	z	100	0,716000	0,5	Cond	0,2	1700		15	0			Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro.
Wizin (2)	Galitzin	z	80			Cond	0,8	1700		15	0			

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio.
 (2) Wiechert de 80 Kg. transformado en Galitzin.

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	To	Amortig.	h	r/T ₀ ²	l	H	D	i	Observs
Málaga	Pénd vert	NE.SW	1600	630	2,8	aceite	0,5	0,032195		N.E.	15	0	1 Péndulo con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	"	"	"	"	"		S.E.	"	"	
Muinka	Reformado	N.S.	7500	300	9,2	"	0,3	0,0222100		N	"	"	(1)
"	"	E.W.	"	90	3,6	"	"	0,009324		S	"	"	

(1) Reducido expreso su aumento y periodo para macrosismos proximos.

La corrección c por estado del 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 P, 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, P₂, S₂, g₂, Sg₂ (RiP, RiS 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 mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	

17	3	HO	Z	21	54	40			0,43 ^o = 48	h = 10 Km.	Luz débil.
		1P	Z			49	1	2 c			
		1S	Z			55	1	2 d			
		3333	Z			55 01					
		F	Z			10					
18	5	HO	Z	19	26	34			0,75 ^o = 85	h = 10 Km.	Débil
		eP	Z			39					
		P33P	Z			41					
		1S	Z			49	1	2 d			
		I	Z			57	2	3 c			
		F	Z			27 50					
19	6	1P'1	Z	15	13	53	2	1 d	167,5 ^o = 18610	Débil	Interrumpido el registro por falta de corriente.
		P'2	Z			13	3				
		PP	Z			19 02	3				
		pP	Z			55	4				
		SKS	Z			21 02	9				
		F				impreciso					
20	7	1PKP	S	09	00	19	2	3 c	150 ^o = 16670		Modorado
		1PP	Z			05 59	5	2 c			
		1L	Z			52 44	23				
		1S	Z			10 06 05	25	3 c			
		F	Z			50 0a					
21	7	OL	S	21	35	0a	34				Trasas
		F				impreciso					
22	9	eP	S	19	30	17			50 ^o = 5500	h = 100 Km.	Débil
		(202)	Z			31 59					
		(21)	Z			32 47					
		2PP	Z			33 10					
		S	Z			57 17					
		2P3	Z			39					
		33	Z			59					
		L	Z			48 47	24				
		R	Z			56 43	18	1 c			
		F	Z			20 02 0a					
23	10	eP	S	04	22	40	5		52,2 ^o = 5800		Modorado
		eP	Z			24 44					
		eP	Z			28 17	6				
		1L	Z			32 59	28				
		1R	Z			55 55	18				
		1S	Z			43 55	27	3 d			
		F	Z			05 20 0a					
24	10	HO	S	23	23	01			1,62 ^o = 180	h = 10 Km.	Débil. Sentido en Albox y Burgona Cr. III (Seg. Obs. Almería)
		eP	Z			34					
		(32182)	Z			41					
		(3n)	Z			47					
		1S	Z			55	4	1 c			
		F	Z			23 0a					
25	12	HO	Z	03	35	14			1,38 ^o = 153	h = 10 Km.	Débil
		eP	Z			42					
		3218P	Z			43					
		1L	Z			59	1	3 c			
		1S	Z			36 01	1	3 c			
		3333R	Z			03					
		I	Z			17					
		I	Z			22					
		F	Z			27 0a					



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones	
				h	m	s			Grad.	Km		
26	12	GL	z	10	06	52	18					
		M	z	13	34	16		3 0				
		F	z	23	02							
27	17	03	z	00	17	54	3				(9.11) (1000) A 150 km. de Marsella	
		1	z	19	30	7		1 0			Sentido Gr. IV (Sop. I y II)	
		L	z	20	43	10						
		M	z	56	10			2 0				
		F	z	23	02							
28	18	NO	z	17	20	19					2,349-260 sentido en San Bartolomé	
		07	z	21	06						de la Torre (Malva) con	
		32132	z		12						Gr. III (Obs. Sr. Galindo)	
		1	z		20		1	1 0				
		147	z		27		1	2 0				
		3	z		38							
		F	z		22	02						
29	24	12	z	17	43	34	3		3 d	32-3110	h = 30 km.	
		12P	z		40		3	4 0				
		12P	z		46	44	4	2 d				
		12PP	z		48	56	4	1 d				
		13	z		53	36	6	1 0				
		03	z		54	06						
		23	z			28						
		L	z	13	10	12	26					
		M	z		14	34	34		1 0			
F	z	13	31	32								
30	27	NO	n	30	40	27					0,60-260 h = 10 km. sentido en A-	
		17	n		37		1	1			tajate Gr. III (Obs. Sr. Ro-	
		2372	n		41		2	2			yo)	
		3321372	n		46		2	3				
		13	n		47		2	1				
		3373	n		51							
		F	n		41	02						

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

AGITACION MICROSEISMICA. - FEBRERO DE 1947

(Según las normas de U.S. Coast and Geodetic Survey, para una investigación de perturbaciones atmosféricas durante el año 1947.-)

Doble amplitud en m.m. en la componente 4

Días	0 h.	6 h.	12 h.	18 h.
1	0,8	0,9	1,1	1,4
2	1,3	1,8	1,6	1,6
3	1,6	(0,7)	2,0	2,6
4	2,4	2,8	1,9	1,1
5	1,3	1,4	1,5	1,4
6	0,9	0,7	0,8	0,5
7	0,5	0,6	0,9	0,7
8	0,9	1,0	0,0	1,8
9	1,6	1,6	1,7	1,6
10	1,3	1,3	0,6	0,7
11	0,9	0,9	0,8	0,9
12	0,7	0,5	0,5	0,6
13	1,0	0,9	1,6	1,5
14	0,9	0,8	0,8	0,7
15	0,7	0,9	0,9	1,3
16	1,3	1,2	0,7	1,4
17	1,3	1,3	1,4	1,0
18	1,2	1,2	0,9	1,8
19	1,1	1,4	1,7	1,0
20	0,9	0,7	0,9	1,1
21	42,0	40,8	1,2	2,0
22	(0,4)	(0,3)	0,9	0,6
23	0,6	0,8	0,8	0,8
24	0,7	1,0	1,1	1,9
25	2,2	2,2	1,8	1,8
26	1,7	1,6	1,9	1,9
27	2,1	2,1	2,9	1,9
28	1,7	1,2	1,4	1,4

Los datos () proceden del Memorando "Málaga" No-24 por haber falta de fluido eléctrico en el "Victoria" 4.-

EL INGENIERO,



Felipe Rodríguez

1311 - 4 JUN 1947



INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Núm. 3

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

1947 MARZO

Telegramas: FISMOLGICA

BOLETIN SISMICO

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" = 17m.39s.
 " W de Madrid: 0° 43' 25" = 2m.44s.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar Geodinámica: 59,1m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m
 Gravedad: g = 9,9799 m/s².

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 ₂	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	Z	100	0,7	1600	0,5	Cond.	-	0,2	1700	-	15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Galitzin	Z	80	"	"	"	Cond.	0,8	1700	0,7	15	0		

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
- (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Galitzin

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T ₀	Amortig	h	r/T ₀	l	H	D	i	Observa.
Málaga	Pend vert	NE.SW	1600			aceite				N.E	15	0	Pendulo con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	620	2,6	"	0,5	0,044	169	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	"	"	"	"	"	"	N	"	"	
"	"	E.W.	"	300	9,2	"	0,3	0,022	2100	S	"	"	(1)

(1) Reducido a cero en su momento y período para sismos próximos. La corrección t por estado del reloj se indica en las gráficas, de modo que tomando el principio de la señal del minuto, la corrección total será $t=0$.

NOTACIONES: Para los sismos lejanos, la usada internacionalmente. En sismos próximos, se usa \bar{P}, \bar{S} , etc. cuando se han calculado por las Tablas de Mohorovicic o de Gutenberg y P_g, S_g , etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación española de R. Navarro, P_2, S_2, P_{g2}, S_{g2} , ($R_1\bar{P}, R_1\bar{S}$ 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 mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
31	3	XP1	z	19	29	50	4	3 c	162°-18000 h = 50 Km.		
		pMP	z		29	02					
		MPS	z			37					
		13M	z		32	29	6	2 d			
		13M	z		35	53	5				
		13P	z		36	14					
		13P	z		37	12					
		eL	z		22	19	13				
M	z		33	23	24	1 c					
F	z		41	02							
32	4	i(P)	z	01	46	25	rap		(9°)-(1000) Int definido por fuer- te agitación microsís- mica.		
		e	z			34					
		e(S)	z		48	03					
		e	z			11					
		F	z		impreciso						
33	4	HO	z	12	54	25			0,89-00 epic: 5 Km. de Granada (Seg. Obs. Carta ja)		
		H	z			30					
		S	z		55	01					
		F	z		56	02					
34	5	HO	z	20	32	47			1,99-210 h = 18 Km.		
		12n	z		33	19	rap.	2 c			
		3218P	z			30	"	2 d			
		13n	z			41	"	7 c			
		13y	z			47	"	4 d			
		13	z			51	"	3 c			
		F	z		35	02					
35	6	HO	z	20	47	59			1,39-144 h = 18 Km.		
		17	z		48	05	rap	1 c			
		3218P	z			11	"	4 c			
		13	z			23	"	4 c			
		3333R	z			29	"	4 c			
		F	z		49	02					
36	8	HO	z	12	34	43			0,42-08 h = 10 Km.		
		17	z			57	rap	3 c			
		13	z		35	03	"	3 c			
		3333	z			10	"	3 d			
		1	z			13	"	2 d			
		F	z		36	02					
37	9	HO	z	10	45	41			1,58-145 h = 18 Km.		
		17	z		46	03	rap	3 c			
		3332	z			11	"	10 d			
		13P13P	z			14	"	3 c			
		13	z			27	"	3 c			
		F	z		47	02					
38	10	L	z	02	12	03	15		Pulsa de fluido eléctrico		
		M	z		13	47	20	3 c			
		F	z		26	02					
39	15	HO	z	06	03	50			0,34-36 h = 18 Km.		
		17	n			57	rap	3			
		2332	n		04	00	"	3			
		13	n			02	"	3			
		3333	n			07	"	3			
		F	n			10	"	3			

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
40	15	HO	z	19	45	36					0,72-100 h = 20 muy debil
		OP	z		45	11					
		15	z			21	1	3	0		
		3373	z			35					
		1221 i	z			32					
		P	z	48	0a						
41	16	OL	z	10	31	12	20				
		IM	z		39	56	17	3	0		
		P	z		50	0a					
42	17	HO	z	06	51	47					1,44-160 h = 20 Debil
		OPn	n		52	13					
		T	n			15					
		157	n			34	rap	4			
		5	n			36					
		3338R	n			43					
		(3375R)n	n			47					
P	n			53	0a						
43	17	P	n	06	31	41	5				84-9330 Violento Seg. USCGS: HO = 8 h. 19, 3 m. Epic. aprox. 29° N. 100° E. Distri- buciones del Tibet.
		S	n		41	53	3				
		I	n		53	07	18				
		G	n		59	51	40	13			
		L	n	09	03	33	20				
		Z	n		04	53	18	46			
		P	n	11	00	0a					
44	18	HO	z	32	54	26					0,37-107 h = 10 km. Sentido en Gra- nada Grado III-IV (Seg. Obs. Cartuja)
		IP	z		41		rap	1	0		
		2072	z			40					
		31101	z			43					
		I	z			53	4	3	0		
		15	z			56	"	3	0		
		P	z	55	0a						
45	21	OPn	z	25	04	55					3,78-420 h = 20 Poderosa
		OP	z			59					
		27	z			05	04				
		38	z			37					
		3437	z			53					
		5	z			06	01				
		P	z			07	0a				
46	25	PER1	z	20	53	27	4	1	0	180-20000 h = 130 km. Submarino con daños en la Costa de Nue- va Zelanda entre Gisborne y Tolaga (Seg. prensa)	
		PER2	z		54	25	5	2	0		
		PP	z		56	11	7				
		30A	z		59	09	14				
		2042'	z	21	01	31	7				
		222	z		03	23	7				
		SEMP	z		06	59	10				
		PER	z		12	39	19				
		35	z		20	11	23				
		G	z		46	09	33				
		AR	z		50	09	22				
		M	z	22	07	53	24	8	0		
		M	z		16	07	23	10	0		
P	z		34	0a							
47	27	L	z	20	43	06	10				
		M	z		44	13	19				
		P	z		45	0a					

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

AGITACION MICROSEISMICA. - ENERO DE 1947

(Segun las normas de U.S. Coast and Geodetic Survey, para una investigación de perturbaciones atmosféricas durante el año de 1947.-)

Doble amplitud en m.m. en el componente T.

<u>Días</u>	<u>0 h.</u>	<u>6 h.</u>	<u>12 h.</u>	<u>18 h.</u>
1	1,4	1,3	1,3	1,3
2	1,4	1,2	1,3	1,4
3	1,4	1,3	1,6	1,6
4	1,7	1,3	1,7	1,9
5	1,6	1,8	1,3	1,4
6	1,5	1,3	1,3	1,3
7	1,2	1,4	1,3	1,2
8	1,3	0,9	0,8	1,1
9	1,0	1,0	1,0	1,1
10	1,0	1,1	1,9	1,5
11	1,6	1,3	1,3	2,0
12	1,9	1,4	1,7	1,5
13	1,3	1,3	1,9	1,8
14	1,7	1,4	1,4	1,4
15	1,3	1,4	1,6	1,6
16	1,5	1,5	1,5	1,3
17	(0,3)	(0,4)	1,3	1,3
18	1,4	1,3	1,5	1,9
19	2,0	2,1	2,2	1,9
20	1,3	1,4	1,5	1,7
21	1,9	1,8	1,7	1,3
22	1,4	1,6	1,3	1,7
23	1,9	2,0	2,1	1,4
24	1,3	1,3	1,4	1,6
25	1,0	0,9	1,0	1,4
26	1,1	1,0	1,3	1,0
27	0,8	0,7	0,9	1,9
28	1,6	1,2	1,3	1,5
29	(0,3)	(0,4)	1,6	1,7
30	2,5	1,3	1,6	2,1
31	2,3	2,1	1,4	1,3

Los datos () proceden del sinografo "Malaga" III-S.I. por haber falta de fluido eléctrico en el "Victoria" Z.-



EL INGENIERO.

[Handwritten signature]

1985/1 8 JUL 1941



INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

Núm.

1947

Telegramas: SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39'' N$, $a = 0,7991$, $b = -0,0617$, $c = 0,5981$,
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30'' N$, $a' = 0,8010$, $b' = -0,0618$, $c' = 0,5954$
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44s$.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1m
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m
 Gravedad: $g = 9,9799 m/s^2$.

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	ua	Ar	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	Z	100					Cond.		1700		15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Gaitzín	Z	80	0,7	1600	0,5		Cond.	0,5	1700		15	0	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
 (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Gaitzín

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T°	Amortig	h	r/T°	l	H	D	i	Obsers.
Málaga	Pend vert	N.E.S.W	1600			aceite				N.E.	15	0	1 Pendulo con 2 componentes
"	"	S.E.N.W	"	620	2,6	"	0,5	0,044	269	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	"	"	"	"	"	"	N	"	"	(3)
"	"	E.W.	"	300	9,2	"	0,5	0,022	2100	S	"	"	

(1) La corrección por estado del 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 sismos próximos, se usa P.S, etc., cuando se han calculado por las Tablas de Mohorovicic o de Gutenberg y P_g, S_g, etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación española de R. Navarro, P₂, S₂, P_{g2}, S_{g2}, (RiP, RiS 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			Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
48		1PAP	z	05	58	31	4	1 d	149°-16550	USCGS: HO-3 h. 59.3 m. Epic. aprox. 1° S. 141° E. Frente a la Costa Norte de Nueva Guinea.	
		1PP	z	06	01	53	6	3 c			
		PKS	z		02	51	8				
		PPP	z		05	31	8	2 c			
		PPB	z		14	55					
		SS	z		21	07	15				
		G	z		43	09	50				
		M	z	07	02	31	18	11 c			
		LQW	z		07	35	20				
		LRW	z		15	55	18				
		ME	z		22	09	20	5 c			
F	z	08	13	0a							
49		L	z	21	41	18	30			Balkanes (?) (Seg. Alicante)	
		M	z		49	18	20	2 c			
		F	z	22	06	0a					
50	4	OL	z	02	14	30	18			Trasas	
		P	z			45					
51	10	1P	z	16	10	42	2	1 c	89°-8890	h = 30 USCGS: HO-15h. 58.04m. Epic. aprox. 35.00N, 116.6°W. 200 km. al N de los Angelos.	
		PP	z			53					
		PP	z		14	02	3				
		PPP	z		16	28					
		OS	z		21	10	5				
		OS	z		22	02					
		PS	z			08					
		L	z		39	10	26				
		M	z		46	06	20	3 c			
F	z	17	18	0a							
52	11	L	z	00	50	27	20				
		M	z		54	08	12	1 d			
		F	z	01	05	0a					
53	11	1P	z	14	48	01	4	2 d	98°-10000	h = 150	
		PP	z		50	37	3				
		PPP	z		54	09	5				
		PKS	z		58	02	3	1. c			
		1B	z			29	5	1 d			
		PS	z	15	00	07					
		SB	z		04	49					
		L	z		23	05	32				
		M	z		35	01	20	2 c			
F	z		56	0a							
54	12	1P	z	14	10	20	1	1 c	20°-3220	h = 20 Sentido en Lenos, isla del Mar Negro (Seg. prensa)	
		PP	z			22	1	2 c			
		PP	z		11	22	3				
		POP	z		13	20	4				
		1B	z		15	08	6	1 d			
		SOP	z		16	16	4				
		L	z		19	00	17				
		M	z		22	24	12	1 c			
		F	z		29	0a					
55	13	HO	z	16	32	51			0.16ms 40	h = 10	
		1P	z			59	rap	1 c			
		1B	z		23	04	"	3 c			
		S155	z			07					
		P333	z			10					
		S333	z			12					
		F	z		34	0a					

n.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
56	14	L	S	04	31	15	29			Principio imperceptible.	
		M	S		35	45	19	2 0			
		F	S		59	0a					
57	14	PKP	S	07	29	05	5	1 d	112°-12440	USCGS:HO= 7h.15.5 m. Epic. aprox. 45.0°N. 146.5°E. Frente a la costa NE. de Hokkaido, Japon.	
		PP	S			58					
		PMS	S		32	42	4				
		PS	S		39	28					
		PPS	S		40	50					
		G	S	08	00	26	42				
		L	S		05	26	26				
		M	S		38	10	18	9 d			
		LQN	S		49	16	16				
		LRN	S	09	49	06	15				
		M2	S		13	39	13	2 d			
		F	S	10	13	0a					
58	17	1P	S	08	16	41	2	12 c	1.52°-280 h = 20		
		SP33P	S			44					
		SP18P	S			46					
		SM	S		17	00	2	4 d			
		Sm	S			07					
		Sy	S			11					
		1S	S			16	2	10 c			
		F	S		19	0a					
59	19	1P	S	17	46	15	2	1 c	28.5°-3170		
		1S	S		51	00					
		L	S		55	02	20				
		M	S	18	01	12	18	1 d			
		F	S		20	0a					
60	19	1P	S	20	34	31	2	1 c	29°-3220		
		PP	S		35	39					
		PPF	S		37	39					
		1S	S		39	22	5	1 d			
		SoP	S			59					
		L	S		43	58	14				
		M	S		45	43	13	1 c			
		F	S		49	0a					
61	24	1P	S	19	43	06	2	3 d	45°-6000 h= 60	Atlantico Montorial Epic. 6°N. 37°W. (Sog. Cartuja) USCGS:HO= 19h.35.1 m. Epic. aprox. 8° N. 37.5°W. A 1400Km. de la costa NE. de Sudamerica.	
		PP	S			17					
		PPF	S		44	31					
		PPF	S		45	52					
		SoP	S		48	10					
		1S	S		49	31	6	31 c			
		SoS	S		52	44	23				
		M	S	20	55	55	19	4 d			
		F	S	21	30	0a					
62	28	HO	S	07	06	32			3.6°-400 h= 20	Sur de Baleares 38° N. 2.5° E. (7) (Sog. Alicante)	
		PS	S		07	28					
		PM	S			35					
		PP	S			41					
		SN	S		08	10					
		Sm	S			18					
		Sy	S			22					
		F	S		14	0a					





International
Seismological
Centre

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
63	29	0	S	06	25	11					Trasno
		0	S		24	21					
		F	cambio de bandas								
64	30	17	S	17	19	43	2		1 d	25,5 ⁰ -2300	
		22	S			57					
		3	S		34	10					
		4	S		26	00	20				
		M	S		28	10	18	1 e			
		P	S		45	0a					
65	30	17	S	18	13	23	rap	1 e	1,3 ⁰ -140	h=20	
		SP182	S			27					
		15	S			39	"	7 e			
		i	S		14	38	"	2 d			
		P	S		16	0a					

EL INGENIERO.

[Handwritten signature]



n.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
							Grad.	Km	

AGITACION MICROSISMICA.- ABRIL DE 1947.

(Segun las normas de U.S. Coast and Geodetic Survey, para una investigación de perturbaciones atmosféricas durante el año de 1947.)

Doble amplitud en m.m. en las componentes Z.

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

Los datos entre paréntesis proceden del Sismógrafo "Málaga" NW-SE por haber falta de fluido eléctrico en el "Victoria" Z.-



OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

Núm 5

194 7 MAYO

Telegramas: SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = -0,0617$, $c = 0,5981$.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = -0,0618$, $c' = 0,5954$.
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44s$.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: $g = 9,9799$ m/s².

Constantes de los sismógrafos

(Modelo de la Asociación Internacional de Sismología 1939)

I. Aparatos con galvanómetro (registro fotográfico)

Nombre	Tipo	C	M	Tg	Vm	T	H	K	u ₂	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	z	100					Cond.		1700		15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Galitzin	z	185	0,7	1600	0,5		Cond.	48	0,8	1700	67	15	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
 (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Galitzin

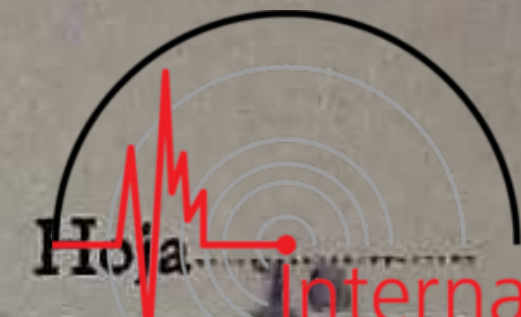
II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T°	Amortig	h	r/T° ₂	l	H	D	i	Observs.
Málaga	Pend vert	NE.SW	1600			aceite				NE	15	0	1 Pendula con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	620	2,6	"	0,50	0,044	169	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	"	"	"	"	"	"	N	"	"	(1)
"	"	E.W	"	300	9,2	"	0,30	0,022	3100	S	"	"	
				50	5,6								

(1) Reducido expreso en aumento y periodo para macrosismos proximos.

La corrección c por estado del 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 sismos proximos, se usa P, 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, P₂, S₂, Pg₂, Sg₂, (RiP, RiS de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín nº 3 y siguientes de 1945).



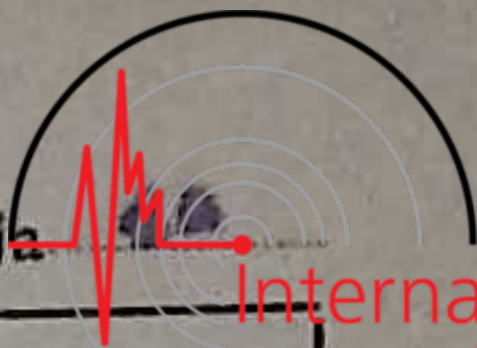
Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	

66	1	1P	E	02	31	49	1	2 d	98°	10890	h= 30
		PP	E			55					
		PP	E		35	43	4				
		PPP	E		37	41					
		IS	E		43	09	8	1 e			
		SS	E				27				
		PS	E		44	53					
		L	E	05	05	59	28				
		M	E		11	23	20	2 e			
		P	E		32	Ca					
67	2	1P	E	02	31	49	1	1 e	87,5°	9720	h= 90 Islas Aleutianas
		PP	E		35	18					USCGS: H= 2 h.19,0 m.
		SS	E		43	09					Epic. aprox. 54° N. 164° W.
		PS	E			33					
		SS	E		47	56					
		SSS	E		51	23					
		L	E	03	02	00	24				
		M	E		06	52	24	1 d			
				P	E		30	Ca			
68	5	HO	E	05	41	26			0,14°	15	Local Grado I.
		1P	E			29	rap.	3 e			
		P16P	E			33					
		S15S	E			36					
		P33S	E			41					
		P	E		42	Ca					
69	6	1PKP	E	20	43	59	12	2 e	141°	15700	Frente a la costa SE. de
		PP	E		50	15					Nueva Guinea USCGS: H=
		1PP	E		53	17	8	4 e			= 20 h. 50,7 m. Epic. aprox
		SKS	E		55	19	10				7° S. 150° E.
		G	E	31	32	41	32				
		M	E		38	26	33	2 e			
		MS	E		52	53	24	9 e			
		P	E	23	43	Ca					
70	7	HO	E	13	51	Ca			(15°)	(1700)	Sentido Gr. V en la Isla
		1(S)	E		57	36	rap	1 e			de Tenerife (Prensa) Inscrí-
		I	E			55	"	1 d			te en el Obs. de Izaña (Seg.
		P	E		59	Ca					n/informador Sr. Gonzalez
										Lopez y Gonzalez Palcón)	
71	8	1PKP	E	18	57	24	4	1 e	117°	13000	h = 30
		PP	E		59	51					
		PPP	E	19	01	01					
		SKS	E		05	23					
		PS	E		09	31					
		L	E		34	11					
		M	E		36	41					
		P	E		45	Ca					
72	9	1P	E	00	05	53	3	1 e	78°	8670	Yakón (NW del Ca adá) H=
		(PP)	E		08	56	6				= 23 h. 52,8 m. Epic. aprox.
		PPP	E		10	43	4				61° N. 139° W (Seg. USCGS)
		SS	E		15	37	5				
		PS	E		16	31					
		SS	E		20	33					
		L	E		25	05	29				
		M	E		40	09	20	1 e			
				P	E		53	Ca			



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Período T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
73	10	1242	Z	00	13	58	3	1 c	136°	15110	
		1PP	Z		16	25	3	1 d			
		PPP	Z		19	35	4				
		SEKS	Z		23	47					
		SS	Z		34	15					
		LQ	Z		52	51	25				
		LR	Z		55	43	19				
		M	Z	01	02	0	17	1 d			
F	Z		12	Ca							
74	10	1P	Z	02	55	16	3	1 c	21°	2330	
		1S	Z		59	04	5	1 d			
		L	Z	03	00	30	20				
		M	Z		01	52	17	1 d			
		F	Z		05	Ca					
75	11	1P	Z	06	36	16	3	1 d	25°	1800	h = 40 Sentido en Calabria y Sicilia con algunas víctimas y daños (Seg. prensa)
		PP	Z			26					
		Pop	Z		39	38					
		1S	Z		40	32	7	2 c			
		SoP	Z		42	50					
		L	Z		43	16	17				
		M	Z		45	28	18	2 c			
		eScS	Z		46	24	11				
F	Z	07	17	Ca							
76	11	PKP	Z	18	59	06			132°	14670	h = 30
		PP	Z	19	01	25					
		PPS	Z		02	19					
		PPP	Z		03	47					
		eSEKS	Z		06	03	6				
		PPS	Z		13	09	5				
		G	Z		36	19	34				
		L	Z		41	03	24				
		M	Z		48	29	22	1 c			
		LN	Z	20	27	47	18				
		M2	Z		35	27	17	1 c			
		F	Z		42	Ca					
77	15	HO		02	44	0a			20°	220	Sentido en Llerena (Badajoz) Gr. III (Seg. n/informador Sr. Diaz Rivero)
		e(F)	Z		45	04					
		e(Sn)	Z			20					
		e(S)	Z			28					
		F	Z		46	Ca					
78	15	HO	Z	21	05	05			0,3°	33	h = 10
		1P	Z			11	rap	2 c			
		1S	Z			15	"	2 d			
		SSSS	Z			24					
		F	Z		06	Ca					
79	15	1P	Z	03	56	16	2	1 c	60°	6670	
		SoP	Z			50					
		(PP)	Z		58	26					
		(PPP)	Z		59	51					
		eS	Z	04	04	16	6				
		L	Z		18	57	14				
		M	Z		21	49	10	2 c			
F	Z		34	Ca							

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
80	17	1PP	z	07	26	45	2	1 0	1790-19890 h = 60		
		pp'	z		27	05					
		1P'2	z		29	51	9	3 0			
		1PP	z		32	31	7	2 d			
		BKS	z		33	55	8				
		PPP	z		37	03	13				
		SKSP	z		43	18	16				
		SS	z		54	13					
		LQ	z	08	19	59	30				
		LR	z		39	37	23				
		M	z		44	09	24	17 d			
		F	z		53	0a					
81	24	1P	z	00	19	47	3	1 0	500 = 5560 h = 30		
		pp	z			50					
		1PP	z		21	54	8	1 d			
		ePPP	z		22	31	5				
		eS	z		26	55	5				
		SS	z		30	13					
		G	z		36	59	30				
		M	z		43	31	14	1 d			
		P	z	01	03	0a					
82	25	L	z	00	04	23	18				
		M	z		07	05	14	1 d			
		F	z		19	0a					
83	26	e(P)	z	00	18	39	1		Trazas de sismo relativamente proximo		
		i	z			59	3	1 0	sin ondas L.		
		e	z		19	11					
		F	z								impreciso
84	26	HO	z	11	22	45			0,70 = 75		h = 0 - 5
		F	z		23	08					
		P15S	z			14					
		13	z			17	rap. 3 0				
		3338	z			22					
F	z		25	0a							
85	26	L	z	11	40	24	25				
		M	z		45	14	19	1 d			
		F	z		53	0a					
86	26	HO	z	19	59	28			0,540 = 60 h = 0 - 10		
		eP	z			39					
		233P	z			43					
		3	z			46					
		3338	z			53					
		F	z	20	05	0a					
87	27	1PP	z	06	18	03	4	2 0	1240 = 13780 Violento		
		1PP	z		19	52	9	3 0			
		PPP	z		22	30					
		SS	z		36	00					
		L	z		55	24	30				
		M	z	07	05	20	24	22 0			
		F	z	09	50	0a					



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
88	28	HO	z	07	52	11			0,76 ^u = 84 h = 0 - 10		
		1P	z		26		rap	1	o		
		P33P	z		29						
		P33S	z		34						
		1S	z		36		"	3	o		
		S33S	z		40						
		F	z		54	0a					
89	28	HO	z	08	52	09			0,8 ^a = 88 h = 20		
		P	z		25						
		S33P	z		28						
		1S	z		36		rap	4	o		
		F	z		54	0a					
90	28	PKP	z	15	07	58	2	4	o	169 ^a = 18780 h = 60	
		oP ^o	z		08	11					
		1P ^o 2	z		09	11	3	2	o		
		PP	z		13	05					
		1SKS	z		14	26	5	1	d		
		PPP	z		16	55					
		SKKS	z		19	43					
		L	z	16	15	01	24				
M	z		19	13	19	1	o				
F	z		39	0a							
91	29	HO	z	22	53	19			0,22 ^a = 24 h = 10		
		P	z		24						
		1S	z		27		rap	2	o		
		P33P	z		30						
		F	z		55	0a					
92	30	HO	n	22	25	32			2,6 ^a = 290 h = 20 Inscrito en Cartu- ja a D = 220 Km.		
		Pn	n		26	10					
		S33Pn	n			12					
		Py	n			16					
		P	n			19					
		SF33P	n			23					
		SP18P	n			25					
		1Sn	n			41	2	2			
		Sn	n			44					
		Sy	n			49					
		1	n			51	2	-2			
		S	n			56					
		L	n		27	02	8				
M	n			14	8	2					
F	z		29	0a							

EL INGENIERO.



[Handwritten signature]



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

AGITACION MICROSIMICA.-MAYO DE 1947

(Segun las normas de U.S. Coast and Geodetic Survey, para una investigación de perturbaciones atmosférica durante el año de 1947)

Doble amplitud en mm en la componente Z.

<u>Dias</u>	<u>0 h.</u>	<u>6 h.</u>	<u>12 h.</u>	<u>18 h.</u>
1	1,1	0,9	1,4	1,3
2	1,6	1,6	1,4	1,3
3	1,1	1,5	1,2	1,3
4	1,1	1,4	1,1	1,2
5	1,1	0,9	0,9	0,8
6	0,7	0,8	0,6	0,7
7	0,5	0,6	0,6	0,6
8	0,9	0,5	0,6	0,6
9	0,4	0,4	0,3	0,8
10	0,7	0,4	0,5	0,5
11	0,3	0,5	0,3	0,2
12	0,2	0,2	1,3	1,4
13	2,2	2,2	2,5	1,9
14	1,9	2,2	1,5	1,8
15	1,4	1,2	1,3	1,2
16	1,4	1,3	1,0	1,0
17	0,6	0,7	0,7	0,6
18	0,5	0,6	0,6	0,5
19	0,4	0,6	1,1	1,3
20	1,5	1,7	1,1	1,2
21	1,2	1,0	0,5	0,5
22	0,5	0,4	0,5	0,5
23	0,4	0,3	0,4	0,3
24	0,3	0,4	0,4	0,5
25	0,7	0,6	0,6	0,5
26	0,5	0,6	0,7	0,6
27	0,7	0,5	1,5	1,5
28	1,1	1,4	1,2	1,3
29	1,1	1,0	0,7	0,6
30	0,4	0,3	0,4	0,4
31	(0,1)	(0,1)	0,7	1,0

Los datos () proceden del Simografo Málaga NW-SE por haber falta de fluido electrico en el Victoria Z.-

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

1947 JUNIO 20 OCTO 1947

Telegramas: SISMOLGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = -0,0617$, $c = 0,5981$
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = -0,0618$, $c' = 0,5954$
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44s$.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar Geodinámica: 59,1m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: $g = 9,9799$ m/s².

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	uz	Ar	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	z	100	0,7	1600	0,5	Cond.	0,2	1700	15	0			Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Gantzin	z	80	"	"	"	Cond.	0,8	1700	15	0			

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
- (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Gantzin

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T°	Amortig	h	r/T° ²	l	H	D	i	Observa
Málaga	Pend vert	NE.SW	1600	620	2,6	aceite	0,5	0,064	169	NE	15	0	1 Pendulo con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	300	3,2	"	0,3	0,022	2100	N	"	"	(2)
"	"	E.W.	"	50	3,6	"	"	0,009	324	S	"	"	

(1) Reducido expresamente en aumento y período para macrosismos próximos.

La corrección c por estado del 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 sismos próximos, se usa \bar{P} , \bar{S} , etc., cuando se han calculado por las Tablas de Mohorovicic o de Gutenberg y P_g , S_g , etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación española de R. Navarro, P_2 , S_2 , P_{g2} , S_{g2} , ($Ri\bar{P}$, $Ri\bar{S}$ de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín nº 3 y siguientes de 1945).

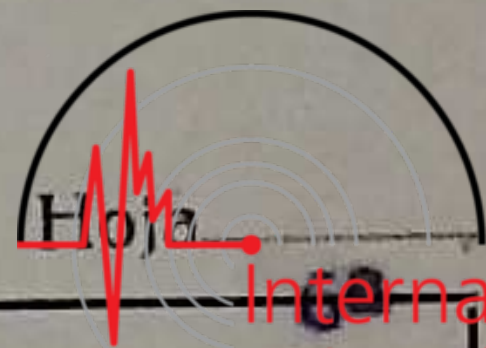
Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones	
				h	m	s			Grad.	Km		
93	1	IP	E	11	23	17	5	1 d	23° 2560	h = 100		
		IPF	E			29	7	2 e				
		IPP	E			24	20	5			2 d	
		PeP	E			26	36	5				
		IS	E			27	19	11			2 e	
		L	E			28	57	26				
		M	E			24	03	22			1 e	
F	E			56	0a							
94	2	IP	E	06	50	24	4	1 d	58° 6440	Fases perdidas por cam- bio de bandas.		
		PeP	E			31	06	6				
		oPP	E			52	32	8				
		ePPP	E			54	04	6				
		IS	E			58	18	6			1 e	
		SS	E				48	11				
		SS	E	07	02	22	7					
F	E			54	0a							
95	4	IP	E	00	34	49	4	1 e	24° 2670	Epic. aprox. 41° N. 26° E. (Seg. Cartaja con estacio- nes españolas.)		
		FP	E			35	44	4				
		PeP	E			38	08	7				
		IS	E			39	01	5			2 e	
		L	E			41	13	20				
		M	E			45	07	16			5 d	
		SoS	E				44	6			5 e	
F	E	01	33	0a								
96	5	L	E	13	21	30	22					
		M	E			27	02	19	1 e			
		F	E			43	0a					
97	5	L	E	19	53	41	26					
		M	E			58	23	22	1 e			
		F	E			59	0a					
98	5	oP	E	23	16	13	12		78° 8760	USCGS:HO = 22 N. 50, 2 m 14° N. 90° W (Próximo a la Costa de El Salvador)		
		(SoS)	E			14	07	5				
		SoS	E			21	21	7				
		C	E			35	09	31				
		SR	E			41	31	20				
		M	E			43	55	19			1 e	
F	E			55	0a							
99	5	L	E	00	34	07	21					
		M	E			37	31	20	2 d			
		F	E			40	0a					
100	6	L	E	01	16	07	22					
		M	E			21	27	15	1 e			
		F	E			24	0a					
101	6	L	E	20	05	46	18					
		M	E			09	50	20	1 d			
		F	E			12	0a					



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud mm	Distancia Grad. Km	Observaciones
102	7	HO	n	02 57 56			0,42 46 h = 20	
		1P	n	58 05	1	1		
		P33P	n	07				
		1S33P	n	09	1	-5		
		1S	n	11	2	3		
		S33S	n	15				
		F	n	59 Ca				
103	7	L	s	05 05 27	27			
		M	s	05 57	25	2 e		
		F	s	10 Ca				
104	7	L	s	06 00 27	19			
		M	s	04 17	17			
		F	s	09 Ca				
105	7	HO	s	18 48 23			1170 15000 Islas Filipinas aprox. a Suras Hoas 10 h. 27,9 m. 12° N. 127° W. (Seg. W30CS)	
		P3P	s	19 07 30	8	1 e		
		PP	s	08 24	11			
		PPP	s	10 40	12			
		OS3S	s	14 18	9			
		PS	s	18 08	14			
		P'PKS	s	29 33	14			
		LQ	s	36 15	26			
		LR	s	44 38	20			
		H	s	53 22	25	3 e		
		LW2	s	20 41 18	15			
		M2	s	47 26	17	3 e		
		F	s	21 34 Ca				
106	9	HO	s	17 14 08			1,440 = 160 h = 18 Km. Proximo a Al- meria.	
		F	s	37				
		S33P	s	39				
		SP18P	s	41				
		1S2	s	54	2	3 e		
		1S	s	57	2	3 d		
		S333R	s	15 06				
		F	s	17 Ca				
107	9	L	s	20 13 31	17			
		M	s	15 05	19	1 e		
		F	s	17 Ca				
108	10	1P	s	11 41 36	4	1 d	840 = 9380	
		PP	s	44 54	5			
		ePPP	s	47 00	6			
		OS	s	51 58	12			
		SS	s	57 31	15			
		L	s	12 11 56	22			
		M	s	24 22	20	3 e		
		F	s	13 13 Ca				
109	10	1P	s	19 45 07	2	2 e	210 = 2330 h = 40 Epic. aprox. 34° N. 35° W (Seg. Carta ja con es- taciones españolas)	
		1sP	s	15	2	3 e		
		PP	s	47	4			
		1S	s	49 53	7	1 d		
		L	s	51 25	16			
		SeP	s	52 09	15			
		M	s	53 21	13	6 e		
		SeS	s	56 09	12	2 d		
		F	s	20 47 Ca				

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
110	11	L	F	18	52	47	26				
		M	Z		59	47	22	1	c		
		F	Z	19	03	0a					
111	11	L	Z	22	06	24	24				
		M	Z		09	02	20	1	c		
		F	Z		11	0a					
112	12	e(P)	Z	09	03	39					(1890) 14100 Interpretación dudosa
		e(PPP)	Z		10	39					
		e(SKS)	Z		14	37					
		F		en el siguiente							
113	12	HO	Z	07	07	15					1800 1830 Violento Pródigo a la
		ePKP	Z		21	17					Isla Gilelo Epic. Prov.
		PPP	Z		22	55	6	1	d		1º N. 137º E. (Seg. USCGS)
		L	Z		23	19	10	4	d		
		S	Z		26	57	10				
		(SLS)	Z		23	05					
		(SKS)	Z		29	19					
		IPS	Z		32	26	12	7	d		
		Q	Z	10	05	25	35				
		M	Z		11	37	30	8	c		
		F	Z		14	45	24				
			Z	11	54	0a					
114	13	eL	Z	12	17	43	23				Trasas
		F	Z		20	0a					
115	13	eL	Z	16	25	42	24				Trasas
		F	Z		39	0a					
116	13	e	Z	20	39	52	8				Trasas
		F		en el siguiente							
117	13	ePKP	Z	20	45	26					1160 12500 Foco profundo Violento
		ePP	Z		44	29					al N. de la isla Guam.
		IPP	Z			42	6	4	d		HO. 20 h. 24,7 m. Epic.
		IPPP	Z		47	22	8	3	c		aprox. 19º N. 146º E. (Seg.
		SKS	Z		49	26					USCGS)
		IPS	Z		54	22	12	5	c		
		PPS	Z		45	15					
		i(PKKS)	Z		58	58	14	5	c		
		SS	Z		59	42					
		L	Z	21	13	42	26				
		K	Z		22	42	29	7	c		
		M	Z		22	42	26	15	d		
		F		en el siguiente							
118	14	IPP	Z	00	10	05	6	1	d		1160 13000 Fuerte Réplica del ante-
		PPP	Z		12	56	11				rior.
		ePS	Z		20	52	15				
		SS	Z		26	06	16				
		L	Z		50	41	26				
		M	Z	01	04	57	30	12	d		
		F	Z		03	29	0a				
119	14	eL	Z	08	27	21	17				
		M	Z		36	37	19	1	d		
		F	Z		49	0a					

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones		
				h	m	s			Grad.	Km			
120	14	1PKP	z	16	49	52	6	1 c	134°	14890	Muerte		
		oPP	z		52	20	8						
		PKS	z		53	19	7						
		P'P'	z	17	08	18	4						
		P'SMS	z		15	56	10						
		L	z		21	32	15						
		M	z		41	05	17					2 c	
		F	z		47	24	17					2 d	
		F	z	16	35	Ca							
121	15	oL	z	20	22	12	26			Irradi			
		F	z		27	02							
122	16	oL	z	05	16	15	19	1 c					
		M	z		20	45							
		F	z		27	02							
123	16	1P	z	00	28	04	7	1 d	62°	6890			
		PPP	z		31	51					0		
		oL	z		36	11					5		
		L	z		42	56					25		
		M	z		56	02					15	1 d	
		F	z	05	12	02							
124	17	oL	z	15	02	52	22						
		M	z		13	58		22	1 c				
		F	z		49	02							
125	18	oL	z	04	15	55	20						
		M	z		19	52		20	1 d				
		F	z		39	02							
126	19	e	z	02	45	46	7						
		e	z		45	39		8					
		oL	z	05	15	46		24					
		M	z		24	14		22	2 c				
		F	z	04	00	02							
127	19	1PKP	z	07	54	17	10	3 d	115°	12800	Violento Registrado 7 a		
		oPP	z		55	25						8	
		PPP	z		57	23						11	
		1SKS	z	08	01	35						8	
		PKKS	z		02	13						9	
		PKKP	z		05	17						11	2 c
		1SS	z		10	49						12	2 c
		P'PKS	z		16	45							
		L	z		24	29						32	
		M	z		41	45						25	6 c
		LW2	z	09	28	47						18	
		F	z	10	29								
128	19	1P	z	23	00	40	4	1 c	96°	10700	h = 100		
		PP	z		04	40							
		oL	z		11	48						8	
		oL	z		14	39						10	
		L	z		31	56						26	
		M	z		35	58						18	1 c
		F	z		49	02							



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
129	20	1PKP	z	06	55	12	6	1 e	163°	13670	3in M.
		PKS	z		58	41	5				
		1PP	z	07	00	03	5	1 e			
		ePPP	z		04	01					
		HCKS	z		06	51					
		PES	z		13	59					
		eSS	z		20	53					
		L	z	08	06	59	15				
		F	z		24	0n					
130	20	eL	z	11	24	44	22				
		M	z		27	06	23	1 e			
		F	z		30	0e					
131	20	eL	z	12	52	26	22				
		M	z		56	02	17	1. d			
		F	z	13	07	0e					
132	20	1P	z	13	41	03	3	1 d	32°	3560	
		1PP	z		42	13	4	1 e			
		1PoP	z		43	44	3	1 d			
		1S	z		45	23	4	1 d			
		PoP	z		47	00	6				
		L	z		49	26	24				
		1ScS	z		50	56	19	3 e			
		M	z		51	32	17	4 d			
		F	z	14	34	0e					
133	20	1P	z	17	11	42	3	1 d	32°	3560	Réplica del anterior
		PP	z		12	44	4				
		PoP	z		14	08	6				
		1S	z		17	10	8				
		ScP	z			42	5				
		L	z		20	34	30				
		ScS	z		21	32	17				
		M	z		23	46	20	2 e			
		F	z		44	0e					
134	20	eL	z	20	05	32	20				
		M	z		09	24	22	1 e			
		F	z		20	0e					
135	20	1P	z	23	14	03	3	1 e	22°	2440	
		PP	z			51	4				
		1S	z		17	57	9	3 e			
		1ScP	z		21	05	13	2 e			
		M	z		22	29	14	2 d			
		ScS	z		25	07	12				
		F	z	00	02	0e					
136	21	eL	z	01	01	11	16				
		M	z		02	25	12	1 e			
		F	z	en el siguiente							
137	21	1P	z	01	02	47	4	1 e	21°	2330	Probable réplica del nº 135
		PP	z		03	21	4				
		1S	z		06	33	7	1 d			
		PoP	z			55					
		L	z		08	41	13				
		ScP	z		09	53	14	2 e			
		M	z		11	15	15				

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
138	21	i	z	06	56	27	6	1	e		
		i	z	07	00	03	7	1	e		
		F		impreciso							
139	21	i	z	16	22	47	5	1	e		
		i	z	24	29		6	1	e		
		F		impreciso							
140	21	L	z	19	17	28	18				
		M	z	23	28		24	1	d		
		F	z	32	Ca						
141	21	L	z	21	07	16	23				
		M	z	15	24		20	1	e		
		F	z	46	Ca						
142	21	L	z	28	04	34	25				
		M	z	07	26		22				
		F	z	13	Ca						
143	21	L	z	22	54	36	21				
		M	z	57	24		21	1	e		
		F	z	23	08	Ca					
144	22	1P	z	01	33	46	4	1	d	53 ^a 5890 M perdido en la junta de la banda.	
		PP	z	36	04						
		PPF	z	37	10		8				
		1P	z	41	04		6	1	e		
		SS	z		46		5				
		SSS	z	45	02		7				
		L	z	46	40		14				
F	z	52									
145	22	L	z	02	31	24	28				
		M	z	36	16		21				
		F	z	45	Ca						
146	22	1P'	z	13	21	23	8	1	d	165 ^a 18340	
		1P'2	z	22	13		8	1	e		
		1PP	z	26	09		9	2	d		
		1PPS	z	39	44		5	1	e		
		SSS	z	46	35		7				
		L	z	19	21	23	26				
		M	z	29	43		23	1	e		
		LW2	z	32	35		22				
		M2	z	40	51		19	1	e		
F	z	20	39	Ca							
147	23	L	z	04	53	12	26				
		M	z	59	16	3	18	1	d		
		F	z	05	05	Ca					
148	23	L	z	05	31	02	22				
		M	z	33	44		20				
		F	z	56	Ca						

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
149	23	oP	z	08	49	07	4		23,6°	2640	
		oPP	z			45	3				
		iPeP	z	52	53		6	1 d			
		L	z	56	40		13				
		H	z	57	37		13	1 d			
		Ses F	z	09	00	05	4				
				Impreciso							
150	23	e	z	09	52	45					Interpretación difícil por estar ensayando un nuevo papel fotografico y estar desenchufado el sismógrafo Victoria de corto periodo quedando solamente el "Wichert" transformado enchufando sobre el galvanómetro.
		e	z		56	03					
		e	z		59	01					
		e	z	10	01	42	8				
		e	z		04	22	10				
		e(L) F	z		10	22	12				
				en el silencio							
151	23	e(P'1)	z	10	37	50					(170°) (13900) Igual observación que en el anterior.
		e(P'2)	z		29	10					
		e(SKS)	z		35	00	6				
		e(SKS)	z		39	50	12				
		eL	z	11	24	22	16				
		F	z	12	55	01					
152	23	e	z	19	35	13	9				Trizas
		F	z		52	01					
153	25	eL	z	23	29	29	22				
		H	z		34	16	18	2 o			
		F	z		44	01					
154	28	HO	z	18	11	16			0,5°	55	h = 18 A partir de esta fecha se acopla el Victoria al galvanómetro separando el Wichert.
		IP	z			26	rap	1 o			
		P33P	z			28					
		LE	z			33	"	2 d			
		S33S	z			37					
		F	z			13	01				



El Ingeniero Jefe,

Felipe Fernández

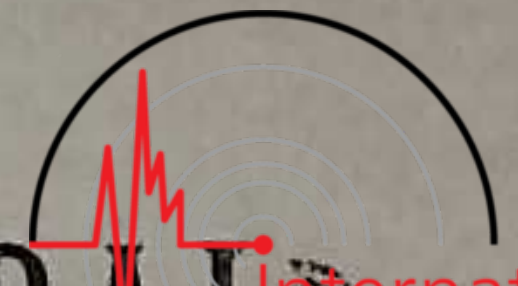
Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
							Grad.	Km	

AGITACION MICROSIsmICA.- JUNIO DE 1947

(Segun las normas de U.S.Coast and Geodetic Survey, para una investigación de perturbaciones atmosférica durante el año de 1947.)

Doble amplitud en mm. en la componente N

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



OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

Núm. 7

1947 JULIO

20 OCTO 1947

Telegramas: SI MOLA GUA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = -0,0617$, $c = 0,5981$.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = 0,0618$, $c' = 0,5954$.
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44s$.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m
 Gravedad: $g = 9,9799$ m/s².

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	uz	A1	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benloff	Z	100				Cond.			1700		15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Galitzin	Z	180	0,7	1600	0,8	Cond.	- 0,2		1700		15	0	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
- (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Galitzin

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T ^o	Amortig	n	1/T ^o	l	H	D	i	Obsers
Málaga	Pend vert	NESW	1650			aceite				NE	15	0	1 Pendulo con 2 componentes
"	"	E.NW	"	620	2,6	"	0,5	0,044	169	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S	750	"	"	"	"	"	"	N	"	"	(1)
"	"	E.W.	"	300	2,2	"	0,5	0,022	2100	S	"	"	

La corrección $t=c$ por estado del reloj se indicará 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 sismos próximos, se usa P, 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, P₂, S₂, Pg₂, Sg₂, (RiP, RiS de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n° 3 y siguientes de 1945).

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
155	3	HO	s	02	48	00			0,13 ^o	14	h = 10 Km. Grado I. Está solamente el Victoria acoplado al galvanómetro, hasta el día 15.
		1P	s			03	2	2 c			
		1S	s			05	2	4 c			
		P33P	s			10					
		333S	s			16					
		F	s			49					
156	3	HO	n	20	04	42			0,22 ^o	24	h = 10 Grado I.
		1P	n			47	rap	4			
		1S	n			50	"	-3			
		P33P	n			53	"	2			
		1	n			55	"	1			
		1	n			57	"	1			
		F	n	05	06						
157	7	1P	s	22	40	17	2	1 c	42 ^o	4670	h = 50
		1PP	s			34	2	2 d			
		PP	s			41	36				
		1S	s			46	29	4	1 c		
		333S	s			49	36	4			
		L	s			53	26	12			
		M	s			56	28	12	2 c		
		F	s	23	01	00					
158	9	HO	s	01	39	36			0,43 ^o	48	h = 10. Grado I.
		1P	s			45	rap	2 d			
		1P33P	s			48	"	4 c			
		1S	s			51	"	4 d			
		F	s			40	00				
159	10	1P	s	10	30	01	2	1 d	75 ^o	8330	h = 100
		PP	s			33	07				
		PPP	s			34	41				
		1S	s			39	29	3	1 c		
		1SS	s			40	03	2	1 d		
		PS	s			40	27	3			
		L	s			49	43	14			
		M	s	11	04	23	17	1 c			
		F	en el siguiente								
160	10	HO	s	10	48	45			48,6 ^o	5400	Sin registrar los M. sin duda por no estar acoplado el Microchert transformado de periodo 12 seg. Epic. 73° N. 70° W. Mar de Baffin.
		1P	s			57	31	2	1 c		
		PeS	s	11	03	01	4				
		S	s			04	53	5			
		eL	s			13	07	16			
		F	s			18	00				
161	12	OP	s	02	12	13	4		93 ^o	10330	Km. h = 100
		1PP	s			12	34	3	1 c		
		OPP	s			15	58	4			
		1PPP	s			17	54	4	1 d		
		1SSS	s			22	10	3	1 c		
		1S	s			23	12	3	1 c		
		1SS	s			23	56	2	1 d		
		333S	s			29	16	3			
		eL	s			43	36	17			
		M	s	04	48	24	14	1 c			
				F	s	34	00				

7 JUNIO

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

162	12	PKP1	s	12	49	40	4	1 c	162° 18000 h = 65 Superpuesto al siguiente USCGS: HC= 12 h. 29, 6 m. Epic. aprox. 20° S. 176° W. Isla Tonga.
		PP	s		50	04	5	1 d	
		1P'2	s			28	4	6 c	
		OPP	s		52	10			
		OSKS	s		56	46	6		
		PPP	s		58	40	8		
		OL	s	13	58	Ca	19		
		M	s	14	07	42	17	1 c	
F	s		38	Ca					

163	13	1P'1	s	13	18	08	2	2 d	162° 18000 Sin registro de O.L. Probable réplica del anterior. Al E. de la Isla de Fiji. 19° S. 179° W. HC= 12 h. 57, 3m (Seg. USCGS:)
		1P'2	s			40	2	1 c	
		e	s		21	50	3		
		OPP	s		22	40	4		
		OSKS	s		25	18	5		
		F	s	impreciso					

164	16	1P ^{KP}	s	19	38	35	2	1 c	86° 9550
		OS	s		49	00			
		L	s	20	12	09	18		
		M	s		27	09	14	5 d	
		F	s	21	13	Ca			

165	17	1P	s	04	51	50	4		86,4° 9600 Réplica del anterior.
		PP	s		55	30	5		
		PPP	s		57	08	7		
		IS	s	05	02	21	8		
		L	s		06	08	22		
		M	s		42	56	28	1 d	
		F	s	06	38	Ca			

166	19	1Pn	s	08	49	49	rap	1 c	1,6° 180 h = 20 Km. Grado I.
		933P	s			56			
		19n	s		50	08	"	2 c	
		1S	s			15	"	2 d	
		933SR	s			22			
		F	s		52	Ca			

167	20	1P	s	10	37	01	3	1 d	91° 10110 h = 50
		PP	s			05			
		PP	s		40	47			
		e(PPP)	s		42	47	5		
		1SKS	s		46	57	4	1 d	
		IS	s		47	55	5	1 d	
		PS	s		48	53			
		L	s	11	06	31	18		
		M	s		12	27	24	1 c	
		F	s		53	Ca			

168	21	1P	s	00	53	17	2	2 c	58° 6440 h = 100
		POP	s		54	11			
		PP	s		55	27			
		PPP	s		56	43	4		
		SoP	s		57	57	4		
		OS	s	01	02	07	5		
		OS	s		03	10	4	(OS s -- -- 53 5)	
		L	s		12	59	19		
		M	s		16	43	18	2 d	
		F	s		26	Ca			

169	21	1P'1	s	09	41	21	2		215° 18560 h = 100
-----	----	------	---	----	----	----	---	--	--------------------

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

169 21 ~~P~~ ~~S~~ s 34 3 152° 16890 Km.

~~PP~~ s 4510 4
~~1S1S~~ s 48 08 5 1 d
~~PFP~~ s 42
~~SS~~ s 10 03 34
~~LS~~ s 34 44 17
~~M~~ s 11 12 16 22 1 o
~~F~~ s 25 Ca

170 23 L s 05 41 20 24
M s 45 52 19 1 d
F s 55 Ca

171 23 1P s 17 26 46 4 2 d 113° 12560 h = 100

~~1PP~~ s 31 34 9 1 d
~~1PFP~~ s 35 38 7 1 d
~~1S1S~~ s 37 16 9 2 o
~~1S~~ s 39 04 10 2 o
~~SS~~ s 44 14 2 d
~~PS~~ s 41 08 13
~~G~~ s 57 06 35
~~L~~ s 18 03 38 20
~~M~~ s 05 50 19 2 o
~~F~~ s 20 18 Ca

172 24 1P s 08 53 17 2 1 d 97° 10780 h = 40

~~PP~~ s 30
~~PP~~ s 57 13 7
~~PFP~~ s 59 43 8
~~SKS~~ s 09 03 45
~~1S~~ s 04 35 5 1 o
~~PS~~ s 06 11 8
~~L~~ s 24 11 32
~~M~~ s 29 53 21 2 o
~~F~~ s 10 28 Ca

173 24 ~~1P~~^{kp} s 11 00 03 2 1 d 27° 3000 h = 100

~~PP~~ s 47 4
~~(Pop)~~ s 03 13 6
~~1S PP~~ s 04 33 6 1 d
~~1S1S~~ s 05 13 7 1 o
~~SCP~~ s 06 47 5 1 o
~~L~~ s 08 11 12
~~M~~ s 09 01 10 1 o
~~SSS~~ s 10 31
~~F~~ on el siguiente

174 24 ~~1P~~^{kp} s 11 21 11 8 1 d 126° 14000

~~PP~~ s 23 15
~~PFP~~ s 25 43
~~e(SKS)~~ s 28 05
~~PPS~~ s 34 55 9
~~L~~ s 54 03 17
~~M~~ s 12 06 17 25 2 o
~~F~~ on el siguiente

175 24 1P'1 s 12 36 55 7 2 d 159° 17670 h = 30 Violento

~~1P'2~~ s 37 37 8 3 d
~~1PP~~ s 41 21 8 3 o
~~SKS~~ s 43 59 7
~~1PFP~~ s 44 59 8 4 d
~~L~~ s 13 36 29 34

7 JULIO

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

		M1	s	43 13	24	4 c			
		M2	s	14 03 53	27	6 d			
		F	s	15 4 0a					
176	24	1P	s	22 12 49	rap	2 d 3,6 ^u	400		h = 30
		1P	s	54	"	2 c			
		3a	s	13 21	"				
		13	s	45	"	2 d			
		F	s	15 0a					
177	24	1P	s	22 25 27	3	1 c 91 ^o	10110		h = 100
		1PP	s	56	3	1 d			
		PP	s	27 01					
		PPP	s	29 09					
		13	s	34 19	3	1 d			
		33	s	59	4				
		23	s	35 33					
		33	s	40 03	25				
		H	s	23 01 57	20	1 d			
		F	s	25 0a					
178	25	1P	s	01 20 13	3	1 d 50 ^o	5560		h = 40
		PeP	s	21 04					
		PP	s	22 15					
		PPP	s	23 44					
		13	s	27 12	5	1 d			
		333	s	29 32					
		L	s	31 22	18				
		H	s	40 22	14	1 c			
		F	s	50 0a					
179	25	1P	s	19 20 16	2	2 d 51 ^o	5670		h = 90
		PP	s	27					
		PeP	s	21 23					
		PP	s	22 21					
		13	s	27 17	4	1 c			
		333	s	29 47	5				
		L	s	36 13	31				
		H	s	40 15	18	1 c			
		F	s	53 0a					
180	26	L	s	12 49 55	20				
		H	s	53 13	17	1 c			
		F	s	13 09 0a					
181	26	L	s	17 19 39	19				
		H	s	25 31	19	1 c			
		F	s	34 0a					
182	26	H0	s	22 57 05		0,5 ^u	55		h = 5 Grado I. Inscrito en Granada a 30 km.
		13	s	14					
		3	s	20					
		3153	s	22					
		3333	s	29					
		F	s	53 0a					

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

183	26	1P	s	23	11	21	4	1 c	88°	9110	h = 80
		PP	s			39	6				
		PP	s		14	32	8				
		PPP	s		16	32	4				
		CS	s		21	22	5				
		PS	s		22	40	9				
		L	s		40	14	23				
		M	s		45	26	17	1 c			
		F	s	24	30	Ca					

184	27	1PP	s	19	52	08	2	1 d	126°	14220	
		PP	s		54	00	3				
		PPP	s		56	30	4				
		PS	s	20	03	42					
		SS	s		10	52					
		L	s		26	14	16				
		M	s		38	16	14	1 c			
		LWZ	s	21	20	24	12				
		F	s		31	Ca					

185	28	1P	s	04	00	45	2	1 c	91°	10110	h = 30
		PP	s			52					
		PP	s		04	30					
		PPP	s		06	32					
		CS	s		11	38	3				
		PS	s		12	52					
		SS	s		17	30					
		L	s		29	50	20				
		M	s		34	14	15	1 c			
		F	s		54	Ca					

186	29	1P	s	13	55	27	6	6 d	80°	6900	h = 100 Violento
		1PP	s		59	49	7	8 c			
		1PPP	n	14	00	57	8	2			
		1S	s		05	21	9	7 d			
		1SS	n			53	12	-9			
		1PS	n		06	17	11	-6			
		1SS	n		10	24	10	-5			
		G	n		21	07	51				
		M	n		27	37	36	9			
		F	s	18	47	Ca					

187	30	L	s	08	21	03	20				
		M	s		26	13	17	1 c			
		F	s		36	Ca					

188	30	L	s	14	31	30	22				
		M	s		37	23	20	1 c			
		F	s		45	Ca					

189	30	eP	s	23	51	19	rap		1,9°	210	h = 20 Inscrito en Granada a 300 Km.
		eSn	s			36	"				
		eS	s			45	"				
		F	s		52	Ca					

190	31	1P	s	07	53	16	8	1 d	15°	1670	h = 50
		PP	s			32					
		S	s	08	01	04					
		L	s		02	38	8				
		M	s		03	44	7	1 c			
		F	s		16	Ca					



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

191	31	1P	E	14	25	27	4		24	81°	9000	h = 80
		2P	E			54						
		3P	E	28	26		6					
		4P	E	30	32							
		03	E	35	38		10					
		23	E	36	38		8					
		L	E	51	26		30					
		M	E	55	06		25	1 d				
		F	E	15	06	Ca						



Felipe...

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

AGITACION MICRONIMICA.-JULIO DE 1947.

(Segun las normas de U.S Coast and Geodetic Survey, para una investigación de perturbaciones atmosféricas durante el año de 1947)

Doble amplitud en mm. en la Componente Z.

<u>Días</u>	<u>0 h.</u>	<u>6 h.</u>	<u>12 h.</u>	<u>18 h.</u>
1	0,9	0,9	1,4	1,3
2	1,3	1,2	1,1	1,0
3	1,2	1,1	1,1	1,0
4	1,2	1,1	0,9	1,0
5	1,3	1,4	0,4	0,4
6	0,5	0,4	0,4	0,5
7	0,4	0,6	0,7	0,6
8	1,2	1,2	1,3	1,4
9	1,3	1,6	(0,3)	(0,3)
10	(0,4)	(0,3)	0,9	0,3
11	0,5	0,5	0,7	0,6
12	0,4	0,5	0,5	0,4
13	0,6	0,3	0,7	0,6
14	0,6	0,5	0,4	0,4
15	0,5	0,4	0,4	0,5
16	0,5	0,4	0,6	0,4
17	0,4	0,4	0,5	0,4
18	0,4	0,5	0,9	1,7
19	0,9	0,7	1,2	1,4
20	0,7	0,6	0,5	0,4
21	0,9	0,8	0,3	0,4
22	0,3	0,4	1,1	1,1
23	0,9	0,7	0,6	0,6
24	0,7	0,4	0,5	0,4
25	0,4	0,3	0,5	0,6
26	0,8	0,8	0,5	0,4
27	0,6	0,6	0,5	0,5
28	0,6	0,5	0,4	0,4
29	0,3	0,4	0,5	0,6
30	0,6	0,5	0,5	0,6
31	0,7	0,5	0,5	0,6

Los datos () proceden del Sismógrafo Malaga NW-SE por falta de fluido eléctrico en el Victoria Z.-



OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

Telegramas: SISMOLOGICA

194

AGC. 1947

Núm. 8

12 ABRIL 1948

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = 0,0617$, $c = 0,5981$.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = 0,0618$, $c' = 0,5954$.
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' - 17m.39s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44s$.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar Geodinámica: 59,1m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m
 Gravedad: $g = 9,9799$ m/s².

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	uz	Ar	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	z	1250	0,7	1600	0,5	Cond.	-0,2	1700	-	15	0		Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Galitzin	z	80	"	"	"	Cond.	0,8	1700	57	15	0		

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
 (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Galitzin

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T°	Amortig	h	r/T°	l	H	D	i	Observs.
Málaga	Pend vert	NE.SW	1600	620	2,6	aceite	0,50	0,044	159	N.E	15	0	Pendulo con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	300	0,2	"	0,3	0,022	2100	N	"	"	(1)
"	"	E.W.	"	50	0,6	"	"	0,009	324	S	"	"	

(1) Reducido ex profeso su aumento y periodo para macrosismos proximos.

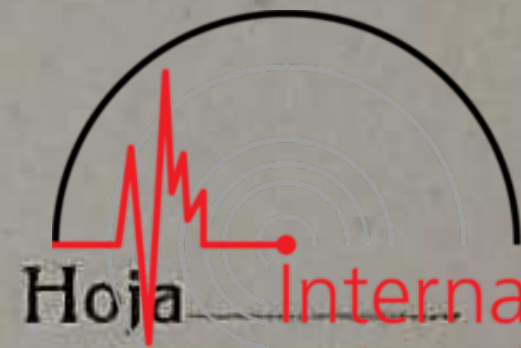
La corrección c por estado del reloj se indica en las gráficas, de modo que tomando el principio de la señal del minuto, la corrección total será $t=c$.

NOTACIONES: Para los sismos lejanos, la usada internacionalmente. En sismos proximos, se usa P, 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, Navaric, P₂, S₂, P₂g, S₂g, (R₁P, R₁S de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n° 3 y siguientes de 1945).

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
192	1	LP	Z	01	02	03	1	2 d	-84°	9330	
		PP	Z		05	25	1				
		PPP	Z		07	19	5				
		IS	Z		12	23	6	1 d			
		PS	Z		13	21	6				
		L	Z		30	19	18				
		M	Z		34	29	17	7 d			
		F	Z	40	0a						
193	1	PPP	Z	04	44	13	5		118°	13110	
		I (PP)	Z		45	27	5	1 d			
		PPP	Z		47	57	6				
		SKKS	Z		51	19	6				
		SKKS	Z		52	19	4				
		PKKP	Z		54	51	3				
		PP	Z		56	29	4				
		SS	Z	05	01	33	5				
		LQ	Z		11	45	28				
		LR	Z		19	07	15				
		M	Z		22	49	12	1 d			
		M2	Z		48	59	22	1 d			
				F	Z	06	28	Ca.			
194	1	L	Z	15	10	43	22				
		M	Z		15	39	20				
		F	Z		20	Ca.					
195	1	PKKP	Z	16	38	19	2	2 d	123°	13670	
		PKP	Z			29	2	1 d			
		PP	Z		40	00	3				
		PPP	Z		42	29	3				
		PS	Z		49	29	4				
		PPS	Z		51	07					
		SS	Z		56	29					
		LQ	Z	17	11	03	18				
		LR	Z		17	07	16				
		M	Z		22	21	14	2 d			
		W2	Z	18	12	19	11				
		M2	Z		20	55	12				
		F	Z	29	Ca.						
196	4	L	Z	18	41	17	24				
		M	Z		52	31	17				
		F	Z		21	Ca.					
197	5	L	Z	03	18	41	15				
		M	Z		21	11	13	1 d			
		F	Z		33	Ca.					

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

198	5	HO	Z	14	24	12		59°	6500		h=80 Km. Violenta. en el mar de Arabia al Sur de Beluchistán 25° N. 62° E HO=14 h 24,2 m. (Seg. USCGS).	
		IP	Z		34	05	4	5	0			
		ipP	Z			23	10	12	0			
		IPP	Z		36	25	4	9	0			
		IPPP	Z		37	47	12	6	0			
		IS	N		42	06	10	2				
		iSS	Z		46	05	17	10	d			
		L	Z		52	23	25					
		M	Z		57	37	25	14	0			
199	6	HO	Z	05	46	52		79°	9780		h=0,08=540 Km. Frontera de Brasil con Perú 9,5° S. 72° W. HO=5 h. 45,9 m. h=550 Km. (Seg. USCGS).	
		IP	Z		58	01	2	3	d			
		ipP	Z			39	3	4	c			
		PP	Z	06	01	05	4					
		PPP	nw		02	59	3					
		e(S)	n		07	41						
		L	Z		20	55	23					
		M	Z		27	09	14	1	0			
		F	Z		48	Ca.						
200	6	IP	Z	09	48	54	1	1	d	11°	1220	Fuerte. Probable en Constantina (Argelia)
		IS	Z		51	07	9	2	d			
		L	Z			29	13					
		M	Z		53	47	10	10	c			
		IPcP	Z		54	35	9	7	c			
		S _{ca} P	Z		57	49	8					
		F	en el siguiente.									
201	6	IP	Z	10	19	15	2	1	d	11°	1220	Réplica del anterior
		IS	Z		21	21	11	1	d			
		L	Z			41	12					
		M	Z		23	23	9	3	d			
		P _{ca} P	Z		24	43	8					
		S _{ca} P	Z		28	45	9					
		S _{ca} S	Z		32	17	10					
		F	Z	11	10	Ca.						
202	7	HO	Z	00	40	15		65°	7220		h=30 Km. Fuerte. Próximo a la costa de Santiago de Cuba con ligeros daños 15,0° N. 75,8° W. HO=0 h. 40,3 m. (Seg. USCGS)	
		IP	Z		50	55	3	2	d			
		IPP	Z		54	00	6	3	d			
		IPPP	Z		55	21	9	4	0			
		IS	Z		59	19	9	1	0			
		PS	Z	01	01	31	7	2	0			
		SS	Z		08	42	12	3	0			
		G	Z		10	08	30					
		LR	Z		15	37	18					
		M	Z		19	09	11	5	0			
		F	Z	03	25	Ca.						
203	7	IP	Z	12	31	21	1	1	0	12°	1330	h=40 Km. Fuerte. Peculiar réplica del nº 200. Varias sacudidas en Constantina (Argelia) con algunos daños.
		IS	Z		33	41	2	1	0			
		L	Z		34	25	12					
		M	Z		35	59	10	5	c			
		P _{ca} P	Z		36	37	8					
		S _{ca} P	Z		40	05	8					
		S _{ca} S	Z		43	55	9					
		F	Z	13	26	Ca.						



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

204	8	L	z	07	06	10	13				
		M	z		11	58	17	1 c			
		F	z		26	0a					
205	8	L	z	21	52	12	13				
		M	z		54	53	18	2 c			
		F	z	22	14	0a					
206	9	1P	z	02	56	15	3	2 d	43,62 = 1340 h = 0, 01=26m. Fuerte		
		PP	z		58	03	11		Seismic Atlantico. HQ=		
		PPP	z		59	31	12		2 h. 43. 2 m. (S. 15. 00GS)		
		1S	z		02	39	10	2 o			
		SS	z		03	21	11				
		SS	z		06	09	12				
		G	z	03	08	03	30				
		M	z		12	21	13	5 o			
F	z	04	22	0a							
207	9	L	z	07	05	55	19				
		M	z		13	35	18	1 o			
		F	z		33	0a					
208	10	L	z	22	09	31	29				
		M	z		12	05	26	2 o			
		F	z		15	0a					
209	11	L	z	15	32	27	20				
		M	z		40	37	22	1 o			
		F	z		44	0a					
210	12	L	z	09	58	17	13				
		M	z	10	03	03	15	1 d			
		F	z		11	0a					
211	13	L	z	03	29	17	28				
		M	z		36	45	31	1 o			
		F	z		42	0a					
212	13	L	z	10	47	59	24				
		M	z		50	55	15	1 o			
		F	z	11	15	0a					
213	13	L	z	17	42	15	20				
		M	z		45	21	19	1 d			
		F	z		56	0a					
214	14	L	z	20	07	51	13				
		M	z		10	03	10	2 c			
		F	z		17	0a					

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
215	15	1P	z	04	13	11	3	1 c	40° - 4400	Epic. probable 27° N. 44° W (Seg. Cartuja)	
		pP	z			27	5				
		PP	z	19	54		5				
		1S	z	21	27		6	1 d			
		L	z	23	09		22				
		M	z	33	25		21	3			
		F	z	05	03	0a					
216	15	1PKF	z	09	33	31	5	1 o	132° - 14700		
		1PP	z		35	49	7	1 o			
		eSKS	z		40	55					
		SS	z		45	46					
		eL	z	10	14	0a	22				
		M	z		24	20	18	3 d			
		XXXXXXXXXX	z	31	25	21	22				
		XXXXXXXXXX	z	05	03	0a					
		F	z		54	0a					
217	16	L	z	06	28	31	22			Perdido el principio por cambio de bandas	
217		M	z		23	53	18	2 o			
		F	z	07	01	0a					
218	16	1P	z	07	15	45	1	2 o	4,2° - 470	Debil.	
		CS	z		16	32	4				
		L	z		17	27	12				
		F	z		18	0a					
219	17	1P	z	18	57	51	1	1 o		Mal definido	
		o	z		58	13	8				
		e	z	19	07	59	4				
		e	z		14	33	14				
		F		impreciso							
220	18	L	z	06	57	02	29			Perdido el principio por el cambio de bandas	
		M	z	07	01	46	20	2 o			
		F	z		22	0a					
221	19	1P	z	20	18	10	2	2 d	70° - 7780	h = 30	
		PP	z		20	47	4				
		PPP	z		22	21	3				
		1S	z		27	10	6	1 d			
		eS	z			35	5				
		SS	z		31	41	5				
		L	z		43	41	26				
		M	z		47	41	28	1 c			
		F	z	21	03	0a					
222	20	L	z	05	23	09	24				
		M	z		25	01	25	1 o			
		F	z		30	0a					

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

22	22	1P	Z	02	51	12	3	30	152,8°	17000	Fuerte
		PP	Z			20	2	2 d			
		P'2	Z			30	4				
		PPP	Z		55	02	7	30			
		SSS	Z		58	22	6				
		SSS	Z			42	9				
		SSS	Z	03	01	41	10				
		SSS	Z		05	04					
		SSS	Z		07	43					
		SS	Z		14	15	10				
		SS	Z		42	0a	17				
		SS	Z		19	02	23	10			
		SS	Z		57	02	27				
		SS	Z	04	08	Ca	22				
		SS	Z		33	0a					

23	23	1P	Z	04	43	3	3	1 d	1142 = 126.0	h = 260	Moderado
		PP	Z		47	42	3	10			
		PPP	Z		50	02	4				
		(SSS)	Z		53	34	2				
		SSS	Z		58	24	5				
		SS	Z	05	16	22	16				
		LR	Z		21	22	29				
		M	Z		25	16	23	20			
		P		cambio de bandas							

25	24	1P	Z	11	47	39	4	10	972 = 10800	h = 200	
		PP	Z		48	52	6				
		PPP	Z		51	39	8	1 d			
		PPP	Z		53	38	7				
		SSS	Z		57	38	8	2 d			
		SS	Z		58	42	7				
		SS	Z	12	00	12	12				
		SS	Z		05	22	8				
		PP'P'	Z		12	38	6	20			
		L	Z		14	02	19				
		M	Z		18	18	14	40			
		P	Z	13	18	Ca					

226	26	1PKP	Z	04	55	12	5	1 d	1204 = 15300	h = 200	
		1EP	Z		56	46	5	1 d			
		PIP	Z		59	14	3				
		SSS	Z	05	02	12	5				
		SS	Z		06	09	4				
		SS	Z		12	38	7				
		PP'P'	Z		13	56	5	1 d			
		LR	Z		26	06	15				
		LR	Z		31	14	25				
		M	Z		35	42	19	10			
		P		cambio de bandas							

227	26	L	Z	16	06	50	17				
		M	Z		10	28	26	10			
		P	Z		16	Ca					

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

228 27 10 z 00 42 38 0,42 = 46 h = 13 Debil
 12 z 47 rap 1 o
 13 z 50 " 2 o
 14 z 57 " 1 d
 15 z 57 " 1 d
 16 z 43 0a

228 27 17 z 13 57 58 3 1 c 1732 = 19550 h = 70 Violento
 18 z 58 12 7 4 d
 19 z 59 43 5 3 d
 20 z 14 03 26 9 4 d
 21 z 04 58 6 5 d
 22 z 07 28 10 9 d
 23 z 10 56 11 9 o
 24 z 11 03 13 5 o
 25 z 12 12 10 4 d
 26 z 25 00 13 4 d
 27 z 32 46 20
 28 z 55 58 35
 29 z 16 00 40 31
 30 z 04 46 28
 31 z 10 38 22 12 o
 32 z 12 40 19 18 o
 33 z 17 12 0a

230 27 L z 17 53 02 22
 M z 57 42 19 1 o
 P z 18 09 0a

231 28 1Pn z 06 41 19 1 1 d 3,32 = 36a h = 20 Sentido en
 P z 34 Mlche y Alicante.
 P18P z 38 Foco submarino a
 Sm x 42 06 20 Km. al SE de la
 Sy z 08 Capital (Seg. Allica
 SySy z 14 qanta)
 13 z 18 2 2 d
 1 z 30 2 1 d
 P z 43 0a

232 28 1P z 07 03 30 1 3 d 922 = 10500 Violento
 2P z 41 2 1 o
 3P z 06 48 7
 4PP z 09 12 8
 5KS z 14 06 7
 13 z 32 11 2 d
 14 z 54 12
 15 z 32 12 25
 16 z 39 42 27 2 o
 17 z 54 28 18 7 o
 18 z 09 23 0a

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

23	28		z	14	42	30	5	2 d	92° = 10220	la del 28 del anterior
			z			48	8	1 d		
			z		46	04	8			
			z		48	24	6			
			z			44	6	3 d		
			z		54	30	10			
			z		59	20	11			
			z	15	12	02	23			
			z		12	30	23	3 e		
			z		30	16	20	10 e		
			z	16	54	3a				

28			z	20	02	07	7	1 d	92° = 10220	
			z			12	6			
			z		04	24	9			
			z		07	30	4			
			z		12	34	9	2 d		
			z			32	8	2 d		
			z		13	38	9	2 e		
			z		32	30	24			
			z		36	18	28			
			z	21	13	0a				

30	30		z	22	26	39	4	7 e	23° = 2550	h = 100 Violento
		IPF	z		27	03	3	12 d		
		IPF	z			49	6	10 e		
		IPoP	z		30	21	5	4 d		
		IS	z			37	8	7 e		
		L	z		21	53	11			
		ISoP	z		33	29	9	9 e		
		M	z		35	39	12	7 d		
		SoS	z		37	25	11			
		P	z	00	47	0a				

236	31	ePKP	z	21	17	43	3		(136°)_15100	h = 30 Poco definido
		ePP	z		20	14	4			
		ePPP	z		23	20	5			
		eSKS	z		24	40	5			
		ePPS	z		32	20	6			
		eP'P'	z		35	10	7			
		LQ	z		55	28	14			
		LR	z		59	28	12			
		M	z	22	07	27	12	1 e		
		NW	x		30	42	8			
		Q2	z		54	12	11	1 d		
		P	z	23	00	0a				



El Ingeniero Jefe,

[Handwritten signature]

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

194

SEP. 1947 Núm. 1

1066 / 12 AVRIL 1948

Telegramas: SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = 0,0617$, $c = 0,5981$.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = 0,0618$, $c' = 0,5954$.
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' - 17m.39s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44s$.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: $g = 9,9799$ m/s².

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 ₂	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	z	105	0,7	1600	0,5	Cond.	-	0,2	1700	-	15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro.
Wizin (2)	Galitzin	z	80	1,	"	"	Cond.	48	0,9	1700	67	15	0	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
 (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Galitzin

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T°	Amortig	h	r/T°	l	H	D	i	Observs
Málaga	Pend vert	NE.SW	1600	620	2.6	aceite	0,5	0,044	169	N.E.	15	0	1 Pendulo con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	300	9.2	"	0,3	0,022	200	N	"	"	②
"	"	E.W.	"	50	3.6	"	"	0,009	324	S	"	"	

(1) Reducido a cero en corriente y periodo para mediciones precisas

La corrección a por estado del 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 sismos próximos, se usa P, 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, P₂, S₂, Pg₂, Sg₂, (RiP, RiS 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 mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
237	1	L	z	07	15	06	17				
		M	z		19	36	16	1 d			
		F	z		24	0a					
238	2	L	z	05	41	18	22				
		M	z		44	38	22	1 c			
		F	z		50	0a					
239	2	iP'1	z	14	52	11	3	1 d	162° = 18000	Al W. de la Isla Tonga	
		iP'2	z		53	59	3	2 c		HO= 14 h.32,3 m. Epic.	
		(PKS)	z		56	43	3			provisional 26° S. 179°	
		iSKS	z		59	31	5	2 d		W (Seg. USCGS)	
		PoPP'	z	15	00	41	7				
		L	z		40	01	18				
		M	z		51	21	16	1 c			
F	z	16	36	0a							
240	3	iPKP	z	15	40	01	3	1 c	118° 13100		
		PPP	z		43	47	5				
		SKS	z		46	01	4				
		PS	z		50	45	7				
		SS	z		57	23	8				
		P'PKS	z	16	02	49	5				
		LQ	z		10	25	28				
		LR	z		15	29	25				
		M	z		23	25	23	1 c			
F	z		44	0a							
241	3	iPKP	z	19	16	08	2	1 d	148° 16450	Poco definido Región de	
		ePP	z		19	31				las Islas de Salomón.	
		eSKS	z		22	53				HO= 18 h.56,4 m. su Epi-	
		ePPP	z		23	17				centro provisional 11° S.	
		eSS	z		38	37				162° E. (Seg. USCGS)	
		eSSE	z		44	36					
		eL	z	20	13	14	31				
		M	z		21	12	27	1 c			
F	z		45	0a							
242	4	iPKP	z	00	50	36	2	1 c	158° 17200	Poco definido Islas Sa-	
		PKS	z		54	15	4			moa HO= 0h.30,3 m. Epic.	
		PP	z			35	4			aprox. 15° S. 174° W. (Seg	
		SKS	z		57	39	6			USCGS)	
		SKKS	z	01	01	42	3				
		SS	z		14	09	8				
		eL	z		50	00	24				
		M	z		54	17	23	1 d			
F	z	02	00	0a							

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo		Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s	T	s		Grad.	Km	
243	4	iPKP	z	14	31	27	9	1	c	160 ^a	17800	
		•PP	z		35	57	11					
		ePoPP'	z		41	45	14					
		ePPS	z		49	00	6					
		LQ	z	15	22	01	25					
		LR	z		31	09	23					
		M	z		35	21	22	1	c			
		LW2	z		44	25	20					
		M2	z		55	41	17	1	d			
		F	z	16	18	0a						
244	5	HO	z	02	53	06			0,3 ^a	35		Grado I.
		iP	z			12	1	1	d			
		iS	z			16	1	1	c			
		S15S	z			20						
		P33S	z			22						
		F	z		54	0a						
245	6	HO	z	20	40	10			3,4 ^a	380		h = 20 Prox.a Alican- te (Seg. Obs. Alicante).
		ePn	z		41	03						
		ePm	z			09						
		eP	z			18						
		iSm	z			49	1	1	c			
		iSy	z			55	1	2	c			
		SySy	z			59						
		iS	z		42	06	2	1	c			
		F	z		43	0a						
246	6	L	z	22	37	47	30					
		M	z		40	51	28	1	c			
		F	z		48	0a						
247	9	e	z	10	41	31	rap					Puede ser un sismo pro- ximo pero es mas proba- ble la cabeza de un an- tipodal débil, por no a- preciarse O.L.
		i	z			41	"	1	d			
		e	z			47	"					
		e	z			53	"					
		F	z									
248	9	B	z	22	50	08	9					Mal definido
		i	z			57	6	1	d			
		OL	z			58	15	14				
		M	z	23	18	01	15	2	c			
		F	z									
249	10	e	z	00	10	45	5					Mal definido y muy le- jano.
		OL	z			35	Ca	24				
		M	z			41	11	21	2	d		
		F	z	01	20	Ca						

SEP. 1947



OBSERVATORIO DE MÁLAGA - BOLETÍN SÍSMICO - 194

Hoja 32

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

250 13 iP z 15 15 47 4 3 d 21,5^a 2390 h = 40
 pP z 54 3
 PP z 16 20 4
 iS z 19 32 5 1 o
 SoP z 23 02 4
 L z 24 34 25
 SoS z 26 24 4
 M z 27 30 11 1 o
 F z 34 0a

251 17 iP z 17 54 57 3 1 d 43^a 4780 h = 30
 pP z 55 03 3
 PP z 56 43 4
 PPP z 57 18 3
 eS z 18 01 17 6
 PS z 55 5
 SS z 04 31 6
 L z 07 33 28
 M z 10 33 21 1 o
 F z 38 0a

252 18 HO z 13 29 22 1,8^a 200 Sentido en Albox Gr.
 S z 30 23 IV. Cantoria, Albancez
 S33SR z 33 y Zurgena (Seg. O. Alme
 F z 31 0a ria)

253 19 iP z 10 36 03 2 2 d 2,2^a = 240 h = 20
 SP18P z 08 2
 Sn z 22
 Sy z 27
 iS z 32 2 3 d
 i z 55 1 2 o
 F z 38 0a

254 20 eP z 08 18 56 1,7 = 185 h = 20 Sentido en Me-
 iSP18P z 19 01 1 2 o lilla Gr. VI. Inscrito
 iSn z 11 1 1 o en Almeria.
 iS z 19 2 3 o
 i z 43 2 2 o
 F z 21 0a

255 23 iP z 1237 14 2 3 d 37^a 4100 h = 80 Violento
 ipP z 30 3 2 o
 PP z 38 46 2 4 o
 iSoP z 39 26 2
 iS z 42 56 3 3 o
 aS z 43 34
 SoS z 46 48
 L z 52 38 19
 M z 55 48 17 1 o
 F z En el siguiente

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

256	23	1P	z	14	05	44	2	1 d 85 ^a 9400	OL muy debiles Frente al Ca bo Mendocino (California) HO= 13 h.53, 1 m. Epic. provi sional 41 ^a N. 125 ^a W (Seg. U SCGS)			
		PP	z		08	58	12					
		PPP	z		10	46	13					
		iS	z		16	10	14					1 d
		PS	z		17	08	16					
		PPS	z			30	15					
		SS	z		21	40	13n					
		SSS	z		24	40	19					
		eL	z		33	26	24					
		M	z		39	06	20					1 c
F	z	15	00	0a								
257	25	iP	z	23	51	26	3	2 c 82 ^a 9110	h = 60 Fuerte			
		pP	z			42	10					3 d
		PP	z		54	52	6					
		PPP	z		56	48	10					
		iS	z	00	01	26	12					2 c
		PS	z		02	38	14					
		SS	z		06	40	13					
		L	z		19	12	26					
		M	z		22	52	24					3 c
		F	z	0	2	49	0a					
258	26	iP	z	03	13	36	3	3 c 63 ^a 7000				
		PcP	z		14	15	3					
		PP	z		15	40	4					
		PPP	z		17	24	6					
		ScP	z		18	00	4					
		iS	z		22	02	6					
		SoS	z		23	58	5					
		SS	z		26	12	12					
		L	z		33	20	18					
		M	z		37	26	18					3 d
F	z	05	03	0a								
259	26	oP	z	16	15	36	3	84 ^a 9330	h = 70 Mar Oriental de la Chi na HO= 16 h.02, 3 m. Epic. apro 26 ^a N. 126 ^a E. (Seg USCGS)			
		ipP	z			44	2					1 c
		PP	z		18	56	3					
		PPP	z		21	04	4					
		iS	z		25	52	4					1 c
		PS	z		26	46	3					
		L	z		45	34	18					
		M	z		54	22	15					1 c
		F	z	17	44	0a						
260	28	L	z	04	29	15	21					
		M	z		36	57	19					2 c
		F	z	05	31	0a						



V.º B.º
El Ingeniero Jefe,

[Handwritten signature]

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

Núm 10
1947 *Octubre*

12 ABRIL 1948

Telegramas: SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = 0,0617$, $c = 0,5981$.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = 0,0618$, $c' = 0,5954$
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39s$
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44s$
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1m
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: $g = 9,9799$ m/s².

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 ₂	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	Z	180	7	1600	113	Cond.	-	0,2	1700	21	15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Galitzin	Z	80	4	"	14	Cond.	48	0,8	1700	49	15	0	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
- (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Galitzin

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T°	Amortig	h	r/T°	l	H	D	i	Observs.
Málaga	Pend vert	NE, SW	1600	715	2,6	aceite	0,5	0,08	170	NE	15	0	1 Pendulo con 2 componentes
"	"	SE, NW	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N, S	750	274	9,2	"	0,3	0,02	2100	N	"	"	(1)
"	"	E, W	"	40	3,6	"	"	0,002	224	S	"	"	

(1) Reducido a profors en aumento y periodo para maximas precisiones

La corrección c por estado del 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 sismos proximos, se usa P, 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, P₂, S₂, Pg₂, Sg₂, (RiP, RiS 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 mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
261	1	iP ¹	z	12	51	25	9	3	156°	17330	h=120 Km.
		iP ²	z			49	7	2			
		iPP	z		55	29	10	2			
		PPP	z		58	57	12				
		SKKS	z	13	01	59	10				
		SKSP	z		05	47					
		SS	z		15	49	16				
		L	z		49	49	28				
		M	z		54	15	20	1 o			
		LW2	z	14	05	55	19				
		M2	z		17	19	19	1 d			
F	z		40	0a.							
262	1	iP	z	21	38	12	1	1	60°	6570	
		o(PcP)	z			56	5				
		o(PP)	z		40	26	3				
		o(PPP)	z		41	54	4				
		o(ScP)	z		42	34	4				
		oS	z		46	21	5				
		iScS	z		47	29	4	1 d			
		L	z		57	00	23				
M	z	22	01	40	19	1 d					
F	z		11	0a.							
263	2	HO	nw	20	34	57			4,6°	510	h=25 Km. Sentido en Lisboa gr. V. y en Badajoz grado III.
		iP	z		36	03	3	1 d			
		PS	nw			28	2				
		iS	nw			52	3	5			
		iS	nw		37	28	2	- 11			
		F	nw		42	0a.					
264	3	iP	z	06	23	07	2	2	53°	5890	h=60 Km. Ep. apróx. con españolas 20° N. 56° E. (Seg. Cartuja)
		pP	z			13	2	7 d			
		PcP	z		24	09					
		PP	z		25	13					
		PPP	z		26	07					
		ScP	z		28	01					
		iS	z		30	31	4	2 a			
		ScS	z		32	53					
		SS	z		34	31	12				
		L	z		38	43	22				
		M	z		42	59	18	2 a			
F	z		en el siguiente.								
265	3	P	z	08	23	32			84,6°	9400	Superpuesto al anterior. Frente a la Costa de Gua- rrero (Méjico) H=0 h. 11,00 Ep. apróx. 16,5°N. 99°W. (Seg. USC&S).
		PP	z		26	52					
		PPP	z		28	46					
		S	z		33	56					
		L	z		51	00					
		M	z		56	00					
		F	z		09	10	0a.				

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo. T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
266	3	iP	z	23	44	44	4	10	o	85° 9440	h=70 Km. Estado de Mi- choacan (Méxi- co) Ep. apróx. 19°N. 102°W. HO=23 h. 32,2 m. (Seg. USCGS). 16°N. 104°W. (Seg. Cartuja).
		ipP	z		45	02	3	5	d		
	PP	z		48	10	4					
	PPP	z		49	54	7					
	iS	z		55	04	11	3	a			
	L	z	00	11	34	38					
	M	z		17	12	24	2	a			
	4	F	z	01	15	Ca.					
267	4	L	z	10	47	27	30				
		M	z		52	55	29	2	a		
		F	z		58	Ca.					
268	5	eP1	z	19	02	16	7			132° 14700	h=60 Km. Costa N. de Nueva Guinea HO=18 h. 41,0 m. Ep. apróx. 3°S. 140°E. (Seg. USCGS).
		iP2	z			39	5	1	d		
		e(PP)	z		06	07	4				
		iSKS	z		09	15	8				
		PPP	z			35					
		L	z		47	03	22				
		M	z	20	01	47	21	1	o		
		LW2	z		19	47	18				
		M2	z		30	13	21	1	d		
		F	z	21	07	Ca.					
269	6	e(P)	z	15	27	21	3			155,6°)=(0200)	Dudoso
		e(S)	z		35	06	5				
		eL	z		47	01	16				
		M	z		52	37	14	2	a		
		F	z	16	27	Ca.					
270	6	iP	z	20	00	17	4	4	a	17,6° 1960	Muy violento Frente a la costa S. de Grecia. HO=19 h. 55,5 m. 37°N. 21°E. (Seg. USCGS)
		iS	n		04	07	8				
		LM	n			29	8	34			
		iPcP	n		09	41	16	8			
		ScP	n		13	11	14				
		ScS	n		17	53	16				
		W2	z	21	53	Ca.	18				
		F	z	23	54	Ca.					
271	7	iP	z	02	05	10	5	4	a	72° 8000	Alaska 2 sacu- didas: 1ª H= 1 h. 53,4 m. 2ª H=2 h. 57,5 m. Ep: apróx: 54,5° N. 146° W. (Seg. USCGS).
		iPP	z		08	00	7	2	o		
		L	z		33	06	21				
		M	z		36	18	25	1	a		
		F	z	03	29	Ca.					

OCT 1947

Hoja



Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
272	7	aPKP	z	19	00	45	4				Dudoso.
		e(PKP)	z		05	03	5				
		e(SKS)	z		08	14					
		L	z		39	07	21				
		M	z		47	21	15	1 d			
		F		impreciso.							
273	10	PKP	z	07	45	35	3				96,3° 10,700 Km h=300 Km. IsLa Houshu (Japón) Ep: apróx: 40°N. 144°E. HC 7 h. 32,3 m. (Seg. USCGS).
		pP	z		46	45	6				
		EP	z		49	27					
		PPP	z		51	35					
		iS	z		56	59	5	2 d			
		PS	z		58	19					
		SS	z	08	03	55	16				
		S	z		17	35	22				
		M	z		22	45	26	1 c			
F	z	09	36	Ca.							
274	10	iPKP	z	14	02	56	4	1 d		172° 19,100 Km.	
		PP	z		08	38	7				
		SKS	z		09	54	7				
		e(SS)	z		23	44	13				
		L	z		46	06	21				
		M	z		52	44	20	1 d			
		LW2	z	15	23	00	24				
		M2	z		39	42	17	6 d			
F	z		51	0a.							
275	10	L	z	18	33	44	22				
		M	z		37	56	15	1 c			
		F	z		44	0a.					
276	13	iP'1	z	07	51	35	7	2 d		170° 18.900 Km. h=100 Km.	
		iP'2	z		52	54	4	1 c			
		PP	z		56	38	7				
		SKS	z		58	21	5				
		PPP	z	08	00	50	10				
		SS	z		17	26	10				
		L	z		49	30	22				
		M	z		59	28	23				
F	z	09	51	0a.							
277	14	iP'1	z	02	01	36	5	1 d		170° 18.900 Km. h=100 Km.	
		ipP'	z		02	00	5	2 d			Islas Ker-
		P'2	z		03	01	4				mandec.
		iPP	z		06	54	6	2 d			HO=1 h. 14,1 m
		SKS	z		08	42	6				32°S. 180°W.
		PPP	z		11	00	7				(Seg. USCGS)
		L	z	03	01	34	18				
		M	z		14	32	2 c				
F	z	04	14	0a.							

OCT 1947



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

278 14 1 z 23 07 06 23
M z 10 24 16 1 o
F z 15 Ca

279 15 iP z 19 46 26 2 1 d - 85^a 9440 h = 80
pP z 41 2
PP z 49 43 4
ePPP z 51 42
eS z 56 44 9
SS z 20 02 36
L z 14 36 23
M z 18 30 21
F z 43 Ca

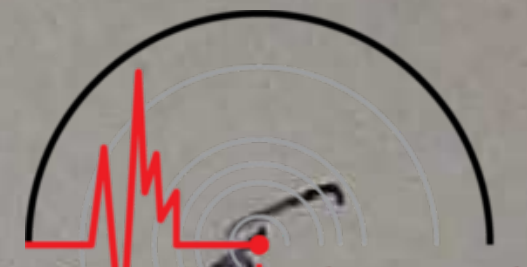
280 16 HO z 01 22 53 1,44^a 160 h = 20 Sentido Gr. III
ePn z 23 19 rap. en Puerto de Santa Ma-
Py z 21 " ria, Jerez Sevilla y Ca-
S33P z 25 " diz, y Gr. II en Rota.
SP18P z 28 "
S z 42 "
S33SR z 49 "
F z 25 Ca

281 16 iP z 02 21 32 5 11 d 79^a 8780 h = 100 Destructor.
ipP z 56 4 11 o
iPP z 24 24 8 11 c
iPPP z 26 18 9 7 d
iS z 31 16 11 9 d
iPS z 32 22 9 9 o
iSS z 36 16 21 8 o
iL z 46 58 25
iM z 50 54 21 45d
F z 06 45 Ca

282 17 L z 10 08 57 18
M z 13 17 14 1 o
F z 27 Ca

283 17 iPKP z 14 04 53 3 1 d 116^a 12890
PP z 05 57 6
PPP z 08 27 6
eSKS z 11 43 7
PS z 21 27 5
SS z 21 57 6
P'SKS z 30 53 3
L z 43 09 21
M z 48 31 12 1 o
F z 58 Ca

OCT. 1947



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

284	20	iP	z	01 55 04	3	2 d	760	8440	h = 90	Violento
		pP	z		26	4				
		PP	z	57 59	5					
		PPP	z	59 40	4					
		iS	z	02 04 37	11	2 c				
		PS	z	05 44	10					
		SS	z	09 34	16					
		L	z	20 36	30					
		M	z	25 52	27	17 d				
		F	z	04 51	Ca					
285	20	L	z	13 09 35	25					
		M	z	13 25	25	1 c				
		F	z	25	Ca					
286	20	L	z	14 18 55	17					
		M	z	25 47	28	1 c				
		F	z	45	Ca					
287	21	e(P)	z	10 00 49	4		(1220)	(13500)		Dudoso
		eL	z	38 16	24					
		M	z	43 22	16	2 d				
		F	z	11 16	Ca					
288	22	iP'1	z	17 42 21	3	1 d	1560	17530	h = 70	
		iP'2	z		47	5	1 c			
		PP	z	46 23	7					
		SKS	z	49 09	5					
		PPS	z	59 37	7					
		SS	z	13 06 07	9					
		L	z	39 19	23					
		M	z	44 35	26					
		F	z	19 24	Ca					
289	24	iPKP	z	17 21 03	5		1270	14400		Fuerte
		PP	z	22 49	5					
		PKS	z	24 21						
		PPP	z	25 33	6					
		iSKS	z	27 05	3	1 d				
		PPS	z	34 43	6					
		LR	z	18 00 23	22					
		M	z	06 45	22	1 c				
		M2	z	19 01 43	18	1 d				
		F	z	20 00	Ca					
290	27	eP	z	10 31 58	8		170	1890	h = 20	
		eS	z	35 10	15					
		iPcP	z	36 46	12	2 c				
		L	z		58	16				
		M	z	38 06	13	2 c				
		ScP	z	39 44	9					
		SoS	z	43 28	9					
		F	z	11 00	Ca					

OCT 1947



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

291	31	1 ^o	Z	15	27	56	rap	2	c	Q1 ^a	13	Grado I
		1 ^o	Z			57	"	8	c			
		P15P	Z		28	00	"	2	d			
		P33P	Z			05	"					
		F	Z			20						

V.º B.º
El Ingeniero Jefe.

Felipe Quintana



OCT 1947



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

AGITACION MICROSISMICA. - MES DE OCTUBRE DE 1947

(Segun las normas de U.S. Coast and Geodetic Survey, para una investigacion de perturbaciones atmosfericas durante el año de 1947)

Doble amplitud en mm. en la Componente Z.

<u>Dias</u>	<u>0 h.</u>	<u>6 h.</u>	<u>12 h.</u>	<u>18 h.</u>
1	0,7	0,8	0,7	0,7
2	0,5	0,5	0,4	0,5
3	0,6	1,0	0,5	0,7
4	0,6	0,6	0,4	0,3
5	0,3	0,4	0,3	0,3
6	0,3	0,4	0,5	0,6
7	0,5	0,5	0,6	0,5
8	0,5	0,8	1,0	0,5
9	0,4	0,4	0,9	1,0
10	1,0	0,8	1,0	0,9
11	1,0	1,0	1,0	1,0
12	1,1	1,1	1,0	1,0
13	1,0	1,0	1,0	1,9
14	1,4	1,7	1,5	1,3
15	1,1	1,1	1,3	1,4
16	1,3	1,3	1,2	1,1
17	0,7	0,7	0,6	1,1
18	1,4	1,4	1,3	1,3
19	0,8	0,9	0,7	1,1
20	1,2	1,3	0,9	0,5
21	0,3	0,3	0,6	0,5
22	0,5	0,7	0,9	0,8
23	1,1	1,3	0,9	0,8
24	1,1	0,8	0,9	0,9
25	1,5	0,3	1,5	1,5
26	1,8	1,7	1,8	1,5
27	1,5	1,5	1,4	0,9
28	1,0	1,1	1,1	1,0
29	1,1	1,1	0,9	1,0
30	(0,2)	(0,2)	1,5	1,5
31	1,3	1,2	1,4	1,4



1036 / 12 ABRIL 1948



International
Seismological
Centre

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Núm. 11

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

1948 *Noviembre*

Telegramas: SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

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" = 17m.39s.
 " W de Madrid: 0° 43' 25" = 2m.44s.
 Altitud: 60,3m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: g = 9,9799 m/s².

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 ₂	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	z	205	2	1600	0,3	Cond.	-	0,2	1700	-	15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizin (2)	Galitzin	z	80	2	"	14	Cond.	48	0,8	1700	49	15	0	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio
- (2) Wiechert de 80 Kg transformado en Galitzin

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	T°	Amortig	h	r/T° ₂	l	H	D	i	Observs.
Málaga	Pend vert	NE.SW	1600	715	2,6	aceite	0,5	0,03	170	N.E	15	0	1 Pendulo con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	276	9,2	"	0,3	0,02	1100	N	"	"	(1)
"	"	E.W	"	40	3,6	"	"	0,002	314	S	"	"	

(1) Reducido a profus en aumento y flectido por movimientos propios

La corrección c por estado del 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 sísmos lejanos, la usada internacionalmente. En sísmos proximales, se usa P, 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, P₂, S₂, Pg₂, Sg₂, (RiP, RiS de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín nº 3 y siguientes de 1945).

NOV. 1917

Hoja

International
Seismological
Centre

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo		Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s	T	s		Grad.	Km	
292	1	iP	z	06	18	18	7	2 d	7,2 ^a	8000		
		PoP	z			34	7					
		PP	z	21	16		4					
		PPP	z	22	54		5					
		iS	z	27	31		13	3 o				
		SS	z	32	08		6					
		L	z	41	34		26					
		M	z	46	18		20	1 o				
F	z	08	40	0a								
293	1	iP	z	15	11	09	2	3 o	82,5 ^a	9165	h = 60	Destructor en Pe- rí con víctimas en Santiago Huancayo, Tazna, San Felix y otras poblaciones. Epic. 12,7 ^a S. 74,7 ^a W. (Segun - Cartuja) USCGS:HO= 14 h. 58, m. 11 ^a S 75 ^a W Otra sacu- dida el dia 2 a las 1 h. 32 x
		iPP	z		14	29	4	7 d				
		iPPP	z		16	00	6	11 d				
		iS	z		21	14	12	9 o				
		iSS	z			48	14	10 e				
		iPS	nw		22	18	3	5				
		iSS	z		26	28	10	6 o				
		LQ	z		33	16	28					
		LR	z		38	26	29					
		M	z		43	32	22	18 o				
F	z		19	00	0a							
294	2	iPKP	z	07	11	47	3	1 d	86,5 ^a	9600	Frente al Cabo Mendocino (Ca- lifornia) Epic. aprox. 40 ^a N. 127 ^a W HO= 7 h. 00, 3 m (Seg. USCGS)	
		iPP	z		14	53	3	1 o				
		iPPPP	z		17	03	2	1 o				
		iS	z		22	19	6	1 d				
		iBS	z		23	23	5	1 d				
		iSS	z		27	59	5	1 d				
		L	z		41	27	16					
		M	z		44	49	15	1 o				
F	z		59	0a								
295	2	HO	z	13	53	48			0,7 ^a	80	h = 20	Grado I.
		iP	z		54	03	rap	1 o				
		S37P	z			07	"	1 d				
		iS	z			13	"	1 o				
		S37S	z			17	"	1 d				
		F	z		55	05						
296	2	iPKP	z	16	34	37	2	1 d	127 ^a	14100		
		PP	z		35	29	3					
		e(PPP)	z		38	17	5					
		e(PPS)	z		47	15	6					
		eL	z	17	12	35	16					
		M	z		15	21	12	1 o				
		F	z		18	00	0a					
297	2	HO	z	21	40	47			0,57 ^a	64	h = 20	Grado I.
		iP	z			59	2	1 o				
		iS	z		41	07	2	1 d				
		S37S	z			11						
		F	z		44	0a						

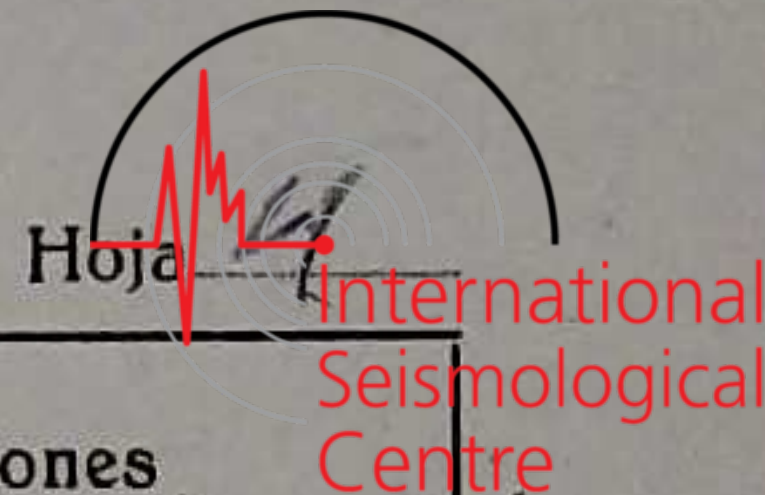


Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
							Grad.	Km	

298	4	iP	z	00 22 25 4	2 d	90 ^a	10000	h = 60	Violento Costas de Hon- kaido (Japn) Epic. approx. 43 ^a N. 140 ^a W. HO = 0 h.09, 1m (Segun USCGS)
		ipP	z	39 3	5 d				
		PP	z	26 07 5					
		PPP	z	28 15 7					
		SKS	z	32 27 10					
		iS	z	33 17 8	2 d				
		PS	z	34 19 9					
		SL	z	41 21 35					
		G	z	44 49 30					
		LR	z	54 35 24					
		M	z	57 59 35	10 c				
		M	z	01 10 49	28 c				
		F	z	03 50 Ca					
299	7	iP	z	23 12 44 3	4 d	83 ^a	9220	h = 30	150 millas al NE. de Lima (Perú) Epic. approx. 11,5 ^a S. 75 ^a W. HO = 23 h.00, 5 m (Seg. USCGS) Repli- ca del n ^o 293
		pP	w	52 4	3 c				
		PP	z	15 58 6					
		PPP	z	17 56 6					
		iS	z	22 54 7	1 c				
		PS	z	23 36 4					
		SS	z	28 06 14					
		L	z	41 40 25					
		M	z	45 02 20	2 c				
		F	z	24 05 Ca					
300	8	eL	z	04 53 40 31					
		M	z	05 00 52 25	1 d				
		F	z	12 Ca					
301	8	iP	z	05 36 20	1	1 c	1,9 ^a	210	h = 20
		S33P	z	22					
		SP33P	z	24					
		iS	z	46	1	1 d			
		S33SR	z	50					
		F	z	38 Ca					
302	8	iPKP	z	06 57 04 3	1 d	128 ^a	14220		
		FP	z	59 08 3					
		PKS	z	07 00 24 7					
		ePPP	z	01 46 6					
		eSKS	z	02 18 6					
		iPS	z	09 04 4					
		SS	z	16 04 6					
		LQ	z	31 18 28					
		LR	z	38 28 22					
		M	z	43 17 21	2 c				
		LW2	z	06 21 14 29					
		M2	z	35 24 24	2 d				
		F	z	59 Ca					

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

303	9	L	z	00	16	37	20				
		M	z		19	51	19	1	o		
		F	z		32	0a					
304	9	iP'1	nw	05	17	54	4	1		165° 18330	Islas Loyalty Epic. aprox 23° S. 171° E. H ₀ = 4 h. 57, 8 m. (Seg. USCGS)
		iP'2	nw		19	02	4	-1			
		iPP	nw		22	42	2	1			
		PPP	nw		25	46	4				
		PoPP'	nw		26	40	3				
		eL	nw	06	23	42	30				
		M	nw		18	02	25	2			
		F	nw	08	00	0a					
305	10	iP	z	04	03	57	4	4	o	20° 2220	
		iS	z		07	30	6	1	d		
		PoP	z			50	4				
		L	z		09	06	21				
		SoP	z		11	28	15				
		M	z		12	04	15	2	o		
		SoS	z		14	56	9				
		F	z		29	0a					
306	12	iP'1	z	10	59	11	7	1	o	165° 18330	Posible replica del n°304
		iP'2	z	11	00	15	4	1	d		
		iPP	z		03	58	5	2	o		
		SKS	z		06	17	7				
		PPP	z		07	57	9				
		PPS	z		17	30	10				
		SS	z		24	19	8				
		LQ	z		50	19	24				
		LR	z		58	07	22				
		M	z	12	00	09	23	1	o		
		LW2	z		00	33	24				
		M2	z		19	01	21	1	o		
		F	z		41	0a					
307	12	iP'1	z	16	39	02	9	2	o	165° 18330	Probable replica del ante- rior. Islas Loyalty Epic: 23° S. 171° E. H ₀ = 16 h. 18, 9m. (Segun USCGS)
		iP'2	z		40	02	9	2	d		
		iPP	z		43	34	8	3	o		
		iSKS	z		45	40	8	2	d		
		PPP	z		47	32	9				
		PPS	z		57	26	11				
		SS	z	17	03	56	6				
		LQ	z		27	16	25				
		LR	z		35	08	21				
		M	z		44	22	26	1	o		
		LW2	z		48	14	23				
		M2	z		58	48	22	1	d		
		F	z	18	35	0a					
308	13	iP	z	00	05	25	rap	1	o	0, 2°	25 h = 10 Grado I.
		iS	z			28					
		F	z		06	0a					



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

309	13	iP	z	03	35	28	2	1	c	14,6 ^a	1620	
		iS	z		38	11	6	1	c			
		L	z		39	47	14					
		ePoP	z		40	45	6					
		M	z		41	57	12	1	c			
		iSoP	z		44	07	4	1	d			
		eScS	z		47	53	6					
		F	z		50	0a						
310	16	L	z	00	01	57	28					
		M	z		07	17	28	1	o			
		F	z		25	0a						
311	17	iP	z	10	04	32	2	1	d	44 ^a	4900	Atlantico America del Sur Epic.a
		PP	z		06	26	4					aprox. 14 ^a N. 5 ^a W HO= 9h.56,5 m.
		PPP	z			58	6					(Segun USCGS)
		SoP	z		09	40	5					
		iS	z		10	56	8	2	c			
		iL	z		16	06	28					
		M	z		19	08	22	3	c			
		F	z		42	0a						
312	18	iP̄	z	16	49	39	4	1	c	0,29 ^a	320	h= 20 Con fuerte agitacion mi-
		iS̄	z		50	19	5	2	c			cro-sismica.
		(L)	z			39	7					
		F	z		52	0a						
313	18	eL	z	17	22	0a	22					Con fuerte agitacion microsis-
		F		en el siguiente.								mica.
314	18	iP̄	z	17	36	07	3	2	d	0,29 ^a	320	Probable replica del n ^o 312.
		SP18P	z			13	3					
		iS̄	z			47	4	1	d			
		L	z		37	15	8					
		F	z		38	0a						
315	20	iP	z	08	32	41	3	1	c	97 ^a	10780	Islas Kuriles Epic. aprox. 47 ^a N.
		ipP	z		33	11	5	2	d			153 E. HO= 8h.19,3 m. (Segun USCGS)
		iPP	z		36	43	4	1	d			
		iPPP	z		38	43	4	1	d			
		eS	z		43	55	5					
		iSS	z		44	21	4	1	c			
		iPS	z		45	04	6	1	c			
		L	z	09	06	01	25					
		M	z		12	45	26	2	c			
		F	z		26	0a						
316	20	iP	z	09	56	31	4	1	d	92 ^a	10220	Sin O.L. con fuerte agitacion mi-
		iPP	z	10	00	17	5	2	c			cro-sismica.
		iPPP	z		02	15	5	1	c			
		iS	z		17	23	5	1	d			
		iSS	z		18	00	5	1	c			
		iPS	z		18	37	6	1	c			
		F		impreciso								

NOV. 1947

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

317	21	iP	z	04	07	14	3 2 d	894	9890	h = 60	Costas de México Epic. aprox 19° N. 107° W FO = 4 h. 17 m 39 s. (USCGS)
		ipP	z			32	5 3 d				
		PP	z	10	23	6					
		PPP	z	12	50	6					
		iS	z	13	00	6 3 o					
		PS	z		58	5					
		SS	z	22	52	13					
		G	z	26	58	30					
		M	z	40	44	25 2 c					
		F	z	05	54	Ca					
318	21	L	z	20	19	25 27					
		M	z		25	51 25					
		F	z		55	Ca					
319	23	iP	z	09	57	52	2 2 c	832	9220	h = 30	
		ipP	z			57	2 3 d				
		PP	z	10	01	07	3				
		PPP	z		03	01	4				
		iS	z		03	04	5 2 d				
		eSS	z		13	31	5				
		L	z		24	57	18				
		M	z		20	28	15 1 o				
		F	z	11	13	Ca					
320	23	iP	z	10	06	47	1 2 d	1,352	150	h = 20	Grado I.
		Sp	z		07	01					
		iS	z		07	06	3 1 d				
		S33SR	z		14	2 2 d					
		F	z		08	Ca					
321	24	HO	znw	17	10	07		1,892	210	h = 20	Epic. 37°37' N. 6° 25' W
		iPn	z			32	rap9 o				A 50 Km. de Sevilla. Sentido en una
		iP	nw			44	3 - 1				extensa zona Gr. V VI 2 sacudidas
		iS33P	nw			46	2 - 3				Gr. V en Guillena, La Palma, Almaden
		iSn	nw	11	01	2 - 2					de la Plata; Gr. IV en Sevilla, Villanueva
		iSm	nw		04	2 - 6					del Rio, Coria del Rio Gibraltar;
		iS	z		16	312 z					Zalamea Real, La Umbria de Aracena y
		i	nw		22	2 - 15					Cala; Gr. III en Ayamante Villanueva
		i	nw		38	2 10					de los Castillejos, Puebla de Guzman
		F	z		17	Ca					Higuera la Real Guadalcanal y Posada
											Gr. II en Badajoz Valencia de Mombra
											Almendralejos.
322	25	iP	nw	13	27	03	3 1	792	8800	h = 40	
		pP	z			17	2				
		PP	z		30	07	5				
		PPP	z		32	01	5				
		iS	z		36	51	6 1 d				
		PS	z		37	49	6				
		SS	z		41	59	7				
		L	z		55	03	30				
		M	z	19	01	03	20 1 o				
		F	z		11	Ca					

NOV 1947



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

323 27 L z 23 53 44 20
M z 24 03 13 19 1 o
F z 07 Ca

324 29 iP z 10 13 57 1 1 o 93° 10330 h = 70
pP z 19 17 3 1 d
PP z 23 01 4
PFP z 24 47 4
iS z 29 55 12
PS z 31 14 11
SS z 35 49 14
L z 48 11 20
M z 52 19 24 1 o
F z 11 25 Ca



V.º B.º
El Ingeniero Jefe.

[Handwritten signature]



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

AGITACIONN MICROSIMICA. - MES DE NOVIEMBRE DE 1947

(Segun las normas de U.S. Coast and Geodetic Survey para una investigacion de perturbaciones atmosfericas durante el año de 1947)

Doble amplitud en mm. en la Componente Z.

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

Los datos entre parentrsis proceden del Sismogrado Malaga NW-SE por falta de fluido electrico en el Victoria Z.



V.º B.º
El Ingeniero Jefe.

[Handwritten signature]

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 61 =
(España) — MALAGA

Telegramas: SISMOLOGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ N, $a = 0,7991$, $b = -0,0617$, $c = 0,5981$.
 " geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ N, $a' = 0,8010$, $b' = -0,0618$, $c' = 0,5954$.
 Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39 s$.
 " W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2m.44 s$.
 Altitud: 60,3 m sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1 m.
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: $g = 9,9799 m/s^2$.

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 ₂	A ₁	l	D	i	Observaciones
Victoria(1)	Benioff	z	1200	2	1600	0,3	Cond.	-	0,2	1700	-	15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro
Wizn (2)	Galitzin	z	80	2	"	14	Cond.	48	0,8	1700	49	15	0	

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio.
- (2) Wiechert de 80 Kg. transformado en Galitzin.

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo	C	M	V	To	Amortig.	h	r/To ²	l	H	D	i	Observs.
Malaga	Pénd. vert	NESW	1600	215	2,6	aceite	0,5	0,03	170	N.E.	15	0	1 Péndulo con 2 componentes
"	"	SE.NW	"	"	"	"	"	"	"	SE.	"	"	
Malinka	Reformado	N.S.	750	276	9,2	"	0,3	0,02	2100	N	"	"	(1)
"	"	E.W.	"	40	5,6	"	"	0,002	324	S	"	"	

(1) Redund. expresado en aumento y período para movimientos sinusoidales

La corrección por estado del 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 P, 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_2, S_2, Pg_2, Sg_2 (RiP, RiS de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n° 3 y siguientes de 1945).

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

331	16	ePn eSn F	z x impresio	12 12 10 48	rap "		3,2 ^a	360	Inscrito en Alicante a 160 Km.
332	21	iPKP iPP iSKS PPS SS LQ LR M F	z z z z z z z z z	17 06 07 09 51 12 56 22 50 29 00 43 26 56 28 18 04 20 19 19 Ca	2 1 c 5 1 d 5 1 c 6 7 22 23 21 1 c		151 ^a	16780	
333	24	iPKP iPP PPS L M LW2 M2 F	z z z z z z z z	05 41 05 44 33 57 09 06 19 51 37 05 07 02 13 07 07 25 cambio de bandas	3 1 c 6 1 d 4 1 d 22 20 1 c 19 20 1 d		146 ^a	16220	
334	26	L M F	z x z	18 13 05 17 11 40 Ca	26 20				
335	26	HO iP SPI8P i iSn iSm iS S33SR F	z z z z z z z z z	23 09 12 46 52 54 10 03 05 09 18 12 Ca		1,66 ^a	184	h # 20 Inscrito en los Obs. españoles sentido en Purche na (Almeria)	
336	30	iPP iPP PPP iS sS PS eSS L M F	z z z z z z z z z z z	02 07 03 10 15 11 51 16 49 17 17 53 22 05 32 39 37 25 58 Ca	2 2 c 3 1 c 4 1 d 3 1 d 3 4 7 21 20		79 ^a	8780 h = 40	
337	30	iP iS L M F	z z z z z	07 04 01 06 25 08 15 10 37 17 Ca	3 2 c 3 1 d 29 22 1 c				
338	31	iP' 1 iP' 2 ipP' iPP SKS PPP L M LW2 LW3	z z z z z z z z z z	15 26 50 27 13 51 30 50 33 52 34 44 16 22 58 29 40 22 38 22 38	3 2 c 3 5 d 2 2 d 5 1 d 3 6 26 22 3 d 22 3 d		154 ^a	17100 h = 200	

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

AGITACION MICROSIMICA. - MES DE DICIEMBRE DE 1947

(Segun las normas de U.S.Coast and Geodetic Survey para una investigacion de perturbaciones atmosfericas durante el año de 1947)

Doble amplitud en mm. en la Componente Z

Dias	0 h.	6 h.	12 h.	18 h.
1	0,6	1,2	2,4	2,4
2	2,3	1,3	2,4	2,5
3	2,5	1,9	1,1	1,1
4	1,2	0,7	0,7	0,5
5	0,6	0,7	1,0	0,9
6	0,7	0,9	0,7	0,7
7	0,6	0,5	0,4	0,5
8	0,5	0,3	0,4	0,5
9	0,4	0,4	0,5	0,5
10	0,4	0,7	0,5	0,6
11	1,0	1,0	1,0	0,9
12	0,8	0,7	0,6	0,5
13	0,4	0,5	0,3	0,4
14	0,4	0,2	0,4	0,4
15	0,4	0,4	0,4	0,4
16	0,5	0,6	0,6	0,8
17	0,7	0,5	0,9	0,9
18	0,7	0,7	0,6	0,5
19	0,6	0,7	0,9	1,0
20	0,5	0,7	0,3	0,4
21	0,3	0,3	0,3	0,3
22	0,4	0,3	0,3	0,5
23	0,5	0,8	0,4	0,6
24	0,4	0,5	0,4	0,4
25	0,6	0,5	0,6	0,5
26	0,5	0,6	0,7	0,8
27	0,7	0,4	0,4	0,5
28	0,6	0,5	0,5	0,7
29	0,5	1,0	0,9	0,8
30	0,8	1,0	1,7	2,0
31	0,4	0,5	1,7	1,2



V.º B.º
El Ingeniero Jefe,

Antonio...