

OBSERVATORIO
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO
= Apartado 6r =
(España) — MALAGA

194 6 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: $4^{\circ} 24' 40'' = 17m.39 s$.
 " 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: $g = 9,9799 \text{ m/s}^2$.

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	17	190	0,3	Cond.	-	0,2	1700	0,7	15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro.
Wizin (2)	Galitzin	z	80	12	12	12	Cond.	40	0,3	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 ^o	Amortig.	h	r/T ^o ₂	l	H	D	i	Observs.
Málaga	Pénd. vert.	NE.SW	1600	40	2,5	aceite	0,3	0,012	30	N.E.	15	0	1 Péndulo con
"	"	SE.NW	"	32	3,0	"	0,3	0,00210	30	S.E.	"	"	2 componentes
Mainka	Reformado	N.S.	750	32	3,0	"	0,3	0,00210	30	N	"	"	(1)
"	"	E.W.	"	32	3,0	"	0,3	0,00210	30	S	"	"	

(1) Reducido en suerto espresivo y periodo para sismos 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 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, lg₂, Sg₂ (RiP, RiS de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n.º 3 y siguientes de 1945).

Archivo Nacional de Datos Geofísicos. IGN. www.ign.es

No	ase	Compo- nente	T M U			Periodo Ts	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
			h	m	s			Grad.	Km	
110	1	HO	14	32	20			0,48°	53	h = 0 Grado I.
		1P			37	10	1			
		1S			43	"	2			
		S15S			45	"	1			
		P33S			47					
		(S33S)			53					
		P	33		0a					
111	3	1PKP	22	22	35	2	1	127°	14100	Moderado Ondas L su- perpuestas a las fases del siguiente sismo vio- lento.
		ePP		23	42	6				
		PPP		26	24	4	1			
		SKS		28	42	6				
		PKP		31	02	10				
		PKS		35	58	11				
		eL	23	05	0a	22				
		P	en el siguiente							
112	3	HO	22	23	54			124°	13780	Violento. USCGS: Epic. a- proximado 98° 153' E. SE. de Nueva Guinea. HO = 22 h. 23,4 m. (Δ=1600)
		1PKP		43	14	6	5			
		1PP		45	44	13	2			
		PPP		48	42	12	3			
		1(SKS)		49	32	8	5			
		SKS		52	15	10				
		PoSKS		54	50	8	3			
		PKS		55	22	10	3			
		PPS		57	18	13				
		1SS	23	02	58	14	3			
		SSP		03	50	24	3			
		SSU		08	24	25	4			
		I		26	0a	30				
		M		44	48	25	35			
		M		50	58	23	23			
		P	02	40	0a					
113	6	HO	22	13	50			0,25°	28	h = 0 Grado I.
		P			55					
		S			58					
		P33P		14	02					
		P33S			05					
		1			16					
		P			50					
114	7	HO	18	40	13			0,65°	72	h = 18 Km. Muy debil.
		1P		41	10					
		S33P			13	1	2			
		1S			19					
		1			29					
		1			47					
		P		42	0a					
115	8	1P	05	34	12	4	1	94°	10440	h = 30 Km. Destructor en Argentina (Seg. radio)
		PP			22	5	1			
		1PP		38	06	5	1			
		PPP		40	20	8	1			
		eS		45	18	8				
		1			53 ³	5	2			
		1		46	18	5	2			
		1PS			38	9	1			
		SS		51	46	15				
		SL		53	22	14				
		G		58	19	26				
		1P'P'	06	00	36	10	2			
		L		04	22	18				
		M		09	01	24	2			
		M		21	51	10	7			

BCIS: HO = 22 h 00,2 m.
Epic ≈ 27,5° S, 159,5° E
Brisban
(Δ = 17.900 Km.)

USCGS: Epic. a-
proximado 98° 153' E.
SE. de Nueva Guinea.
HO = 22 h. 23,4 m. (Δ=1600)
Sentido en Rambaul
(Archipiélago Bismarck)

USCGS: H = 05 h 20,3 m.
Epic ≈ 1° S, 98° E
al W. de Sumatra
(Δ = 11.000 Km)
Magnitud = 7¹/₄ a 7¹/₂
seg. Pasadena
BCIS: H = 05 h 20,5 m

Archivo Nacional de Datos Geofísicos IGN. www.ign.es

No.	Est.	Compo- nente	T M U			Periodo Ts	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
			h	m	s			Grad.	Km	
		LQW	07	01	38	22				
		LRW	06	08		16	3 d			
		F	13	00	00	22				
116	8	1PKP	10	04	40	5	1 d			
		1PP	07	14		7	1 c			
		1PKS	08	09		5	2 d			
		1PPP	10	11		6	2 c			
		SKS	11	51		7	1 c			
		SKKS	14	33		8	1 c			
		SKKP	17	05		10				
		1PS		34		4	1 d			
		PPS	19	20		4		136° 15' 10"	Violento.	
		1P'P'	22	05		7	1 c			
		SKKKS	23	23		8				
		P'PKS	25	30						
		SKSKS	27	06		12				
		P'SKS	29	20		10				
		LQ	41	44		42				
		LR	42	46		20				
		M	57	56		25	1 d			
		LQW	11	21	12	28				
		LRW		33	18	19				
		M		40	20	18	1 d			
		F		15	00					
117	8	HO	10	56	10			0,542	60 km. h = 20 Km. Debil Su- perpuesto al anterior.	
		eP			22	rap				
		1S			30	"	1 c			
		(S50S)			37					
		S33SR			48					
		F		57	06					
118	8	1(PKP)	16	06	17	2	1 c		Sin ondas L.	
		pp'			24	2	1 d		F perdido por falta de fluido electrico. Posi- ble réplica del nº 116	
		e			43	3				
		ePP		08	43					
		ePPP		11	54					
119	9	e(P'1)	18	57	26			(170°)	(18900) Debil y mal definido Sin ondas L.	
		e(P'2)		56	44					
		e(PKS)	19	00	00					
		e(PP)		02	26					
		ePPP		06	54					
120	9	eL	23	27	10	24				
		1M		30	38	19	2 c			
		F		41	00					
121	9	HO	23	34	33			87,3°	9700	
		eP		47	17	2				
		PP		50	52					
		eS		57	58					
		SSS	00	07	18	16				
		1L		18	17	24				
		M		24	32	20	3 d			
		F	01	01	00					

BCIS: H = 094 45.6 m
Epic ≈ 2° S., 143° E.
Pacífico, al N de Nueva
Guinea (Δ = 14800).

136° 15' 10" Violento.

0,542 60 km. h = 20 Km. Debil Su-
perpuesto al anterior.

Sin ondas L.
F perdido por falta de
fluido electrico. Posi-
ble réplica del nº 116

(170°) (18900) Debil y mal definido
Sin ondas L.

USCGS:
HO = 23 N. 34,4 m.
Epic. aprox. 22° N. 108° W
falso de California
M = 6 1/2 (ref. Pasadena)

Número	Hora	Componente	T M U h m s	Periodo Ts	Amplitud mm	Distancia		Observaciones	
						Grad.	Km		
			13 35 00	20				Atlántico - Al S. de Groenlandia (Seg. BCIS)	
123	10	P	14 06 20			1,20	130		
		P	07 09						
		P	03 02						
124	10	P	23 44 05				220 Km		
		P	45 45						
		P	45 02						
125	11	1P	16 03 54	1	10	270	3000	Dobla	
		1PP	09 37	1	10				
		1PoP	12 06	2	10				
		1SoP	16 01	3	10				
		P	en el siguiente						
126	11	1P	16 31 34	2	10	29,7	3300	Probable replica del anterior mas fuerte.	
		1PP	32 34	2	10				
		1PoP	34 14	3	10				
		1SoP	36 27	4	10				
		1SoP	37 07						
		L	39 39	25					
		H	43 11	11	10				
		P	17 05 00						
127	11	1P	17 27 47	2	10	1570	17440	Algo fuerte	
		1P*2	30 19	2	10			Superpuesto al anterior	
		1P	41 21						
		1PP	45 59	3	10				
		1PP	46 34	5	10				
		1PP	46 19						
		1PP	52 10						
		1PP	53 15						
		1PP	54 51						
		1PP	18 03 23	4	10				
		1P	30 07	23					
		H	35 35	28	10				
		L	39 35	28					
		H	44 19	20	20				
		1P	51 15						
		1P	55 59	23	20				
		P	19 35 00						
128	11	1P	18 46 40	3	10	310	3440	Superpuesto al anterior	
		1PP	46 40					Possible replica de los n° 125 y 126.	
		1PoP	47 27						
		1SoP	49 36	4	10				
		1SoP	51 06						
		L	55 03	24					
		H	57 29	10	20				
		P	sobre el siguiente						
129	12	1P	12 51 03			30	330	Dobla	
		1PP	52 02						
		1PP	10	rep	10				
		1PP	35	"	10				
		1PP	38						
		1PP	40						
		P	53 00						

Componente	T M U h m s	Período T _s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				Grad.	Km	

12	12	S	13 24 45	3	10	21° 2330	Moderado
	12P	S	25 21	4	30		
	13	S	28 20	5	24		
	130P	S	31	6	24		
	14	S	29 17	10			
	14P	S	50 41	18			
	M	S	52 37	12	5 d		
	P	S	14 29 0a				

BCIS:
 $H = 13 \text{ h } 20,1 \text{ m.}$
 Epic $\approx 30^\circ \text{ N. } 22^\circ \text{ W}$
 Atlántico, al SE de las Azores
 ($\Delta = 2000 \text{ m}$)

131	14	NO	12 31 19			2,88° 320	
	14P	S	22 05	rep	10		
	01a	S	12				
	14P	S	14	"	20		
	17	S	17	"	2 d		
	2P33P	S	20				
	2P18P	S	23				
	2a	S	40				
	2a	S	45				
	2y	S	51				
	2y2y	S	54				
	15	S	57	rep	30		
	1	S	22 23 02	"	30		
	1	S	06	"	20		
	1	S	28	"	20		
	P	S	24 0a				

$h = 20 \text{ Km. Grado IV.}$
 Sentido en Murcia, Car-
 tagena y Alham. Epic.
 probable dentro del triángulo
 Puente Añejo - Torre
 Pacheco y La Unión.
 Los impegos que siguen a
 él parecen indicar la exis-
 tencia de otra escudida.

132	15	NO	22 10 43			82° 9110	
	17	S	23 01	2	30		
	17P	S	08	2	3 d		
	17P	S	26 25	7			
	17P	S	28 06	9			
	18	S	33 24	6	1 d		
	18	S	30	12			
	17P	S	34 24	10			
	11	S	40 38	33			
	M	S	54 20	22	60		
	P	S	0a 01 siguiente.				

Puerto Superpuesto al si-
 guiente. Seg. USGS:
 $NO = 22 \text{ h. } 10,6 \text{ m.}$
 Epic. provisional $= 16^\circ \text{ N.}$
 96° W. Frente a la costa sur
 de México.

$M_0 = 6 \frac{1}{2}$ (seg Pasadena)
 Sentido en México gn. III.
 (Seg. Tacubaya).
 ($\Delta = 9100$)

133	15	17	22 36 42			63° 9200	
	17P	S	37 00		20		
	02P	S	40 12				
	07P	S	42 24	12			
	13	S	47 09	6			
	L	S	23 04 Ca	18			
	M	S	07 44	22	4 d		
	P	S	24 00 Ca				

Réplica del anterior y de
 analogía intensidad.

BCIS:
 $H = 22 \text{ h } 24,4 \text{ m.}$
 Réplica del anterior

134	16	17'	05 48 11	1	20	142° 16440	Algo fuertes
	17'2	S	24	1	1 d		
	17P	S	40 08	2	1 d		
	17P	S	52 06	6			
	2K15	S	53 24				
	2K15	S	56 18				
	2K32	S	57 52				
	2K32K15	S	06 08 41				
	14	S	25 28	23			
	12	S	39 32	30			
	M	S	47 20	20	20		
	14P	S	49 22	23			
	12P	S	07 01 00	19			
	12	S	13 24	18	20		
	P	S	20 0a				

BCIS:
 $H = 05 \text{ h } 25,3 \text{ m}$
 $Ep \approx 6 \frac{1}{2} \text{ S } \dots 154^\circ \text{ E}$
 al W. de la Isla Bougain-
 villa (Archipiélago Salomón)
 ($\Delta = 15800$)

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

135	18	OP	S	08	30	30			(100)(1110)	Sentido en Teguias (Las Palmas de Gran Canaria) Grado IV (Ob- serv. Sr. Arenas Per- domo).
		O(P)	S		31	00				
		OS	S		32	30	5			
		O(L)	S		34	10	10			
		F	S		26	Ca.				
136	18	OP	S	13	18	29	4		23° 2.550	Muy débil.
		OS	S		22	38	9			
		F	S		impreciso.					
137	19	1P	S	00	44	06	2	1 d	89° 9890 Km.	h=50 Km.
		PP	S			21	3	1 d		
		PP	S		47	40	5			
		PPP	S		49	42	4			
		18	S		54	47	4	1 o		
		OS	S		55	25	5			
		PS	S			53	4			
		L	S	01	12	51	15			
		H	S		23	03	21	2 o		
		F	S	02	05	Ca.				
138	20	18	S	17	40	16			0,83° 92	h=10 Km. Muy débil.
		1P	S		41	04		rép.		
		1	S			09				
		P338	S			13				
		15	S			15	°	2 o		
		8338	S			18				
		F	S			35				
139	21	1P	S	09	26	07	3	4 d	55° 6110	h=50 Km. Fuerte.
		1PP	S			20	3	4 o		Daños en Martinica
		POS	S		27	01				U.S.G.C.S.
		1PP	S			22	2	2 d		h= 9 h. 16,6 m.
		PPP	S		29	25	3			Ep. aprox: 14,2°N.
		SOB	S		31	03				60,8°N.
		18	S		32	41	6	2 d		Mo = 7 (Seg. Pasadena)
		OS	S		34	23	7			destructor en Manjot
		OS	S		37	47				y Lorain (Martinica)
		L	S		41	01	28			(Seg. BCZS).
		H	S		43	31	24	3 o		
		F	S	10	31	Ca.				
140	22	1P'	S	09	55	16	3	1 d	153° 17000	Moderado
		1P'2	S			39	2	1 o		
		PP	S		59	07	4			BCZS:
		18KS	S	10	01	15	2	1 d		H = 09 h 33,6 m.
		PPP	S			44				Epic ≈ 19°S.. 176°E
		PPPP	S		02	40				Ardipielago Fidji
		OSKS	S		04	52				(Δ = 18000)
		OSPP	S		08	20				
		OSKS2	S		10	07	8			
		OS	S		17	25				
		OSOSKS	S		18	18				
		L	S	11	02	23	20			
		H	S		08	37	20	1 o		
		LV	S		12	03	20			
		F	S		37	Ca.				

Archivo Nacional de Datos Geofísicos IGN. www.ign.es

Dia	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo Ts	Amplitud mm	Distancia		Observaciones	
			h	m	s			Grad.	Km		
141	23	1P1P	B	01	48	19	2	1 d	190°	16700	Posible réplica del anterior y más fuerte. Réplica del n.º 134 (Seg. BCZS)
		PP	B		52	02	4				
		1S1S	B		55	15	2				
		PP	B				29				
		1P1P	B		57	14	4				
		1S1S	B		58	52					
		1P1P	B	02	02	22					
		PP	B		04	47					
		SS	B		11	09					
		1S1S	B		12	07					
		LQ	B		40	39	30				
		LR	B		45	51	20				
		H	B		54	13	24				
		LQU	B		59	09	20				
		LRV	B	03	07	29	20				
142	23	oL	B	12	30	49	23	1 d			
		H	B		37	23	22				
		P	B		50	00.					
			B								
143	27	L	B	02	26	49	20	1 o			
		H	B		34	03	15				
		P	B		38	00.					
144	28	L	B	16	05	17	21	1 d			
		H	B		44	51	17				
		P	B		18	11	00.				
145	29	Pn	B	12	20	00	ráp.	2,5°	280 Km.	h=20	Moderado
		Pn	B			03					
		Py	B			07					
		1P1P	B			15					
		1S1S	B			34					
		1S1S	B			44					
		P	B		29	02	20				
146	29	1P1P	B	19	42	42	4	1 d	118°	13110 Km.	Epic. hacia la Isla Formosa (Seg. BCZS) (Δ ≈ 11000 - 11300)
		PP	B		43	59	4				
		PP	B		46	19					
		1S1S	B		50	53	5				
		1P1P	B		53	07					
		PS	B			41	6				
		PPS	B		54	51					
		SS	B		59	45					
		1S1S	B	20	03	23					
		P*1P1P	B		04	49					
		o(L)	B		11	41	16				
147	30	1P	B	03	44	26	2	1 o	15°	1670 Km.	Fuerte. Según Cartuja, en Suiza y según la prensa en Valán, destruyéndose edificios dañados por la guerra, sin víctimas (Δ = 1400)
		1S	B		47	11	4				
		SS	B			32					
		SS	B			38					
		1P1P	B		49	22	4				
				53	08	8	4 o				
											on el siguiente

Archivo Nacional de Datos Geofísicos. IGN. www.ign.es

BCZS:
Epic. ≈ 46,19° N., 7,30° E.
(Seg. Zurich) -
Dentro en la Sierra y en el Valle... sentido al E.

Fase	Compo- nente	T M U			Periodo Ts	Amplitud mm	Distancia		Observaciones		
		h	m	s			Grad.	Km			
148 30	IP	B	03	43	04	2	30	14,5°	1610 Km.	2ª Sacudida del anterior, más fuerte. Fases confundidas.	
	IS	B		50	38	7					00
	P	B	04	33	—						
149 30	IP	B	05	59	08		0,4	44		Muy débil.	
	IS	B			34						
	IP	B			39						
	IS	B			48						
	P	B	06	01	00.						
150 30	IS	B	12	50	22	14	10				
	IP	B	13	02	32	18					
	P	B		09	00.						
151 31	IP	B	03	19	46	3	20	37,4°	4150	h=50 Km. Varlo Destructor en (Turquía) Con víctimas e interrupción de comunicaciones	
	IS	B			49	3					3 d
	IP	B		21	10	4					1 d
	IS	B		22	02	3					10
	IP	B		25	22	5					6
	IS	B		29	40	6					
	IP	B		30	00	20					
	P	B	04	26	00.	21					3 d

BCZS:
 $H = 03^h 12^m 39^s$
 Epic $\approx 29,11^\circ N - 41,29^\circ E$
 Región del Lago Van
 ($\Delta = 3900$)

.....