

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Servicio Sismológico Español

OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA

BOLETIN SISMICO

AÑO 1.968

CONSTANTES INSTRUMENTALES

SISMOGRAFOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO

TIPO	COMPONENTE	PERIODOS		$\mu$	2	AMPLIFICACION	
		Pénd.	Galv.			$\frac{a \cdot \tau}{\pi \ell}$	V <sub>máx.</sub>
Hiller (Galitzin)	Z (ZH)	1,5	1,5	0	7.300	19.150	9.350
	E-W (EH)	1,5	1,5	0	6.250	16.200	7.900
	N-S (NH)	1,5	1,5	0	6.600	17.250	8.400

SISMOGRAFOS DE REGISTRO MECANICO

TIPO	COMPONENTE	M A S A	T <sub>0</sub>	AMPLIFICACION	$\frac{r}{T_0^2}$	$\epsilon$
MAINKA	E-W (EM)	750	10,0	650	0,006	4,5
	N-S (NM)	750	10,0	400	0,015	4,4
	Z (ZM)	500	5,4	200	0,009	1,1

DATOS GEOGRAFICOS

Latitud: 36° 51' 09",1 N.  
 Longitud: 2° 27' 35",2 W.  
 Altitud: 65 metros.  
 Subsuelo: Tosca marina.  
 (Caliza del Plioceno).

A N O 1 9 6 0

E N E R O

DIA	COMPO-		HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
	NENTE	F A S E	h	m	s		Kilómetros	Grados	
2	ZH	i PKP	00	40	37	Dilat.	15.700	141,2	1
	Ep.: 5,1 S, 153,4 E; H=00 21 10,8; h=55; M=5,5 (USCGS). Nueva Irlanda.								
4	ZH	i Pg	06	42	29,1	Dilat.	106	0,95	2
	ZH	i Pn		42	31,8	Dilat.			
	EH	e Sg		42	39,7				
	EH	e Sn		42	45,1				
	Ep.: 37,8 N, 2,55 W; H=06 42 10; h=33; M=5,0 (LCSS). Huéscar (Granada, España).								
6	ZH	i P	10	28	46	Dilat.	2.610	23,5	3
	Ep.: 45,8 N, 26,6 E; H=10 23 50; h=185; M=4,2 (BCIS). Rumanka.								
6	NH	M	00	20	30		10.150	91,3	4
	Ep.: 27,8 S, 71,1 W; H=23 27 21,2; h=33; M=5,8 (USCGS). Chile.								
8	ZH	i P	20	30	17	Compr.	4.810	43,3	5
	NM	e S		36	49				
	Ep.: 8,2 N, 38,2 W; H=20 22 15,6; h=33; M=5,4 (USCGS). Atlántico Medio.								
11	ZH	e Pg	10	50	19,5		521	4,68	6
	EH	e Sn		50	57,1				
	EH	i Sg		51	22,3				
	Ep.: 38,5 N, 8,0 W; H=10 48 51; h=33; M=5,0 (LCSS). Evora (Portugal). Sentido en Lisboa Gr. II-III.								
13	ZH	e P	16	19	24	Compr.	9.560	86,0	7
	ZH	i PcP		19	27	Dilat.			
	EH	e S		29	36				
	Ep.: 24,2 S, 66,9 W; H=16 07 04,2; h=192; M=5,7 (USCGS). Argentina.								
14	ZH	i PKP	12	44	01	Compr.	14.050	126,3	8
	ZH	i PP		45	56				
	NH	e PKS		47	34				
	NM	e L		13	24 30				
	Ep.: 7,5 S, 127,9 E; H=12 25 09,7; h=115; M=5,9 (USCGS). Mar Banda.								
15	ZH	e P	01	36	06	Dilat.	1.360	12,2	9
	ZH	M		41	00				
	Ep.: 37,8 N, 13,2 E; H=01 33 02; M=5,7 (BCIS). Sicilia.								
15	ZH	i P	02	04	03	Dilat.	1.360	12,2	10
	ZH	M		08	20				
	Ep.: 37,7 N, 13,0 E; H=02 01 03; M=6,0 (BCIS). Sicilia. Sismo destructor en Cibellina, Santa Ninfa, Salaparuta, Montevago, S. Margherita. Numerosas víctimas y daños considerables.								
16	ZH	i P	16	45	44	Compr.	1.360	12,2	11
	ZH	e PP		45	56				
	NM	e L		49	00				
	NM	M		52	00				
	Ep.: 37,7 N, 13,3 E; H=16 42 45; M=5,8 (BCIS). Sicilia.								

A N O 1 9 6 8

E N E R O

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº	
			h	m	s		Kilómetros	Grados		
19	ZH	i	PKP <sub>1</sub>	06	24	21	Compr.	16.410	147,6	12
	ZH	i	PKP <sub>2</sub>		24	31				
	ZH	e	PP		27	54				
	EM	e	L	07	15	30				
Ep.: 9,4 S, 158,4 E; H=06 04 38,2; h=33; M=6,0 (USCGS). Islas Salomón.										
19	ZH	i	P	18	27	28	Compr.			13
19	ZH	e	Pn	20	24	08,4		148	1,33	14
	EH	e	Sn		24	29,5				
Ep.: 35,9 N, 3,65 W; H=20 23 42,5; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.										
20	ZH	e	P	08	27	15	Dilat.	2.330	21 0	15
	ZH	e	PP		27	36	Compr.			
Ep.: 41,3 N, 29,3 W; H=08 22 29; h=33; M=4,7 (USCGS). Islas Azores.										
20	ZH	i	PKP <sub>1</sub>	21	40	59,5	Dilat.	19.180	172,5	16
	ZH	i	PKP <sub>2</sub>		42	27	Compr.			
Ep.: 29,9 S, 179,5 W; H=21 21 31,6; h=349; M=5,8 (USCGS). Islas Kermadec.										
21	ZH	e	(P)	16	50	03		4.430	39,8	17
	ZH	e	PP		51	34	Dilat.			
	EM	e	S		56	05				
	EM		L	17	03	00				
Ep.: 1,2 S, 14,0 W; H=16 42 29,2; h=33; M=6,2 (USCGS). Isla de Ascensión.										
21	ZH	i	P	23	57	18	Dilat.	8.900	80,0	18
Ep.: 16,8 N; 92,3 W; H=23 45 17; h=77; M=5,4 (USCGS). Chiapas, Méjico.										
22	ZH	e	Pg	01	20	27,3		69	0,62	19
	NH	i	Sg		20	35,3				
22	ZH	e	Pn	07	19	56,1		356	3,20	20
	NH	i	(P*)		19	59				
	EH	i			20	10				
	NH	i	Sn		20	32				
Ep.: 35,1 N, 5,7 W; H=07 19 05,6; h=96 (LCSS). Norte de Marruecos. Sentido Gr. V, El Ksar el Kebir, Caidat de M'Zefroun.										
22	ZH	i	Pn	15	44	02,7	Dilat.	417	3,75	21
	NH	e	Sn		44	54,5				
Ep.: 36,35 N, 7,1 W; H=15 43 03,5; h=134; M=(4,9) (LCSS). Golfo de Cadiz.										
24	ZH		P	01	07	21,5		4.800	43,2	22
Ep.: 8,1 N, 28,1 W; H=00 59 21,9; h=33; M=5,1 (USCGS). Atlántico Medio.										
25	ZH	e	P	09	59	43,5		1.360	12,2	23
	ZH	e	PP		59	54,5	Compr.			
	ZH	e	PPP	10	00	03,5				
	NM		L		03	00				
	NM		M		05	00				
Ep.: 37,7 N, 13,1 E; H=09 56 47; M=5,7 (BCIS). Sicilia.										



DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº	
			h	m	s		Kilómetros	Grados		
26	ZH	i	PKP	05	04	34,5	Compr.	13.500	121,4	24
	ZH	i			04	44,5				
	ZH	e	PP		06	06,5				
	NM	e	L		45	00				
	EM		M		54	00				
Ep.: 8,8 S, 120,4 E; H=04 45 41,4; h=29; M=5,9 (USCGS). Islas Flores.										
26	ZH		Pg	12	17	20,3				25
Local.										
27	ZH	e	P	00	55	18		3.780	34,0	26
Ep.: 29,9 N, 42,8 W; H=00 48 35,6; h=34; M=5,0 (USCGS). Atlántico Norte.										
27	ZH	e	Pn	18	30	26,8		704	6,33	27
	EH	e	Sn		31	45,6				
Ep.: 35,0 N, 5,0 E; H=18 28 52 (BCIS). Argelia.										
29	ZH	i	P	05	09	35	Dilat.	6.340	57,0	28
	ZH	e	PcP		10	31,5				
Ep.: 36,3 N, 70,4 E; H=05 00 10,0; h=225; M=5,5 (USCGS). Hindu-Kush.										
29	ZH	i	P	10	32	26,5	Dilat.	10.530	94,7	29
	ZH	e	PP		36	19,5				
	EM		L	11	03	00				
	EM		M		12	00				
Ep.: 43,6 N, 146,7 E; H=10 19 05,6; h=40; M=7,0 (USCGS). Islas Kuriles.										
30	ZH	i	PKP	04	01	59	Compr.	12.690	114,1	30
Ep.: 6,1 S, 113,3 E; H=03 44 24,4; h=594; M=6,2 (USCGS). Java.										
31	ZH	i	P	02	15	10	Compr.	9.580	86,2	31
	ZH	e	PP		18	46				
Ep.: 27,7 S, 63,2 W; H=02 03 29,4; h=580; M=4,9 (USCGS). Argentina										

M E S D E F E B R E R O

3	ZH	e	P	05	48	56,5		9.480	85,3	32
Ep.: 16,7 N, 99,4 W; H=05 36 14,6; h=9; M=5,7 (USCGS). Méjico.										
5	ZH	e	Pn	05	41	08		245	2,20	33
	EH	e	Sn		41	37				
Ep.: 36,0 N, 5,0 W; H=05 40 29,5; h=33; M=(4,5) (LCSS). Mar de Alborán.										
6	ZH	e	Pn	11	52	52,5		225	2,02	34
	NH	e	Sn		53	18				
	EH	e			53	23,3				
Ep.: 37,8 N, 4,7 W; H=11 52 16; h=33; M=4,3 (LCSS). Próximo a (Córdoba, España).										
7	ZH	i	P	22	27	16	Dilat.	2.610	23,5	35
Ep.: 36,6 N, 26,9 E; H=22 22 18; h=160; M=5,0 (BCIS). Islas Dodecaneso.										

A N O 1 9 6 8

F E B R E R O

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
9	ZH	e P	13	27	53		2.560	23,0	36
Ep.: 45,8 N, 26,4 E; H=13 22 56; h=120 (BCIS). Rumania.									
10	ZH	e Pn	21	55	11,7	Compr.	256	2,30	37
	ZH	i		55	12,3	Dilat.			
	NH	i Sn		55	39,5				
Ep.: 35,65 N, 0 ;H=21 54 32; h=33; M=(4,2). (LCSS). Argelia.									
12	ZH	e PKP	06	04	09		15.730	141,5	38
	ZH	e PP		07	16	Compr.			
	EH	i PKS		07	55				
	ZH	e PPP		10	27	Compr.			
	NM	e L		53	00				
	EM	M		07	02	00			
Ep.: 5,5 S, 153,2 E; H=05 44 47,6; h=74; M=7 (USCGS). Nueva Irlanda.									
13	ZH	i Pn	18	58	02,9	Compr.	189	1,70	39
	ZH	i		58	11,0				
	EH	i		58	13,1				
	EH	Sg		58	22,3				
Ep.: 36,5 N, 4,55 W; H=18 57 31,9; h=109 (LCSS). Mar de Alborán. Sentido en Málaga, grado II-III.									
16	EH	e (Sn)	02	51	42,7		252	2,27	40
Ep.: 35,05 N, 4,1 W; H=02 50 41; h=33; M=(3,9). (LCSS). Marruecos.									
16	ZH	i Pg	09	30	33,3	Dilat.	109	0,98	41
	EH	e		30	45,0				
	NH	Sg		30	46,1				
17	ZH	e Pg	06	18	05,9	Compr.	136	1,22	42
	ZH	i		18	09,5	Dilat.			
	EH	i Sg		18	17,7				
Ep.: 35,9 N, 3,4 W; H=06 18 45; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									
19	EH	e P	22	50	32,5		2.400	21,6	43
	EH	i PP		50	56				
	EH	i PPP		51	07				
	EM	i S		54	30				
	EM	M		58	00				
Ep.: 39,3 N, 25,0 E; H=22 45 44; h=45; M=7,1 (BCIS). Mar Egeo, 20 muertos, 18 heridos e importantes daños.									
20	EH	e P	02	26	49,5		2.410	21,7	34
	EH	e PP		27	06				
Ep.: 39,6 N, 25,5 E; H=02 21 52; M=4,6 (BCIS). Mar Egeo. Réplica del nº 43.									
20	EH	e P	02	28	17		5.180	46,6	45
Ep.: 12,4 N, 46,9 W; H=02 19 49,6; h=13; M=5,6 (USCGS). Atlántico Norte.									
20	EH	e P	09	40	41		2.400	21,6	46
Ep.: 39,5 N, 25,0 E; H=09 35 47; M=4,5 (USCGS). Mar Egeo. Réplica del nº 43.									
20	EH	e P	09	45	58,5		2.400	21,6	47
Ep.: 39,5 N, 25,2 E; H=09 41 06; M=5,0 (BCIS). Mar Egeo. Réplica del nº 43.									

A N O 1 9 6 8

F E B R E R O

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
20	ZH ZH	e P e PP	16	55	56	Compr. Dilat.	2.670	24,0	48
Ep.: 36,2 N, 27,5 E; H=16 5037 (BCIS). Isla de Rodas.									
24	ZH	e PKP <sub>1</sub>	01	31	20,5	Compr.	19.460	175,0	49
Ep.: 32,5 S, 177,7 W; H=01 11 11,6; h=21; M=5,4 (USCGS). Islas Kermadec.									
25	ZH NH NH	e Pn e Sn i	15	42	21,5	Dilat.	703	6,32	50
Ep.: 36,5 N, 5,4 E; H=15 40 44 (BCIS). Argelia. 1 muerto, 4 heridos y 100 casas destruidas.									
26	ZH ZH NH EH	e Pg e e Sg e	06	08	20,7		132	1,19	51
Ep.: 35,85 N, 3,3 W; H=06 07 56; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									
26	ZH ZH EM EM	e P e PP e L M	11	04	06		11.150	100,3	52
Ep.: 22,7 N, 121,5 E; H=10 50 16,7; h=24; M=6,7 (USCGS). Taiwan.									
27	ZH ZH ZH EH EH	e Pg i i i i Sg	14	42	49,6		133	1,20	53
Ep.: 35,85 N, 3,3 W; H=14 42 25,5; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									
28	ZH EH	e Pg e Sg	01	42	16,9		156	1,40	54
Ep.: 35,9 N, 3,7 W; H=01 41 49; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									
28	ZH EH	e Pg e Sg	02	17	30,7		156	1,40	55
Ep.: H=02 17 03 (LCSS). Mar de Alborán. Replica del nº 54.									
M E S D E M A R Z O									
6	EH EH	e e	15	41	24,2				56
7	ZH	e P	07	28	09,5	Dilat.	3.830	34,5	57
Ep.: 71,5 N, 4,3 W; H=07 21 16; M=5,8 (BCIS). Isla Jan Mayen.									
7	ZH	e P	07	34	32		3.850	34,6	58
Ep.: 71,6 N, 3,5 W; H=07 27 42,7; h=33; M=4,9 (USCGS). Isla Jan Mayen.									
7	ZH ZH	e PKP e PKS	13	41	43,5	Dilat.	15.670	140,9	59
Ep.: 5,9 S, 151,1 E; H=13 22 16,6; h=39; M=6,5 (USCGS). Nueva Bretaña.									

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
10	ZH	e PKP <sub>1</sub>	07	31	24		20.000	180,0	60
Ep.: 36,3 S, 179,4 E; H=07 11 22,1; h=76; M=5,7 (USCGS). Nueva Zelanda.									
13	ZH	e Pg	23	38	20,3	Dilat.	75	0,68	61
	NH	e		38	21,2				
	NH	i Sg		38	29,1				
14	ZH	e P	02	17	45	Dilat.	5.780	52,0	62
Ep.: 42,3 N, 66,5 E; H=02 08 36,6; h=33; M=5,4 (USCGS).Kazakh SSR.									
14	ZH	e Pg	12	13	41,7	Dilat.	75	0,68	63
	ZH	e		13	43,3	Compr.			
	NH	i Sg		13	50,5				
Réplica del nº 61.									
14	ZH	e Pg	12	21	57,7		77	0,69	64
	NH	e Sg		22	06,7				
Réplica del nº 61									
14	ZH	Pg	13	21	35,5		73	0,66	65
	NH	i Sg		21	44,0				
	EH	e		21	45,3				
Replica del nº 61.									
14	ZH	e PKP	19	05	18,5	Dilat.	18.960	170,5	66
Ep.: 27,9 S, 176,8 W; H=18 45 11,6; h=30; M=5,2 (USCGS). Islas Kermadec.									
15	ZH	e Pg	10	57	00,2	Dilat.	73	0,66	67
	ZH	e		57	02				
	NH	e Pn		57	02,9				
	NH	e Sg		57	08,7				
	EH	e		57	09,9				
Réplica del nº 61.									
17	ZH	e PKP	20	33	17	Dilat.	13 230	119,0	68
	ZH	e PP		34	42	Compr.			
Ep.: 3,4 N, 128,1 E; H=20 14 32,8; h=62; M=5,7 (USCGS). N. de Halmahera.									
19	ZH	e P	02	28	44		6.170	55,5	69
	ZH	e		29	01,5	Compr.			
	ZH	e PcP		29	43,5				
Ep.: 15,1 N, 60,5 W; H=02 19 12,7; h=55; M=5,1 (USCGS). Islas Leewzard.									
23	ZH	e P	17	30	50		2.450	22,0	70
	ZH	e PP		31	20	Dilat.			
Ep.: 39,8 N, 25,7 E; H=17 25 50 (BCIS). Mar Egeo.									
24	ZH	e P	07	20	48	Compr.	4.810	43,3	71
	ZH	e PP		22	20,5	Compr.			
Ep.: 1,3 S, 24,2 W; H=07 12 47,4; h=33; M=5,4 (USCGS). Atlántico Medio.									

M A R Z O

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
26	ZH	i PKP	00	59	43	Compr.	12.990	116,8	72
Ep.: 6,6 S, 116,1 E; H=00 41 56,9; h=520; M=5,9 (USCGS). Mar Bali.									
28	ZH	e P	07	44	19,5		2.010	18,1	73
	ZH	i PP	44	34,5		Compr.			
Ep.: 38,1 N, 20,8 E; H=07 40 02; M=6,1 (BCIS). Islas Jóminas.									
31	ZH	i Pn	21	25	35,7	Dilat.	190	1,71	74
	ZH	i P	25	37,3		Compr.			
	NH	i	25	42,1					
	EH	e	25	48,3					
	EH	e	25	52,3					
	EH	Sg	26	02,4					
Ep.: 35,2 N, 1,8 W; H=21 25 05,5; h=33 (LCSS). Costa de Orán.									

## M E S A B R I L

1	ZH	e P	00	55	44	Compr.	10.970	98,7	75
	ZH	i PP	59	49,4		Compr.			
	EM	e SKS	01	06	29				
	EM	e L	31	00					
	EM	M	39	00					
Ep.: 32,5 N, 132,2 E; H=00 42 04,2; h=33; M=7,5 (USCGS). Japón. 1 muerto y 22 heridos.									
3	ZH	e Pn	05	28	10,4		286	2,57	76
	NH	e Pg	28	17,4					
	NH	e	28	22,0					
	NH	e Sn	28	40,4					
Ep.: 35,3 N, 5,0 W; H=05 27 28; h=33 (LCSS). N. de Marruecos.									
5	ZH	e Pn	16	23	57,7		226	2,03	77
	ZH	i	24	07,7		Compr.			
	EH	e Sn	24	24,1					
9	ZH	e P	02	41	45,5	Compr.	9.620	86,5	78
	NM	e L	03	10	00				
	EM	M	19	30					
Ep.: 33,1 N, 116,1 W; H=02 28 58,9; h=20; M=6,1 (USCGS). California.									
13	ZH	e P	01	25	26,5	Dilat.	6.500	58,5	79
Ep.: 19,0 N, 66,9 W; H=01 15 32,3; h=51; M=5,1 (USCGS). Puerto Rico.									
17	ZH	i Pg	09	12	35,8	Compr.	211	1,90	80
	ZH	e	12	38					
Ep.: 35,3 N, 3,7 W; H=09 12 05,6; h=45 (LCSS). Costa N. de Marruecos. Sentido Grado IV Al Hoccima.									
17	ZH	e Pn	09	44	11,1		211	1,90	81
	NH	i	44	21,3					
	EH	i	44	30,6					
	EH	i Sn	44	36,6					
Ep.: 35,3 N, 3,75 W; H=09 43 40,15; h=33 (LCSS). Costa N. de Marruecos. Réplica del nº 80.									



A B R I L

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	H O R A T. U.			M O C I O N	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
17	ZH NH EH EH	e e e i	Pn   Sn	10	18	53,4 06,1 09,5 16,0	211	1,90	82
Ep.: H=10 18 24,15 (LCSS). Costa N. de Marruecos. Réplica del nº 80.									
18	ZH NH	e e	Pg Sg	01	08	55,2 09,6	127	1,14	83
Ep.: 37,5 N, 3,65 W; H=01 08 32,5; h=33 (LCSS). Próximo a Campotejar (Granada, España).									
18	ZH ZH EH	e i e	Pn  Sg	05	10	15,7 17,6 53,1	265	2,38	84
Ep.: 37,1 N, 5,4 W; H=05 09 28,5; h=33 (LCSS). Próximo a Morón de la Frontera (Sevilla, España).									
19	NH NH	e e	 Sn	04	30	35,8 41,4	211	1,90	85
Ep.: H=04 29 44,65 (LCSS). Costa N. de Marruecos. Réplica del nº 80.									
19	ZH	e	P	09	16	37	Compr. 8.950	80,5	86
Ep.: 42,6 S, 16,0 W; H=09 04 27,3; h=33; M=5,6 (USCGS). Atlántico Sur.									
20	ZH ZH NM	e e e	P PP L	10	22	30 47 00	Dilat. 2.120	19,1	87
Ep.: 38,3 N, 26,6 W; H=10 18 02; M=5,4 (BCIS). Islas Azores.									
22	EH	e		14	22	19,2			88
23	NH EH	e e	(Pn)  	12	04	02,9 07,7			89
23	ZH ZH ZH NH EH EM	i e e e e e	P PP PPP SKS PS M	20	41	29 36 26 42,5 25 17 00	Dilat. 8.960 Compr.	80,6	90
Ep.: 58,7 N, 150,0 W; H=20 29 14,5; h=23; M=6,3 (USCGS). Golfo de Alaska.									
24	ZH ZH	e e	P PP	08	22	53,5 23 21	Compr. 2.390	21,5	91
Ep.: 39,3 N, 24,9 E; H=08 18 03; M=5,8 (BCIS). Mar Egeo.									
26	ZH ZH	e e	PKP <sub>1</sub> PKP <sub>2</sub>	01	02	26 03 00	17.400	156,5	92
Ep.: 15,3 S, 173,1 W; H=00 42 34,9; h=33; M=5,3 (USCGS). Islas Tonga.									
26	ZH	e	P	03	06	16	4.670	42,0	93
Ep.: 35,2 N, 50,2 E; H=02 58 19 (BCIS). Irán.									

AÑO 1968

A B R I L

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
26	ZH	e P	12	06	44	Compr.	9.120	82,0	94
Ep.: 14,4 S, 70,5 W; H=11 54 47,7; h=212; M=4,9 (USCGS). Perú.									
26	ZH	e P	13	22	54,5	Dilat.	4.410	39,7	95
	EM	e L		35	30				
	NM	M.		40	30				
Ep.: 0,2 S, 18,2 W; H=13 15 23,3; h=33; M=5,2 (USCGS). Atlántico medio.									
26	ZH	e P	15	12	33	Compr.	9.320	83,8	96
Ep.: 37,3 N, 116,5 W; H=15 00 00,1; M=6,3 (USCGS). Nevada.									
26	ZH	e P	18	00	44	Compr.	9.690	87,2	97
Ep.: 18,7 N, 103,3 W; H=17 48 02,3; h=65; M=5,5 (USCGS). Méjico.									
27	ZH	e Pn	05	29	45,5	Compr.	156	1,40	98
	ZH	i Pg		29	46,9	Compr.			
	ZH	i		29	49,8	Compr.			
	NH	e		29	51,9				
	NH	e		29	57,6				
	EH	i Sn		30	05,4				
Ep.: 38,2 N, 2,1 W; H=05 29 19; h=33; M=4,2 (LCSS). Sierra de Taibilla (Murcia, España).									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



*Julio Morencos Tévar*  
Julio Morencos Tévar.





OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA

=====

BOLETIN SISMICO

2 DEC '69

AÑO 1968

MAYO

DIA	COMPO- NENTE	FASE	HORA T.U.			DISTANCIA		Nº
			h	m	s	Kilometros	Grados	

SEE THE RELATION OF INSTRUMENTAL CONSTANTS IN THE FIRST BULLETIN JANUARY

	ZH	e	PcP	00	37	59		8.670	78,0	100
				38	09	,5				
	Ep.: 26,2 N, 92,2 E; H=00 26 02,9; h=53; M=4,8 (USCGS). India Oriental.									
2	ZH	i	P	05	39	46	Dilat.	6.740	60,6	101
	ZH	i			40	07	Compr.			
	ZH	e	PcP		40	27	Dilat.			
	Ep.: 18,8 N, 69,6 W; H=05 29 38,2; h=82; M=5,8 (USCGS). República dominicana.									
2	ZH	e	P	08	03	33,5		2.790	25,2	102
	Ep.: 36,3 N, 34,1 W; H=07 58 05; h=33; M=4,9 (USCGS). Islas Azores.									
2	ZH	i	PKP	23	44	55,5	Dilat.	14.120	127,0	103
	ZH	e	PP		46	54,5				
	Ep.: 6,4 S, 129,9 E; H=23 26 03,6; h=128; M=5,5 (USCGS). Bar Banda.									
3	ZH	e	PP	05	50	32		11.150	100,3	104
	ZH	e			50	59				
	EH	e	SKS		56	53,5				
	Ep.: 25,1 N, 124,6 E; H=05 32 45,7; h=98; M=5,8 (USCGS). Taiwan.									
3	ZH	(e	Pn)	06	25	05,4		159	1,43	105
	EH	e	Sn		25	25,2				
8	ZH	e	PKP <sub>1</sub>	11	19	57	Dilat.	17.290	155,5	106
	ZH	e	PKP <sub>2</sub>		20	22,5	Dilat.			
	Ep.: 58,0 S, 157,7 E; H=11 00 07,4; h=33; M=5,7 (USCGS). Isla Macquarie.									
8	ZH	e	P	12	29	52,5	Dilat.	9.480	85,3	107
	ZH	i	PcP		29	57,5	Compr.			
	Ep.: 43,6 N, 127,9 W; H=12 17 13,4; h=33; M=6,1 (USCGS). Próx. Costa de Oregón.									
8	ZH	e	P	22	54	45		6.410	57,6	108
	Ep.: 37,1 N, 71,9 E; H=22 45 08,3; h=160; M=5,1 (USCGS). Afghanistan-USSR.									
10	ZH	e	Pn	02	50	43,3		145	1,30	109
	EH	e	Sg		50	59,6				
	Ep.: 36,1 N, 3,8 W; H=02 50 18; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
13	ZH	e P	02	53	14,5	Compr.	3.650	32,8	110
Ep.: 43,7 N, 40,1 E; H=02 46 35; M=4,5 (BCIS). Cáucaso Norte, región de Sotchi.									
14	ZH EH	e P e SKS	14	18	32 28 53		11.050	99,3	111
Ep.: 29,9 N, 129,4 E; H=14 05 06,0; h=168; M=5,9 (USCGS). Islas Ryukyu.									
15	ZH ZH ZH	e P e M	08	01	16 01 24,5 23 00		6.590	59,3	112
Ep.: 15,9 S, 25,9 E; H=07 51 17,4; h=33; M=6,1 (USCGS). Zambia.									
15	ZM ZM	e PKP e PP	15	20	42 25 58		19.190	172,6	113
Ep.: 29,8 S, 179,0 W; H=15 00 29,9; h=33; M=5,1 (USCGS). Islas Kermadec.									
16	ZH ZH ZH EH NM	e P i i PP i S M	01	02	31 03 06 06 30 13 33 40 30	Compr. Dilat. Compr.	10.670	96,0	114
Ep.: 40,8 N, 143,2 E; H=00 48 55,4; h=7; M=8,2 (USCGS). Próx. Costa E. de Honshu. 47 muertos, 281 heridos, 18.500 casas destruidas. Tsunami destructor 4,5 m. en Miyako.									
16	ZH ZH NH EH	e Pn e i Sn e Sg	08	26	33,4 26 42,8 26 58,9 27 03,2	Compr.	216	1,94	115
16	ZH	e PP	09	15	32	Compr.	10.590	95,2	116
Ep.: 41,4 N, 142,7 E; H=08 58 11,1; h=15; M=5,4 (USCGS). Hokkaido, Japón.									
16	ZH ZH EM EM	e P i PP e SKS M	10	52	26 56 21 11 03 00 34 30	Compr.	10.590	95,2	117
Ep.: 41,5 N, 142,7 E; H=10 39 01,6; h=33; M=7 (USCGS). Hokkaido, Japón. Tsunami de 1,2 metros.									
16	ZH ZH EM	e P e PP M	23	18	29 22 26 00 01 30	Dilat.	10.780	97,0	118
Ep.: 39,8 N, 143,1 E; H=23 04 54,7; h=37; M=5,8 (USCGS). Próx. costa E. de Honshú, Japón.									
18	ZH ZH ZH NH	i Pg i e i Sg	00	22	34,2 22 35,2 22 39,8 22 40,8	Compr. Dilat.	57	0,51	119
18	ZH	e P	01	15	49	Compr.	10.540	94,8	120
Ep.: 55,4 S, 27,7 W; H=01 02 29,2; h=33; M=5,4 (USCGS). Islas Sandwich.									



DIA	COMPO-		HORA T.U.		MOCION	D I S T A N C I A		Nº
	NENTE	F A S E	h	m s		Kilómetros	Grados	
20	ZH	i PKP	07	33 13	Dilat.	19.300	173,5	121
	Ep.: 30,9 S, 178,3 W; H=07 13 03,0; h=22; M=6,0 (USCGS). Islas Kermadec.							
20	ZH	i PKP <sub>1</sub>	20	25 58	Compr.	19.300	173,6	122
	ZH	e PKP <sub>2</sub>		27 31				
	ZH	e PP		31 15				
	EM	M		41 30				
	Ep.: 30,7 S, 178,4 W; H=20 05 49,1; h=46; M=6,75 (USCGS). Islas Kermadec.							
21	ZH	e P	04	08 23,5		5.780	52,0	123
	Ep.: 38,9 N, 65,2 E; H=03 59 11,5; h=13; M=5,4 (USCGS). Uzbek SSR.							
22	ZH	i PP	.11	09 08		10.600	95,3	124
	Ep.: 41,5 N, 142,8 E; H=10 51 53,3; h=40; M=5,9 (USCGS). Hokkaido, Japón.							
22	ZH	i Pn	14	02 36,4	Dilat.	284	2,27	125
	EH	e		02 40,9				
	ZH	i Sn		03 05,5				
	Ep.: 34,9 N, 4,45 W; H=14 01 57,2; h=71 (LCSS). N. de Marruecos.							
23	ZH	e PKP <sub>1</sub>	17	44 23	Dilat.	19.460	175,0	126
	ZH	e PKP <sub>2</sub>		45 59	Dilat.			
	ZH	e PP		49 51				
	EM	e L	18	43 30				
	Ep.: 41,7 S, 171,9 E; H=17 24 15,7; h=21; M=6,1 (USCGS). S. Isla Nueva Zelanda, 1 muerto y 14 heridos.							
24	ZH	e P	14	19 50,5		10.670	96,0	127
	ZH	e PP		23 45				
	EM	M	15	02 30				
	Ep.: 40,9 N, 143,0 E; H=14 06 24,2; h=38; M=5,6 (USCGS). Próx. costa E. de Honshu, Japón.							
24	ZH	e PKP	16	01 37	Dilat.	13.240	119,1	128
	Ep.: 6,8 S, 118,9 E; H=15 43 54,2; h=609; M=6,0 (USCGS). Mar Flores.							
28	ZH	e PKP	09	26 36,5	Dilat.	19.300	173,5	129
	Ep.: 30,9 S, 177,8 W; H=09 06 29,9; h=33; M=5,5 (USCGS). Islas Kermadec.							
28	ZH	e PKP	13	46 26	Dilat.	14.600	131,3	130
	ZH	e PP		48 47				
	ZH	i PKS		50 00	Compr.			
	ZH	i PPP		51 44	Dilat.			
	EM	M	14	36 00				
	Ep.: 2,9 S, 139,3 E; H=13 27 18,7; h=65; M=6,1 (USCGS). Próx. W. de Nueva Guinea.							
28	ZH	i Pg	22	19 19	Dilat.	92	0,83	131
	NH	i Sg		19 28,2				
	EH	e		19 34,4				
	Ep.: 37,0 N, 3,5 W; H=22 19 02,5; h=33 (LCSS). Sierra Nevada (Granada, España).							



DIA	COMPO-		HORA T.U.		MOCION	D I S T A N C I A		Nº
	NENTE	F A S E	h	m s		Kilómetros	Grados	
30	ZH	e P	01	19 07		4.610	41,5	132
Ep.: 32,6 N, 48,3 E; H=00 11 16,7; h=41; M=4,7 (USCGS). Irán Occidental.								
30	ZH	e P	05	37 07		10.520	94,6	133
Ep.: 44,7 N, 150,3 E; H=05 23 48,9; h=49; M=5,5 (USCGS). Islas Kuriles.								
30	ZH	e P	17	45 44	Dilat.	2.710	24,4	134
	EM	e S		50 00				
Ep.: 35,4 N, 28,0 E; H=17 40 25; h=40; M=5,1 (BCIS). S. Islas de Rodas.								
30	ZH	e PKP	20	02 32	Dilat.	19.300	173,5	135
	ZH	e PP		07 49				
	EM	M		20 30				
Ep.: 31,0 S, 177,6 W; H=19 42 25,1; h=42; M=5,5 (USCGS). Islas Kermadec.								

M E S D E J U N I O

2	ZH	e PKP	08	38 14	Dilat.	16.300	146,6	136
Ep.: 8,1 S, 158,6 E; H=08 18 36,2; h=35; M=5,6 (USCGS). Islas Salomón.								
3	ZH	i Pg	05	43 10,2	Compr.	71	0,64	137
	EH	e Sg		43 18,9				
Ep.: 37,2 N, 1,8 W; H=05 42 57,5; h=33; M=(4,3). (LCSS). Costa de Almeria (España).								
7	ZH	(e P)	12	16 10		12.990	116,8	138
	ZH	e PP		17 24				
	EH	e		23 47				
	EM	e L		56 00				
Ep.: 1,8 S, 120,1 E; H=11 57 29,4; h=20; M=5,9 (USCGS). Célebes.								
7	ZH	e PP	21	50 46,5		13.040	117,3	139
Ep.: 2,1 S, 120,5 E; H=21 30 50,3; h=23; M=5,5 (USCGS). Célebes.								
8	ZH	e PKP	00	36 21		16.310	146,7	140
Ep.: 8,8 S, 157,6 E; H=00 16 39,5; h=33; M=5,4 (USCGS). Islas Salomón.								
8	ZH	e P	23	37 09		10.120	91,0	141
	EM	e S		48 07				
	EM	e L		00 10 00				
Ep.: 48,8 S, 31,5 E; H=23 24 05,2; h=33; M=5,6 (USCGS). Sur de Africa.								
9	ZH	e P	01	03 49		4.200	37,8	142
Ep.: 39,0 N, 46,0 E; H=00 56 33,9; h=50; M=5,0 (USCGS). Irán USSR.								
12	ZH	e P	13	55 25		10.810	97,2	143
	ZH	i PP		59 27	Compr.			
	EM	M		14 39 00				
Ep.: 39,5 N, 142,7 E; H=13 41 50,7; h=44; M=6,0 (USCGS). Próx. costa E. de Honshu, Japon.								

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			D I S T A N C I A		Nº	
			h	m	s	MOCION	Kilómetros		Grados
12	ZH NH NH	Pn i i. Sn	22	31	10,7 31 36,2 31 51,1	451	4,06	144	
Ep.: 36,6 N, 7,5 W; H=22 30 08,5; h=109; M=4,6 (LCSS). Golfo de Cadiz (España).									
15	ZH NM	e P e S	07	20	52,5 30 53	8.750	78,7	145	
Ep.: 5,6 N, 82,6 W; H=07 08 48,1; h=16; M=6,0 (USCGS). Sur de Panama.									
15	ZH	i P	14	12	33,5	Dilat.		146	
15	ZH EH NH	e Pn e i Sn	21	38	21,3 38 46,6 38 54,6	279	2,51	147	
Ep.: 35,3 N, 4,85 W; H=21 37 38,5; h=33; M=(4,2) (LCSS). Norte de Marruecos.									
16	ZH	e P	05	07	37	8.250	74,2	148	
Ep.: 36,2 S, 15,9 W; H=04 55 57; h=33; M=5,1 (USCGS). Tristan da Cunha.									
16	ZH ZH	e P e PP	19	27	09,5 30 52	10.150	91,3	149	
Ep.: 53,9 S, 8,7 E; H=19 14 05; h=33; M=5,7 (USCGS). Isla Bouvet.									
17	ZH ZH	i Pg (Sg)	10	21	37,5 21 40,5	Dilat.	26	0,23	150
17	ZH ZH EM	e P e PP M	12	06	26 10 17 48 30	10.670	96,0	151	
Ep.: 41,0 N, 143,0 E; H=11 53 00,4; h=48; M=5,7 (USCGS). Hokkaido, Japon.									
17	ZH	e P	18	29	24	Dilat.	17.070	153,5	152
Ep.: 12,3 S, 166,7 E; H=18 09 34,1; h=33; M=5,5 (USCGS). Islas Santa Cruz.									
19	ZH ZH ZH EM NH	i P i PcP e PP e S M	08	25	50 25 55,5 28 58 36 00 09 00 00	Compr. Compr. Compr.	9.030	81,2	153
Ep.: 5,6 S, 77,2 W; H=08 13 35,0; h=28; M=6,4 (USCGS). Perú septentrional. 41 muertos y 100 heridos. Grandes pro- piedades dañadas, en Chachapoyas y Moyabamba.									
20	ZH	e P	02	50	53,5	Compr.	9.030	81,2	154
Ep.: 5,6 S, 77,3 W; H=02 38 38,4; h=33; M=5,8 (USCGS). Perú septentrional.									
21	ZH ZH ZH	e P e PcP e PP	00	38	25,5 38 33 41 29,5		9.030	81,2	155
Ep.: 5,7 S, 77,3 W; H=00 26 07,8; h=22; M=5,6 (USCGS). Perú septentrional.									

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	H O R A T. U.			M O C I O N	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
1	ZH	e P	04	09	19,5	Dilat.	4.220	38,0	156
	Ep.: 48,0 N, 47,9 E; H=04 01 56; M=6,6 (BCIS). Kazakh SSR.								
1	ZH EH	e Pg i Sg	05	26	50,8 27 05,1		122	1,10	157
1	ZH	e P	10	58	47	Dilat.	11.010	99,0	158
	Ep.: 36,0 N, 139,3 E; H=10 45 11,9; h=67; M=5,9 (USCGS). Honshu, Japon. 1 muerto y 9 heridos.								
2	ZH	e P	03	57	24,5		9.500	85,4	159
	Ep.: 17,6 N, 100,3 W; H=03 44 48,9; h=41; M=5,9 (USCGS). México.								
2	ZH ZH	i P e	04	50	57 51 15	Dilat. Dilat.	19.180	172,5	160
	Ep.: 29,7 S, 177,9 W; H=04 30 52,7; h=53; M=5,6 (USCGS). Islas Kermadec.								
4	ZH ZH ZH NH	e P e PP e PPP e S	21	52	33 52 52 53 06 56 22,5	Dilat. Compr. Compr.	2.280	20,5	161
	Ep.: 37,6 N, 23,2 E; H=21 47 49; M=5,0 (BCIS). Grecia. Costa oriental del Peloponeso. Numerosas replicas registradas en Atenas.								
4	ZH NH ZH EH EH NH	e Pn e i i i e Sn	21	59	53,1 22 00 02,2 00 02,9 00 03,3 00 06,0 00 13,9	Compr.	186	1,67	162
	Ep.: 35,6 N, 3,8 W; H=21 59 22,5; h=33; M=(4,2). (LCSS). Mar de Alborán.								
4	ZH	e P	23	23	12		2.720	24,5	163
	Ep.: 35,3 N, 27,9 E; H=23 17 53; h=50 (BCIS). Mar Mediterráneo.								
5	ZH EH	e Pn e Sn	02	28	27,5 28 48,5		186	1,67	164
	Ep.: H=02 27 56,5 (LCSS). Mar de Alborán. Réplica del nº 162.								
5	ZH ZH NH	e P e PP e SKS	11	41	47,5 45 47 52 22,5	Dilat.	10.860	97,7	165
	Ep.: 38,5 N, 142,0 E; H=11 28 12,6; h=43; M=5,9 (USCGS). Japon.								
6	ZH NH EH	e Pg Sg e	01	54	09,6 54 13,8 54 15,1		36	0,33	166
6	ZH ZH ZH	e PKP e PP i	19	48	04,5 50 19,5 51 22	Dilat.	14.450	130,0	167
	Ep.: 6,4 S, 133,8 E; H=19 28 55,3; h=27; M=5,7 (USCGS). Islas Aroe.								
8	ZH	e P	00	00	25	Dilat.	9.040	81,3	168
	Ep.: 5,8 S, 77,1 W; H=23 48 08,2; h=27; M=5,5 (USCGS). Perú.								

J U L I O

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilometros	Grados	
8	ZH	i P	17	46	04,5	Dilat.	2.480	22,3	169
	ZH	i		46	17	Compr.			
	ZH	e PP		46	26,5				
	NH	e S		50	10				
Ep.: 34,7 N, 25,1 E; H=17 41 09; h=75; M=4,8 (BCIS). Sur de la Isla de Creta.									
11	NH	e	21	43	53,8				170
	NH	e		44	01,3				
17	ZH	e Pg	00	55	14,6		105	0,94	171
	EH	e		55	25,6				
	EH	e Sg		55	26,9				
17	EH	e Sg	01	00	04,3				172
17	ZH	(e)	01	09	00,9				173
	NH	e		09	05,2				
	EH	e		09	09,9				
17	ZH	e PKP	05	43	16	Dilat.	13.900	125,0	174
	ZH	e PP		45	06				
Ep.: 8,8 S, 125,0 E; H=05 24 15,6; h=25; M=5,7 (USCGS). Timor.									
17	ZH	e Pg	10	45	43,5		113	1,02	175
	NH	i Sg		45	56,7				
	NH	e		46	02,4				
22	ZH	(P)	05	22	31,5		10.170	91,5	176
Ep.: 54,6 S, 1,7 E; H=05 09 15,7; h=33; M=5,6 (USCGS). Isla Bouvet.									
25	ZH	e PKP <sub>1</sub>	07	43	11,5	Compr.	19.300	173,5	177
	ZH	e PP		48	30,5	Dilat.			
	ZH	i		52	27,5	Compr.			
	NM	M	08	56	00				
Ep.: 30,8 S, 178,4 W; H=07 23 07,8; h=60; M=7,75 (USCGS). Islas Kermadec.									
27	ZH	e P	02	51	08	Compr.	2.720	24,5	178
	ZH	i		51	20,5	Dilat.			
	NM	e S		55	34				
Ep.: 35,4 N, 27,9 E; H=02 45 50; M=4,8 (BCIS). Al Sur de la isla de Rodas.									
29	ZH	i Pn	18	11	07,4	Compr.	149	1,34	179
	EH	i Sg		11	24,0				
Ep.: 35,55 N, 2,2 W; H=18 10 41,5; h=33; M=4,9 (LCSS). Mar Mediterráneo.									
30	ZH	i PKP	00	11	18,5	Dilat.	13.910	125,1	180
	ZH	e PP		13	11,5	Dilat.			
	EM	M	01	01	00				
Ep.: 0,2 S, 133,4 E; H=23 52 15,0; h=12; M=6,1 (USCGS). Nueva Guinea.									
30	ZH	e P	20	51	15	Dilat.	9.400	84,5	181
	EH	M		21	27 00				
Ep.: 6,9 S, 80,5 W; H=20 38 42; h=37; M=5,8 (USCGS). Próx. costa N. del Perú.									

DIA	COMPO-- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
31	ZH	e P	19	34	45,5	Dilat.	2.720	24,5	182
Ep.: 35,5 N, 28,0 E; H=19 29 28; M=5,1 (BCIS). Islas Dodecaneso.									
M E S D E A G O S T O									
1	ZH	e P	00	34	09,5	Compr.	18.830	169,3	183
Ep.: 26,6 S, 177,5 W; H=00 14 16; h=123; M=5,6 (USCGS). Islas Fiji									
1	ZH	e P	20	33	33	Dilat.	11.720	105,4	184
	ZH	e		36	55				
	ZH	e PP		38	03				
	ZH	e PKS		41	18				
	EH	e SKS		44	13				
	NM	M	21	22	00				
Ep.: 16,5 N, 122,2 E; H=20 19 21,9; h=36; M=5,9 (USCGS). Luzón, Islas Filipinas.									
2	ZH	e P	13	39	41,5		5.930	53,3	185
Ep.: 27,5 N, 60,9 E; H=13 30 23,3; h=2; M=5,7 (USCGS) Sur del Irán.									
2	ZH	i P	14	19	13,5	Compr.	9.340	84,0	186
	ZH	e PP		22	29,5	Dilat.			
	NH	e S		29	46				
	EM	M		51	30				
Ep.: 16,6 N, 97,7 W; H=14 06 43,9; h=40; M=6,3 (USCGS). Oaxaca, Méjico. 4 muertos y muchos heridos.									
3	ZH	e P	05	08	26,5		11.360	102,2	187
	ZH	e PP		12	44				
	EM	M		51	00				
Ep.: 25,6 N, 128,5 E; H=04 54 32,7; h=19; M=6,4 (USCGS). Riou Kiou.									
3	ZH	e Pn	13	08	09,3	Compr.	497	4,47	188
	NH	e		08	58,1				
	EH	e Sn		09	06,7				
Ep.: 39,2 N, 0,7 W; H=13 07 01,8; h=33; M=(4,0) (LCSS). Millares (Valencia, España).									
4	ZH	e PP	12	00	59		12 840	115,5	189
Ep.: 6,6 N, 126,8 E; H=11 41 24,8; h=107; M=5,1 (USCGS). Mindanao, Islas Filipinas.									
5	ZH	e Pn	02	18	37,8		248	2,23	190
	NH	e		18	47,9				
	EH	i Sn		19	05,4				
	NH	e		19	08,1				
Ep.: 35,05 N, 4,0 W; H=02 17 59; h=33; M=(4,6). (LCSS). Norte de Marruecos.									
10	ZH	e Pn	01	01	03,5		242	2,18	191
	EH	e Sn		01	28,3				
Ep.: 34,9 N, 3,6 W; H=01 00 22; h=33; M=(4,4). (LCSS). Norte de Marruecos.									



A N O 1 9 6 8

A G O S T O

DIA	COMPO-		HORA T.U.			D I S T A N C I A		Nº	
	NETE	F A S E	h	m	s	Kilómetros	Grados		
10	ZH ZH NM	e i M	PKP PP M	02 25 27 20 03 14	51,5 20 30	Compr.	13.210	118,8	192
Ep.: 1,4 N, 126,2 E; H=02 07 04,3; h=33; M=6,3 (USCGS). Estrecho Molucas.									
10	ZH ZH	e e	PKP PP	04 24 26 00	38,5 5		13.220	118,9	193
Ep.: 1,3 N, 126,5 E; H=04 05 50,6; h=33; M=5,7 (USCGS). Estrecho Molucas.									
10	ZH ZH EM	e e M	PKP PP M	06 10 11 55 07 02	35 55 30	Dilat.	13.210	118,8	194
Ep.: 1,5 N, 126,2 E; H=05 51 47,9; h=33 (USCGS). Estrecho Molucas.									
11	ZH ZH	i e	P	02 54 54 47	19	Compr. Dilat.	9.450	85,0	195
Ep.: 15,2 S, 74,0 W; H=02 41 52,8; h=91 (USCGS). Próximo costa del Perú.									
13	ZH	e	PKP <sub>2</sub>	19 55	34	Dilat.	17.460	157,0	196
Ep.: 15,5 S, 167,5 E; H=19 35 20,9; h=125; M=5,2 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas.									
14	ZH	e	P	08 51	29	Dilat.	9.670	87,0	197
Ep.: 18,5 N, 102,8 W; H=08 38 48,4; h=72; M=5,4 (USCGS). Michoacan (México).									
14	ZH ZH ZH	e e e	PKP PP PPP	22 33 34 07 36 31	05 07 31	Compr. Dilat.	12.790	115,0	198
Ep.: 0,2 N, 119,8 E; H=22 14 19,4; h=23; M=6,0 (USCGS). Celebes.									
15	ZH ZH	e e	P PP	02 34 35 30	56,5 30		2.630	23,6	199
Ep.: 35,6 N, 27,0 E; H=02 29 46; M=4,5 (BCIS). Mar de Creta.									
15	ZH ZH	e e	PKP <sub>1</sub> PKP <sub>2</sub>	18 01 01 55	30,5 5		17.070	153,5	200
Ep.: 127 S, 166,2 E; H=17 41 28,1; h=4; M=5,4 (USCGS). Islas Santa Cruz.									
18	ZH ZM EM	i i e	PKP <sub>1</sub> PKP <sub>2</sub> L	18 57 57 26 19 49	15 5 00	Dilat.	16.570	149,0	201
Ep.: 10,1 S, 159,9 E; H=18 38 30,6; h=538; M=6,2 (USCGS). Islas Salomón.									
20	ZH	i	PKP	03 35	13	Compr.	19.320	173,7	202
Ep.: 31,1 S, 179,9 W; H=03 15 46,1; h=361; M=4,8 (USCGS). Islas Kermadec.									

A G O S T O

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T. U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
23	ZH	i P	22	48	17,5	Compr.	9.150	82,3	203
	ZH	i		50	13	Dilat.			
	NH	e S		57	47				
Ep.: 22,0 S, 63,5 W; H=22 36 51,3; h=537; M=5,8 (USCGS). Argentina.									
24	ZH	e PKP	12	41	10	Dilat.	16.460	148,0	204
	Ep.: 56,2 S, 143,5 W; H=12 21 28,7; h=33; M=4,6 (USCGS). Cordillera, Pacifico Sur.								
31	ZH	i P	10	56	30	Dilat.	5.450	49,0	205
	ZH	i PP		58	21	Dilat.			
	EM	e S	11	03	38				
	EM	M		19	00				
Ep.: 34,0 N, 58,7 E; H=10 47 39; M=7,5 (BCIS). Millares de muertos y heridos. Pueblos destruidos, entre ellos Kakh, Gonabad, Kachmar, Torbat y Jam (Iran).									
31	ZH	e P	11	43	24	Compr.	5.500	49,5	206
	Ep.: 33,9 N, 59,2 E; H=11 34 32,9; h=24; M=5,5 (USCGS). Irán.								
31	ZH	i Pn	13	49	04,4	Compr.	374	3,36	207
	NH	i		49	05,2				
	EH	e Sn		49	40,7				
Ep.: 36,25 N, 6,6 W; H=13 48 12; h=71; M=5,3 (LCSS). Golfo de Cadiz (España).									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



*Julio Morencos Tévar*  
Julio Morencos Tévar.



COMPO- NENTE		F A S E	HORA T.U. h m s	MOCION	D I S T A N C I A Kilómetros Grados		Nº
1	ZH	e O	07 36 17		5.430	48,8	208
	ZH	i PcP	37 45	Compr.			
	ZH	e PP	38 08	Dilat.			
	EM	e S	43 18				
Ep.: 34,1 N, 58,3 E; H=07 27 28; M=5,8 (BCIS). Khorassan, Irán. Réplica del nº 205.							
2	ZH	i Pn	12 38 54,8	Dilat.	210	1,89	209
	NH	e Pg	38 59,4				
	ZH	i	39 03				
	EH	i Sn	39 16,7				
Ep.: 35,0 N, 2,9 W; H=12 38 21; h=33; M=4,6 (LCSS). N. de Marruecos.							
3	ZH	e P	08 25 39	Dilat.	2.990	26,9	210
	ZH	e PP	26 24,5				
	EM	L	33 00				
Ep.: 41,9 N, 32,3 E; H=08 19 52; M=6,0 (BCIS). Mar Noire, cerca de la costa de Turquía. 25 muertos y 200 heridos.							
3	ZH	e P	10 02 43,5	Dilat.	5.500	49,5	211
Ep.: 33,8 N, 59,2 E; H=09 53 47; h=16; M=5,0 (USCGS). Irán.							
3	ZH	e P	15 46 22,5	Dilat.	5.970	53,7	212
Ep.: 20,6 N, 62,2 W; H=15 37 00,2; h=33; M=5,5 (USCGS). Océano Atlántico Norte.							
4	ZH	e P	23 33 34,5		5.420	48,7	213
Ep.: 34,1 N, 58,6 E; H=23 24 50; M=4,9 (BCIS). Khorassan, Irán.							
5	ZH	Pn	13 23 11,6		210	1,89	214
	ZH	e	23 21,2				
	EH	e Sn	23 32,0				
	EH	i Sg	23 32,7				
	NH	e	23 33,8				
Ep.: H=13 22 40; M=4,4 (LCSS). N. de Marruecos. Replica del nº 209.							
6	ZH	e P	08 02 04,5	Compr.	9.300	83,7	215
Ep.: 5,8 S, 80,3 W; H=07 49 42,0; h=66; M=5,3 (USCGS). Costa Norte de Perú.							
8	ZH	i PKP	15 31 40,5	Dilat.	14.930	134,3	216
	ZH	e PP	34 14				
Ep.: 3,7 S, 143,0 E; H=15 12 23,8; h=29; M=6,0 (USCGS). Próximo costa Norte de Nueva Guinea.							
9	ZH	i P	00 49 47	Dilat.	9.010	81,0	217
Ep.: 8,7 S, 74,5 W; H=00 37 43,2; h=120; M=6,0 (USCGS). Perú-Brasil.							
11	ZH	e Pn	23 03 24,8		503	4,52	218
	NH	e Sn	04 16,5				
	NH	e Sg	04 38,2				
	EH	e	04 49,3				
Ep.: 37,3 N, 8,1 W; H=23 02 11; h=33; M=4,5 (LCSS). S. de Portugal. Sentido Gr. IV-V en Ourique.							

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
12	ZH ZH	i PKP e PP	23	02	57 03 55,5	Dilat.	18.280	164,4	219
Ep.: 21,6 S, 179,4 W; H=22 44 06,5; h=635; M=5,9 (USCGS). Islas Fiji.									
13	ZH EH EH	e Pg i Sg i	03	06	03,8 06 24,5 06 43,7		170	1,53	220
Ep.: 35,0 N, 2,9 W; H=03 05 35; M=4,0 (LCSS). N. de Marruecos.									
13	ZH ZH	e PKP <sub>1</sub> e PKP <sub>2</sub>	13	09	38 09 54,5		16.850	151,5	221
Ep.: 11,1 S, 164,6 E; H=12 49 54,8; h=59; M=5,4 (USCGS). Islas Santa Cruz.									
14	ZH NM	e P M	13	57	04 14 21 00		5.220	46,9	222
Ep.: 28,6 N, 53,0 E; H=13 48 33; M=5,8 (BCIS). Farsistán, Irán.									
15	ZH EH EH	e Pg i Sg i	01	33	18,9 33 24,2 33 25,6		72	0,65	223
Ep.: 37,5 N, 2,35 W; H=01 33 06; h=33; M=(4,2) (LCSS). Próximo a Oria (Almeria, España).									
15	ZH NM	i P S	05	00	58,5 05 09		2.500	22,5	224
Ep.: 35,0 N, 25,2 E; H=04 56 05; h=60 (BCIS). Creta.									
16	ZH	e PKP	14	14	54		15.490	139,3	225
Ep.: 6,1 S, 148,7 E; H=13 55 36,1; h=59; M=5,8 (USCGS). Nueva Bretaña.									
19	ZH ZH	e P e	11	19	43 20 07		3.680	33,1	226
Ep.: 30,7 N, 41,9 W; H=11 13 07,4; h=33; M=4,9 (USCGS). Atlántico Norte.									
20	ZH NM EH EM	e P e S i ScS M	06	10	00 18 06 19 39 35 00	Compr.	6.670	60,0	227
Ep.: 10,7 N, 62,7 W; H=06 00 03,5; h=107; M=6,2 (USCGS). Próx. a la costa de Venezuela, 2 muertos y 37 heridos.									
20	ZH	e P	06	39	26,5				228
20	ZH	e P	18	49	11,5	Dilat.	18.960	170,5	229
Ep.: 28,1 S, 176,7 W; H=18 29 09,8; h=70; M=5,3 (USCGS). Islas Kermadec.									
21	ZH ZH EM	e P e PP M	13	19	19 23 09 14 01 00		10.530	94,7	230
Ep.: 42,2 N, 142,6 E; H=13 05 58,2; h=33; M=5,9 (USCGS). Hokkaido, Japón.									

DIA	COMPO- NENTE	F A S E		HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
				h	m	s		Kilómetros	Grados	
22	ZH	e	Pg	03	05	19,9		100	0,90	231
	EH	i	Pn		05	21,9				
	NH	e	Sg		05	30,4				
	EH	e	Sn		05	34,4				
Ep.: 37,55 N, 1,75 W; H=03 05 02; h=33 (LCSS). Próximo a Lumbreras (Murcia, España).										
25	ZH	e	P	10	50	39,5		8.970	80,7	232
	ZH	e	PP		53	50				
	EM	e	S	11	00	39,5				
	EM		L		16	30				
Ep.: 15,6 N, 92,6 W; H=10 38 38,4; h=138; M=5,7 (USCGS). Frontera México-Guatemala. 15 muertos y 500 heridos.										
26	ZH	e	PKP	02	58	55	Compr.	18.010	162,0	233
Ep.: 19,3 S, 177,6 W; H=02 39 56,5; h=560; M=5,2 (USCGS). Islas Fiji.										
26	ZH	i	PKP <sub>1</sub>	14	57	21	Dilat.	18.160	163,3	234
	ZH	i	PKP <sub>2</sub>		58	13	Compr.			
Ep.: 20,9 S, 177,0 W; H=14 37 46,2; h=251; M=5,8 (USCGS). Islas Fiji.										
26	ZH	i	PKP	18	22	59	Dilat.	19.220	172,8	235
	ZH	e			32	11				
	NM		M	19	39	30				
Ep.: 30,5 S, 178,2 W; H=18 02 50,1; h=33; M=5,8 (USCGS). Islas Kermadec.										
27	ZH	i	PKP	04	17	47	Dilat.	14.100	126,8	236
	EH	i	PP		19	44,5				
	EH	i	SKKS		26	24				
Ep.: 6,8 S, 129,1 E; H=03 58 55,1; h=127; M=6,1 (USCGS). Mar Banda.										
27	ZH	(e	P)	10	47	37		6.400	57,6	237
	ZH	e	PP		49	45				
Ep.: 37,8 N, 72,3 E; H=10 37 55,9; h=119; M=5,2 (USCGS). Tadzhik SSR.										
28	ZH	e	P	14	06	05		9.480	85,3	238
	ZH	i			06	24	Dilat.			
	ZH	e	PP		09	24				
	EH	e	S		16	24				
Ep.: 13,2 S, 76,4 W; H=13 53 35,3; h=70; M=6,0 (USCGS). Próximo costa de Perú.										

M E S D E O C T U B R E

2	ZH	i	Pg	22	09	31,2	Dilat.	10	0,09	239
	EH		Sg		09	32,4				
Epicentro hacia el NW. de Almeria (España).										
3	ZH	e	PKP	08	23	44,5		13.820	124,3	240
Ep.: 3,8 S, 128,5 E; H=08 04 55,6; h=97; M=5,6 (USCGS). Ceram.										
3	ZH		Pg	10	24	30,2				241
Réplica del nº 239.										



O C T U B R E

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
3	ZH	e PKP	12	38	13		19.610	176,4	242
	Ep.: 33,6 S, 179,2 W; H=12 18 05; h=33; M=5,3 (USCGS). Islas Kermadec.								
4	ZH	e P	06	17	50,5		10.600	95,4	243
	NM	e S		29	02,5				
	NM	e L		51	30				
	Ep.: 56,2 S, 27,0 W; H=06 04 31,9; h=63; M=5,9 (USCGS). Al S. de las Islas Sandwich.								
4	ZH	e P	07	09	52		14.190	127,6	244
	Ep.: 7,3 S, 129,7 E; H=06 50 50,9; h=52; M=5,3 (USCGS). Mar Banda.								
5	EH	e Sn	02	47	48,7		612	5,50	245
	Ep.: 37,7 N, 9,3 W; H=02 45 17,5; h=33 (LCSS). Océano Atlántico.								
5	ZH	e Pn	02	49	34,7				246
	NH	e		49	37,2				
	EH	e		49	41,6				
	EH	e		49	48,2				
5	ZH	e Pn	08	03	20,1	Compr.	139	1,25	247
	NH	i		03	21,9				
	NH	i Sn		03	34,1				
	EH	i		03	40,6				
	Ep.: 36,35 N, 3,85 W; H=08 02 53; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.								
5	ZH	i P	15	20	21	Compr.	4.420	39,7	248
	Ep.: 41,7 N, 49,5 E; H=15 12 51; h=56; M=5,1 (USCGS). Mar Caspio.								
7	ZH	e Pn	05	22	02,4		146	1,31	249
	NH	e Sn		22	22,5				
	Ep.: 37,5 N, 1,05 W; H=05 21 39; h=33 (LCSS). Próximo costa de Murcia (España).								
7	ZH	i P	19	33	50	Dilat.	11.990	107,8	250
	ZH	i PP		38	20	Compr.			
	ZH	e PPP		40	49				
	NM	e SKS		43	40				
	NM	M		20	20 00				
	Ep.: 26,3 N, 140,6 E; H=19 20 20,3; h=516; M=6,1 (USCGS). Islas Bomin.								
7	ZH	e P	21	02	22,5		10.560	95,0	251
	ZH	e PP		06	18,5				
	Ep.: 42,0 N, 142,4 E; H=20 49 01,3; h=32; M=5,7 (USCGS). Hokkaido, Japón.								
12	ZH	e Pn	18	22	07,4		170	1,53	252
	NH	e Sn		22	26,3				
	EH	i Sg		22	27,3				
	Ep.: 36,1 N, 4,1 W; H=18 21 37; h=33; M=(3,8) (LCSS). Mar de Alborán.								
12	ZH	e PKP <sub>1</sub>	19	36	35,5		18.180	163,5	253
	ZH	e PKP <sub>2</sub>		37	31				
	Ep.: 20,9 S, 178,8 W; H=19 17 39,9; h=607; M=5,7 (USCGS). Islas Fiji.								

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
12	ZH	i P	23	29	47	Dilat.	6.350	57,1	254
Ep.: 36,4 N, 70,8 E; H=23 20 19,3; h=203; M=5,3 (USCGS). Hindu Kush.									
14	ZH	e Pg	02	27	57,4		130	1,17	255
	NH	e Pn		27	58,6				
	EH	i Sg		28	11,1				
	EH	e Sn		28	14,3				
Ep.: 37,45 N, 3,7 W; H=02 27 34; h=33; M=(4,0) (LCSS). Próximo a Campotéjar (Granada, España).									
14	ZH	e PKP	03	18	03		14.510	130,5	256
	ZH	e PKS		21	30,5	Dilat.			
	EM	M	04	12	30				
Ep.: 31,5 S, 117,0 E; H=02 58 47,8; h=1; M=6,0 (USCGS). Australia occidental. 28 heridos.									
14	ZH	e P	05	35	39		9.820	88,3	257
Ep.: 12,6 N, 95,2 E; H=05 22 44,3; h=33; M=5,5 (USCGS). Islas Andaman.									
16	ZH	e P	02	05	47,5		6.750	60,7	258
Ep.: 19,2 N, 69,8 W; H=01 55 32,7; h=36; M=5,2 (USCGS). República Dominicana.									
18	ZH	e Pg	23	05	54	Compr.	111	1,00	259
	ZH	i		05	57,5	Dilat.			
	NH	i		06	00,6				
	EH	e Sg		06	05,1				
	EH	e Sn		06	10,2				
Ep.: 35,9 N, 2,85 W; H=23 05 34; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									
19	ZH	e P	07	11	28		6.500	58,5	260
Ep.: 37,3 N, 73,2 E; H=07 01 33,4; h=51; M=5,2 (USCGS). Tadzhik SSR.									
19	ZH	e P	10	02	02		6.500	58,5	261
Ep.: 37,5 N, 73,3 E; H=09 52 03,4; h=33; M=5,4 (USCGS). Tadzhik SSR.									
19	ZH	e P	15	39	36		2.350	21,1	262
Ep.: 35,3 N, 23,6 E; H=15 34 57; h=33 (BCIS). Isla de Creta.									
19	ZH	i Pg	21	59	55,4	Dilat.	20	0,18	263
	EH	i Sg		59	57,8				
Ep.: H=21 59 49 (LCSS). Premonitorio del nº 265.									
20	ZH	e PP	07	26	12	Compr.	11.050	99,4	264
Ep.: 25,0 N, 122,5 E; H=07 08 17,1; h=15; M=5,4 (USCGS). Taiwan.									
21	ZH	i Pg	18	15	40,5		19	0,17	265
	NH	i Sg		15	42,7				
Ep.: 36,9 N, 2,55 W; H=18 15 34; h=33 (LCSS). Próximo a Almería; sentido el Bentarique (España).									
23	ZM	i Pg	16	15	06		17	0,15	266
	EM	i Sg		15	08				
Ep.: H=16 15 00 (LCSS). Réplica del nº 265.									

A Ñ O 1 9 6 8

O C T U B R E

DIA	COMPO-		HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº	
	NENTE	F A S E	h	m	s		Kilómetros	Grados		
23	ZH	e	PKP	21	24	02	Dilat.	14.900	134,0	267
	ZH	e	PP		26	34				
	ZH	e	PKS		27	39				
	NM		M	22	22	09				
Ep.: 3,3 S, 143,3 E; H=21 04 41,3; h=12; M=6,1 (USCGS). Próximo costa de Nueva Guinea.										
24	ZH	e	Pg	06	58	39,1	Compr.	130	1,17	268
	EH	e	Sg		58	54,2				
Ep.: 36,9 N, 3,9 W; H=06 58 16; h=33 (LCSS). Próximo a Alhama de Granada (España).										
28	ZH	e	PKP <sub>1</sub>	23	52	14,5	Compr.	17.070	153,5	269
	ZH	e	PKP <sub>2</sub>		52	36				
	ZH	e	PP		56	14,5				
	EM		M	00	57	30				
Ep.: 12,5 S, 166,5 E; H=23 32 28,7; h=60; M=5,9 (USCGS). Islas Santa Cruz.										
29	ZH	i	P	22	28	03	Compr.	8.280	74,5	270
	ZH	i			28	32,5				
	EM	e	S		37	33				
	NM		M	23	03	30				
Ep.: 65,4 N, 150,1 W; H=22 16 15,6; h=7; M=6,0 (USCGS). Sentido fuertemente en Alaska Central.										
30	ZH	i	Pn	11	42	25,2	Compr.	209	1,88	271
	NH	e			42	37,1				
	NH	e			42	44,2				
	NH	e			42	47,0				
Ep.: 35,3 N, 3,7 W; H=11 41 56,5; h=33; M=4,8 (LCSS). Costa N. de Marruecos. Sentido Grado IV-V Al Hoceima.										
30	ZH	e	Pg	12	22	01,8		139	1,25	272
	ZH	e			22	04,8				
	NH	i	Sg		22	18,2				
	EH	e			22	24,0				
31	ZH	e	P	03	27	24,5		2.610	23,5	273
Ep.: 36,6 N, 27,1 E; H=03 22 17; h=33; M=5,6 (BCIS). Isla de Kos.										
31	ZH	e	PKP	09	25	24,5	Dilat.	13.230	119,0	274
	ZH	i	PP		26	45				
	ZH	e	PS		36	30				
Ep.: 1,2 N, 126,3 E; H=09 06 36,4; h=33; M=6,1 (USCGS). Pasaje Molucas.										
31	ZH	e	P	09	28	17,5	Dilat.	9.470	85,2	275
	EM	e	S		38	42				
Ep.: 16,3 S, 73,3 W; H=09 15 46,9; h=67; M=5,7 (USCGS). Perú.										

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº	
			h	m	s		Kilometros	Grados		
1	ZH EH NH EH	e e i i	Pg Pg Sg L	08	50	42 47,4 03 09,7		178 1,60	276	
Ep.: 35,3 N, 2,8 W; H=08 50 10; h=33 (LCSS). Próximo costa Norte de Marruecos.										
3	ZH EM EM	e e M	P S M	04	53	40 55,5 00		1.950 17,5	277	
Ep.: 42,0 N, 19,3 E; H=04 49 33; h=33; M=5,4 (BCIS). Yugoslavia. 1 muerto y 5 heridos.										
4	ZH ZH	i i	PKP <sub>1</sub> PKP <sub>2</sub>	09	26	29,5 03,5	Compr. Compr.	17.430	156,7	278
Ep.: 14,2 S, 172,0 E; H=09 07 38,5; h=585; M=5,8 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas.										
7	ZH ZH NH ZH ZH ZH EH ZH	i i! i i i i i i	Pn  Pg   Sn	02	09	20,6 21,2 24,0 27,8 37,7 41,7 44,5 45,4	Compr. Dilat.	239	2,15	279
Ep.: 35,95 N, 4,85 W; H=02 08 46; h=83; M=4,3 (LCSS). Mar de Alborán.										
7	ZH ZH	i e	P PcP	10	10	30,5 07	Compr.	5.080	45,7	280
Ep.: 73,5 N, 55,0 E; H=10 02 07; h=33; M=6,3 (BCIS). Nueva Zemblea.										
9	ZH	e	P	17	12	32		7.280	65,5	281
Ep.: 37,96 N, 88,46 W; H=17 01 41,1; h=19; M=5,3 (USCGS). Illinois.										
10	ZH NH EH NH	e i i i	Pg  Sg	09	12	35,5 40,8 41,8 42,3		70	0,63	282
Ep.: 37,5 N, 2,35 W; H=09 12 23; h=33; M=4,3 (LCSS). Próximo a Oria (Almería, España).										
11	ZH	e	P	23	39	34	Dilat.	2.610	23,5	283
Ep.: 36,8 N, 27,0 E; H=23 34 21; h=33; M=5,0 (BCIS). Isla de Kos.										
12	ZH	e	P	03	42	48,5		2.650	23,8	284
Ep.: 36,8 N, 27,1 E; H=03 37 37; M=5,0 (BCIS). Isla de Kos.										
12	ZH	e	P	06	14	07,5	Dilat.	2.680	24,1	285
Ep.: 36,5 N, 27,6 E; H=06 08 49; M=4,8 (BCIS). Islas Dodecaneso.										
17	ZH		P	00	26	55		7.590	68,2	286
Ep.: 9,6 N, 72,6 W; H=00 16 08,6; h=172; M=5,7 (USCGS). Venezuela.										



DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
17	ZH EM NM	e P e S M	07	48	46,5		4.420	39,7	287
Ep.: 1,3 S, 13,6 W; H=07 41 16,1; h=33; M=5,3 (USCGS). Isla Ascensión.									
19	ZH EH	e Pg e Sg	08	56	31,1	Compr.	132	1,19	288
Ep.: 37,3 N, 3,8 W; H=08 56 06; h=33; M=3,8 (LCSS). Próximo a Pinos Puente (Granada, España).									
20	EH	e Sg	23	41	01,8		132	1,19	289
Ep.: H=23 40 22 (LCSS). Réplica del nº 288.									
24	ZH	e P	21	34	25,5		10.700	96,3	290
Ep.: 40,3 N, 142,3 E; H=21 20 59,9; h=51; M=5,9 (USCGS). Japón.									
28	ZH EM EM	e P e S M	10	48	30		9.150	82,3	291
Ep.: 15,4 N, 94,6 W; H=10 36 07,7; h=33; M=5,2 (USCGS). México.									
28	ZH	i P	16	49	48	Dilat.	16.050	144,4	292
Ep.: 6,8 S, 156,2 E; H=16 30 32,1; h=169; M=5,7 (USCGS). Islas Salomón.									

M E S D E D I C I E M B R E

1	ZH ZH	e P e PcP	13	27	17	Dilat.	9.200	82,7	293
Ep.: 10,6 S, 74,9 W; H=13 14 50,6; h=5; M=5,4 (USCGS). Perú.									
2	ZH NM	e P M	02	43	25,5		6.280	56,5	294
Ep.: 13,9 S, 23,8 E; H=02 33 41,6; h=7; M=6,0 (USCGS). Zambia.									
5	ZH ZH EH	e P e PPP e S	07	57	18		2.610	23,5	295
Ep.: 36,6 N, 26,9 E; H=07 52 09; h=33; M=6,2 (BCIS). Mar Egeo.									
5	ZH NM	i P M	09	50	18		3.260	29,3	296
Ep.: 63,9 N, 22,0 W; H=09 44 09; M=6,1 (BCIS). Islandia.									
9	ZH NH ZH ZH NH NH NH	i Pn e P* i i Pg e e Sn i L	01	37	12,6	Dilat.	359	3,23	297
Ep.: 39,3 N, 0,15 E; H=01 36 22,8; h=96; M=4,8 (LCSS). Golfo de Valencia. Sentido en Valencia y Gandia (España).									



A N O 1 9 0 0

D I C I E M B R E

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s		Kilómetros	Grados	
17	ZH	e P	12	14	19,5		8.900	80,0	298
	ZH	e PcP		14	29,5				
	EM	e S		24	22,5				
Ep.: 60,2 N, 152,8 W; H=12 02 15,0; h=86; M=5,9 (USCGS). Alaska.									
19	ZH	e P	05	27	22,5	Compr.	6.340	57,0	299
	ZH	e PcP		28	12	Compr.			
Ep.: 36,1 N, 70,1 E; H=05 17 51,6; h=151; M=5,4 (USCGS). Hindu-Kush.									
19	ZH	e P	16	42	33	Compr.	9.340	84,0	300
Ep.: 37,2 N, 116,5 W; H=16 30 00; M=6,3 (USCGS). Nevada.									
22	ZH	i P	09	18	39	Dilat.	8.750	78,7	301
Ep.: 36,2 N, 101,9 E; H=09 06 36,3; h=33; M=5,5 (USCGS). China.									
23	ZH	e	16	15	02,1		359	3,23	302
	NH	e		15	43,9				
Ep.: H=16 13 57,5 (LCSS). Réplica del nº 297									
25	ZH	e P	12	22	10	Dilat.	2.450	22,0	303
Ep.: 34,9 N, 24,4 E; H=12 17 19; h=80 (BCIS). Creta.									
30	ZH	e P	07	15	32		9.120	82,0	304
Ep.: 57,6 N, 151,4 W; H=07 03 11,7; h=34; M=5,4 (USCGS). Islas Kodiak.									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



*Julio Morencos Tévar*

Julio Morencos Tévar.