

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

1946 SEPTIEMBRE

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 <sub>z</sub>	A <sub>1</sub>	l	D	i	Observaciones
Victoria(1)	Benioff	Z	125	7	16000	5	Cond.	-	0,2	1700	-	15	0	Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro.
Wizen (2)	Galitzin	Z	80	"	"	17	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	To	Amortig.	h	r/T <sub>02</sub>	l	H	D	i	Observs.
Málaga	Pénd. vert.	NE.SW	1600	690	2,8	aceite	0,50	0,032	196	N.E.	15	0	Péndulo con componentes
"	"	SE.NW	"	"	"	"	"	"	"	S.E.	"	"	
Mainka	Reformado	N.S.	750	320	9,2	"	0,30	0,018	2100	N	"	"	(1)
"	"	E.W.	"	92	3,6	"	0	0,001	324	S	"	"	

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

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<sub>2</sub>, S<sub>2</sub>, Pg<sub>2</sub>, Sg<sub>2</sub> (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	
305	5	HO		08	09	23			1,2 <sup>a</sup>	133	h = 20 Km. Sentido Gra- do IV. en Moron de la Fron- tera (100 Km); Gr. III en Mai- rena del Alcor (140 Km.) seg. n/observador Sr. Sanchez Ji- menez; Gr. III en El Borque (100 Km.) Observador Sr. Mora- les; Gr. II Coripe (98 Km.) Obs Sr. Marin; Grado III. en el Gas- tor (85 Km.) 2 sac. seg. n/obs Sr. Martinez Bernal.
		ePn	z			45	rap.				
		iS33P	ne			49	2	1			
		iS	ne	10	03		3	3			
		S33SR	ne			15	2	4			
		i	ne			47	2	4			
F	ne	11	40								
306	6	eL	z	22	23	Ca	14				Trazas
		F		impreciso							
307	9	iL	z	11	31	31	25				Principio perdido por fal- ta de fluido eléctrico.
		M	z		40	37	23	1 c			
		F	z	12	11	Ca					
308	9	HO		17	26	18			11 <sup>a</sup>	1200	h = 200 a 300 Km. Segun pren- sa a 120 Km. de Argel Seg. Cartuja : 35; 5 <sup>a</sup> N. 2 <sup>a</sup> E.
		iP	z		28	51	2	1 d			
		iS	z		30	57	6	2 c			
		eL	z		33	18	9				
		PoP	z		34	05	7				
		F <sup>ScP</sup>	z	35	43	19	Ca	6			
309	11	iP	z	10	04	13	5	1 d	52 <sup>a</sup>	5780	h = 40 Km.
		PoP	z		05	25	3				
		PP	z		06	13	6				
		PPP	z		07	31	4				
		iS	z		11	31	3	1 c			
		iss	z		12	00	4	1 c			
		ScS	z		13	51	3				
		eSS	z		15	18	10				
		iL	z		21	57	12				
		M	z		24	35	14	4 c			
		F	z	12	00	Ca					
310	12	L	z	14	20	49	23				
		M	z		27	21	19	1 c			
		F	z		32	Ca					
311	12	PKP	z	14	15	10	4	1 d	128 <sup>a</sup>	14220	Moderado
		PP	z		17	32	5				
		PPP	z		19	39	3				
		SKS	z		22	32	5	1 c			
		PS	z		26	40	3				
		LQ	z		42	50	20				
		LR	z		55	17	16				
		M	z	15	00	36	19	1 c			
F		en el siguiente.									
312	12	iP	z	15	29	48	7	1 c	89 <sup>a</sup>	9890	Violento h = 80 Km. USCGS HO = 15 h. 16,9 m. Epic. a- prox: 25,5 <sup>a</sup> N. 89 <sup>a</sup> E. Noroeste de Bengala Mo = 7,5 (Seg. Pasa- dena)
		iPP	z		30	08	7	3 c			
		iPPP	z		33	30	5	4 c			
		PPP	z		35	36	7				
		iS	z		40	30	13	5 c			
		sS	z		41	10					
		G	z	16	01	42	42				
		M	z		08	32	31	31			
F		en el siguiente.									

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
313	12	iP P	z en	17	49	38	5	3	c		Superpuesto al anterior y posible réplica.
314	12	iP eS O.L. F	z z z z	18	19	20 30 00 30	6  22	2	c		Posible replica LasO.L. son de los anteriores.
315	13	P (PPP) PcP S iL M F	z z z z z z	05	00	32 01 56 03 11 05 54 09 16 10 30 34 Ca	   23 24	    1	    c	33° 3670	Debil
316	13	PKP PP PPP SKS PKKP SKSP PPS SS LQ LR M LW2 M2 F	z z z z z z z z z z z z z z	16	07	23 09 25 12 07 14 27 17 28 19 25 20 56 25 55 38 39 49 41 53 11 07 32 07 43 29 57 Ca	9 4 9 7 5 4 4 7 20 23 18 18	1 1 2 1	d d c c	128° 14220	Moderado
317	13	iP PP PPP iS ePS eSS L M F	z z z z z z z z z	19	12	07 15 42 17 53 22 39 23 29 28 39 44 07 51 49 20 39 Ca	7 5 5 5 7 13 31 26	1   1   2	d   c   c	87° 9670	
318	14	L M F	z z z	02	44	56 47 48 51 Ca	24 22	1	c		
319	14	PKP PP PPP SKKS PPS F	z z z z z impreciso	03	05	41 09 28 12 49 16 23 22 11	3 4 4 5 5	1	c	151° 16780	Sin reg. de O.L.
320	14	L M F	z z z	07	00	30 06 42 12 Ca	21 18				
321	14	iP' iP'2 PP SKS PPP PPS SS LQ	z z z z z z z z	20	08	41 09 22 13 03 15 38 16 49 26 15 33 15 57 57	4 4 5 6 5 13 22	1 2	d c	160° 17780	

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud mm	Distancia Grad.   Km	Observaciones	
		LR	z	21 04 05	25				
		M	z	11 05	24	1 c			
		LQW	z	12 17	24				
		LRW	z	16 05	20				
		M2	z	29 09	21	1 d			
		F	z	55 Ca					
322	15	iP	z	16 20 08	4	1 d	51 <sup>a</sup> 5670		
		PeP	z	21 07					
		PP	z	22 11					
		PPP	z	23 02					
		ScP	z	25 08					
		eS	z	27 22	6				
		ScS	z	29 40					
		L	z	35 26	18				
		M	z	38 40	17	1 c			
		F	z	55 Ca					
323	18	P	n	02 21 43	3		84,6 <sup>a</sup> 9400	USCGS:HO = 2h. 09,2 m. Epic. aprox. 16 <sup>a</sup> N. 101 <sup>a</sup> W. Océano Pacifico al SW de Mejico	
		PP	n	25 03					
		PPP	n	26 59					
		S	n	32 15	12				
		L	n	50 Ca	24				
		M	n	56 43	20	2			
		F	n	03 20 Ca					
324	20	iP	z	01 48 32	2	2 d	0,6 <sup>a</sup> 66	h = 20 Km. Grado I.	
		iS	z	40	3	2 c			
		S33SR	z	49 00					
		i	z	16					
		F	z	50 Ca					
325	20	iP	z	02 41 13	2	1 c	0,8 <sup>a</sup> 90	h = 20 Grado I.	
		iS	z	24					
		i	z	52					
		F	z	43 Ca					
326	21	iP	z	16 42 34	rap	6 c	0,3 <sup>a</sup> 35	h = 18 Km. Probable subma- rino. Gr. III	
		iS	z	38	"	11 d			
		P33P	z	51	"	3 d			
		F	z	43 Ca					
327	21	iP	z	20 49 23	1	1 d	0,66 <sup>a</sup> 73	h = 18 Km.	
		P37P	z	25	2	2 d			
		iS	z	32	2	2 c			
		S33S	z	35					
		i	z	44					
		F	z	53 Ca					
328	23	P'1	z	22 13 30	4	3 c			
		P'2	z	59	3				
		PP	z	17 35	4				
		SKS	z	20 34	5	2 d			
		PPS	z	30 37	5				
		SS	z	37 10	6				
		L	z	58 52	15				
		M	z	23 12 58	18	1 c			
		LW2	z	21 07	20				
		M2	z	39 32	20	2 d			
		F	en el siguiente.						

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

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U h m s	Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
							Grad.	Km	
329	23	PKP	z	23 49 06	2	2 d	131° 14560	USCGS:HO= 23h.29,8 m. Epic.aprox.3° S.144° E. Norte de Nueva Guinea.	
		PP	z	52 20	3				
		PKS	z	54	3				
		PPP	z	55 44	5				
		SKS	z	56 10	5	4 d			
		PPS	z	00 04 05	6				
		SS	z	10 59	10				
		LQ	z	33 17	20				
		LR	z	41 11	18				
		M	z	42 07	20	2 c			
F	z	01 52 Ca							
330	24	HO	z	21 26 32			2,56° 285 h = 20 Km. Inscrito en Cartuja a 260 Km.		
		iP	z	27 23	1	2 d			
		Sn	z	45					
		Sy	z	53	2				
		iS	z	28 00	2	2 c			
		i	z	10	1	2 d			
		F	z	30 Ca					
331	25	iP	z	10 15 28	2	2 d	60° 6670 h = 90 Km.USCGS:HO=10h.05,5m. Replica del ultimo terremoto violento en la R.Dominicana n° 301.		
		pP	z	51	2	6 c			
		PcP	z	16 33	3				
		PP	z	17 57					
		PPP	z	19 37					
		ScP	z	20 20					
		iS	z	23 55	4	1 c			
		ScS	z	25 10					
		L	z	33 31	26				
		M	z	35 37	20	2 c			
F	z	51 Ca							
332	25	iP	z	15 07 53	2	3 c	Sin registro horizontal		
		F	z	11 Ca					
333	26	iP	z	11 12 15	2	3 c	51° 5670 h = 60 Debil		
		pP	z	28	2	1 d			
		iPcP	z	13 29	2	1 c			
		EP	z	14 31	3				
		PPP	z	15 41					
		iS	z	19 27	3	1 d			
		ScS	z	21 41	3				
		SS	z	23 31					
		L	z	27 19	12				
		M	z	31 23	12				
F	z	39 Ca							
334	29	PKP	z	03 21 23	2	2 c	137° 15220 h = 250 Km.Violento USCGS: HO= 3h.02,0 m.Epic.aprox. 5° S.154° E.Región de las is las Salomón.		
		iPP	z	24 07	4	9 c			
		PKS	z	54	3	7 c			
		PPP	z	27 01	4	7 d			
		SKS	z	28 01	4	14 d			
		SKSP	z	34 05	8	10 c			
		P'P'	z	38 49	5	5 d			
		G	z	04 01 39	40				
		LR	z	08 31	37				
		M	z	11 39	31	6 c			
		LRW	z	46 45	17				
		M2	z	59 31	22				
		F	z	cambio de banda					

Núm.	Día	Fase	Compo- nente	T M U			Periodo T s	Amplitud mm	Distancia		Observaciones
				h	m	s			Grad.	Km	
335	29	eP	z	09	28	55			(17,9 <sup>a</sup> )1990	Debil y dudosa interpretación. Sin O.L.	
		(FP)	z		29	05					
		(S)	z		32	08					
		F		impreciso							
336	29	iP	z	20	31	25	2	2 d	75 <sup>a</sup> 8300		
		PcP	z			35	3	2 c			
		PP	z		34	15					
		PPP	z		35	53					
		iS	z		40	34	3	1 c			
		ScS	z		41	04					
		SS	z		45	15					
		L	z		55	11	12				
		M	z		58	11	9	1 d			
F	z	21	14	Ca							
337	30	HO	z	00	59	49			79 <sup>a</sup> 8780	USCGS:HO= Oh. 59,7 m. Epic. aprox. 12,5 <sup>a</sup> S. 76 <sup>a</sup> W al W del Perú (Pacífico)	
		P	z	01	11	51					
		S	z		21	39					
		L	z		37	59	24				
		M	z		42	30	20	1 c			
		F	z	02	00	Ca					
338	30	iP	z	11	41	03	3	1 c	79 <sup>a</sup> 8780	Probable replica del anterior.	
		PcP	z			13	1	3 d			
		PP	z		44	12	3	1 c			
		PPP	z		45	56	4	2 c			
		iS	z		50	51	7	3 c			
		sS	z		51	19	7				
		PS	z			48					
		SS	z		55	52					
		L	z	12	09	20	18				
		M	z		12	56	18	1 c			
F	z		53	Ca							