

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Núm. 11

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

1948 NOVIEMBRE

Telegramas: SISMOLÓGICA

BOLETIN SISMICO

Coordenadas

Latitud Geográfica: $36^{\circ} 43' 39''$ " a = 0,7991, b = -0,0617, c = 0,5981.
" Geocéntrica: $36^{\circ} 32' 30''$ " " a' = 0,80, b' = -0,0618, c' = 0,5954.
Longitud, W de Greenwich: $4^{\circ} 24' 40'' = 17^m.39$ s.
" W de Madrid: $0^{\circ} 43' 25'' = 2^m.44$ s.
Altitud: 60,3 m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1 m.
Subsuelo: Taliza triásica - Capa de agua a 60 m.
Gravedad: $g = 9,9799$ m/s².

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 n° 3 y suplementos 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 L M F	Z Z Z Z Z Z	12 18 48 22 10 10 29 32 14 55 48 25 13 14 15 14 05 0a	5 10 14 25 18 20	2 d 800 1 d d 1 d d 20	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 20 24 01 0a	25 20 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 10 08 33 10 13 18 12 26 40 19 31 10 15 59 0a	8 10 10 12 19 15	1 d 70, 20 10 10 10 10 10	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 18 30 0a	10 17 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 27 52 27 32 32 53 0a	rap " " " " " "	1 d 3,92 20 10 2 d	430 Km. h=20 Registrado en Toledo y Alicantes.	
327	5	1P 1S L L F	Z Z Z Z Z	13 22 30 22 42 25 24 30 5 25 0a	rap " " 5	1 d 6,52 20	720 Km. Registrado en Cartu ja, Toledo y Alicantes	
328	6	1(P) 1(PPP) SKKS L L M M F	Z Z Z Z Z Z Z	14 35 56 37 28 6 40 44 6 42 0a 20 02 00 16 18 0a	8 6 6 20 16	10 (1600) 10 10	(1600) Isla de la Lealtad H=14 08,9 Mo= 6,8 Replica del no 324 (Seg BCIS)	
329	8	L L M M F	Z Z Z Z Z	11 48 25 52 33 35 12 11 0a	37 35	10		

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.) Dudoso 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. Insla 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
M
F
z 03 36 13 rap " 3 c 8a 890 Km. Sentido en Qporto y Pon
z 37 37 " 7 c
z 38 35 7
z 59 59 7 1 c
z 39 0a

336 19 1P
1pP
PP
PPP
1S
L
M
M
F
z 01 16 06 2 2 c 77a 8550 Km. Costa Rica 9a N. 81a W.
z 19 19 3 4 d 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

vas Hébriadas Isla S. J. O. V. M.
 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 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 2 24 21 16 20 BCSI)
 M 2 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 2 12 18 20
 L 2 37 12 27
 M 2 56 28 26 6 d
 F 2 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 2 04 0a
 1S 2 12 0a
 F 2 04 0a

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

<u>Días</u>	<u>0 H.</u>	<u>6 h.</u>	<u>12 h.</u>	<u>18 h.</u>
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	1,3	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	1,4	1,2	1,9
21	1,2	0,9	0,6	1,4
22	0,3	0,4	0,5	0,7
23	1,3	1,2	0,8	0,7
24	0,7	0,6	1,3	0,9
25	1,9	1,7	1,4	1,8
26	1,9	1,7	1,5	1,7
27	1,5	1,7	1,1	1,4
28	1,0	1,1	0,9	1,0
29	1,7	1,1	1,0	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)	Benoff	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 Gaittzin.

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

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

345 4 1P 00 35 33 3 1 d 88,5 9830 Km. Daños y víctimas en hg. Ts
 PP 39 33 7 La Maria Madre 21, 52. N.
 PPP 41 39 7 106,5W h= 00h. 22,8 m.
 IS 46 21 7 2 c (Seg. USCGS) Mo= 7 Pasadena
 PS 47 17 10
 L 01 05 21 30
 M 11 13 20 2 c
 F 55 0a

346 4 1P 23 55 57 3 1 c 859 9400 Km. Sentido Gr. VII en Califor-
 1PP 59 21 3 1 d nia 39,92 N. 116,4 W
 L 24 33 47 17 H= 23 43,15 (Seg. USCGS:)
 M 36 27 15 1 c Mo= 6,5 (Pasadena)
 F 41 0a

347 5 1P'1 06 46 02 3 1 d 1562 17330 Km. Región SE de Nueva Zelani-
 1P'2 32 3 1 c da 522 S. 1582 E H= 06h. 26,4
 1PP 60 12 6 2 d m. Mo= 8 (Seg. USCGS)
 PPP 53 56 7
 PPS 07 03 32 8
 L 42 02 35
 M 47 22 29 2 c
 F cambio de bandas

348 12 L 14 21 29 18
 M 24 57 17 2 d
 F 35 0a
 Islas Aleutianas ? Seg. USCGS) D= 10000 Km.

349 15 L 20 21 01 18
 M 22 25 18 2 d
 F 25 0a
 Region de las Islas Bo-
 nin ? (Seg. USCGS)
 D= 12500 Km.

350 16 T. 08 39 27 26
 M 46 27 22 1 c
 F 09 07 0a
 Islas Fiji? Seg. USCGS.

351 19 HC 12 07 03, 0,629 68 Km. h= 0 Grado I.
 1P 15 rap 1 d
 1PP 21 "
 1PS 23 "
 1S 23 "
 P 58 0a

352 23 1P 08 54 02 5 1 d 869 9550 Km. Frente a la costa E. de Kan-
 PP 57 10 7 chastka h= 100 H= 8h. 41, 5m
 PPP 09 00 39 7 562 N. 1662 E. Mo= 7 Seg.
 1S 03 33 6 USCGS.
 SS 08 41 8
 L 22 58 35
 M 27 10 25 1 c
 F 10 15 0a

353 23 HO 12 21 28 0,82 32 Km. h= 10 Km. Grado I
 1P 34 rap 1
 1F 35 "-1
 1S 38 "
 F 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 27 54 S 692 W E= 07 3.12.5 m.
 S 35 22 5 (Seg. USGGS)

PP 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 33 5 H= 83 h. 43, 5 m. Mo= 8 (Seg.
 TPS Z 13 44 6 USGGS)
 U Z 35 33 18
 M Z 39 20 17 1 0
 P Z 57 59


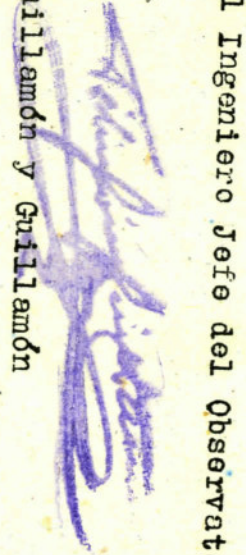
Num.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud mm	Distancia Grad Km	Observaciones
------	-----	------	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------------	---------------

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	0,6	0,6
29	1,2	1,3	1,0	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:   Félix Gómez-Guillamón y Guillamón