

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO
SISMOLÓGICO Y CLIMATOLÓGICO
= Apartado 61 =
(España) MALAGA

Edm. 11

1948 NOVIEMBRE

Telegramas: SISMOLÓGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud Geográfica: 36° 43' 39" $\mu = 0,7991, b = -0,0617, c = 0,5981$
 " Geocéntrica: 36° 32' 30" $\mu' = 0,80, b' = -0,0618, c' = 0,5954$
 Longitud, W de Greenwich: 4° 24' 40" = 17m.39 s.
 " W de Madrid: 0° 43' 25" = 2m.44 s.
 Altitud: 60,3 m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1 m.
 Subsuelo: Taliza triásica - Capa de agua a 60 m.
 Gravedad: $g = 9,9799 \text{ m/s}^2$.

Constantes de los sismógrafos

(Modelo de la Asociación Internacional de Simología : 1939)

I. Aparatos con Galvanómetro (registro fotográfico)

Nombre	Tipo	G	M	Pg	Vm	Es	H	K	uz	Ar	D	l	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	Z	125	7	1600	3	Cond	---	0,2170	0,025	0	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro.
Wizin (2)	Galitzin	Z	80	"	"	10,8	Cond	480	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	G	M	V	T ₀	Amortig.	h	r/T ₀	l	H	D	i	Observa
Málaga	Pend. vert.	N.E.S.W	1600	620	2,6	aceite	0,5	0,003	1,7	N.E.	15	0	1 Péndulo con 2 componentes
"	"	S.E.N.W	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Másika	Reformado	N.S.	750	300	2,2	"	0,3	0,028	21	N	"	"	
"	"	E.W.	"	46	2,6	"	"	0,022	32	S	"	"	

Reducido expreso su aumento y periodo para macrosismos próximos
 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 = e.

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 Mohorovičić o de Gutenberg y Pg, Sg etc, cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación espafola de R. Navarro, P₂, S₂, Pg₂, Sg₂ (RiP, RiS de Mohorovičić) 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 h m s	Periodo Ts	Amplitud mm	Distancia Grad Km	Observaciones
321	1	1P 1PP 1S	Z Z Z	12 18 48 22 10 29 32	5 10 14	2 d 800	9800 Km.	Kamtchatka Ege P. 1612 E. H=12 00, 8 (Seg. USCGS)
322	1	L M F	Z Z Z	23 49 36 54 30 24 01 0a	25 20	2 d		
323	2	1PKP 1PP PPP S L L M M F	Z Z Z Z Z Z Z Z Z	10 04 16 06 52 08 33 13 18 26 40 31 10 59 0a	8 10 10 12 19 15	1 d 70, 20	7800 Km.	Oceano Indico BORN. 659 E. H= 09 00, 9 (Seg BCIS)
324	3	OL M M F	Z Z Z Z	07 00 0a 04 18 30 0a	10 17	5 d		Fuerte. Perdido el primer cambio por cambio de bandas
325	4	eP 1S S33S F	Z Z Z Z	04 43 10 17 20 44 0a	rap " " "	1 d 1 d 4 d	0,59 56 Km.	h= 20
326	4	1P 1P18P 1S 1S 1S F	Z Z Z Z Z Z	13 51 40 45 52 27 32 53 0a	rap " " "	1 d 3,92	430 Km.	h=20 Registrado en Toledo y Alicante.
327	5	1P 1S L L F	Z Z Z Z Z	13 22 30 22 42 24 30 25 0a	rap " 5	1 d 6,52	720 Km.	Registrado en Cartu ja, Toledo y Alicante
328	6	1(P) 1(PPP) SKKS L L M M F	Z Z Z Z Z Z Z	14 35 56 37 28 40 44 15 42 0a 16 00 00 18 0a	8 6 6 20 16	1 c (1600)	(1600) Isla de la Lealtad H= 14 08,9 Mo= 6,8 Replica del no 324 (Seg BCIS)	
324	8	L L M M F	Z Z Z Z Z	11 48 25 52 33 12 11 0a	37 35	1 c		

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

330 12 e(PKP)
e(PP)
01
F
z 12 01 41 7 (138e)(15530Km.) Dudosos por barostismos
z 04 31 16
z 39 0a 35
z 13 10 0a

331 13 1P
PP
1S
L
M
F
z 04 50 38 1 1 d 25a 2780 Km. Mediterraneo Oriental
z 31 17
z 54 47
z 56 13 30
z 05 00 21 25 2 d
z 22 0a
35e N. 32e E (Seg. Car-
tuja)

332 13 1PKP
1PP
1SKS
LQ
LR
M
M
F
z 07 20 33 4 1 c 168a 18670 Km. Isla Tonga 19,6e S.
z 25 31 10 1 d
z 27 35 10 1 c
z 08 10 17 35
z 21 21 25
z 25 35 20 1 c
z 09 20 0a
175, 1e W. H= 07 00 30
(Seg. ISA)

333 13 ePKP
1PP
SKS
L
M
F
z 23 09 22 6 1 d 168a 18670 Km. Replica del anterior
z 14 24 10
z 16 06 10
z 56 10 23
z 00 12 44 21 1. c
z 01 10 0a

334 15 1Pm
PY
1P
Sm
1S
F
z 21 54 03 rap 2 c 1,3a 140 Km. h= 20 Zona de Linares-
z 04
z 05 " 3 c
z 17 " 8 c
z 21 21
z 55 0a

335 18 eP
1S
L
M
F
z 03 36 13 rap " 3 c 8a 890 Km. Sentido en Puerto y Pon-
z 37 37 tevedra
z 38 35 7
z 59 59 7 1 c
z 39 0a

336 19 1P
1pP
PP
PPP
1S
L
M
F
z 01 16 06 2 2 c 77a 8550 Km. Costa Rica 9a N. 81a W.
z 19 19 3 h = 100 Km. H= 01 04, 3
z 20 47 8 (Seg USCGS) Mo= 7 (Seg.
z 25 53 13 2 d Pasadena)
z 40 33 24
z 43 45 21 5 d
z 02 18 0a

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

337 21 1P'1 2 19 30 02 8 2 d 152º 16900 Km. h= 200 Km. Región de Nueva
 1P'2 49 8 3 d
 1PP 34 04 9 2 c
 SKS 36 47 11
 PPS 47 04 15
 L 20 14 02 27
 M 29 40 20 1 c
 F 21 08 0a
 H= 19 10,6 MO= 7 (Seg. US
 CGS)

338 22 L 2 09 54 23 27
 M 2 10 01 03 21 2 c
 F 2 22 0a
 Aleutianas (Seg USCGS)

339 22 1P 2 23 41 35 3 1 d 47,8º 5250 Km. Norte de Spitzberg, 88,5º
 es 48 23 6 N. 20º E. H= 23 33,0 (Seg
 L 24 21 16 20 BCSI)
 M 24 24 50 22 1 c
 F impreciso

340 26 1PKP 2 05 55 58 8 1 c 140º 15550 Km. Nueva Guinea 5º S, 145 E.
 1PP 59 10 12 2 d H= 05 36,5 (Seg. USCGS)
 PPP 2 06 02 14 8 2 c MO= 7 (Straburgo)
 PPS 12 18 20
 L 37 12 27
 M 56 28 26 6 d
 F 08 12 0a

341 28 L 2 22 33 17 20
 M 2 36 23 21 1 c
 F 2 40 0a
 Perdido el principio por
 fuerte barosismos

342 29 1P 2 18 03 01 rap 1 d 0,81º 90 Km. h= 18 Km.
 S33P 04
 1S 12
 F 04 0a

343 29 1P 2 18 05 10 rap 1 c 0,81º 90 Km. h = 20 Km. replica del an-
 P33S 18 3 d terior
 1S 21 4 c
 S33S 26 2 d

344 30 1 2 08 40 43 rap
 F impreciso
 Trazas de sismo Ajijano sin
 O.L. Pamerica del Sur
 (Seg. BCSI)

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

ACTIVACION MICROSEISMICA - NOVIEMBRE 1948

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

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

El Ingeniero Jefe.

Firmado: Felix Gómez-Guillamón y Guillamón

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO
SISMOLÓGICO Y CLIMATOLÓGICO
= Apartado 61 =
(España) — MALAGA

194 8 DICIEMBRE

Núm. 12

Telegramas: SISMOLÓGICA

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. 39 s.
 " W de Madrid: 0° 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/s².

Constantes de los sismógrafos

(Modelo de la Asociación Internacional de Simología :939)

I. Aparatos con galvanómetro (registro fotográfico)

Nombre	Tipo	C	M	g	Vm	rs	H	K	ua	Ar	l	D	l	l	Observaciones
Victoria (1)	Benioff	Z	125	7	1000,3	cond	-	0,3	1700	0,5	0	0	0	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro.
Wizin (2)	Gritzin	"	80	"	216,6	cond	480,8	1700	68	1,5	0	0	0	0	

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

II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

Aparato	Tipo		M	V	T°	Amortig.	h	r/T°	l	H	D	i	Observs
Málaga	Pend. vert.	NE SW	1600	620	2,6	acortica	0,5	0,003	1,7	NE.	15	0	1 Pendulo con 2 componentes
"	"	SE NW	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	"
Mainka	Reformado	N.S.	750	300	9,2	"	0,3	0,028	21	N	"	"	"
"	"	E.W.	"	46	3,6	"	"	0,022	32	S	"	"	"

Reducido expreso su aumento y periodo para macrosismos 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 Pg, Sg etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación espánola de R. Navarro, Pa, Sa, Pgz, Sgz: (R.L.P, R.IB de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n°. 3 y siguientes de 1945).

DIC. 1948

OBSERVATORIO DE MÁLAGA - BOLETÍN SÍSMICO - 1948

Hoja

Núm	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Período T s	Amplitud mm	Distancia Grad. Km	Observaciones						
345	4	1P	Z	00 35 33 3	1 d 88,5	9830	Km.	Daños y víctimas en hg. Ts La Maria Madre 21, 52. N. 106, 5W h= 00h. 22, 8 m. (Seg. USCGS) Mo= 7 Pasadena						
		PP	Z	39 33 7										
		PPP	Z	41 39 7										
		IS	Z	46 21 7	2 c									
		PS	Z	47 17 10										
		L	Z	01 05 21 30										
		M	Z	11 13 20 2 c										
		M	Z	11 13 20 2 c										
		F	Z	55 0a										
		346	4	1P	Z	23 55 57 3	1 c 85a		9400	Km.	Sentido Gr. VII en Califor- nia 39, 92 N. 116, 4 W H = 23 43, 15 (Seg. USCGS:) Mo= 6, 5 (Pasadena)			
1PP	Z			59 21 3	1 d									
L	Z			24 33 47 17										
M	Z			36 27 15 1 c										
M	Z			36 27 15 1 c										
F	Z			41 0a										
347	5			1P'1	Z	06 46 02 3	1 d 156a	17330	Km.	Región SE de Nueva Zelani- da 52a S. 158a E H= 06h. 26, 4 m. Mo= 8 (Seg. USCGS)				
				1P'2	Z	32 3 1 c								
				1PP	Z	00 12 6 2 d								
				PPP	Z	53 56 7								
		PPS	Z	07 03 32 8										
		L	Z	42 02 35										
		M	Z	47 22 29 2 c										
		M	Z	47 22 29 2 c										
		F	Z	cambio de bandas										
		348	12	L	Z	14 21 29 18					Islas Aleutianas ? Seg. USCGS) D= 10000 Km.			
M	Z			24 57 17 2 d										
F	Z			35 0a										
349	15			L	Z	20 21 01 18				Región de las Islas Bo- nin ? (Seg. USCGS) D= 12500 Km.				
				M	Z	22 25 18 2 d								
				F	Z	25 0a								
				350	16	L	Z	08 39 27 26						Islas Fiji? Seg. USCGS.
						M	Z	46 27 22 1 c						
						F	Z	09 07 0a						
						351	19	BO	Z			12 07 03,	0, 62a	
		1P	Z					15 rap 1 d						
		1P'1	Z					21 "						
		1P'2	Z					21 "						
1P'3	Z	23 "												
1P'4	Z	23 "												
1P'5	Z	23 "												
1P'6	Z	23 "												
1P'7	Z	58 0a												
1P'8	Z	58 0a												
352	23	1P	Z	08 54 02 5	1 d 86a	9550	Km.	Frente a la costa E. de Kan- chastka h= 100 H= 8h. 41, 5m 56a N. 166a E. Mo= 7 Seg. USCGS.						
		PP	Z	57 10 7										
		PPP	Z	09 00 39 7										
		IS	Z	03 33 6										
		SS	Z	08 41 8										
		L	Z	22 58 35										
		M	Z	27 10 25 1 c										
		M	Z	27 10 25 1 c										
		F	Z	10 15 0a										
		353	23	HO	n	12 21 28	0, 5a		32	Km.	h= 10 Km. Grado I			
1P	n			34 rap 1										
1P'	n			35 "-1										
1S	n			38 "										
1F	n			38 "										
1F'	n			22 0a										

DIC. 1940

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

354 26 1P Z 07 25 02 2 1 0 85,52 9500Km. l= 100 Norte de Chile 32,5m
 (PP) Z 16 4 S 692 W E= 07 3.12.5 m.
 (Seg. USGGS)

S 27 54
 PS 35 22 5
 P 36 44 12
 cambio de bandas

355 31 1P Z 08 08 16 2 2 2 812 9000 Km. Frente a la costa Colombia
 PP Z 05 26 4 Britanicas, 512. N, 1312 W.
 S 12 22 5 H= 83 h. 43, 9 m. Mo= 8 (Sego.
 TPS 13 44 6 USGGS)
 U 35 33 18
 M 39 20 17 1 0
 P 57 59

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

AGITACION MICROSISMICAS. - DICIEMBRE DE 1948

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

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

El Ingeniero Jefe del Observatorio

Firmado:  