

Dirección General del Instituto Geográfico y Catastral

HEMEROTECA PROVINCIAL
SERVICIO DE DOCUMENTACIÓN
ALMERÍA

OBSERVATORIO SISMOLOGICO

DE ALMERÍA

ESPAÑA

Boletín de las Observaciones Sísmicas



Enero - Junio, 1940



INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL

Observatorio Sismológico de Almería

Lat. = 35° - 54' - 09",07 N

a = 65 metros

Long. = 2° - 27' - 35",18 W. Gr

Subsuelo = Tierra marina (Caliza) del Plioceno

Las amplitudes están medidas en micrones

Mes de Enero de 1940

DESMONTADOS LOS SISMÓGRAFOS POR OBRAS

Mes de Febrero de 1940

CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa kg.	Periodo T_0	AMPLIFICACION V	Rozamiento $\frac{r}{T_0}$	Amortiguamiento $\frac{c}{S}$
Mainka	Z	500	6,45	177	0,068	1,22
Id.	EW	750	5,04	178	0,022	1,27
Almería	EW	800	2,00	280	0,104	1,5

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de tre. nwich			Periodo S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
1	29	P	16	12	46	4				2'00 25,"5	Destructor en la región Afium Karat-hissar (Turquía) según UGGI.
		PP		13	07						
		PPP		13	14	2					
		PcP		13	36	3					
		S		16	31	2					
		L		17	09	6					
		M		19.5							
		M		29	03	12					
		F		32	41	8					
			51								

Desmontados los sismógrafos hasta el día 25

Mes de Marzo de 1940

CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kg.	Periodo T_0	AMPLIFICACION V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento ξ
Mainka	Z	500	5'25	254	0,009	1,0
Id.	EW	750	5,8	194	0,107	1,17
Almeria	EW	800	2,0	360	0,037	1,13

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
2	4	eP	20	07	12					4884 44 ^u	h = 100 Kms.
		pP		07	38						
		sP		07	59						
		PP		09	03						
		PPP		09	29						
		S		13	41						
		ScS		17	00						
		L		20	47						
		M		23	28						
		M		28	36						
		F		20,5							
3	5	eP	1	51	07					246 2 ^o ,2	h = 21 Kms. He = 1 h 50 m 29 s HO = 1 h 50 m 25 s Epicentro: Provincia de Cádiz. Norte del Macizo de Grazalema. Sentido en Sevilla grado III
		iP ₁		51	10						
		p ₁		51	18						
		p ₂		51	23						
		p ₃		51	28						
		p ₄		51	31						
		p ₅		51	41						
		S ₁		51	46						
		S ₂		51	50						
		S ₃		51	03						
		F		1	57						
4	6	P	11	31	31					246 2 ^o ,2	h = 10 Kms. He = 11 h 30 m 49 s HO = 11 h 30 m 47 s Réplica 4el día 5.
		iP		31	33						
		p		31	38						
		p ₂		31	49						
		p ₃		31	54						
		p ₄		31	57						
		S ₁		32	04						
		S ₂		32	09						
		S ₃		32	12						
		S ₄		32	31						
		F		32	31						
5	14	PKP	18	42	52						
		pPKP		43	14						
		sPKS		43	22						
		L		19	46 00						
		M		20	09 32						
6	18	PKP	7	5	58 20						
		e		6	00 19						
		e			01 40						
		M			03 46						
		M			19 06						
		F			50 00						

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
7	19	e	4	43	44						
		e		47	00						
		i		48	00						
		(S)		51	06						
		i		51	40						
i	53	08									
8	21	e(PKP)	14	11	36						
		e		16	28						
		e		20	07						
9	27	eP	12	44	17						
		e		56	56						
		L	13	20	48						
		M		25	48						
		M	31	27	24						
F	14	06	22								
10	28	(iP)	16	13	04						
		e		13	50						
		e		17	10						

Mes de Abril de 1940

CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kg.	Periodo T_0	AMPLIFICACION V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento ζ
Mainka	Z	500	6,45	170	0,068	1,22
Almería	E-W	800	2,0	360	0,150	1,13

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
11	1	ePKP e (PPP)	11	38 40 43	16 55 15						
12	11	eP ¹ P ² iS ¹ PS ¹ P ¹ S ² S ¹ P ¹ S ³ S ⁴ F	23	43 43 43 43 43 44 44 45	20 25 33 37 40 04 11 10	1 2 2			102 0,9	h = 19 Kms. He = 23 h 43 m 05 s. HO = 23 h 43 m 01 s. Epicentro según datos de Málaga, Cartuja, (Granada) y Almería 36°-32'N. y 3°-36'W, Gr. Golfo Bético Rifeño al Sur de Motril.	
13	13	iP PP L M M F	6	35 37 43 49 50 59	14 04 15 53 53 —	2 2 11 13					
14	16	P PcP PP PPP S PS PPS SSS L M	6	20 21 24 26 31 31 32 40	41 02 07 16 13 50 35 31	4			9,250 82,2		
15	16	P PcP M M M F	6 7 8	56 36 41 44 57	05 26 53 33	3,5 27 21 19					
16	25	P ¹ P ² iS ¹ PS ¹ S ¹ F	8	12 12 12 12 13	04,5 23 32 41,5 50 03			219 10,8	h = 13 Kms. He = 8 h 11 m 27 s. HO = 8 h 11 m 25 s.		

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E		
17	27	PKP L F	9	55	25						
			10	50		en el siguiente					
18	27	eP i F	10	40	39						
			11	42	41						
19	27	eP e e	18	24	51						
				26	13						
20	30	e(P) eL F	5	31	25						
				13	19						
				26							
				40							

•

Mes de Mayo de 1940

CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kg.	Periodo T_0	AMPLIFICACION V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento $\frac{\sigma}{G}$
Mainka	Z	500	2,0	360	0,037	1,13
Almería	E-W	800	5,4	230	0,120	1,10

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
21	4	iP (S) SS L	21	10 17 21 26	39 38 25 24	3				(5500) 49°5	
22	5	iP PcP PP PPP SKS S PS PPS SS L M M M F	2	16 16 19 21 26 27 27 27 32 44 50 55 58	17 37 45 48 39 03 37 56 17 — 41 03 15	4 5 9 10 11 13 25 19 17				9,400 84°6	
23	7	iP PP PPP iS SS L	22	30 31 32 36 38 41	41 55 16 15 24 —	2 3 5				4,000 36°	
24	11	eD PcP PP SKS PS L	7	22 22 22 23	12 28 50 05					250 2°5	h = 15 kms. Próximo a Benajama (Alicante).
25	11	eD PcP PP SKS PS L M	14	07 07 11 18 19 37,5 59	21 38 14 01 23 — 33	4 5 18				(9,800) 88°2	
26	16	iP P ² iS PcP ³ PP ³ SKS ³ PS ³ S ³ PS ³	6	48 48 48 48 48 48 48 48	14 17 25,5 28 31,5 35,5 45 49 58	1 1 1,5 2				86 0°8	h = 38 kms. He = 6 h 48 m 03,5 s HO = 6 h 47 m 57 s. Epicentro. Pulpí. Prov. de Almería. 37°-25'N. y 1°-53'W. Gr. Al N. de la falla del Almanzora (Datos de Alicante, Granada y Almería).

Las fases restantes y final perdido por fuertes microsismos.

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES			
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z					
27	19	P	4	49	34	3				9,350 84°1				
		PcP		49	55	4								
		PP		53	00	4								
		PPP		55	12	6								
		SKS		59	59	10								
		S	5	00	21	9								
		PS		00	49									
		SS		05	58	13								
		SSS		10	08	15								
		L		15		37								
		M		20	01	22								
		M		22	30	20								
		M		25	12	18								
		F	7	45										
28	19	P	15	29	50				9,150 82°5					
		PcP		30	16									
		PP		35	16	5								
		S		40	26									
		ScS		40	46									
		SS		43	23									
		SSS		49	05									
		L		54,3										
		M	16	05	47	19								
		29	19	P	18	27	29	4					8,400 75°6	
				PP		31	01							
PPP				32	21									
S				37	20									
ScS				38	07									
L				56,3										
M				59	09	20								
F	19,5													
30	19	(P)	18	52	01					Las restantes fases confundidas en el sismo anterior del que tal vez éste sea réplica.				
31	22	P	12	11	00	1			250 2°2	h = 21 kms. Próximo a Biar (Alicante) entre éste pueblo y Villena.				
		P ₁		11	02	1								
		P ₂		11	06,5									
		P ₃		11	15									
		P ₄		11	21	1								
		P ₅		11	26									
		P ₆		11	30	2								
		P ₇		11	34	2								
		S ₁		11	39									
		S ₂		11	45									
		S ₃		11	54									
		S ₄		12	04									
		S ₅		12										
		F	13,8											
32	24	iP	16	46	28	3			Con. 9,400 84°6	Destructor en Lima. El Cahao, Chorrillo y Barranco (Perú).				
		PcP		46	47	3								
		PP		50	06	4								
		PPP		52	24	5								
		SKS		56	56									
		iS		57	11	8								
PPS		58	30											

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES	
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z			
32		SS	17	02	48	12						
		SSS		06	36							
		L		13	41							48
		M		15	06							50
		M		20	45							24
		M		22	29							21
		M		30	20							17
	F	21	00									
33	24	P	22	10	26	3				9.400	Réplica del anterior.	
		PcP		10	43							
		PP		13	41							5
		PPP		16	16							
		SKS		20	44							
		S		21	04							11
		ScS		21	19							
		PS		21	53							12
		SS		26	16							14
		SSS		29	59							12
	L	37	26									
34	28	P	10	00	17					(14.500)	130°,5	
		PKP		03	31							
		PP		05	13							
		SKS		10	35							
		SKKS		12	09							7
		SS		24	59							18
		L		30	17							25
		M		31	49							25
	M	39	49									
	F	11	40									
35	29	eP	2	09	20							
		(S)		18	08							
		L		35	—							

Mes de Junio de 1940

CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kg.	Período T_0	AMPLIFICACION V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento G
Mainka Almería	Z	500	5,4	240	0,08	1,0
	E-W	800	2,0	400	0,082	1,2

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Período S	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		A _N	A _E	A _Z		
36	3	e(S) L F	18 19	28 30	20 — —					Muy débil.	
37	4	PKP (PP)	0	16 21	26 28					Débil.	
38	5	P pp (S) L M F	11 12 12 13	12 15 21 40 20	28 12 38 — 20 —	22			7,800 70 ⁰	Ep: 68° N. y 138° W. según U. S. C. G. S.	
39	6	eP̄	1	49	17					Débil. Sentido en Granada G. IV. y Atarfe G. V.	
40	11	e e e	9	06 08 17	48 58 56						
Las siguientes fases perdidas por cambio de banda											
41	13	ePKP L	12 13	08 09	37 —					Débil.	
42	12	e(P) L F	14 15	14 20	33 — —						
43	17	e(S) L	10 11	55 30	30 —					Ep: 21° N. y 155° ³ W, Gr. Según U. S. C. G. S.	
44	18	iPKP PP PKS PPP SKS SKKS PS PPS SS SSS L F	14 16	11 14 14 17 18 21 24 26 32 37 03 49	22 15 49 17 25 05 27 29 29 45 — —				15,390 138°,5	h = 60 kms.	
45	18	e(P) e L	18 19	52 05	16 20 —					Ep: 54° N y 173° E, Gr. Según U. S. C. G. S.	

N.º	Fecha	Fase	Tiempo medio de Greenwich			Periodo	Amplitud			Distancia Kms.	OBSERVACIONES
			H.	M.	S.		S	A _N	A _E		
46	22	eP e L	11	55	10						
			12	43	54						
47	24	P S ₁ S ₂ S ₃ S ₄ S ₅ S ₆ S ₇ S ₈ S ₉ S ₁₀ S ₁₁ S ₁₂ S ₁₃ S ₁₄ S ₁₅ S ₁₆ S ₁₇ S ₁₈ S ₁₉ S ₂₀ S ₂₁ S ₂₂ S ₂₃ S ₂₄ S ₂₅ S ₂₆ S ₂₇ S ₂₈ S ₂₉ S ₃₀ S ₃₁ S ₃₂ S ₃₃ S ₃₄ S ₃₅ S ₃₆ S ₃₇ S ₃₈ S ₃₉ S ₄₀ S ₄₁ S ₄₂ S ₄₃ S ₄₄ S ₄₅ S ₄₆ S ₄₇ S ₄₈ S ₄₉ S ₅₀ S ₅₁ S ₅₂ S ₅₃ S ₅₄ S ₅₅ S ₅₆ S ₅₇ S ₅₈ S ₅₉ S ₆₀ S ₆₁ S ₆₂ S ₆₃ S ₆₄ S ₆₅ S ₆₆ S ₆₇ S ₆₈ S ₆₉ S ₇₀ S ₇₁ S ₇₂ S ₇₃ S ₇₄ S ₇₅ S ₇₆ S ₇₇ S ₇₈ S ₇₉ S ₈₀ S ₈₁ S ₈₂ S ₈₃ S ₈₄ S ₈₅ S ₈₆ S ₈₇ S ₈₈ S ₈₉ S ₉₀ S ₉₁ S ₉₂ S ₉₃ S ₉₄ S ₉₅ S ₉₆ S ₉₇ S ₉₈ S ₉₉ S ₁₀₀	2	25	30	22	0,2				h = 12 kms. He = 2 h 25 m 27,5 s. HO = 2 h 25 m 25,5 s. Ep: Próximo a Tabernas (Almería).
				25	33						
				25	42,5						
				25	48						
				25	58						
				26	05						
				26	09						
				26	16						
				26	26						
				28	10						
48	24	P S ₁ S ₂ S ₃ S ₄ S ₅ S ₆ S ₇ S ₈ S ₉ S ₁₀ S ₁₁ S ₁₂ S ₁₃ S ₁₄ S ₁₅ S ₁₆ S ₁₇ S ₁₈ S ₁₉ S ₂₀ S ₂₁ S ₂₂ S ₂₃ S ₂₄ S ₂₅ S ₂₆ S ₂₇ S ₂₈ S ₂₉ S ₃₀ S ₃₁ S ₃₂ S ₃₃ S ₃₄ S ₃₅ S ₃₆ S ₃₇ S ₃₈ S ₃₉ S ₄₀ S ₄₁ S ₄₂ S ₄₃ S ₄₄ S ₄₅ S ₄₆ S ₄₇ S ₄₈ S ₄₉ S ₅₀ S ₅₁ S ₅₂ S ₅₃ S ₅₄ S ₅₅ S ₅₆ S ₅₇ S ₅₈ S ₅₉ S ₆₀ S ₆₁ S ₆₂ S ₆₃ S ₆₄ S ₆₅ S ₆₆ S ₆₇ S ₆₈ S ₆₉ S ₇₀ S ₇₁ S ₇₂ S ₇₃ S ₇₄ S ₇₅ S ₇₆ S ₇₇ S ₇₈ S ₇₉ S ₈₀ S ₈₁ S ₈₂ S ₈₃ S ₈₄ S ₈₅ S ₈₆ S ₈₇ S ₈₈ S ₈₉ S ₉₀ S ₉₁ S ₉₂ S ₉₃ S ₉₄ S ₉₅ S ₉₆ S ₉₇ S ₉₈ S ₉₉ S ₁₀₀	10	02	23	166	1,0				h = 28 kms. He = 10 h 02 m 01 s. HO = 10 h 01 m 57 s.
				02	26						
				02	43						
				02	47						
				02	55						
				03	13						
				03	21						
				04	33						

El Ingeniero Jefe del Observatorio Sismológico
de Almería,

José Rodríguez-Navarro de Fuentes

Dirección postal:

Sr. Ingeniero Director del

Observatorio Sismológico

ALMERIA
ESPAÑA

Se suplica el cambio.

Si prega stabilire il cambio.

Tauscheverkehr erwünscht.

We should like exchange.

On prie de bien vouloir établir l' échange.