

all 1961 Copied ALMERIA

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

1961

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALMERIA

BOLETIN SISMICO

Mes de ENERO de 19 61

DATOS GEOGRAFICOS

LATITUD: 36° 51' 09",1 N.  
 LONGITUD: 2° 27' 35",2 W.  
 ALTITUD: 65 metros  
 SUBSUELO: Tosca marina  
 (caliza del plioceno)

CONSTANTES

APARATOS DE REGISTRO MECANICO

Sismógrafo	Comp.	Masa (Kgs.)	Período $T_0$ (Kgs.)	Amplificación V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento $\epsilon$
MAINKA	Z	500	5 <sup>s</sup> ,2	190	0,009	0,93
	E-W	750	9 <sup>s</sup> ,4	530	0,008	3,68
	N-S	750	10 <sup>s</sup> ,8	310	0,015	4,32

Sección 1.ª—Mod. 36.—5.000 ejempls.—Año 1960

APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismógrafo	Comp.	Per. gal. $T_g$ (seg.)	Per. pend. $T_p$ (seg.)	Amortiguamiento $\mu^2$	Factor transf. K	Amplificación	
						$\frac{Ak}{\pi l}$	V máx.
STUTT GART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.a—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
1	2	eP'1	10	31	32	Com.		17.000	154°		Región Islas Santa Cruz	
		e		31	40							Com.
		eP'2		31	52	Com.						
		ipP'1		32	14							
		ePP		35	43							
		eSKS		38	10							
2	4	ipg	22	51,38	,5 Com.		38	0°,33		Sentido en Granada		
		iSg		51							43	
3	5	ipg	7	45	06,6			25	0°,23			
		eSg		45	09,6							
4	5	eL	14	43	30			10.150	91°,5		Ep: 51°,6 N y 176°,3 W H = 14 06 25,9 h = 37 Mag. 6 3/4 Islas Andreanof, Aleu- tianas. Sentido en Adak. (U.S.C.G.S.)	
5	5	ipg	14	58	46,3			8	0°,08			
		iSg		58	47,3							
6	5	eP'	16	13	10			14.950	134°,5		Ep: 4°,1 S. y 143°,0 E H = 15 53 56,0 h = 108 Mag. 6 3/4 - 7 Sentido en Nueva Guinea (U.S.C.G.S.).	
		ePP		15	45							
		ipKS		16	39							
		eL		56	20							
7	5	ip'1	18	17	52	Com.		18.050	162°,5		Ep: 21°,2 S. y 169°,3 E H = 17 57 56,6 h = 123 Mag. 6 3/4 - 7 Región Islas Loyalty. (U.S.C.G.S.)	
		ep'2		18	37							
		ePP2		22	26							
		eL		19	14 30							
8	5	eP'1	18	34	37			18.050	162°,5		Ep: 21° S. y 169°,1 E. H = 18 14 43 h = 124 Mag. 6 3/4 Región Islas Loyalty. (U.S.C.G.S.)	
		ip'2		35	26							
		ePP2		39	13							
		(eL)		19	29 00							
9	7	eP	10	35	52			2.650	24°		Ep: 35°,9 N. y 27°,0 E. H = 10 30 58 h = 127 Islas Dodecaneso. (U.S.C.G.S.).	
		ipP		36	10							
10	8	ipg	10	13	08,4			94	0°,85		Sentido en Granada Gr. II	
		iSg		13	19,3							
		iSn		13	22,6							
11	8	ePn	12	46	31,9			256	2°,30			
		iSn		47	01,5							

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
12	9	iPg	18	10	53,3	Dil. Com.		76				
		iPn		10	55,2							
		iSg		11	02,2							
		iSn		11	08,1							
13	9	eP	19	31	34	Com.		6.050				Ep: 17° 8' N y 61° 0' W H = 19 22 05,6 h = 31 Islas Leeward. (U.S.C.G.S.).
		i		31	46							
		(eS)		39	04							
14	10	eP	14	35	21			10.100				Ep: 49° 9' N y 156° 2' E H = 14 22 18,2 h = 29 Mag. 6 3/4 - 6 1/4 Región Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).
		eS		46	19							
		eL	15	03	30							
15	13	iPg	3	13	20,9	Com.		130				Próximo a Granada (capital).
		iSg		13	36,2							
		i(Sn)		13	40,2							
16	16	ePP	7	38	02			11.000				Ep: 36° 0' N y 141° 1' E H = 7 20 18,6 h = 131 Mag. 6 3/4 - 7 Cercano a las costas de Honshu, Japón. Sentido en el centro y NE. (U.S.C.G.S.).
		epPP		38	33							
		(eS)		44	50							
		SSS		56	30							
		eL	8	10	30							
17	16	eL	12	14	50			11.100	100°			Ep: 35° 7' N y 140° 6' E H = 11 19 46,5 h = 157 Próximo a las costas de Honshu, Japón. (U.S.C.G.S.).
18	16	ePP	12	30	19	Com.		11.050				Ep: 36° 2' N y 141° 7' E H = 12 12 34,4 h = 105 Mag. 6 1/2 - 6 3/4 Honshu, Japón. (U.S.C.G.S.).
		eS		37	04							
		eL	13	02	30							
19	16	eL	16	30	50			11.000	99°			Ep: 36° 4' N y 140° 6' E H = 15 41 23,3 h = 147 Cerca costa E. de Honshu, Japón. (U.S.C.G.S.).
20	19	iPn	16	34	03,6	Com.		385				Sentido Gr. IV en Sanlucar la Mayor (Sevilla) y Gr. II-III en Sanlucar de Barrameda. (ALICANTE)
		eP*		34	08,4							
		iPg		34	14,4							
		(Sn)		34	46,2							
		iSg		35	01,6							

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
21	20	eP i ePP (PPP) eSKS eS eL	17	21	42 22 09 24 57 27 06 32 05 32 10 48 00			9.400 84° 5			Ep: 56° 4 N y 152° 3 E H = 17 09 15,7 h = 46 Mag. 6 3/4 Islas Kodiak, Alaska. (U.S.C.G.S.)	
22	22	eP' 1 i iP' 2 i iPP eSKS ePPP eSKKS eL	3	43	55 44 02 44 12 45 51 48 04 50 56 51 33 54 24 4 36 00	Com. Com. Com.		17.000 153°			Ep: 11° 9 S y 166° 2 E H = 3 24 04,5 h = 25 Mag. 6 1/4 - 7 Región Islas Santa Cruz. (U.S.C.G.S.)	
23	28	iPn i	3	17	52,0 17 54,4	Com.						
24	31	eP e e ePP e(S) (L)	1	01	11 02 01 02 33 04 35 11 45 34 30			9.350 84°			Ep: 55° 8 N y 153° 9 W H = 0 48 36,5 h = 26 Mag. 6 - 6 1/2 Cercano a las costas de la Isla Kodiak, Alaska. (U.S.C.G.S.)	



EL INGENIERO JEFE

*Handwritten signature of Julio Morencos Tévar*

Julio Morencos Tévar

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALMERIA

BOLETIN SISMICO

Mes de FEBRERO de 19 61

DATOS GEOGRAFICOS {  
 LATITUD: 36° 51' 09", 1 N.  
 LONGITUD: 2° 27' 35", 2 W.  
 ALTITUD: 65 metros.  
 SUBSUELO: Tosca marina  
 (caliza del plioceno)

CONSTANTES

APARATOS DE REGISTRO MECANICO

Sismógrafo	Comp.	Masa (Kgs.)	Período $T_0$ (Kgs.)	Amplificación V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento $\epsilon$
MAINKA	Z	500	5,2	190	0,009	1,00
	E-W	750	9,2	590	0,007	3,44
	N-S		Desmontado.			

Sección 1.ª - Mod. 36. - 5.000 ejempls. - Año 1960

APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismógrafo	Comp.	Per. gal. $T_g$ (seg.)	Per. pend. $T_p$ (seg.)	Amortiguamiento $\mu^2$	Factor transf. K	Amplificación	
						$\frac{Ak}{\pi l}$	V máx.
STUTGART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1<sup>a</sup> - Mod. núm. 36. - 20.000 ejemplares. - Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
25	4	ip epP e ePPP iS	9	03	51	Comp.		9.100 82°				Ep: 24°,7 N y 95°,3 E. H = 8 51 48,9 h = 162 Hacia el N. de Burma. (U.S.C.G.S.)
26	5	iPg iSg	4	10	19,6	Comp.		47 0°,43				Foco marítimo. Al S.O. de Almeria (ALMERIA)
27	5	e e	15	17	04,7 17 13,3							Próximo.
28	5	ep e	15	50	27 50 57	Comp.		8.600 77°,5				Ep: 8°,0 N y 82°,8 W. H = 15 38 34 h = 49 Al S. de Panamá. (U.S.C.G.S.)
29	6	ep epP e	10	42	21 42 52 44 08			9.350 84°				Ep: 19°,2 S. y 68°,6 W. H = 10 30 07,2 h = 181 Frontera Chile Bolivia. (U.S.C.G.S.)
30	6	ep' <sub>1</sub> ipP' <sub>1</sub> i e i ePP e(PKS) eL	22	04	42 05 02 05 47 07 14 07 45 08 14 08 36 52 10	Comp. Dil.		16.000 144°				Ep: 6°,8 S. y 155°,3 E. H = 21 45 13,5 h = 59 Sentido en las Islas Salomón. (U.S.C.G.S.)
31	8	ip' <sub>1</sub> e ip' <sub>2</sub>	2	56	12 56 22 56 42	Dil. Dil.		17.400 156°,5				Ep: 15°,3 S. y 167°,5 E. H = 2 36 40,5 h = 162 Región Islas Nuevas Hébridas. (U.S.C.G.S.)
32	8	ep ipcP epP eS	8	15	17 15 19 17 27 24 29	Comp. Comp. Dil.		8.900 80°				Ep: 10°,6 S. y 71° W. H = 8 04 13,8 h = 669 Mag. 5 3/4 Frontera entre Brasil y Perú. (U.S.C.G.S.)
33	8	iPg i(Sg) e	18	21	29,3 21 42,8 21 48,1	Dil.		(116) 1°,04				
34	8	ePg iSg i	19	29	14,3 29 29,3 29 33,1			128 1°,15				
35	9	ip' <sub>1</sub> ipP' <sub>1</sub> ep' <sub>2</sub> PP e eSKS ePPP	2	28	22 28 39 29 39 33 27 33 45 35 35 37 37	Comp. Comp. Dil.		19.100 172°				Ep: 28°,2 S y 177°,4 W H = 2 08 15,9 h = 37 Mag. 6 1/4 - 6 3/4 Región Islas Kermadec. (U.S.C.G.S.)

Sec. I.<sup>a</sup>—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
36	10	e e	1 45 40,3 45 44,6								Muy débil. Próximo.	
37	10	ePn iP* iPg eSn e (S*) i iSg	18 53 21,1 53 31,1 53 44,8 54 22,1 54 33,7 54 37,7 54 47,3 54 51,6		Dil.			576 5º,18			Prov. de Zamora. Sentido Gr. V-VI en Perilla, San Pedro, Villa-Seco, Palacios, Almaraz, Ricobayo, etc. (TOLEDO) Ep: 41º,5 N. y 6º,3 W. H = 18 51 55 (B.C.I.S.)	
38	10	iPn iP* iPg (Sn) (S*) eSg	19 17 53,1 18 03,7 18 15,8 18 52,8 19 09,8 19 24,1		Comp. Dil.			578 5º,20			Ep: 41º,5 N y 6º,3 W. H = 19 16 28 Réplica del anterior. (B.C.I.S.).	
39	11	e(P) e e eL	6 23 40 25 14 25 32 37 40								Sin datos del epicentro.	
40	11	iPn i iSg	7 22 31,2 22 42,2 22 50,7		Dil.			156 1º,40			Sentido en Melilla, Grado III.	
41	11	e i(Sg) e	10 02 47,2 03 09,0 03 17,0								Próximo. Réplica del nº 37 según Toledo y Ebro.	
42	11	(ePg) i (iSg) iSn	11 04 31,4 04 44,9 04 50,8 04 52,6					(217) 1º,94				
43	11	(ePg) eSg e(Sn)	12 16 38,0 16 53,8 16 56,4					(133) 1º,20				
44	11	iP'1 P'2 e ePP PPP e(SKKS)	21 21 10 22 29 24 12 26 17 30 30 32 51		Comp.			19.000 171º,5			Ep: 28º,2 S y 177º,5 W H = 21 01 06,4 h = 41 Mag. 6 3/4 Islas Kermadec. (U.S.C.G.S.)	
45	12	e(Sn)	18 28 03								Réplica del nº 37 según Toledo.	
46	12	iP iPcP e ePP eSKS eSKKS iS ePS iLq eLr M	22 07 05 07 12 09 43 10 43 17 42 17 58 18 16 19 23 29 08 37 36 45 38		Comp.			10.550 95º			Ep: 43º,7 N y 147º,6 E. H = 21 53 43,5 h = 45 Mag. 6 3/4 - 7 Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).	

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
47	12	eP i(pP) eL	23	39	55 40 06 0 10 00	Comp.		10.550 95°				Superpuesto al anterior. Ep: 44° 0' N y 147° 7' E H = 23 26 34,5 h = 23 Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).
48	13	iP e(pP)	16	40	44 40 55	Dil.		10.610 95° 5'				Ep: 43° 7' N y 149° 6' E H = 16 27 20,9 h = 25 Mag. 5½ - 6 1/4 Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).
49	15	eP eL	10	58	35 11 32 30			10.550 95°				Ep: 43° 7' N y 147° 4' E H = 10 45 15,9 h = 69 Mag. 6 - 6 1/4 Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).
50	18	eL	17	22	00			4.500 40° 5'				Ep: 1° 3' S. y 15° 7' W. H = 17 02 10 h = 25 Oceano Atlántico, al N. de la Isla Ascensión. (U.S.C.G.S.).
51	21	Pg iP* iSg i(Pn)	16	35	(36) 35 38,1 35 39,6 35 40,8	Dil. Comp.		34 0° 31'				
52	22	(ePg) iSg	19	23	04,4 23 18,5			(120) 1° 08'				
53	22	P' 1 e e(PP) e	22	13	36 13 49 19 13 25 55			19.000 171°				Ep: 28° 4' S y 177° 2' W H = 21 53 34,5 h = 78 Mag. 5½ - 5 3/4 Islas Kermadec. (U.S.C.G.S.).
54	23	eL	5	06	50			10.900 98°				Ep: 38° 2' N y 142° 7' E H = 4 16 25 h = 119 Sentido en la costa E. de Honshu, Japón. (U.S.C.G.S.).
55	23	iP	21	51	45	Dil.		2.450 22°				Ep: 40° 5' N y 25° 5' E H = 21 46 30 Norte del Mar Egeo. Algunos informes discordantes. (B.C.I.S.).
56	24	(ePg) i iSg i(S*)	9	43	45,8 43 53,9 43 56,8 43 58,1			94 0° 85'				



Sec. 1.<sup>a</sup>—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
57	24	ePn	20	28	57,2			172				
		iSn	29	18,4				19,55				
58	26	eP	18	24	28	Dil.		11.000				Ep: 31° 4' N y 131° 2' E H = 18 10 48,7 h = 54 Mag. 7 - 7 1/4 Próximo costas Kyushu, Japón. Un muerto, varios heridos y extendos daños en Miyazaki al SW. de Shikoku, ha sido observado un "Tsunami" de 3 pies de amplitud.  (U.S.C.G.S.).
		e		24	52			99°				
		iPP		28	28	Dil.						
		ePPP		30	26							
		iSKS		35	01							
		eSKKS		35	29							
		(eS)		35	55							
		ePS		37	36							
		eSS		43	14							
		eSSS		46	48							
		Lq		51	30							
		Lr		59	50							
M		19	08	28								
59	28	(ePn)	19	46	09,0			150				
		e		46	25,6			19,35				
		iSg		46	27,4							



EL INGENIERO JEFE

*[Handwritten signature]*

Julio Morencos Tévar.

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALMERIA

**BOLETIN SISMICO**

Mes de M A R Z O de 19 61 DATOS GEOGRAFICOS

LATITUD: 36° 51' 09", 1 N  
 LONGITUD: 2° 27' 35", 2 W  
 ALTITUD: 65 metros  
 SUBSUELO: Tosca marina (caliza del plioceno)

**C O N S T A N T E S**

APARATOS DE REGISTRO MECANICO

Sismógrafo	Comp.	Masa (Kgs.)	Período $T_0$ (Kgs.)	Amplificación V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento $\epsilon$
MAINKA	Z	500	5,2	170	0,005	1,06
	E-W	750	9,4	600	0,008	3,72
	N-S		Desmontado.			

Sección 1.ª—Mod. 36.—5.000 ejempls.—Año 1960

APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismógrafo	Comp.	Per. gal. $T_g$ (seg.)	Per. pend. $T_p$ (seg.)	Amortiguamiento $\mu^2$	Factor transf. K	Amplificación	
						$\frac{Ak}{\pi l}$	V máx.
STUTGART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
60	2	iPg i!	13	25	08,9 25 09,5 Dil.							Muy próximo. Sentido en la ciudad de Almeria como una fuerte y brusca explosión. (ALMERIA)
61	7	iP' <sub>1</sub> iP' <sub>2</sub> iPP eSKS iPPP e(SKKS) eSS Lq Lr	10	30	44 31 58 35 45 37 25 39 45 42 06 57 01 11 19 50 31 50	Dil. Com. Dil. Dil.		18.900 170°				Ep: 28° 2 S y 175° 7 W H = 10 10 38,9 h = 43 Mag. 7 - 7½ Región Islas Kermadec. (U.S.C.G.S.).
62	9	eP eS eL	4	07	15 13 49 22 20	Dil.		4.900 44°				Ep: 10° 9 N y 41° 7 W H = 3 59 08,7 h = 27 Oceano Atlántico. (U.S.C.G.S.).
63	10	iSg	17	52	14,0							Próximo.
64	10	eP' <sub>1</sub>	23	55	45	Com.		16.600 149° 5				Ep: 10° 1 S y 161° 4 E H = 23 36 08,8 h = 139 Región Islas Salomón. (U.S.C.G.S.).
65	11	(ePg) iSg	8	30	45,1 30 56,2			(94) 0° 85				
66	11	eP ePcP ePP e(PPP) e eL	8	49	44 51 10 51 40 52 17 55 45 9 06 10	Dil.		5.400 48° 5				Ep: 11° 2 N y 43° 3 E H = 8 41 00,0 h = 18 Próximo a las costas de Somalia británica. (U.S.C.G.S.) Golfo de Tadjouran. Sentido con ligeros daños en Djibauti Gr. VI-VII; Tadjouran y menos fuerte en Ali-Sabieh y Dikhil; unas cuarenta réplicas. (B.C.I.S.).
67	12	eP' <sub>1</sub> e(P' <sub>2</sub> ) ePP	23	41	42 42 57 46 45	Dil.		18.900 170°				Ep: 28° 4 S y 176° 0 W H = 23 21 42,5 h = 113 Mag. 6 1/4 - 6½ Región Islas Tonga. (U.S.C.G.S.).
68	13	eP e iPP ePPP i (eS)	19	22	27 22 38 23 04 23 12 24 11 26 28			2.600 23° 5				Ep: 34° 4 N. y 26° 5 E H = 19 17 16,1 h = 25 Creta (U.S.C.G.S.).

Sec. 1.<sup>a</sup>—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
69	14	e(Sn) e(S*) i(Sg)	21	49	40,0 49 54,9 50 07,4						Provincia de Zamora. Posible réplica del nº 37 (Según Alicante)	
70	15	eP' <sub>1</sub> ePP e(PKS)	10	34	30 37 19 37 56	Dil.		15.400 138º,5			Ep: 3º,3 S y 150º,7 E H = 10 14 55,5 h = 21 Mag. 6 Región de Nueva Irlanda. Sentido en Rabaul. (U.S.C.G.S.).	
71	16	e e	7	32	13,0 32 28,5						Indicios. Sentido en Fortuna (Murcia), Gr. III-IV. (Según Alicante)	
72	18	iPg i iSg	14	45	14,8 45 17,0 45 17,5	Dil.		25 0º,23			Epicentro al NW. de Almeria (ALMERIA)	
73	18	eP' <sub>1</sub> (P' <sub>2</sub> ) i iPP e eSS eL	15	15	04 15 49 16 24 19 53 36 10 40 08 16 07 50	Com. Dil. Comp.		18.150 163º,5			Ep: 49º,9 S y 163º,3 E H = 14 54 59,3 h = 38 Mag. 6½ - 7 Sur de Nueva Zelanda. (U.S.C.G.S.).	
74	20	eL	6	55	10			8.700 78º,5			Ep: 11º,5 N y 86º,3 W H = 6 16 23,9 h = 122 Mag. 6 - 6 1/4 Al W. de las costas de Nicaragua. Managua. (U.S.C.G.S.).	
75	20	eP' <sub>1</sub> ipP' <sub>1</sub> i eSSS e	16	12	53 13 37 25 26 43 21 52 11	Com. Dil.		17.850 160º,5			Ep: 18º,4 S y 175º,2 W H = 15 53 09,9 h = 175 Mag. 6½ - 6 3/4 Islas Tonga. (U.S.C.G.S.).	
76	21	eL	1	10	00		Débil.	18.450 166º			Ep: 24º,2 S y 175º,9 W H = 23 42 33,9 h = 25 Mag. 6 1/4 - 6½ Región Islas Tonga. (U.S.C.G.S.).	
77	28	iP' <sub>1</sub> iPP i iSKS iSKKS ePS e eSS eL	9	54	36 55 56 56 38 10 01 17 02 34 05 31 06 19 13 00 25 50	Com. Dil. Com.		13.100 118º			Ep: 0º,2 N y 123º,6 E H = 9 35 55,4 h = 83 Mag. 6 3/4 - 7 Al Norte de las Islas Celebes. (U.S.C.G.S.).	

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	$\Delta$ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
78	28	iP epP iS ePS ePPS	21	14	57	Dil.		9.450 85°				Ep: 22° 0 S y 68° W H = 21 01 56,2 h = 125 Mag. 6 Frontera Chile-Bolivia. Sentido en Antofagasta. (U.S.C.G.S.).



EL INGENIERO JEFE

Julio Morencos Tévar.

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALMERIA

BOLETIN SISMICO

Mes de ABRIL de 1961

DATOS GEOGRAFICOS

LATITUD: 36° 51' 09",1 N.  
 LONGITUD: 2° 27' 35",2 W.  
 ALTITUD: 65 metros.  
 SUBSUELO: Tosca marina (caliza del plioceno).

CONSTANTES

APARATOS DE REGISTRO MECANICO

Sismógrafo	Comp.	Masa (Kgs.)	Período T <sub>0</sub> (Kgs.)	Amplificación V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento $\epsilon$
MAINKA	Z	500	5,2	170	0,014	0,94
	E-W	750	9,2	540	0,006	3,09
	N-S		Desmontado.			

Sección 1.ª—Mod. 36—5.000 ejempls.—Año 1960

APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismógrafo	Comp.	Per. gal. T <sub>g</sub> (seg.)	Per. pend. T <sub>p</sub> (seg.)	Amortiguamiento $\mu^2$	Factor transf. K	Amplificación	
						$\frac{Ak}{\pi l}$	V máx.
STUTTGART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
79	1	eP i! iPP ePPP e!S iPS eScS (eL)	15	28	37 40 54 14 57 16 29 20	Dil.		6.750 61°				Ep: 39° <sub>6</sub> N y 77° <sub>7</sub> E H = 15 18 22,8 h = 21 Mag. 6 Provincia de Sinkiang, China. (U.S.C.G.S.).
80	4	ePg iSg	9	13	28,4 34,6			53 0° <sub>48</sub>				Débil.
81	4	iP i ePP eS eL	9	56	51 58 51 19 10	Dil. Com.		6.750 60° <sub>5</sub>				Ep: 40° <sub>0</sub> N y 77° <sub>8</sub> E H = 9 46 36,6 h = 16 Provincia de Sinkiang, China. (U.S.C.G.S.).
82	6	eP	1	44	00	Dil.		6.750 60° <sub>5</sub>				Ep: 39° <sub>6</sub> N y 77° <sub>8</sub> E H = 1 33 46,9 h = 33 Provincia de Sinkiang, China. (U.S.C.G.S.).
83	6	eP	18	21	30			5.550 50°				Muy débil. Ep: 27° <sub>8</sub> N. y 56° <sub>7</sub> E H = 18 12 40,7 h = 109 Sur del Irán (U.S.C.G.S.).
84	8	ePP eL	18	17	24 47 30			11.000 99°				Ep: 38° <sub>2</sub> S y 72° <sub>7</sub> W H = 18 59 46,7 h = 60 Mag. 5 3/4 - 6 1/4 Chile. (U.S.C.G.S.).
85	9	ePn iSn	13	34	04,9 28,5			197 1° <sub>77</sub>				Ep: 37° 30' N y 0° 42' Próximo al Cabo Palos (ALICANTE)
86	9	eL	16	28	10			11.100 100°				Ep: 24° <sub>1</sub> N y 122° <sub>2</sub> E H = 15 35 05,4 H = 13 Mag. 6 Cerca de la costa de Formosa. (U.S.C.G.S.).
87	12	iP epP e (eS) eL	22	32	28 47 48 20 50	Com. Com.		8.800 79°				Ep: 13° <sub>1</sub> N y 88° <sub>9</sub> W H = 22 20 33,6 H = 122 Mag. 5 3/4 - 6 El Salvador. Algunos daños en San Salvador y el S. de El Salvador. (U.S.C.G.S.).
88	13	iP iPcP (PP) eS eL	16	44	52 38 09 15 10	Com. Com.		6.750 60° <sub>5</sub>				Ep: 40° <sub>1</sub> N y 77° <sub>8</sub> E H = 16 34 39,1 H = 19 Prov. de Sinkiang, China. (U.S.C.G.S.).

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
89	23	(eP) eSSS eL	9	15	01 36 47			10.550 95°				Ep: 44° <sub>6</sub> N y 150° <sub>2</sub> E H = 9 01 41,8 h = 44 Mag. 6 1/4 - 6 1/2 Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).
90	26	eL	8	27	20			10.550 95°				Ep: 44° <sub>6</sub> N y 149° <sub>9</sub> E H = 7 38 54,1 h = 20 Mag. 5 3/4 - 6 Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).
91	29	eP ePP (eS) eL	9	36	02 37 41 45	Com. Dil.		3.800 34°				Ep: 71° <sub>3</sub> N y 7° <sub>4</sub> W H = 9 29 09,5 h = 14 Región Islas Juan Mayen. (U.S.C.G.S.).
92	30	eP ePP e eL	7	39	28 39 40 46			2.850 25° <sub>5</sub>				Ep: 52° <sub>0</sub> N y 31° <sub>9</sub> W H = 7 33 53,5 h = 38 Mag. 5 1/2 - 5 3/4 Oceano Atlántico Norte. (U.S.C.G.S.).



EL INGENIERO JEFE

*Julio Morencos Tévar*

Julio Morencos Tévar.



INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALMERIA

BOLETIN SISMICO

Mes de MAYO de 1961

DATOS GEOGRAFICOS { LATITUD: 36° 51' 09",1 N.  
LONGITUD: 2° 27' 35",2 W.  
ALTITUD: 65 metros.  
SUBSUELO: Tosca marina (caliza del plioceno).

CONSTANTES

APARATOS DE REGISTRO MECANICO

Sismógrafo	Comp.	Masa (Kgs.)	Período T <sub>0</sub> (Kgs.)	Amplificación V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento $\epsilon$
MAINKA	Z	500	5,4	170	0,006	1,05
	E-W	750	9,2	470	0,007	2,41
	N-S		Desmontado.			

Sección 1.ª—Mod. 36.—5.000 ejempls.—Año 1960

APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismógrafo	Comp.	Per. gal. T <sub>g</sub> (seg.)	Per. pend. T <sub>p</sub> (seg.)	Amortiguamiento $\mu^2$	Factor transf. K	Amplificación	
						$\frac{Ak}{\pi l}$	V máx.
STUTTGART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	$\Delta$ (Km.) (Grad.)	$I_0$	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
93	2	iP' <sub>1</sub> epP' <sub>1</sub> e e e ePP e eSKS eL	23	04	51 05 04 05 44 06 53 09 39 10 00 10 33 11 39 0 08 30	Com. Dil. Com.		18.900 170°			Ep: 27°,8 S y 176°,5 W H = 22 44 44,3 h = 47 Mag. 6 1/4 - 6 3/4 Región Islas Kermadec. (U.S.C.G.S.).	
94	3	eP ePP	0	34	09 35 46	Com.		4.700 42°,5			Ep: 1°,0 N y 26°,4 W H = 0 26 17 h = 25 Atlántico Central (U.S.C.G.S.).	
95	4	eP eS	7	08	38 15 01			4.800 43°			Ep: 17°,7 N y 46°,4 W H = 7 00 32,9 h = 19 Oceano Atlántico. (U.S.C.G.S.).	
96	5	i(Pg) i i	12	51	30,3 51 31,8 51 32,4						Muy débil. Próximo.	
97	6	eP e(S)	16	07	16 09 20			1.200 11°			Ep: 37°,4 N y 11°,2 E H = 16 04 33,1 h = 30 Mar Mediterraneo. Cercano a las costas de Tunes. (U.S.C.G.S.).	
98	11	eL	9	32	50			11.000 99°,5			Cerca de la costa Sur de Chile. (U.S.C.G.S.).	
99	17	eP i e (eL)	19	42	15 44 40 46 28 20 15 50	Dil. Com. Com.		10.150 91°,5			Ep: 52°,0 N y 173°,9 E H = 19 29 19,3 h = 21 Mag. 6 - 6 1/2 Islas Aleutianas. (U.S.C.G.S.).	
100	22	iP' <sub>1</sub> eP' <sub>2</sub>	14	04	33 05 31	Dil. Dil.		18.150 163°,5			Ep: 21°,3 S y 174°,4 W H = 13 44 35,8 h = 97 Mag. 5 3/4 - 6 1/4 Islas Tonga (U.S.C.G.S.).	
101	22	iP' <sub>1</sub> eP' <sub>2</sub> (PP)	17	52	26 53 26 57 18	Dil.		18.350 165°			Ep: 22°,8 S y 176°,1 W H = 17 32 21,6 h = 35 Mag. 6 1/2 - 6 3/4 Región Islas Tonga. (U.S.C.G.S.).	

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
102	23	iP iPP i (eS) i(SS) SSS ePcS eL	2	50	36 18 25 40 37 08 54 30	Com. Com.		2.800 25°				Ep: 36°,4 N y 28°,3 E H = 2 45 16 h = 49 Mag. 6 1/4 Islas del Dodecaneso. Algunos daños en Rodas y en el area Suroeste de Turquía. (U.S.C.G.S.).
103	23	iP epP (eS)	3	52	11 42 49	Com.		8.600 77°,5				Ep: 9°,8 N y 84° W. H = 3 40 26,1 h = 136 Costa Rica (U.S.C.G.S.).
104	29	iPn iPg e i iSn	5	27	59 02,5 04,5 14,5 21	Dil.		175 1°,57				Epicentro próximo a la costa de Orán. (Según ALICANTE).
105	29	(P) (PPP) eL	11	00	30 52 00			5.150 46°,5				Ep: 10°,6 N y 39°,4 E H = 10 52 01,2 h = 25 Etiopia. (U.S.C.G.S.).
106	29	eL	19	49	40			5.200 47°				Indicios. Ep: 10°,4 N y 40°,0 E H = 19 26 05,5 h = 52 Abisinia, sentido en Addis-Abeba. (U.S.C.G.S.).



EL INGENIERO JEFE

*Julio Morencos Tévar*

Julio Morencos Tévar.

# INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

## OBSERVATORIO SISMOLOGICO DE ALMERIA

### BOLETIN SISMICO

Mes de JUNIO de 1961 DATOS GEOGRAFICOS { LATITUD: 36° 51' 09",1 N.  
LONGITUD: 2° 27' 35",2 W.  
ALTITUD: 65 metros  
SUBSUELO: Tosca marina (caliza del plioceno).

### CONSTANTES

#### APARATOS DE REGISTRO MECANICO

Sismógrafo	Comp.	Masa (Kgs.)	Período T <sub>0</sub> (Kgs.)	Amplificación V	Rozamiento $\frac{r}{T_0^2}$	Amortiguamiento $\epsilon$
MAINKA	Z	500	6,8	180	0,007	1,08
	E-W	750	9,2	470	0,007	2,89
	N-S		Desmontado.			

Sección 1.ª—Mod. 36.—5.000 ejempls.—Año 1960

#### APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismógrafo	Comp.	Per. gal. T <sub>g</sub> (seg.)	Per. pend. T <sub>p</sub> (seg.)	Amortiguamiento $\mu^2$	Factor transf. K	Amplificación	
						$\frac{Ak}{\pi l}$	V máx.
STUTTGART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
107	1	eP i i ePPP e iS eSS eL M	23	37	48			5.200 47°				Ep: 10° <sub>6</sub> N y 39° <sub>3</sub> E. H = 23 29 21,1 h = 51 Destrucción parcial de Kara-Koré, 5 muertos y grietas en el suelo. Sentido en Addis-Abeba Gr. V. (U.S.C.G.S.). Ep: 10° <sub>3</sub> N. y 39° <sub>9</sub> E H = 23 29 21 Mag. 6 1/4 - 7 (B.C.I.S.).
108	2	eP i ePPP eS e(PPS) eSS iL M	4	59	41			5.300 47° <sub>5</sub>				Ethiopia. Sentido en Addis-Abeba. Ep: 9° <sub>8</sub> N y 40° <sub>0</sub> E. H = 4 51 10,4 h = 41 Mag. 6 1/4 - 6 1/2. (U.S.C.G.S.). Ep: 10° <sub>3</sub> N. y 39° <sub>9</sub> E. H = 4 51 14 (B.C.I.S.).
109	2	iP ePPP i(S) ePS iL	5	53	23	Com.		5.200 47°				Ep: 10° <sub>3</sub> N y 39° <sub>8</sub> E. H = 5 44 52,4 h = 31 Etiopia. (U.S.C.G.S.). Ep: 10° <sub>3</sub> N. y 39° <sub>9</sub> E. H = 5 44 57 (B.C.I.S.).
110	2	eP eL	7	11	18			5.200 47°				Ep: 10° <sub>3</sub> N y 40° <sub>0</sub> E. H = 7 02 52,4 h = 54 Etiopia. (U.S.C.G.S.).
111	3	eP eL	15	31	47			5.200 47°				Ep: 9° <sub>8</sub> N y 39° <sub>8</sub> E. H = 15 23 16,6 h = 50 Etiopia. (U.S.C.G.S.).
112	4	iP ipP iPP e ePPP i!S iPS eSKS (L) e!	7	43	54	Dil.		7.400 66° <sub>5</sub>				Ep: 33° <sub>8</sub> N y 81° <sub>8</sub> E. H = 7 33 05,4 h = 46 Mag. 6 1/2 Tibet. (U.S.C.G.S.).
113	7	iP ePP iPcS eS eSSS eL	14	23	20	Com. Com.		4.800 43°				Ep: 5° <sub>4</sub> S y 11° <sub>6</sub> W. H = 14 15 18,9 h = 17 - Mag. 5 1/4 - 5 1/2 Atlántico, región de las Islas Ascensión. (U.S.C.G.S.).

Sec. 1.ª - Mod. núm. 36 - 20.000 ejemplares. - Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
114	9	i!P e	9	44	32	Com.		4.550 41°				Ep: 40° <sub>8</sub> N y 50° <sub>7</sub> E. H = 9 36 49,2 h = 17 Mar Caspio. (U.S.C.G.S.)
115	9	ePn e iSn	16	33	33			242 2° <sub>2</sub>				Muy débil.
116	11	eP ePcP i eS e(SS) eL	5	19	08	Dil.		5.300 47° <sub>5</sub>				Fuerte microsismo. Ep: 28° <sub>9</sub> N y 54° <sub>6</sub> E h = 5 10 26,0 h = 38 Mag. 6 1/4 - 6 3/4 Sur del Irán. Destructor en la localidad de Dehkhoe, con 62 muertos. Estragos en Lar. Ep: 28° <sub>3</sub> N y 54° <sub>7</sub> E. H = 5 10 23 (U.S.C.G.S.). (B.C.I.S.).
117	11	eP e iPcP	12	40	05	Com.		5.400 48° <sub>5</sub>				Fuerte microsismo. Ep: 28° <sub>0</sub> N y 54° <sub>6</sub> E. H = 12 31 26,8 h = 36 Irán. (U.S.C.G.S.).
118	13	iP'1 iP'2 ePP	21	57	45	Dil.		18.200 164°				Ep: 21° <sub>4</sub> S y 176° <sub>4</sub> W H = 21 37 55 h = 146 Región Islas Tonga. (U.S.C.G.S.).
119	14	eP ePP e(PPP) eL	20	40	47	Com.		5.150 46° <sub>5</sub>				Ep: 10° <sub>8</sub> N y 40° <sub>1</sub> E. H = 20 32 24 h = 56 Etiopia. (U.S.C.G.S.).
120	16	iP i	10	42	58	Com.		7.650 69°				Ep: 8° <sub>8</sub> N y 73° <sub>4</sub> W. H = 10 31 56,2 h = 120 Mag. 6 Al N. de Colombia. Sentido en Barrancabermeja y en Maracaibo (Venezuela). (U.S.C.G.S.).
121	19	iP ipP iPcP i	17	14	06	Dil.		6.400 57° <sub>5</sub>				Fuerte microsismo. Ep: 36° <sub>6</sub> N y 71° <sub>0</sub> E. H = 17 04 30,3 h = 151 Hindu-Kush. (U.S.C.G.S.).
122	21	e i iSg	3	49	18,5							Proximo. Débil.

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
123	22	eP eS	1	00	12 03			2.000 18°				Ep: 42° 4 N y 19° 6 E H = 0 56 04,7 h = 53 Frontera Albania-Yugoslavia. (U.S.C.G.S.) (B.C.I.S.). Ep: 42° 4 N y 19° 3 E. H = 0 56 01
124	27	iP ePP eS (ScS)	7	16	06 19 26 26	06 17 15 42	Com.	9.150 82° 5				Ep: 27° 8 N y 99° 4 E. H = 7 03 42,2 h = 33 Mag. 5 3/4 - 6 1/2 Prov. de Yunan (China). (U.S.C.G.S.).
125	29	eP' 1 ePP	9	42	53 46			17.150 154° 5				Ep: 13° 8 S y 166° E H = 9 22 55,8 h = 37 Mag. 5 1/2 - 6 1/2 Islas Nuevas Hébridas. (U.S.C.G.S.).



EL INGENIERO JEFE

*Julio Morencos Tévar*

Julio Morencos Tévar.

Sec. 1.ª - Mod. núm. 36. - 20.000 ejemplares. - Año 1960

# INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

ALMERIA

## Observatorio Sismológico de .....

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLOGICAS

Mes de JULIO de 1961

Hoja .....

#### CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kgs.	Período To.	Ampliación V	Rozamiento $\frac{r}{To^2}$	Amortiguamiento S
MAJNKA	Z	500	5,4	160	0,019	1,09
	E-W	750	9,4	400	0,007	2,56
	N-S	Desmontado.				

Número	Día	Fase	HORA TMG			Período S	AMPLITUD Micrones			Distancia Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		

#### APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Simó- grafo.	Comp.	Per. Gal.	Per. panti.	Amorti- guante $\mu^2$	Factor Transf. K	Amplificación	
		Tg (seg.)	Tp (seg.)			$\frac{Ak}{\eta l}$	V. máx.
	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
STUTTGART	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Mod. 6



Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Periodo. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
26	4	i(Pn) i	2	43	45,5 55						Débil.	
27	6	iP'1 iP'2 ePP iPPP i eSKSP eL	22	29	34 30 22 34 06 37 46 39 30 44 31 23 24 40	Com. Dil.		18.000 162°			Ep: 20° 0 S y 169° E H = 22 09 31,4 h = 47 Mag. 6½ - 6 3/4 Islas Nuevas Hébridas. (U.S.C.G.S.).	
28	6	(ePn) e iSn	23	46	47 47 22 47 28			(370) 3° 33			Débil.	
29	7	iP' (ePP)	8	01	47 04 56	Com.		16.150 145° 5			Ep: 9° 4 S y 155° 2 E. H = 7 42 22,5 h = 174 Región Islas D'Entrecas- teaux. (U.S.C.G.S.).	
130	7	(P') e(PP) e eL	13	30	17 33 46 39 48 14 21 10			15.500 139° 5			Muy débil. Ep: 5° 7 S y 149° 7 E H = 13 10 43,8 h = 57 Mag. 6 - 6 1/4 Sentido en Nueva Breta- ña. (U.S.C.G.S.).	
131	8	eP'1 eP'2 ePP	15	54	39 55 23 59 05			18.000 162°			Ep: 20° 1 S y 169° 8 E H = 15 34 38,5 h = 44 Islas Loyalty. (U.S.C.G.S.).	
132	10	(eP) ipP iS e	4	02	16 02 51 12 32 14 09	Com.		9.300 83° 5			Ep: 19° 2 S y 68° 4 W. H = 3 49 56,4 h = 117 Frontera Chile-Bolivia. (U.S.C.G.S.).	
133	11	eP e(pP) e ePP	9	44	43 45 19 45 33 48 18	Dil.		9.950 89° 5			Ep: 8° 3 N y 93° 3 E. H = 9 31 57,2 h = 163 Región Islas Nicobar. (U.S.C.G.S.).	
134	12	iPn i iSg	14	15	10,5 15 15 15 30	Dil.		156 1° 40			Sentido en Granada (Gr. III) y en Pinos Puentes (IV), según Cartuja.	
135	17	(P)	1	13	33			9.350 84°			Ep: 16° 7 N y 97° 7 W. H = 1 01 11,2 h = 74 Oaxaca, Méjico. (U.S.C.G.S.).	

Sec. 1.ª—Mod. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Periodo. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
36	18	iP e ePP i eSKS eS ePS eSS eL	14	17	29 20 45 21 38 22 29 28 07 28 56 30 42 36 23 51 30			11.200 101°			Ep: 29° 4 N y 131° 6 E H = 14 03 36,5 h = 21 Mag. 6½ - 7 Al N. de las Islas Ryu-Kyu. Sentido em Kyushu, Japón. (U.S.C.G.S.).	
37	19	eP ePP ePPP eS e(SS)	23	05	01 05 22 05 39 08 25 08 56			2.000 18°			Ep: 37° 7 N y 20° 2 E H = 23 00 56,7 h = 37 Cerca costas de Grecia. (U.S.C.G.S.). Ep: 38° 2 N y 20° 4 E. H = 23 00 58 Mar Ionienne, cerca de la Isla de Céphalonie (Grecia). Algunos datos discordantes. (E. C. I. S.)	
38	21	eP e e(PP)	4	37	15 37 22 37 31						Réplica del nº 137, según Toledo.	
39	23	eP' 1 iPP i	14	23	37 28 07 30 03	Dil.		17.800 160°			Ep: 18° 5 S y 168° 2 E H = 14 03 39,8 h = 44 Mag. 5 3/4 - 6 Nuevas Hébridas. (U.S.C.G.S.).	
40	23	iP' 1 eP' 2 i iPP i e eSKS ePPP eSKKS e(SS) eL	22	11	06 11 42 12 03 15 28 16 03 17 02 18 15 19 16 22 13 36 07 23 06 10	Com.  Com.		17.800 160°			Ep: 18° 3 S y 168° 3 E H = 21 51 07,5 h = 44 Islas Nuevas Hébridas. (U.S.C.G.S.).	
41	27	eP e	18	40	42 41 57			2.500 22° 5			Ep: 35° 2 N y 25° 4 E H = 18 35 48,5 h = 65 Mar Egeo (U.S.C.G.S.).	
42	28	iP i!(PcP) iPP iSP i iPP iS iPS	1	17	20 17 22 17 44 17 54 19 05 20 22 27 06 28 18	Com. Dil. Com. Dil.		8.800 79°			Ep: 2° 2 S y 77° 1 W H = 1 05 30 h = 136 Mag. 5 3/4 - 6 1/4 Ecuador. (U.S.C.G.S.).	

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
143	28	e(P' <sub>1</sub> ) eP' <sub>2</sub>	6	31	48 32			17.800 160°				Muy débil. Ep: 18° 6' S y 167° 7' E H = 6 11 38,7 h = 41 Islas Nuevas Hébridas. (U.S.C.G.S.).
44	31	iPg i i iSg	22	28	57,5 01,5 08,5 13	Com. Dil. Dil.		130 19,17				Sentido en Granada (Gr. IV) y en Albolote (V), según Cartuja.



EL INGENIERO JEFE

*Julio Morencos Tévar*

Julio Morencos Tévar.

# INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

## Observatorio Sismológico de ALMERIA

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLOGICAS

Mes de A G O S T O de 196...1

Hoja.....

#### CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kgs.	Período To.	Ampliación V	Rozamiento $\frac{r}{To^2}$	Amortiguamiento S
MAINKA	Z	500	5,0	160	0,010	1,00
	E-W	750	9,4	450	0,009	2,59
	N-S		Desmontado.			

Número	Día	Fase	H O R A T M G			Período — S	A M P L I T U D Micrones			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		

#### APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismó- grafo	Comp.	Per. g-eit	Per. p-und.	Amorti- guante $\mu^2$	Factor transf. K	Amplificación	
		Tg (seg.)	Tp (seg.)			$\frac{Ak}{\pi l}$	V. máx.
	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
STUTTGART	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.ª - Med. núm. 36. - 20.000 ejemplares. - Año 1960

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
145	1	eP' <sub>1</sub> iP' <sub>2</sub> e ePP eL	5	59	38 47 23 28 20	Dil.		16.550 149°				Ep: 90°,8 S y 160°,5 E. H = 5 39 53,2 h = 50 Mag. 6½ - 6 3/4 Sentido en la región de las Islas Salomón. (U.S.C.G.S.).
146	1	eP e ePP e ePS eL	7	34	38 48 30 55 04 00			10.600 95°,5				Ep: 56°,8 S. y 25°,1 W. H = 7 21 12,3 h = 44 Región Islas Sandwich. (U.S.C.G.S.).
147	1	(ePg) (eP*) iSg	21	33	11 12 16	5		42 0°,38				
148	3	i!P eS	3	17	51 49	Dil.		6.500 58°,5				Ep: 18°,2 N. y 66°,2 W. H = 3 08 02,3 h = 141 Sentido en Puerto Rico. (U.S.C.G.S.).
149	5	iP i (eS)	9	40	39 27 00	Dil.		9.300 83°,5				Ep: 18°,8 S. y 68°,2 W. H = 9 27 45,5 h = 113 Próximo a la frontera, Chile-Bolivia, Sentido en Arequipa, Perú. (U.S.C.G.S.).
150	5	iPg iSg	19	40	27,5 41,5	Comp.		120 1°,08				
151	8	eP ePP (S) ePS eL	12	31	20 09 05 46 00			10.150 91°,5				Ep: 50°,9 N. y 170°,7 W. H = 12 18 18,9 h = 24 Mag. 5 - 6 1/4. Islas Fox, Aleutianas. (U.S.C.G.S.).
152	11	iP i(sp) e iPP iS i(pp) i ePS eL	16	04	54 41 39 45 47 04 42 26 30	Comp. Comp. Comp.		10.550 95°				Ep: 42°,9 N. y 145°,1 E. H = 15 51 35,4 h = 71 Mag. 7. Al E. de Hokkaido, Japón. Ligero maremoto. (U.S.C.G.S.).
53	17	iP i!PcP i ipP iPP i epPP	21	29	27 29 51 23 14 27 58	Dil. Comp. Comp.		10.350 93°				Ep: 46°,3 N. y 149°,3 E. H = 21 16 30,0 h = 186 Mag. 6½ - 6 3/4. Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).

(Continua).

Sec. 1.ª - Mod. núm. 36. - 20.000 ejemplares. - Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
		e	21	38	18							
		eS	40	08								
		ePS	42	47								
		eL	58	50								
154	19	iP	5	20	57	Dil.		8.900				Ep: 10° 7' S. y 71° 0' W. H = 5 09 49,5 h = 649 Mag. 7 - 8 Frontera Perú-Brasil. (U.S.C.G.S.).
		i	22	32				80°				
		ipP	23	06		Comp.						
		iPP	24	09		Comp.						
		epPP	26	01								
		ePPP	26	17								
		i	27	51		Dil.						
		i	28	14								
		iS	30	11								
		iSP	31	16								
		eP'P'	47	39								
		iSKP'P'	50	11		Dil.						
		eSSS	39	17								
155	19	eP	5	28	46			8.900				Réplica del nº 154 y confundido con él.
		iS	37	56				80°				
156	23	iP	4	22	07	Comp.		6.100				Ep: 38° 7' N. y 68° 7' E. H = 4 12 35,9 h = 25 Tadzhik, Rusia. Sentido en Stalinabad. (U.S.C.G.S.).
		iPcP	23	08				55°				
		i	23	18								
		e(PP)	24	04								
		ePcS	27	07								
157	25	iPg	20	00	01	Dil.		60				Epicentro hacia el NE. de Almería.
		iSg	00	08				0° 54'				
158	27	iP	2	01	00	Dil.		5.900				Ep: 15° 3' S. y 13° 1' W. H = 1 51 51,8 h = 49 Al S. de la Isla Ascensión. (U.S.C.G.S.).
		e	01	15				53°				
		ePP	03	08								
159	27	eP	22	13	25			2.350				Muy débil. Ep: 35° 9' N y 23° 7' E. H = 22 08 49,8 h = 69 Próximo a las costas W. de Creta. (U.S.C.G.S.). E. H = 22 08 41 (B.C.I.S.).
		ePP	13	44				21°				
		i	14	55								
		eS	17	23								
160	31	iP	1	59	45	Dil.		8.900				Ep: 10° 6' S. y 70° 9' W. H = 1 48 37,5 h = 626 Mag. 6½ - 7 ¼. Frontera Perú-Brasil. (U.S.C.G.S.).
		i!BcP	59	47		Comp.		80°				
		epP	2	01	50							
		i	02	19		Comp.						
		i	04	07		Comp.						
		ePPP	05	04								
		eS	08	59								
		iSP	10	04								
		i(SS)	14	05								
		eP'P'	26	29								
		i	30	02								

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
161	31	iP	2	08	13	Dil.		8.800 79°				Ep: 10° 4 S. y 70° 7 W. H = 1 57 08,0 h = 629 Mag: 7 - 7½ Frontera Perú-Brasil. Sentido en Arequipa, Perú. (U.S.C.G.S.)
		ePcP		08	15							
		ipP		10	24	Dil.						
		i		10	52	Dil.						
		iPP		11	28	Dil.						
		i		12	12	Comp.						
		i!S		17	30							
		eSP		18	33							
		eSS		22	58							
		iP'P'		34	53							
		iSKPP'		37	25							

EL INGENIERO JEFE

Julio Morencos Tévar.



# INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

AA L M E R I A

## Observatorio Sismológico de .....

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLOGICAS SEPTIEMBRE 1

Mes de ..... de 196....

Hoja .....

#### CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kgs.	Período To.	Ampliación V	Rozamiento $\frac{r}{To^2}$	Amortiguamiento §
MAINKA	Z	500	5,6	170	0,007	1,00
	E-W	750	9,4	422	0,006	2,55
	N-S		Desmontado.			

Número	Día	Fase	H O R A T M G			Período S	A M P L I T U D Micrones			Distancia Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		

#### APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismó- grafo.	Comp.	T <sub>g</sub> (seg.)	T <sub>p</sub> (seg.)	Amorti- guante. 2	Factor transf. K	Amplificación $\frac{Ak}{1}$ V. máx.	
STUTTGART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550



Sec. I.ª - Mad. núm. 36. - 20.000 ejemplares. - Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Periodo. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
162	1	eP	0	23	02	Comp.		10.950	98º,5			Ep: 59º,3 S. y 27º,3 W. H = 0 09 34,6 h = 131 Mag. 7 - 7½ Región Islas Sandwich. (U.S.C.G.S.).
		i		23	06							
		ipP		24	09							
		e		26	17							
		iPP		27	06							
		ePPP		29	18							
		i		33	11							
		iSKS		33	26							
		iS		34	24							
		iPS		36	03							
		iSSS		45	12							
163	1	iP	19	02	55	Comp.		9.150	82º,5			Ep: 13º,5 N. y 92º,5 W. H = 18 50 35,4 h = 37 Mag. 6 - 6½ Costas de Guatemala. (U.S.C.G.S.).
		e		09	21							
		eS		13	11							
		eL		29	10							
164	3	i	23	34	55,5			526	4º,75			Muy débil. Ep: 41º 3/4 N. y 2º ½ W. H = 23 33 13 (B.C.I.S.). Alto valle del Duero. región del Moncayo (Soria). (Según Prensa). Remonitorio del núm. 165.
		e		34	57							
		i(Sg)		36	05							
165	4	ePg	0	29	59			528	4º,75			Ep: 41º 3/4 N y 2º ½ W. H = 0 28 18 Alto valle del Duero (Soria). (B.C.I.S.).
		i		30	04							
		iSn		30	23							
		iSg		31	04,5							
166	4	(ePg)	2	20	10,5			528	4º,75			Ep: 41º 3/4 N y 2º ½ W. H = 2 18 28 Alto valle del Duero (Soria) (B.C.I.S.). Réplica del nº 164.
		e		21	09,5							
		iSg		21	13,5							
167	5	eP	6	22	44	Dil.		6.450	580			Ep: 38º,6 N. y 73º,3 E. H = 6 12 54,8 h = 50 Tadzhik, Rusia. (U.S.C.G.S.).
		e		23	14							
		ipcP		23	36							
		ePPP		26	17							
		eS		30	44							
		e		31	34							
168	5	eP	11	46	46	Comp.		8.850	79º,5			Ep: 59º,8 N. y 150º,6 W. H = 11 34 37,3 h = 44 Mag. 6 - 6 1/4 Peninsula de Kenai, Alaska. Sentido en Anchorage. (U.S.C.G.S.).
		ipcP		46	58							
		iPP		50	01							
		eSKS		57	05							
		e(ScS)		57	17							
		(eL)		12	08 00							
169	5	ePg	14	17	22,5			120	1º,08			Sentido en Melilla (Gr. III)
		i		17	27,5							
		iSg		17	36,5							

Sec. 1.ª—Mód. núm. 36.—20.000 ejemplares.—Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
170	6	ePn i iSn	4	04	26,5 45,5 01			311 2º,80				
171	8	eP ipP isp e iPP iSKS eS eSP eSS eL	11	39	46 13 26 38 50 08 49 05 46 20	Comp. Comp.		10.550 95º			Ep: 56º,1 S. y 27º,3 W. H = 11 26 32,8 h = 125 Mag. 7½ - 8 Región Islas Sandwich. (U.S.C.G.S.).	
172	10	iP (eS)	4	56	58 39	Dil.		9.200 83º			Ep: 22º,7 S. y 63º,1 W. H = 4 45 27,1 h = 519 Prov. de Salta (Argentina) (U.S.C.G.S.).	
173	11	ePn i! iSn eSg	7	20	55,5 39,5 41,5 58,5			423 3º,80				
174	11	e(Pn)	15	30	08,5						Próximo. Muy débil.	
175	15	iP ePP e e iPcP (eS) e iPcS	1	52	11 02 42 36 17 46 03 58	Comp. Comp.		3.250 29º			Ep: 35º,1 N. y 33º,9 E. H = 1 46 08,4 h = 25 Chipre. (U.S.C.G.S.). Ep: 34º 1/4 N y 33º½ E. H = 1 46 10 h = 100 (B.C.I.S.).	
176	18	iP i (ePP) e eS	11	08	41 53 09 32 45	Comp.		4.500 40º,5			Ep: 40º,8 N. y 50º,1 E. H = 11 01 00,8 h = 31 Mar Caspio. (U.S.C.G.S.) Ep: 41º 1/4 N y 50º,0 E. H = 11 01 00 (B.C.I.S.).	
177	19	eP epP eS	2	37	10 12 26			9.000 81º			Fuerte microsismo. Ep: 20º,3 S. y 63º,2 W. H = 2 25 49,2 h = 609 Mag. 6½ - 6 1/4 SE. de Bolivia. (U.S.C.G.S.).	
178	20	eP' ePP iPKS	19	23	09 06 46	Dil.		15.450 139º			Ep: 3º,6 S. y 150º,9 E. H = 19 03 37,1 H = 30 Mag. 6½. Nueva Bretaña (U.S.C.G.S.).	
179	24	(ePg) i(Sg)	22	37	31 34,5			(30) 0º,27			Muy débil.	

Sec. 1.ª - Mod. núm. 36 - 20.000 ejemplares. - Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
180	28	iPn	22	26	58	Comp.			328			¿Epicentro hacia el SW.?
		iSn	27	34	5							
		i(S*)	27	41	5							
		iSg	27	45								
181	29	e(P')	19	24	44			13.000	117 <sup>g</sup>			Indicios. Ep: 0 <sup>o</sup> ,5 N. y 122 <sup>o</sup> ,4 E H = 19 06 13,4 h = 110 Al N. de las Islas Célebes. (U.S.C.G.S.).
		e(PP)	25	55								



EL INGENIERO JEFE

Julio Morencos Tévar.

# INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

ALMERIA

## Observatorio Sismológico de

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLOGICAS

Mes de OCTUBRE de 196... 1

Hoja .....

#### CONSTANTES

Lat. = 36°51'09",07  
 Long. = 2°27'35",18  
 a = 65 metros.  
 Subsuelo = Tosca marina (caliza del Plioceno).

N.º Sismógrafo W. Gr.	Componente	Masa Kgs.	Período To.	Ampliación V	Rozamiento $\frac{r}{To^2}$	Amortiguamiento S
MAINKA	Z	500	5,4	172	0,006	1,11
	E-W	750	9,0	420	0,006	2,70
	N-S	750	Desmontado.			

Número	Día	Fase	H O R A T M G			Período S	A M P L I T U D Micrones			Distancia Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		

#### APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismó- grafo	Comp.	Par. gal. T <sub>g</sub> (seg.)	Par. p <sub>und</sub> T <sub>p</sub> (seg.)	Amorti- guam <sup>to</sup> . $\mu^2$	Factor Transf. K	Amplificación	
		$\frac{Ak}{\pi l}$	V. máxi.				
	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
STUTTGART	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.ª - Mod. núm. 36 - 20.000 ejemplares. - Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
182	2	iP i ePP i e	7	26	11 16 29 19 31			2.200 20°				Ep: 37° <sub>2</sub> N. y 22° <sub>2</sub> E. H = 7 21 49,4 h = 72 Próximo a las costas de Grecia. Sentido en la superficie. (U.S.C.G.S.). Ep: 37° <sub>0</sub> N. y 22° <sub>0</sub> E. H = 7 21 44 Costa SW. del Peloponeso. Sentido en Kalamata y Navarin, según prensa. (B.C.I.S.).
183	6	iPn iP* iPg i iSn e (Sg)	3	21	21 28 33 37 57 00 07	5 Dil. 5 Comp. 5		323 2° <sub>90</sub>				Ep: 36° <sub>1</sub> / <sub>2</sub> N. y 1° <sub>1</sub> / <sub>4</sub> E. H = 3 20 25 Argelia, al N. de Orleansville. Sentido (Gr. VI) en Orleansville y Ténès (B.C.I.S.).
184	8	ePn iPg iSn	13	34	33 36 58	Comp.		211 1° <sub>90</sub>				
185	15	(ePg) iSg i	20	39	01 04 15,5			(25) 0° <sub>23</sub>				Principio dudoso.
186	18	eL	17	38	00			10.900 98°				Fuerte microsismo. Ep: 36° <sub>7</sub> S. y 72° <sub>6</sub> W. H = 16 52 00,2 h = 67 Mag. 6½. Costas meridionales de Chile. Daños en la región entre Curico y Valdivia. (U.S.C.G.S.).
187	23	eP ePP eSKS e(PPS) eL	0	22	24 35 07 14 10			11.200 101°				Muy débil. Ep: 60° <sub>4</sub> S. y 33° <sub>4</sub> W. H = 0 08 33,3 h = 25 Región Islas Sandwich. (U.S.C.G.S.).
188	23	(e) (e) e M F	8	42	33 10 11 00 10			5.000 45°				Muy débil. Ep: 74° N. y 52° E. H = 8 31 26 Explosión atómica en Nueva Zemplá. (B.C.I.S.).
189	23	eL	15	51	10			13.100 118°				Perdido principio por cambio de bandas. Ep: 3° <sub>5</sub> N. y 126° <sub>4</sub> E. H = 14 39 33,5 h = 25 Mag. 6 1/4 - 6½. Estrecho de las Molucas. (U.S.C.G.S.).
190	24	iPn i iSg M	19	55	49 54,5 10 25	Comp. 5		164 1° <sub>47</sub>				

Sec. 1.ª - Mod. núm. 36 - 20.000 ejemplares - Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
191	26	ip' iPP ePKS e ePPP eL	0 1	57 00	51 43	Dil. Dil.		15.150 136º,5				Ep: 3º,1 S. y 147º,4 E. H = 0 38 20,3 h = 14 Mag. 6½ Mar de Bismarck. (U.S.C.G.S.).
192	28	i!Pg i!Sg	4	35 35	37 39,5	Comp.		22 0º,20				
193	28	ep' ePP1 i	23	04 08 08	19 21 43	Comp.		17.200 155º				Ep: 13º,9 S y 166º,0 E. H = 22 44 33,6 h = 89 Islas Nuevas Hébridas. (U.S.C.G.S.).
194	29	eP ePcP eL	9	24 24 50	39 46 50			9.050 81º,5				Muy débil. Ep: 49º N. y 128º,7 W. H = 9 12 15,7 h = 16 Región Islas de Vancouver. (U.S.C.G.S.).
195	30	eP	2	29	06	Dil.		9.550 86º				Muy débil. Ep: 42º,3 N. y 126º,7 W. H = 2 16 32,7 h = 36 Costas de Oregón. (U.S.C.G.S.).
196	30	eL F	9	00 12	23 10			5.000 45º				Ep: 74º N. y 52º E. H = 8 33 30 Explosión atómica en Nueva Zemble. (B.C.I.S.).



EL INGENIERO JEFE

*[Handwritten signature]*

Julio Morencos Tévar.

# INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

## Observatorio Sismológico de ALMERIA

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLOGICAS

Mes de NOVIEMBRE de 196...<sup>1</sup>

Hoja.....

#### CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kgs.	Período To.	Ampliación V	Rozamiento $\frac{r}{To^2}$	Amortiguamiento S
MAINKA	Z	500	5,4	170	0,006	1,11
	E-W	750	9,4	540	0,007	3,54
	N-S		Desmontado.			

Número	Día	Fase	H O R A T M G			Período S	A M P L I T U D Micrones			Distancia Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		
2											

#### APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismó- grafo	Comp.	Per. Genl.	Per. parcl.	Amorti- guante. $\mu^2$	Factor Transf. K	Amplificación	
		T <sub>g</sub> (seg.)	T <sub>p</sub> (seg.)			$\frac{Ak}{\pi l}$	V. máxima
	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
STUTTGART	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Mod. 6

Sec. 1.ª - Mod. núm. 36 - 20.000 ejemplares. - Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
197	5	iPg iSg	11	37	28,5	Comp.		13 0°,12			Epicentro hacia el ENE.	
198	12	eL	2	40	50			5.200 47°			Fuerte microsismo. Ep: 0°,8 N. y 29°,5 E. H = 2 15 16,7 h = 39 Congo (U.S.C.G.S.).	
199	12	ePg iPn i iSg M	11	40	26,5 40 28,5 40 34 40 39,5 40 44	Comp.		111 1°,00			Sentido en Granada (Gr. III-IV) y Albolote (Gr. IV-V) (CARTUJA)	
200	15	iP ePP eS ePS eL	7	30	32 34 23 41 25 43 07 8 00 50	Comp. Comp.		10.500 94°,5			Ep: 43°,1 N. y 145°,1 E H = 7 17 12,4 h = 43 Próximo a las costas de Hokkaido (Japón) donde fué sentido. (U.S.C.G.S.).	
201	20	iP i! ePP eS ePcP e eSS eL	18	04	45 04 53 05 59 09 44 07 41 10 23 11 54 13 30	Dil. Dil.		3.550 32°			Ep: 31°,3 N y 40°,9 W H = 17 58 17,5 h = 44 Oceano Atlántico septentrional (U.S.C.G.S.). Ep: 30° 3/4 N y 40° 1/2 W H = 17 58 15 (B.C.I.S.).	
202	26	ePg iSg	9	03	38 03 40			17 0°,15				
203	27	ep' e e iPP ePKS e e eSS	17	29	31 29 39 30 32 31 07 33 13 34 05 41 26 47 21	Dil.		13.450 121°			Ep: 0°,6 S. y 127°,1 E. H = 17 10 33,3 h = 25 Mag. 6 1/4 - 6 1/2 Región de Halmahera. (U.S.C.G.S.).	



EL INGENIERO JEFE

Julio Morencos Tévar.



# INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

ALMERIA

## Observatorio Sismológico de

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLOGICAS

DICIEMBRE

1

Mes de ..... de 1961.

Hoja .....

#### CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa Kgs.	Período To.	Ampliación V	Rozamiento $\frac{r}{To^2}$	Amortiguamiento §
MAINKA	Z	500	5,4	170	0,009	1,07
	E-W	750	9,4	500	0,009	4,70
	N-S	Desmontado.				

Número	Día	Fase	HORA TMG			Período S	AMPLITUD Micrones			Distancia Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		

#### APARATOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

Sismó- grafo.	Comp.	Per. Gal. Tg (seg.)	Per. Red. Tp (seg.)	Amorti- guamto. 2	Factor Transf. K	Amplificación	
						$\frac{Ak}{l}$	V. máxi.
STUTTIGART	Z	1,5	1,5	0	7.000	18.350	8.950
	E-W	1,5	1,5	0	6.000	15.600	7.600
	N-S	1,5	1,5	0	6.700	17.550	8.550

Sec. 1.ª—Mod. núm. 56.—20.000 ejemplares.—Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
204	2	iP i i iS eSSS eL M	12	42	19 08 42 57 23 50 20	Dil.		934 82,40			Ep: 36°,5 N y 8°,6 E. H = 12 40 17,8 h = 62 Norte de Tunez. Sentido en Bona, Lamy y Philipeville. (U.S.C.G.S.) Ep: 36°,9 N y 8°,0 E. H = 12 40 18 (B.C.I.S.).	
205	4	eP ePP (eS)	12	50	02 53 31			8.500 76°,5			Ep: 33°,2 N y 95°,3 E H = 12 38 11,9 h = 45 Tibet. (U.S.C.G.S.).	
206	5	(ePg) iSg iL	11	24	11,5 16,5 18,5			42 0°,38				
207	5	eP' <sub>1</sub> iP' <sub>2</sub> i i e e(PKS)	13	20	44 58 27 01 06 07			16.650 150°			Ep: 50°,8 S y 139°,8 E H = 13 01 04,7 h = 64 SW. de Tasmania. (U.S.C.G.S.).	
208	6	i!P	6	01	22	Dil.		9.600 86°,5			Ep: 13°,7 N. y 93°,6 E H = 5 48 39,3 h = 53 Mag. 5 3/4 - 6 Islas Andamán. (U.S.C.G.S.).	
209	6	(eP) (eSKS) M	16	52	43 10 40			10.00 91°			Muy débil. Ep: 49°,4 N y 155°,2 E H = 16 39 31,5 h = 22 Mag. 6 - 6 1/4 Islas Kuriles. (U.S.C.G.S.).	
210	8	iPn e e iSg	10	54	10 15 19,5 29	Dil.		167 1°,50				
211	9	M	3	03	30			9.250 83°,5			Indicios Ep: 56°,3 N y 153°,9 W. H = 2 15 22,0 h = 31 Mag. 5 1/2. Islas Kodiak, Alaska. (U.S.C.G.S.).	
212	9	eP e	4	11	34 15			9.550 86°			Muy débil. Ep: 14°,9 S y 75°,7 W. H = 3 58 55,4 h = 39 Costas del Perú. (U.S.C.G.S.).	
213	9	eP ePP e eSKS e eL	11	32	15 35 09 55 40 00			11.550 104°			Ep: 43°,7 S y 75°,2 W. H = 11 18 08,9 h = 34 Mag. 5 3/4 - 6 3/4. Próximo a las costas meridionales de Chile. (U.S.C.G.S.).	

Sec. 1.ª—Mod. núm. 93.—20.000 ejemplares.—Año 1961

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Periodo. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
214	10	(eP) iPP eS	8 44 10 44 33 48 16	Comp.			2.450 22º				Muy débil. Ep: 38º,8 N y 25º,7 E. H = 8 39 11,1 h = 79 Mar Egeo (U.S.C.G.S.)	
215	11	iP e	16 57 48 57 51	Comp.			2.300 20º,5				Muy débil. Ep: 36º,5 N y 23º,5 E H = 16 53 05,3 h = 25 Próximo a las costas meridionales de Grecia. (U.S.C.G.S.)	
216	14	iP' ePP iPKS e	7 29 38 32 04 33 07 34 02	Dil. Dil.			14.700 132º,5				Ep: 3º,7 S. y 140º,9 E. H = 7 10 23,2 h = 44 Próximo a la costa norte de Nueva Guinea. (U.S.C.G.S.)	
217	20	iP ipP iS ePS eSS eL	13 36 54 37 37 46 11 46 54 51 02 14 04 30	Comp. Comp.			8.200 74º				Ep: 4º,6 N y 75º,6 W. H = 13 25 34,4 h = 176 Mag. 6 - 6 3/4. Al W. de Colombia central. 23 muertos y 100 heridos, con algunos daños en la provincia de Caldas. (U.S.C.G.S.)	
218	22	i(Sn) e	12 03 37,5 06 57,5								¿Réplica? Sentido en Zamora, según Prensa.	
219	26	i(Sg)	14 29 45,5								Muy débil. Próximo.	
220	27	eP i iPP i eS eL	16 54 05 54 51 55 39 55 47 17 00 08 07 00	Comp. Comp.			4.450 40º				Ep: 1º,7 S y 12º,9 W. H = 16 46 31,2 h = 37 Oceano Atlántico, al N. de la Isla Ascensión. (U.S.C.G.S.)	
221	28	iP' <sub>1</sub> eP' <sub>2</sub> e ePKS iPP eSKKS e!SS e (eL) M	0 08 23 10 02 10 47 12 14 13 50 20 19 35 05 44 12 1 18 10 22 47	Dil. Comp.			19.500 175º,5				Ep: 41º,2 S y 175º,7 E H = 23 48 01,3 h = 57 Mag. 6 - 6 3/4 Cerca costa N. de la Isla Nueva Zelanda. (U.S.C.G.S.)	
222	29	ePn iPg i i iSn L	6 10 42,5 10 51 1053,5 11 06 11 09 11 13 11 21	Comp. Comp.			295 2º,65				Ep: 34º,5 N y 4º,0 W. H = 6 09 58 Marruecos, próximo a Taza, donde fué sentido Gr. VI; en Sidi Mammou Meftah y Berkine Gr. IV; en El Ouali y Bab el Mrouj Gr. III. (B.C.I.S.). Sentido también en Melilla, Gr. II-III	

Núm. de orden	Día	Fase	Hora TMG			Período. (Seg.)	Amplitud. (micro.)	Dil. ó comp.	Δ (Km.) (Grad.)	I <sub>0</sub>	M	INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
			h	m	s							
223	30	(eP) iPP ePPP e eS ePPS i L	0	52	30	<del>0</del> Comp.		10.100 910				Ep: 52° 3' N y 177° 7' E H = 0 39 24,1 h = 52 Mag. 6½ - 7 Islas <del>Pat</del> , Aleutianas. (U.S.C.G.S.).



EL INGENIERO JEFE

*Handwritten signature of Julio Morencos Tévar*

Julio Morencos Tévar.