

ALMERIA
JAN - FEB '64

INSTITUTO GEOGRAFICO Y CATASTRAL

Servicio Sismológico Español

OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA
=====

B O L E T I N S I S M I C O
=====

CONSTANTES INSTRUMENTALES

A Ñ O 1.964
=====

SISMOGRAFOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO							
TIPO	COMPONENTE	PERIODOS		μ^2	36	AMPLIFICACION	
		Pénd.	Galc.			$\frac{a_{36}}{r_{0.1}}$	V _{máx.}
Hiller (Galitzin)	Z (ZH)	1,5	1,5	0	7.200	19.000	9.200
	E-W (EH)	1,5	1,5	0	6.200	16.100	7.900
	N-S (NH)	1,5	1,5	0	6.600	17.200	8.400

SISMOGRAFOS DE REGISTRO MECANICO

TIPO	COMPONENTE	M A S A	T ₀	AMPLIFICACION	$\frac{r}{T_0^2}$	ϵ
MAINKA	Z (ZM)	500	5,4	200	0,009	1,05
	E-W (EM)	750	10,0	630	0,006	4,48
	N-S (NM)	750	10,0	415	0,015	4,43

La componente N-S empezó a funcionar en JUNIO de 1.964.

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 4			E N E R O						
DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			D I S T A N C I A		Nº	
			h.	m.	s.	Kilómetros	Grados		
1	EM	e L	18	19	40	10.500	94,5	1	
Ep.: 45,4 N, 151,9 E; H=17 26 43,5; h=45; M=5,6 (USCGS). Islas Kuriles.									
5	ZH	e P	23	59	26	10.330	93	2	
	ZH	i		59	35				Dilat.
	ZH	e PP	0	03	09				Dilat.
	EH	i S		10	32				Compr.
	EH	e L		35	30				
	ZH	M		39	30				
Ep.: 52,3 S, 28,6 E; H=23 46 10,8; h=33 (USCGS). Región de las Islas Príncipe Eduardo.									
6	ZH	e P	23	58	24	10.000	90	3	
	EH	(e SKS)	0	08	52				Compr.
	EH	e S		09	15				
Ep.: 50,9 N, 157,3 E; H=23 45 23,4; h=33; M=5,6 (USCGS). S. de Kanchatka.									
8	ZH, EH	i Pg	1	21	32	33	0,30	4	
	EH	i P*		21	35				Compr.
	EH, NH	i Sg		21	36				
	EH	i		21	37				
	EH	i		21	44				
Próximo.									
8	NH	e	7	47	13			5	
	EH	e		47	15,5				
	NH	e Sg		47	17				
	EH	e		47	23				
Próximo.									
9	EM	e L	19	16	40	10.460	94	6	
	EM	M		25	40				
Ep.: 45,5 N, 150,9 E; H=18 31 52,4; h=40; M=5,6 (USCGS). Islas Kuriles.									
10	EM	e L	5	36	40	10.530	94,5	7	
	EM	M		46	10				
Ep.: 42,0 N, 142,6 E; H=4 50 53,4; h=33; M=5,3 (USCGS). Próximo costa S. de Hokkaido, Japón.									
10	EH, NH	i (Sg)	7	04	06			8	
	NH	i		04	07,5				
Próximo.									
12	ZH, EH	i Pg	21	25	12,5	128	1,15	9	
	ZH	i		25	20,5				Compr.
	NH	i		25	24,5				
	EH, NH	i Sg		25	28				
				25	28				
Ep.: 37,2 N, 3,8 W; H=21 24 52,5; h=33; M=4,7 (SSE). Próximo a Láchar (Granada). Sentido en Granada (Gr. IV) y Málaga, España.									
15	ZH	(e Pg)	20	10	19	(26)	0,24	10	
	EH	i Sg		10	22				
Próximo.									
15	EM	M	22	36	50	11.580	104	11	
Ep.: 29,1 N, 140,8 E; H=21 36 05; h=70; M=6,4 (USCGS). S. de Honshu (Japón).									

A Ñ O 1 9 6 4				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	
16	ZH EH NH NH	(e Pn) e Sg e i	14 11 08 11 34 11 40 11 47		(195)	1,75	12
	Próximo.						
18	ZH ZH EM EM	(e P) e PP e L M	12 18 24 22 27 54 00 13 00 40	Dilat.	11.050	99,5	13
	Ep.: 23,1 N, 120,5 E; H=12 04 40,0; h=33; M=6,1 (USCGS). Taiwan, Formosa. 110 muertos y 479 heridos.						
18	ZH ZH ZH	i P i i	22 46 48 46 58 53 29	Dilat. Dilat. Dilat.	6.800	61	14
	Ep.: 18,8 N, 69,4 W; H=22 36 17,6; h=95; M=5,3 (USCGS). República Dominicana.						
20	ZH ZH ZH ZH ZH	i P'1 i P'2 i i PP i	17 28 23 29 13 30 01 32 58 33 39	Dilat. Compr. Dilat. Dilat. Compr.	18.080	162,5	15
	Ep.: 20,7 S, 169,9 E; H=17 08 37,4; h=141; M=6,1 (USCGS). Región de las Islas de la Lealtad.						
22	ZH EH	i! P i	16 10 56 21 49	Dilat.	9.000	81	16
	Ep.: 22,4 N, 93,6 E; H=15 58 4,65; h=88; M=6,1 (USCGS). Birmania.						
23	ZH ZH ZH ZH	e P'1 i e P'2 e PP'2	0 19 34 19 44 20 03 23 39		17.090	153,5	17
	Ep.: 13,7 S, 165,9 E; H=23 59 43,6; h=33; M=6,0 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas.						
26	ZH NH ZH	i! P i S e	9 21 51 32 05 34 10	Compr.	9.360	84	18
	Ep.: 16,3 S, 71,7 W; H=9 09 33,9; h=116; M=6,1 (USCGS). Al SE. del Perú. 6 heridos y ligeros daños materiales en Arequipa.						
27	ZH ZH ZH EH EM	(e P) e PP e e M	1 20 03 21 36 21 48 26 39 35 20	Dilat. Dilat.	4.400	39,5	19
	Ep.: 0 N, 17,9 W; H=1 12 23,5; h=33; M=5,3 (USCGS). Atlántico Central.						
27	ZH EH ZH	e Pg i Sg i	4 40 16 40 28,5 40 39		106	0,95	20
	Próximo.						

A Ñ O 1 9 6 4			E N E R O						
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	
28	ZH, EH	i! P	14	18	46	Compr.	6.450	58	21
	ZH	i! pP		19	32	Dilat.			
	EH	i sP		19	52	Compr.			
	ZH	e PP		21	09				
	EH	i		21	57				
	NH	e		27	38				
	EH	i! sS		27	50				
	ZM	M		43	30				
Ep.: 36,0 N, 71,6 E; H=14 0912; h=220 (BCIS) Hindu-Kush.									
29	ZH, EH	i Pg	1	48	10,5	Compr.	125	1,12	22
	EH	e		48	22				
	EH	i Sg		48	25				
	EH	M		48	58				
Ep.: 37,3 N, 3,7 W; H=1 47 51; h=33; M=4,7 (SSE). Próximo a Pinos Puente (Granada). Sentido en Granada, España (Grado VI)									
29	ZH	Pg	2	02	34,5		125	1,12	23
	EH	i Sg		02	49				
Ep.: 37,3 N, 3,7 W; H=2 02 12; h=33; M=4,2 (SSE). Réplica del núm. 22. Sentido (Gr. III) en Granada, España.									
29	ZH	e Pg	2	02	57,5		125	1,12	24
	NH	e		03	06,5				
	EH	i Sg		03	13				
Superpuesto al anterior. Ep.: 37,3 N, 3,7 W; H=2 02 36; h=33; M=4,5 (SSE). Réplica del núm. 22. Sentido (Gr. IV) en Granada, España.									
30	ZH	i Pg	9	53	31,5		17	0,15	25
	EH	Sg		53	33,5				
Próximo.									

EL INGENIERO JEFE



Julio Morencos Tévar.

A Ñ O 1 9 6 4			F E B R E R O						
DIA	COMPO- NENTE	F A S E	H O R A T U.			M O G I O N	D I S T A N C I A		Nº
			h.	m.	s.		Kilómetros	Grados	
6	ZH	i P	13	20	02	Dilat.	9.440	85	26
	ZH	i		20	34	Dilat.			
	ZH	e PP		23	14	Dilat.			
	EH	e S		30	23				
	ZH	e		31	31	Compr.			
	EH	M		57	00				
Ep.: 55,7 N, 155,8 W; H=13 07 25,2; h=33; M=6 3/4 - 7 (USCGS). Región de las Islas Kodiak.									
11	ZH	(e Pg)	1	29	36,5		(52)	0,47	27
	NH	i Sg		29	42,5				
Próximo.									
12	EM	M	21	46	30		15.150	136	28
	Ep.: 3,5 S, 146,6 E; H=20 31 53,2; h=33; M=5,4 (USCGS). Región Islas Almirante.								
18	NH	(e Pg)	9	11	16		(52)	0,47	29
	EH, NH	i Sg		11	22				
	EH	i Sn		11	29,5				
Próximo.									
19	ZH	e Pn	2	45	14,5		150	1,35	30
	NH	i Sn		45	33				
	EH	i L		45	35				
Ep.: 35,7 N, 3,3 W; H=2 44 48; h=33; M=4,3 (SSE). Mar de Alborán. Sentido en Melilla Grado III-IV									
19	EH	e	2	56	02,5				31
	EH	e		56	11				
Próximo.									
22	ZH, EH	e (Sg)	8	53	31				
	Próximo.								
23	ZH	e P	22	45	50	Compr.	2.320	21	33
	ZH	e PP		46	11	Compr.			
	EH	e S		49	39				
Ep.: 39,1 N, 24,1 E; H=22 41 04; h=33 (BCIS). Mar Egeo al NE de la Isla de Eubee. Sentido fuertemente en Lamia.									
27	ZH	e P	15	23	02	Compr.	9.130	82	34
	ZH	i		23	03	Compr.			
	ZH	i! pP		23	29	Dilat.			
	EH	i S		33	09				
Ep.: 21,7 N, 94,4 E; H=15 10 48,4; h=102; M=6,4 (USCGS). Birmania central.									

EL INGENIERO JEFE



Julio Morencos Tévar.

8 sept. MDD
June

OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA

March 1964

BOLETIN SISMICO

TO JUNE

AÑO 1964

MARZO

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº	
			h	m	s		Kil	Grados		
1	ZH	e	Pn	00	30	45,9	Dilat.	295	2,65	35
	EH	e	P		30	50				
	EH		Pg		30	55,5				
	NH	e			31	00,2				
	NH	e	Sn		31	19,4				
	NH	e	Sg		31	28				
Próximo.										
1	ZH	i	Pg	10	20	21	Compr.	135	1,22	36
	NH	e			20	26				
	EH	e			20	29				
	NH, EH		Sg		20	37				
Ep.: 37,8 N, 1,5 W; H=10 19 58,5; h=33; M=4,4 (SSE). Totana (Murcia, España)										
5	ZH	i	Pg	08	53	08	Dilat.	76	0,68	37
	ZH	i	Pn		53	11				
	NH	e			53	13,8				
	NH	i			53	15,3				
	NH	i	Sg		53	16,8				
	NH	i	Sn		53	20				
Ep.: 37,1 N, 3,3 W; H=08 52 54,5; h=33; M=3,8 (SSE). Sierra Nevada (Granada, España)										
5	ZH	e	P'1	10	25	26	Dilat.	16.780	150,9	38
	ZH	i			25	30	Compr.			
Ep.: 11,2 S, 162,2 E; H=10 05 37,2; h=38; M=5,1 (USCGS). Islas Salomón.										
10	ZH	e	(P')	14	18	33	Compr.	13.260	119,2	39
	ZH	i	PP		19	59,5	Compr.			
	ZH	i	PPP		22	33,5	Dilat.			
Ep.: 1,9 N, 127,5 E; H=13 59 54,8; h=117; M=5,6 (USCGS). Estrecho de Molucas.										
14	ZH	e	P	02	40	26	Compr.	1.400	12,6	40
	ZH	e	PPP		40	42				
	EH	e	(S)		42	53				
	EH		M		45	10				
Ep.: 46° 57' N, 8° 17' E; H=02 37 22; M=5,3 (BCIS). Suiza al Sur de Lucerna. Sentido fuertemente en Sarneu, Kerus, Sachseln y Staldeu Sentido Grado IV-V en el Tirol y N. de Italia.										
14	ZH	i	PP	16	46	12	Compr.	4.480	40,3	41
	EH	e	S		50	45				
Ep.: 1,9 S, 12,9 W; H=16 36 52,1; h=33; M=5,4 (USCGS). Atlántico Central.										
15	ZH	i	Pn	22	31	29,8	Compr.	468	4,20	42
	ZH	i			31	30,5				
	EH	e	(P)		31	36,4				
	EH	i			31	44				
	ZH		Pg		31	50				
	EH		Sn		32	24				
Ep.: 36,2 N, 7,6 W; H=22 30 26,2; h=33; M=6,0 (SSE). Golfo de Cadiz. Sentido en España, Marruecos y Portugal.										

A N O 1 9 6 4

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 ZH	e P e	09	52	24	Compr.	6.300	56,7	43
Ep.: 14,7 N, 56,3 E; H=09 42 34,9; h=33 (USCGS). Mar de Arabia									
21	ZH ZH NH ZH ZH NH NH	P' e (PP) e e e c M	04	00	43,5	Dilat.	13.950	125,5	44
Ep.: 6,4 S, 127,9 E; H=03 42 19,6; h=367 (USCGS). Mar de Banda. Sentido en Darwin, Australia.									
23	ZH ZH NH	e P i (e S)	13	50	12	Dilat.	6.520	58,6	45
Ep.: 38,3 N, 73,7 E; H=13 40 26,3; h=126; M=5,4 (USCGS). Hindu Kush.									
25	ZH ZH NH, EH EH	e Pg i Sg i	01	37	11	Dilat. Compr.	48	0,43	46
Próximo.									
26	ZH EH ZH ZH EH EH ZH EH EH	i Pn i (e P) e Pg i i Sn i i M	07	45	21,8	Compr.	720	6,48	47
Ep.: 39,2 N, 10,1 W; H=07 43 46; h=33; M=5,4 (SSE). Próximo a las costas de Portugal. Sentido Gr. III en Lisboa.									
28	ZH ZH EH	i P e PcP e S	03	48	16,5	Dilat.	8.910	80,1	48
Ep.: 61,1 N, 147,6 W; H=03 36 12,7; h=20; M=8,5 (USCGS). 114 muertos y muchos heridos en Alaska, daños producido por maremoto en Alaska, costa E. de Norte America y Islas Hawaii.									
28	ZH ZH	e P i	05	48	02,5	Dilat. Dilat.	9.210	82,8	49
Ep.: 57,2 N, 153,0 W; H=05 35 38,4; h=33; M=5,7 (USCGS). Alaska.									
28	ZH	P	06	56	14		9.030	81,2	50
Ep.: 58,3 N, 151,3 W; H=06 43 57,4; h=25; M=6,1 (USCGS). Alaska.									
28	ZH ZH	e P i	07	22	36	Compr. Dilat.	8.920	80,2	51
Ep.: 58,8 N, 149,5 W; H=07 10 21,4; h=20; M=6,1 (USCGS). Alaska.									
28	ZH	e P	07	42	50	Compr.	9.130	82,1	52
Ep.: 57,4 N, 151,7 W; H=07 30 29,6; h=15; M=5,7 (USCGS). Alaska.									

A N O 1 9 6 4

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		Kilometros	Grados	
28	ZH	i P	09	13	29	Dilat.	9.240	83,1	53
	Ep.: 56,5 N, 152,0 W; H=09 01 00,5; h=20; M=6,0 (USCGS). Alaska.								
28	ZH	i P	10	48	04	Compr.	9.180	82,6	54
	ZH	i		48	56	Compr.			
	ZM	M	11	26	50				
	Ep.: 57,2 N, 152,4 W; H=10 35 38,9; h=33; M=6,0 (USCGS). Alaska.								
28	ZH	i P	11	48	39	Dilat.			55
	ZH	e		49	48				
28	ZH	(e P)	12	02	22,5		9.000	81,0	56
	ZH	i		02	55	Dilat.			
	Ep.: 58,2 N, 149,8 W; H=11 50 01,9; h=25; M=5,3 (USCGS). Alaska.								
28	ZH	e P	12	33	19	Dilat.	9.290	83,5	57
	ZM	M	13	10	10				
	Ep.: 56,5 N, 154,0 W; H=12 20 49,8; h=25; M=6,1 (USCGS). Alaska.								
28	ZH	e P	14	59	42,5	Dilat.	8.690	78,1	58
	ZM	M	15	32	50				
	Ep.: 60,4 N, 146,5 W; H=14 47 37,1; h=10; M=5,7 (USCGS). Alaska.								
28	ZH	e P	15	01	20,5	Dilat.	8.690	78,1	59
	Ep.: 60,4 N, 147,1 W; H=14 49 13,7; h=10; M=5,8 (USCGS). Alaska.								
28	ZH	i P	20	41	17	Dilat.	8.800	79,1	60
	ZM	M	21	13	30				
	Ep.: 59,8 N, 148,7 W; H=20 29 08,6; h=40; M=4,7 (USCGS). Alaska.								
30	ZH	e P	02	30	33,5		9.270	83,4	61
	ZH	e PP		30	48	Dilat.			
	Ep.: 56,6 N, 152,9 W; H=02 18 06,3; h=25; M=5,8 (USCGS). Alaska.								
30	ZH	i P	07	21	40,5	Dilat.	8.730	78,5	62
	Ep.: 59,9 N, 145,7 W; H=07 09 34; h=15; M=5,6 (USCGS). Alaska.								
30	ZH	e P	16	22	02	Dilat.	9.240	83,1	63
	Ep.: 56,6 N, 152,1 W; H=16 09 28,4; h=25; M=5,5 (USCGS). Alaska.								

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



Julio Morencos Tévar

Julio Morencos Tévar.

A Ñ O 1 9 6 4

A B B 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	
2	ZH	(e P)	01	24	56,5	Compr.	10.300	92,6	64
	ZH	e		24	59,5				
	ZH	i		25	02,5				
	EM	e S		35	56				
	EM	e L		58	10				
	EM	M		02	06 50				
Ep.: 5,9 N, 95,7 E; H=01 11 55; h=132; M=5,2 (USCGS). Sumatra.									
2	ZH	e Pg	16	03	08		195	1,75	65
	ZH	e Sn		03	25,5				
	NH	(e Sg)		03	31				
	NH	M		03	46,5				
Ep.: 38,2 N, 1,1 W; H=16 02 31; h=33; M=4,2 (SSE). Serie de Callosa de Segura, Abanilla (Murcia, España).									
3	ZH	i P	04	25	58,5	Compr.	10.520	94,6	66
	ZH	e		26	40,5	Dilat.			
	ZH	e		27	43	Dilat.			
Ep.: 4,0 N, 96,6 E; H=04 12 41,9; h=70; M=5,8 (USCGS). Sumatra.									
3	ZH	e Pn	18	29	06,5		193	1,73	67
	EH	e Sg		29	31				
	EH	M		29	42				
Ep.: 38,2 N, 1,1 W; H=18 28 33; h=33; M=4,4 (SSE). Sentido grado V en Abanilla (Murcia, España).									
3	ZH	(e P)	22	45	37	Dilat.	8.610	77,4	68
	ZH	e PcP		45	56	Dilat.			
	ZH	e		46	31,5	Dilat.			
Ep.: 61,6 N, 147,6 W; H=22 33 42,2; h=40; M=5,7 (USCGS). Alaska.									
4	ZH	e P	09	23	24	Compr.	9.210	82,8	69
	ZH	i		23	56				
Ep.: 56,9 N, 152,7 W; H=09 10 55,1; h=15; M=5,9 (USCGS). Alaska.									
4	ZH	e P	17	58	41	Dilat.	9.330	83,9	70
	ZH	e		59	02				
	EM	e S	18	09	04				
	EM	e L		24	40				
	EM	M		34	40				
Ep.: 56,3 N, 154,4 W; H=17 46 08,6; h=25; M=5,7 (USCGS). Alaska.									
8	ZH	e P	14	17	14,5	Dilat.	2.220	20,0	71
	ZH	i pP		17	19	Compr.			
	ZH	e		17	22				
Ep.: 35,3 N, 24,3 E; H=14 12 33; h=100 (BCIS). Isla de Creta.									
8	ZH	e Pg	22	35	21				72
	NH	e		35	25,5				
	EH	e		35	33				
	NH	i		35	39				
	EH	e		35	41,5				
Próximo.									
9	ZH	(e Pg)	14	25	44,3				73
	EH	e		25	53,1				
	NH	e		25	57,1				
Próximo.									

D I A	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	
9	ZH	(e Pn)	22	30	26,3		205	1,84	74
	NH	e Pg		30	30,1				
	EH	e		30	46,9				
	EH	e Sn		30	52,8				
Ep.: 35,8 N, 4,3 W; H=22 29 52,5; h=33; M=4,2 (SSE). Mar de Alborán.									
11	ZH	i P	16	05	32	Dilat.	2.400	21,6	75
	NH	e (S)		09	33,5				
	EH	e		09	44,5				
Ep.: 40,0 N, 25,3 E; H=16 00 39 (BCIS). Mar Egeo.									
11	ZH	e Pn	18	57	29,9	Dilat.	187	1,68	76
	ZH	Pg		57	31,8				
	ZH	e		57	40,6				
	EH	i Sg		57	55				
	NH	i L		57	58,3				
	NH	e		58	04,8				
Ep.: 38,1 N, 1,0 W; H=18 56 53; h=33; M=4,1 (SSE). Sentido en Callosa de Segura (Alicante, España).									
12	ZH	P	01	37	01,5		9.250	83,2	77
	ZH	e PP		40	11	Compr.			
	EH	e S		47	22				
	EM	e L		02	04 40				
	EM	M			11 40				
Ep.: 56,6 N, 152,2 W; H=01 24 31,2; h=22; M=5,6 (USCGS). Alaska.									
12	ZH	e P'1	11	30	55,5		19.630	176,5	78
	ZH	e P'2		32	36,5				
Ep.: 33,9 S, 179,8 W; H=11 10 54,8; h=89; M=5,4 (USCGS) Islas Kermadec.									
12	ZH	i P	12	13	06,5	Dilat.	4.090	36,8	79
Ep.: 42,6 N, 45,2 E; H=12 06 04,3; h=33; M=4,8 (USCGS). Caúcaso.									
13	ZH	i P	08	34	08,5	Dilat.	2.000	18,0	80
	ZH	i PP		34	29	Compr.			
	NH	e		37	29,5				
	EH	e S		37	39,5				
	EM	M		41	40				
Ep.: 45,3 N, 18,2 E; H=08 30 05 (BCIS). N. de Yugoslavia. Daños y heridos en Slavonski-Brad, Djakovo, Voukovar y Osijek. Sentido Gr. IV en Beograd, Topona, Subotida y Novisad. Fuertemente sentido en Hungría y Segsarad hasta Budapest (según Prensa).									
13	ZH	e P	12	37	38,5		8.710	78,3	81
Ep.: 59,4 N, 143,9 W; H=12 25 36; h=40; M=4,9 (USCGS). Alaska.									
13	ZH	e P	14	17	21	Compr.	9.100	81,8	82
Ep.: 57,6 N, 151,2 W; H=14 05 00,0; h=25; M=5,5 (USCGS). Alaska.									
13	ZH	e P	21	37	56,5	Compr.	9.180	82,6	83
Ep.: 57,5 N, 153,9 W; H=21 25 33,0; h=30; M=5,5 (USCGS). Alaska.									
14	ZH	i Pn	10	22	18,4	Dilat.	200	1,80	84
	ZH	Pg		22	22,8				
	EH	PP		22	27,5				
	EH	i Sn		22	42				
	NH	i Sg		22	46,8				
	EH	i M		22	50,8				
Ep.: 38,2 N, 1,0 W; H=10 21 42,7; h=33; M=4,4 (SSE). Próximo a Abanilla (Murcia, España).									

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	
14	ZH ZH	e P e	23	07	52	Dilat.	9.100	81,8	85
					08 27,5				
			Ep.: 58,0 N, 152,6 W; H=22 55 31,3; h=30; M=5,4 (USCGS). Alaska.						
15	ZH EH	e Pn i Sn	01	37	49		334	3,0	86
					38 26				
			Próximo.						
15	ZH NH EH NH	e i i (Sg) i	08	41	15		177	1,59	87
					41 16,5				
					41 18				
					41 20,2				
			Ep.: 38,4 N, 1,8 W; H=08 40 26; h=33; M=4,1 (SSE). Próximo a Doña Inés (Murcia, España).						
15	ZH NM EM	e P e S M	15	43	14		9.330	83,9	88
					53 41				
					16 19 40				
			Ep.: 56,5 N, 154,4 W; H=15 30 47,1; h=35; M=5,5 (USCGS). Alaska.						
16	ZH	e P	14	24	42,5	Dilat.	10.000	89,9	89
			Ep.: 52,3 N, 169,9 W; H=14 12 37,6; h=40; M=3,9 (USCGS). Islas Aleutianas.						
16	ZH EM EM	e P e S M	19	39	26	Compr.	9.270	83,4	90
					49 49				
					20 12 40				
			Ep.: 56,4 N, 152,9 W; H=19 26 57,4; h=30; M=5,5 (USCGS). Alaska.						
17	ZH EM EM	(e P) (e S) M	05	02	00,5		9.280	83,4	91
					12 23				
					36 40				
			Ep.: 56,4 N, 152,9 W; H=04 49 30,5; h=25; M=5,3 (USCGS). Alaska.						
17	ZH ZH NH ZH NH EH EH	i Pg i i e i Sg i (S) M	18	53	19,8	Dilat.	117	1,05	92
					53 22,3	Dilat.			
					53 24,3				
					53 27,8				
					53 30,1				
					53 33,2				
					53 41				
			Ep.: 37,2 N, 3,7 W; H=18 53 02; h=33; M=4,2 (SSE). Sentido Grado III-II en Granada. Próximo a Santa Fé (Granada, España).						
20	ZH ZH ZH EM	e P i e (PP) M	12	08	35,5	Dilat.	8.610	77,4	93
					08 54,5	Dilat.			
					11 47,5				
					42 40				
			Ep.: 61,4 N, 147,3 W; H=11 56 41,6; h=30; M=5,7 (USCGS). Alaska. Sentido en Anchorage.						
21	ZH NH	e P e (S)	05	13	41		8.630	77,6	94
					23 35				
			Ep.: 61,5 N, 147,4 W; H=05 01 35,7; h=40; M=5,4 (USCGS). Alaska. Sentido en Anchorage.						
21	ZH EH EH NH EH EH	Pn e e e e i Sn	14	41	58,6		517	4,65	95
					42 03,1				
					42 23,1				
					42 40,1				
					42 47,1				
					42 54,1				
			Ep.: 36,4 N, 3,3 E; H=14 40 47; h=33; M=4,4 (SSE). Tablat (Argelia).						

A Ñ O 1 9 6 4

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	
22	ZH Ep.: 56,1 N, 34,9 W; H=09 46 54,2; h=33; M=4,8 (USCGS). Atlántico Norte.	i (P)	09	53	25	Dilat.	3.220	28,9	96
23	ZH Ep.: 5,3 S, 134,0 E; H=03 32 50,3; h=33; M=6,4 (USCGS). Sentido en Darwin, Australia.	i P' e PP i e (PKS) e PPP e SS M	03	51	59,5	Compr. Compr. Dilat.	14.350	129,1	97
23	ZH Ep.: 36,9 N, 37,9 E; H=14 23 43,2; h=57; M=4,8 (USCGS). Turquía.	e P	14	30	17	Compr.	3.570	32,1	98
24	ZH Ep.: 5,1 S, 144,2 E; H=05 56 10,1; h=106; M=6,3 (USCGS). Nueva Guinea, daños en Hagen.	i P' i pP' e PP e SS M	06	15	24,5	Compr. Dilat. Dilat.	15.100	135,8	99
25	ZH Ep.: 59,9 N, 144,9 W; H=09 43 30,7; h=30; M=5,0 (USCGS). Alaska.	e P	09	55	33	Dilat.	9.290	83,5	100
25	ZH Ep.: 36,5 N, 28,1 E; H=12 44 21; (BCIS). Islas Dodecaneso.	e P	12	49	29,5	Dilat.	2.690	24,2	101
25	ZH NH ZH-NH Próximo.	(e Pg) e Sg i	14	48	38,7		21	0,19	102
26	ZH Ep.: 34,8 N, 26,1 E; H=01 31 55; h=70; M=4,0 (USCGS). Isla de Creta.	e P	01	37	06	Dilat.	2.550	22,9	103
26	ZH NH ZH NH NH EH Ep.: 35,8 N, 4,9 W; H=10 15 55; h=65; M=4,3 (SSE). Ceuta.	i Pn i P i Pg i e i Sn	10	16	30,3	Dilat.	247	2,22	104
26	ZH Ep.: 36,3 N, 4,1 W; H=20 28 51; h=33; M=4,3 (SSE). Mar de Alborán.	e Pn i Pg i i Sn i e	20	29	18,3	Dilat. Dilat.	156	1,40	105

A N O 1 9 0 4

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	
27	ZH	ei Pg	02	34	57	Dilat.	94	0,85	106
	ZH	i Pn		34	59,3	Compr.			
	ZH	i		35	01,8	Dilat.			
	ZH	i		35	06,5	Dilat.			
	NH	i Sg		35	08,1				
	EH	M		35	12				
Ep.: 36,5 N, 1,5 W; H=02 34 41; h=33; M=4,4 (SSE). Mar Mediterráneo.									
27	ZH	e P'1	07	04	15,5		16.820	151,3	107
	ZH	e P'2		04	27	Compr.			
Ep.: 60,1 S, 157,0 E; H=06 44 25; h=33; M=5,0 (USCGS). Islas de las Ballenas.									
27	ZH	(e Pn)	07	39	59,7		267	2,40	108
	NH	e Pg		40	06,5				
	NH	e		40	10,7				
	EH	i Sn		40	30,3				
	EH	e		40	32,1				
Próximo.									
27	ZH	i Pg	08	41	37,7		90	0,80	109
	ZH	e Pn		41	39,5				
	ZH	i		41	41				
	ZH	i		41	44,2				
	NH	Sg		41	48				
Próximo.									
27	ZH	e Pg	08	43	38,5		103	0,92	110
	ZH	e		43	40,5				
	ZH	e		43	43,5				
	NH	e		43	49,9				
	EH	i Sg		43	50,5				
	EH	i		43	52,5				
Próximo.									
27	EH	i (Sn)	12	49	17,4				111
	EH	i		49	19,4				
	NH	e		49	23,1				
Próximo.									
27	ZH	e Pg	22	40	48,2		60	0,54	112
	NH	i Sg		40	55,2				
Próximo.									
28	ZH	i Pg	12	07	55,3	Compr.	100	0,90	113
	ZH	i		08	00,3				
	EH	i		08	05,3				
	EH	i Sg		08	07,1				
	NH	i S		08	07,6				
Próximo.									
29	ZH	i P	04	25	47	Dilat.	2.300	20,7	114
	ZH	e PP		26	09				
	ZH	e		27	05,5	Compr.			
	EH	i S		29	45,5				
	EM	M		34	40				
Ep.: 39,1 N, 23,8 E; H=04 21 07; (BCIS). Mar Egeo. Sentido grado VI-VII en Klima (Isla de Skopelo) en Skiathos (Isla de Skiathos).									

A Ñ O 1 9 6 4

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	
29	ZH-EH ZH	e P e	17	04	39,5 05 24	Dilat.	2.300	20,7	115
Ep. : 39 N, 24,3 E; H=17 00 02 (BCIS). Mar Egeo.									
30	ZH ZH ZH ZH ZH EH NH EH	e Pn e P e Pg e e e Sn e S e Sg	01	04	34,4 37,9 42,7 46,5 58,9 05 05,4 05 11,9 05 13,9	Dilat. Dilat.	208	1,87	116
Ep. : 37,0 N, 4,8 W; H=01 03 57; h=33; M=4,2 (SSE). Bobadilla (Málaga, España).									
30	ZH ZH EH	i Pg i i Sg	15	39	16,8 22,3 28,0	Compr. Compr.	95	0,85	117
Próximo.									
30	ZH ZH ZH	P' e e	16	22	54,5 14 33	Dilat.	15.610	140,4	118
Ep. : 4,6 S, 153,2 E; H=16 03 31,4; h=78; M=5,2 (USCGS). Nueva Islanda. Sentido en Londolovit Rabaul.									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO

Julio Morencos Tévar.



A Ñ O 1 9 6 4

M A Y 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	(e P)	16	24	32,5	Compr.	10.450	94,0	119
	ZH	e		24	41				
	NM-EM	e (SKS)		35	09,5				
	ZM	M	17	05	20				
Ep.: 45,5 N, 150,3 E; H=16 11 00,2; h=35; M=5,7 (USCGS). Islas Kuriles.									
3	EH	e	04	51	09,8				120
Próximo.									
3	ZH	e Pg	23	30	15,9	Compr.	78	0,70	121
	ZH	i (P)		30	18,2				
	ZH	i Pn		30	20,7				
	NH	i (Sg)		30	22,3				
	EH	i Sn		30	30,3				
Ep.: 37,5 N, 2,1 W; H=23 30 02; h=33; M=4,2 (SSE). Albox (Almería, España).									
5	ZH	e P ₁	09	04	39,5	Dilat.	16.270	146,3	122
Ep.: 9,0 S, 156,6 E; H=08 44 59,1; h=33; M=5,1 (USCGS). Islas Salomón.									
6	ZH	e P ₁	08	30	30,5	Compr.	16.750	150,6	123
	ZH	i (P ₂)		30	40,5	Dilat.			
	EH	e		32	40,5				
Ep.: 11,1 S, 162,2 E; H=08 10 47,5; h=40; M=5,1 (USCGS). Islas Salomón.									
6	ZH	e P	15	39	04,5	Dilat.	9.240	83,1	124
	ZH	i		39	32,5				
	ZH	e PP		42	27,5				
	EM	e S		49	27				
	NH	e		49	35				
	EH	e		49	43				
	EM	M	16	13	30				
Ep.: 56,7 N, 152,1 W; H=15 26 35,5; h=15; M=5,4 (USCGS). Alaska.									
7	ZH	e P	05	54	50	Dilat.	5.970	53,7	125
	ZH	i!		55	01,5	Compr.			
	EH	i		55	24				
	ZH	i		55	45				
	EH	e		56	07				
	ZH	e PP		57	02,5				
	EM	e S	06	02	21,5				
	NM	e L		11	20				
	NM	i		14	47				
Ep.: 3,9 S, 34,9 E; H=05 45 30; M=6,6 (BCIS). Tanganica, importantes daños, un muerto y varios heridos. Sentido ampliamente en Tanganica y Kenia.									
7	ZH	e P	08	11	35	Compr.	10.540	94,8	126
	ZH	e PP		15	29	Dilat.			
	ZM	M		52	10				
Ep.: 40,4 N, 139,0 E; H=07 58 14,3; h=33; M=6,2 (USCGS). Honshu, Japón.									
7	ZH	e P	20	26	13	Compr.	10.550	94,9	127
	ZH	e PP		29	56	Dilat.			
	ZH	e		32	41				
	EH	M	21	07	50				
Ep.: 40,5 N, 139,0 E; H=20 12 49,3; h=33; M=5,9 (USCGS). Honshu, Japón.									

A R O 1 9 8 4

M A Y O

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	
8	ZH NH ZH	e P e e	21	46	35,5	Dilat.	8.580	77,2	128
Ep.: 60,8 N, 143,6 W; H=21 34 40,6; h=35; M=5,4 (USCGS). Alaska.									
9	ZH NH NH EH NH	e Pn e Pg e e Sn e Sg	05	19	38	Compr.	195	1,75	129
Ep.: 38,2 N, 1,0W; H=05 19 01; h=33; M=4,3 (SSE). Abanilla (Murcia, España).									
9	ZH ZH	e P' ₁ e	18	36	15,5	Dilat.	17.200	154,7	130
Ep.: 13,7 S, 166,6 E; H=18 16 17,5; h=41; M=5,0 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas.									
9	ZH	e P' ₁	21	27	21,5	Dilat.	16.300	146,6	131
Ep.: 9,2 S, 156,7 E; H=21 07 41,6; h=26; M=5,4 (USCGS). Islas Salomón.									
10	EH EH EH NH	e Pg i e M	00	47	23,7				132
Próximo.									
12	ZH EM EM EM	e P e S e L M	18	29	16	Compr.	9.250	83,2	133
Ep.: 56,6 N, 152,4 W; H=18 16 41,9; h=10; M=5,3 (USCGS). Alaska.									
13	ZH	e P' ₁	05	45	33,5		19.450	174,9	134
Ep.: 32,8 S, 178,3 W; H=05 25 26,1; h=33; M=5,3 (USCGS). Islas Kermadec.									
13	ZH-NH EM EM EH	i! Pg (e Sg) i M	13	46	44,1	Dilat.	128	1,15	135
Ep.: 35,8 N, 1,7 W; H=13 46 21; h=33; M=4,7 (SSE). Mar Mediterráneo al W. de Orán. Sentido en Lournel (Argelia).									
13	ZH ZH NH ZEI EH ZEI ZH EH ZH	i Pn i! i (Pg) i i i i i! Sn i (S)	17	33	03,8	Compr. Dilat. Dilat. Compr. Dilat.	232	2,08	136
Ep.: 36,2 N, 4,9 W; H=17 32 30; h=96; M=4,7 (SSE). Mar de Alborán, 30 Kms. al Sur de Marbella (Málaga, España).									

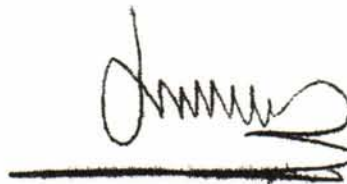
A R D 1 9 5 4										
DIA	COMPO- NENTE	F A S E		HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
				h	m	s		Kilómetros	Grados	
14	ZH	i	Pg	10	45	49		103	0,92	137
	NH	e	Pn	45	50,2					
	NH	i		45	57					
	ZH	e		45	58,8					
	EH	i	Sg	46	01,0					
	EH	i	Sn	46	03,0					
	ZH	i		46	03,8					
	NH	e		46	08,5					
Próximo.										
16	ZH	e	P	08	48	35		6.450	58,0	138
	Ep.: 36,3 N, 71,5 E; H=08 38 54; h=122; M=5,3 (USCGS). Hindu-Kush.									
16	ZH	e	P'1	16	27	59,5	Dilat.	19.420	174,6	139
	ZH	e	PP	33	27,5		Compr.			
	EM		M	17	44	50				
Ep.: 32,8 S, 178,3 W; H=16 07 46,2; h=33; M=5,4 (USCGS). Islas Kermadec.										
17	ZH	e	P	01	02	17,5	Compr.	8.680	78,0	140
	EM	e	S	12	22					
	EM		M	32	10					
Ep.: 59,4 N, 142,7 W; H=00 50 17,9; h=35; M=5,1 (USCGS). Alarka.										
17	ZH	e	P	19	32	07,5	Compr.	2.950	26,5	141
	ZH	e		32	29,5					
	NH	e	L	39	20					
Ep.: 35,0 N, 35,0 W; H=19 26 20 (BCIS). Atlántico, al SW. de las Islas Azores.										
18	ZH	e	P'1	14	32	16	Dilat.	18.120	162,9	142
	Ep.: 21,2 S, 174,5 W; H=14 12 10,1; h=33; M=5,6 (USCGS). Islas Tonga.									
19	ZH	i	P	23	15	51	Dilat.	9.000	80,9	143
	EM	(e	S)	26	01,5					
	EH	e		27	14					
	EM	e	L	41	40					
Ep.: 0,7 S, 80,2 W; H=23 03 41,8; h=54; M=5,4 (USCGS). Ecuador.										
26	ZH	ei	P	11	12	27,5	Dilat.	10.620	95,5	144
	ZH	i		12	30,5		Compr.			
	ZM	e	pP	12	54,5					
	ZH	i		13	02		Dilat.			
	EH	i	SKS	22	50					
	EH	i	(S)	23	43					
	NM	e	SS	29	54					
	NM	e	SSS	33	54					
	EH	e	L	43	00					
	NM		M	49	50					
Ep.: 56,2 S, 27,8 W; H=10 59 12,3; h=120; M=7,5 (USCGS). Islas Sandwich.										
27	EM	e	S	01	21	07,5		10.580	95,1	145
	EM	e	L	44	50					
Ep.: 56,1 S, 27,6 W; H=00 56 42,5; h=105; M=5,6 (USCGS). Islas Sandwich.										

A Ñ O 1 9 6 4

M A Y 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	
28	EM	e PP	12	42	54,5		4.800	43,2	146
	EM	e SS		50	51				
	EM	M		55	50				
Ep.: 0,8 S, 24,7 W; H=12 33 10,2; h=33; M=5,2 (USCGS). Atlántico Central.									
30	EM	e L	15	21	10		11.050	99,4	147
	EM	M		27	40				
Ep.: 36,2 N, 141,1 E; H=14 30 45,3; h=49; M=5,4 (USCGS). Honshu, Japón.									
31	ZH	i P	00	53	58	Dilat.	10.550	94,9	148
	EH	e		54	22,5				
	ZH	e PP		57	54,5	Compr.			
	EH	e (S)	01	04	52				
	ZM	e L		24	40				
Ep.: 43,5 N, 146,8 E; H=00 40 36,4; h=48; M=6,3 (USCGS). Islas Kuriles.									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO

Julio Morencos Tévar.

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	
2	ZH NH Próximo.	i Pg i Sg	20	58	43,9 58 6,8	Compr.	25	0,23	149
5	ZH ZH Ep.: 58,1 N,	e P e PcP	22	19	15 19 19,5	Compr.	9.080	81,6	150
152,1 W; H=22 06 53; h=15; M=5,0 (USCGS). Alaska.									
6	ZH ZH Ep.: 37,1 N,	i P e pP	08	15	33 16 09,5	Dilat. Dilat.	6.450	58,0	151
72,1 E; H=08 05 56,4; h=166; M=5,0 (USCGS). Hindu-Kush.									
9	ZH EH EH EH EH	i! Pg i i Sg i Sn M	02	33	49,8 33 55,6 34 03,7 34 05,6 36 22,6	Dilat.	102	0,92	152
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=02 33 31,5; h=33; M=5,2 (SSE). Sentido fuertemente en Huéscar, Orce y Calera (Granada, España).									
9	ZH ZH ZH NH EH EH EH NH EH	e Pg e Pn e e Sg e Sn e i i M	03	03	14,4 03 16,1 03 22,4 03 28,8 03 30,6 03 32,9 03 37,4 03 45,2 04 02,4		102	0,92	153
Ep.: 38,8 N, 2,5 W; H=03 02 56,3; h=33 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del núm. 152.									
9	ZH NH NH NH ZH	e Pg e (Pn) i Sg e Sn e	03	21	51,9 21 55 22 06 22 09,4 22 17,2	Compr. X 03 03	102	0,92	154
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=03 21 33,5; h=33; M=3,9 (SSE). Réplica del nº 152.									
9	ZH ZH EH EH NH EH	e Pg e Pn e e i Sg e Sn	03	35	12,4 35 13,9 35 15,5 35 25,2 35 26,4 35 29,2		102	0,92	155
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=03 34 54,0; h=33; M=3,8 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del núm. 152.									
9	ZH ZH NH EH	e Pg e Pn i Sg e Sn	03	59	51,9 59 53 04 00 06 00 10,8		102	0,92	156
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=03 59 33,5; h=33; M=3,8 (SSE). Próximo a Huescar (Granada, España). Réplica del nº 152.									
9	ZH ZH NH EH EH	e Pg e (Pn) e (Sg) e i Sn	04	57	01,8 57 04,4 57 11,7 57 15,1 57 16,7	Compr.	102	0,92	157
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=04 56 43; h=33; M=3,9 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del núm. 152.									

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	EH EH	e Sg e Sn	03	32	46 32 50,2		102	0,92	158
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=03 32 17,5; h=33; M=3,7 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152									
10	ZH ZH NH EH NH	e Pg i Pn i Sg e Sn e	05	13	24,4 13 27,2 13 39 13 41,4 13 44		102	0,92	159
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=05 13 07,5; h=33; M=3,8 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152.									
10	ZH NH EH	e Pg i Sn i L	09	54	52,6 55 06,4 55 10,1		102	0,92	160
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=09 54 33,5; h=33; M=4,0 (SSE). Próximo a Huéscar, sentido en Orde (Granada, España). Réplica del Nº 152.									
10	ZH EH	(e Pg) e Sg	17	34	47,8 34 56		(70)	0,63	161
Próximo.									
10	ZH ZH	i P' e PP	22	35	16 36 16,5	Dilat. Dilat.	13.050	117,4	162
Ep.: 5,0 N, 127,4 E; H=22 16 44,8; h=146; M=5,5 (USCGS). Sentido en Santos e Hinatuan, Filipinas.									
11	ZH EH EH NH EH	e Pg e e i i Sg	12	14	06,7 14 12 14 18,7 14 19,2 14 21,4		118	1,06	163
Ep.: 37,9 N, 2,5 W; H=12 13 45,5; h=33 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152.									
11	ZH ZH NH EH EH	i Pg e Pn i e i Sg	22	50	31,3 50 33,4 50 35,9 50 38,4 50 45,4	Compr.	105	0,94	164
Ep.: 37,8 N, 2,6 W; H=22 50 14; h=33; M=4,3 (SSE). Próximo a Huéscar, sentido en Calera Gr. III (Granada, España). Réplica del nº 152.									
12	ZH ZH ZH NH NH EH EH	i Pg e i (Sg) i i L i i	09	43	52,9 43 56,4 44 04,9 44 08,2 44 09,4 44 12,8 44 18,8	Compr.	95	0,86	165
Ep.: 37,7 N, 2,5 W; H=09 43 35,5; h=33; M=3,9 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152.									
13	ZH NH EH	i Pg i Sg i (Sn)	16	01	07,3 01 19,1 01 21,7	Compr.	108	0,97	166
Pr. 37,7 N, 2,3 W; H=16 00 48; h=33; M=4,0 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152.									

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	
14	ZH	i	P	12	22	03	Dilat.	3.600	32,4	167
	ZH	e	PP		23	10	Compr.			
	NM-EM	e	S		27	20				
	EM		M		35	20				
	Ep.: 38,0 N, 38,5 E; H=12 15 31,3; h=8 (USCGS). Al SE. de Turquía. Un muerto y 15 heridos, grandes daños materiales en Malatya y Adiyaman. Grietas de mas de 800 m. en Malatya.									
14	ZH	e	Pg	17	48	55,7		20	0,17	168
	ZH	e	P		48	57,2				
	EH	i!	Sg		48	58				
	NH	e			48	59,1				
	EH	i	S		49	01,4				
Próximo.										
16	ZH	e	P	04	15	16	Compr.	10.760	96,8	169
	ZH	i	PP		19	15,5	Dilat.			
	ZH	e	PPP		21	25	Compr.			
	EH		SKS		25	57,5				
	EH		M		57	20				
Ep.: 38,3 N, 139,1 E; H=04 01 44,3; h=57; M=6,1 (USCGS). Al W. de las costas de Hondo, Japón. 25 muertos, muchos heridos y daños materiales importantes en Niigata. Olas de maremoto de siete pies de altura en las costas de la región.										
16	ZH	(e	Pg)	06	10	08,7		124	1,12	170
	EH	i	Sg		10	23,2				
	NH	e			10	24,3				
Próximo.										
18	ZH	(e	Pg)	11	26	32,9		125	1,12	171
	ZH	e			26	49,4				
	EH-NH	e	Sg		26	51,4				
Ep.: 37,5 N, 3,6 W; H=11 26 10; h=33; M=3,9 (SSE). Próximo a Campotéjar (Granada, España).										
20	ZH	e	Pn	12	56	49,3	Compr.	125	1,12	172
	NH	e	Sg		57	07,4				
	EH	e			57	09,4				
	NH		M		57	11				
Ep.: 37,5 N, 3,6 W; H=12 56 26,5; h=33 (SSE). Próximo a Capotejar (Granada, España). Réplica del nº 171.										
21	ZH	e	Pn	02	44	30,8		142	1,28	173
	NH	e			44	45,6				
	EH	e	Sn		44	50				
	NH	e			44	52,5				
Ep.: 37,8 N, 3,6 W; H=02 44 05; h=33; M=3,8 (SSE). Próximo a Mancha Real (Jaén, España).										
22	ZH	e	P ₁	03	23	20	Dilat.	16.670	149,9	174
Ep.: 10,4 S, 161,1 E; H=03 03 37,9; h=70; M=5,4 (USCGS). Islas Salomón.										
23	ZH	e	P	01	39	52,5	Compr.	10.550	94,9	175
	ZH	i	pP		40	18	Dilat.			
	ZH	e			40	27,5	Dilat.			
	ZH	e	(PP)		43	42,5				
	ZH	e	PPP		46	00,5				
	NH-EH	e	SKS		50	21,5				
	EH	e	S		51	06,5				
	EM	e	L	02	10	50				
	EM		M		16	50				
Ep.: 43,3 N, 146,1 E; H=01 26 37,0; h=77; M=6,2 (USCGS). Islas Kuriles.										

A N O 1 9 6 4

J U N I O

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		
26	ZH	i	Pg	23	50	58,2	Compr.	59	0,53	176	
	ZH	e			51	00,7					
	EH	i	Sg		51	05,1					
	EH	e			51	13					
Ep.: 37,3 N, 2,2 W; H=23 50 47,5; h=33; M=4,3 (SSE). Alabanchez (Almería, España).											
27	ZH	i	Pg	00	45	21,2	Compr.	59	0,54	177	
	NH	e			45	22,3					
	EH	i	Sg		45	28,2					
Ep.: 37,3 N, 2,2 W; H=00 45 10,5; h=33 (SSE). Alabanchez (Almería, España).											
27	ZH	e	Pg	02	35	53,8	Dilat.	102	0,92	178	
	ZH	e	Pn		35	57,3					
	EH	i			35	59,3					
	EH	i			36	01,3					
	EH	e	Sg		36	06,1					
	EH	i	Sn		36	08,8					
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=02 35 35,5; h=33; M=4,1 (SSE). Próximo a Huéscar, sentido en Orce (Granada, España). Réplica del nº 152											
27	NH	e		02	47	16,1		102	0,92	179	
	NH	e			47	18,9					
	EH	e	Sg		47	22,9					
	NH	e			47	26,3					
	EH	e			47	28,3					
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=02 46 52; h=33 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152.											
27	NH	(e	Pg)	16	57	40,8		102	0,92	180	
	NH	i	Sg		57	54,3					
	EH	i	Sn		57	57,5					
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=16 57 23; h=33 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152.											
28	ZH	e	Pg	08	19	48,5		102	0,92	181	
	EH	e	(Sg)		19	59,9					
	NH	e	Sn		20	03					
	EH	i			20	06					
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=08 19 31; h=33 (SSE). Próximo a Huéscar (Granada, España). Réplica del nº 152.											
28	ZH	e	P'	13	10	59	Compr.	15.150	136,2	182	
	ZH	e	PP		13	48,5					Dilat.
	EM	e	L		57	40					
Ep.: 1,7 S, 149,6 E; H=12 51 34,6; h=7; M=6,4 (USCGS). Nueva Irlanda.											
28	ZH	e	Pn	15	24	49,3	Dilat.	1.025	9,2	183	
	ZH	e			24	54					
	ZH	e			25	09,5					
	ZH	e			26	05,8					
	ZH	e			26	27,1					
	ZH	e			26	42,3					
	EH	i	Sn		26	31,3					
	NH	i			26	37,1					
Ep.: 37,2 N, 14 W; H=15 22 45 (BCIS). Costa W. de Portugal.											

A Ñ O 1 9 6 4

J U N 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		Kilómetros	Grados	
28	ZH	e P	17	35	57		4.800	43,2	184
	ZH	e PPP		37	45				
	EM	e L		47	00				
Ep.: 4,0 N, 32,4 W; H=17 27 59,8; h=33; M=5,3 (USCGS). Atlántico central.									
29	ZH	i Pg	00	31	48,8	Dilat.	102	0,92	185
	ZH	i Pn		31	50,5				
	EH	i		31	53,5				
	ZH	i (Sg)		32	00,5				
	EH	i Sn		32	03,2				
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H=00 31 30; h=33; M=4,2 (SSE). Próximo a Huóscar (Granada, España). Réplica del nº 152.									
30	ZH	e	14	06	12,5	Dilat.	13.100	117,8	186
	ZH	e PP		06	32,5	Compr.			
	EM	e L		43	10				
	EM	M		53	10				
Ep.: 0,8 S, 122,5 E; H=13 46 21,6; h=36; M=6,3 (USCGS). Islas Célebes.									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



Julio Morencos Tévar

Julio Morencos Tévar.

A Ñ O 1 9 6 4

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 EH NH NH EH	i Pg e e i Sg i	21	35	56 36 03,2 36 06,8 36 13,4 36 18		142	1,3	187
Ep.: 37,9 N, 1,5 W; H=21 35 30,5; h=33; M=4,0 (SSE). Sentido Grado IV en Pliego y Alhama (Murcia, España)									
4	ZH	P'	11	08	21,5		13.580	122,1	188
Ep.: 11,7 N, 144,5 E; H=10 49 28,8; h=33; M=6,0 (USCGS). Islas Marianas.									
4	ZH	e P	11	15	58		2.270	20,4	189
Ep.: 42,0 N, 23,5 E; H=11 11 20 (BCIS). Sentido Gr. VI en Razlog, Bulgaria.									
5	NM-EM NM-EM	e S M	19	31	35 51 20		9.700	87,2	190
Ep.: 26,2 N, 110,2 W; H=19 07 57,8; h=29; M=6,0 (USCGS). Golfo de California.									
6	EM EM	e L M	00	21	40 26 40		10.510	94,5	191
Ep.: 44,8 N, 149,6 E; H=23 36 01,5; h=54; M=5,5 (USCGS). Islas Kuriles.									
6	ZH ZH ZH NH NH EM EM	i P i pP e PP e S e e L M	07	34	40 35 04,5 37 05 45 05,5 45 12,5 08 02 10 08 20	Dilat. Compr.	9.480	85,3	192
Ep.: 18,3 N, 100,4 W; H=07 22 11,7; h=100; M=6,3 (USCGS). Estado de Guerrero, Méjico. 30 muertos, muchos heridos y grandes daños materiales.									
6	ZH	i (P)	10	23	49	Dilat.	6.400	57,6	193
Ep.: 37,1 N, 71,4 E; H=10 13 45,2; h=100; M=5,9 (USCGS). Hindu-Kush.									
8	ZH EH ZH ZH ZH EH EM	P' e e pP' i !PP e PPP e SKS M	12	14	22 14 28 15 17 16 24 19 12,5 21 13,5 13 08 20	Dilat. Compr.	14.040	126,2	194
Ep.: 5,5 S, 129,8 E; H=11 55 39; h=165; M=6,5 (USCGS). Mar de Banda.									
9	ZH EM EM	i P' ₁ e L M	11	42	09 12 41 20 52 40	Dilat.	18.380	165,3	195
Ep.: 23,3 S, 175,7 W; H=11 22 05,4; h=43; M=5,7 (USCGS). Islas Tonga.									
9	ZH ZH ZH ZH	e P' ₁ i !pP' ₁ i e PP	16	59	31,5 17 00 06 00 54,5 03 50,5	Compr. Dilat.	17.400	156,5	196

(continua).

A Ñ O 1 9 6 4

J U L I O

DIA	COMPO--		F A S E	HORA T.U.		MOCION	D I S T A N C I A		Nº
	NENTE			h	m s		Kilómetros	Grados	
9	(Continuación)								
	EH		i (SKS)	17	06 36				
	ZM		i		09 59				
	EM		M	18	04 10				
	Ep.: 15,5 S, 167,6 E; H=16 39 49,3; h=121; M=6,6 (USCGS). Islas Nuevas Hébridás.								
11	ZH		i Pg	20	08 01,5	Dilat.			197
	Próximo.								
12	EM		M	02	39 00		10.760	96,8	198
	Ep.: 38,6 N, 139,2 E; H=01 45 25,6; h=13; M=6,0 (USCGS). Próximo costa W. de Honshu, Japón. Sentido.								
13	ZH		i Pg	12	25 16,4	Compr.	56	0,5	199
	NM		Sg		25 22,5				
	EH		e		25 24,5				
	EH		M		26 35				
	Ep.: 37,1 N, 2,0 W; H=12 25 06; h=33; M=4,7 (SSE). Sentido Grado V en Turre (Almería, España).								
15	ZH		e Pn	09	50 29,5		620	5,58	200
	ZH		i!		50 31,3	Compr.			
	ZH		i (PP)		50 37	Compr.			
	NH		i		50 44,2				
	ZH		i Pg		50 53	Compr.			
	ZH		i		51 06				
	EH		i Sn		51 32				
	EH		i		51 39				
	NH		i L		51 59				
	NH		M		52 18				
	Ep.: 35,5 N, 4 1/4 E; H=09 49 06; h=33 (BCIS). Sentido en Bu Saâda, Argelia.								
15	ZH		e Pn	11	04 45	Dilat.	260	2,33	201
	EH		e		04 48				
	ZH		e Pg		04 56,5				
	ZH		(e Sn)		05 19				
	EH		e (Sg)		05 30,7				
	ZH		e		05 50				
	NH		e		06 18,5				
	Ep.: 35,3 N, 0,3 W; H=11 04 08 (BCIS). Sentido en Mascara (Argelia).								
17	ZH		i P	02	38 54,5	Dilat.	2.290	20,6	202
	ZH		i pP		39 24,5				
	NH-EH		e S		42 34,5				
	ZH		!ScP		46 21				
	EH		!ScS		50 02,5				
	Ep.: 38,0 N, 23,5 E; H=02 34 26; H=160 (BCIS). Fuertemente sentido en Nauplie. Grecia.								
18	ZH		e iP	03	45 15	Dilat.	2.590	23,3	203
	ZH		i		45 18	Dilat.			
	ZH		e (pP)		45 26,5				
	NH		(e S)		49 20				
	ZH		e PcS		52 33,5	Dilat.			
	Ep.: 35,7 N, 26,4 E; H=03 40 09 (BCIS). NE. de Creta.								

A Ñ O 1 9 6 4

J U L I O

DIA	COMPO-		HORA T U.			D I S T A N C I A		Nº	
	NENTE	F A S E	h	m	s	Kilómetros	Grados		
18	ZH ZH	i P' e (PP)	13	04	26,5 05 33	13.100	117,8	204	
Ep.: 0,2 N, 123,5 E; H=12 45 47,7; h=97 (USCGS). Islas Célebes.									
19	EH	e L	02	08	28,6	275	2,5	205	
Ep.: 37,2 N, 5,5 W; H=02 07 07; h=33; M=3,0 (SSE). Próximo a Morón de la Frontera (Sevilla, España).									
19	ZH EH	e Pg e	05	04	19,6 04 26,2			206	
Próximo.									
19	ZH	i P	06	09	50	Dilat.	6.360	57,2	207
Ep.: 49,9 N, 78,1 E; H=05 59 58,9; h=0; M=5,5 (USCGS). Kazakhstan.									
21	ZH ZH	i P' e pP' ₁	04	08	40,5 09 33,5	Compr. Dilat.	18.730	168,4	208
Ep.: 26,0 S, 178,0 W; H=03 48 59,1; h=222; M=5,8 (USCGS). Islas Fidji.									
21	ZH ZH	i P e PKS	21	21	16,5 24 48	Dilat. Dilat.	15.630	140,6	209
Ep.: 4,6 S, 153,3 E; H=21 01 49,5; h=60; M=4,9 (USCGS). Nueva Bretaña.									
21	ZH EH EH EH	e Pn e Sn e	22	49	40,2 49 45,2 50 02 50 12,2		180	1,6	210
Próximo.									
24	EM	M	07	40	50		10.400	93,5	211
Ep.: 46,9 N, 153,9 E; H=06 50 52,8; h=33; M=5,9 (USCGS). Islas Kuriles.									
24	ZM ZM EM NM EM	e P e (PP) e SKS e M	08	25	52,5 29 39,5 36 37,5 38 25 09 01 40		10.400	93,5	212
Ep.: 47,2 N, 153,8 E; H=08 12 40,0; h=33; M=5,9 (USCGS). Islas Kuriles.									
24	EM	M	17	52	40		10.400	93,5	213
Ep.: 47,1 N, 153,6 E; H=17 02 49,2; h=33; M=5,8 (USCGS). Islas Kuriles.									
25	ZH ZH EM EM	e P e PP e (S) M	19	44	13 47 50 54 52 20 18 40		10.160	91,4	214
Ep.: 27,9 S, 70,9 W; H=19 31 07,0; h=26; M=6,1 (USCGS). Sentido en Copiapo y Vallenar (Chile).									
25	ZH ZH	e P e PP	21	48	38 50 05		13.240	119,1	215
Ep.: 2,9 N, 128,2 E; H=21 29 33,2; h=22; M=5,1 (USCGS). Isla de Halmahera.									

A Ñ O 1 9 6 4				J U L I O					
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	
27	ZH	i Pg	04	22	35,1	Compr.	54	0,48	216
	NH	e (Pn)		22	38,9				
	EH	Sg		22	41,4				
	EH	i		22	43,9				
Próximo.									
28	ZH	e P'1	18	59	58,5		16.580	149,1	217
	ZH	e P'2	19	00	05,5				
Ep.: 51,2 S, 139,0 E; H=18 40 04,3; h=33; M=5,3 (USCGS). Islas de Tasmania.									
28	ZH	e (Pg)	21	36	00,8				218
Próximo.									
28	ZH	e P	21	51	35,5		9.770	87,9	219
	ZH	e PP		55	05,5				
	NH	e S	22	02	22,5				
	NM-EM	M	32	30					
Ep.: 14,3 N, 96,2 E; H=21 38 43,5; h=33; M=5,5 (USCGS). Islas Andaman.									
28	ZH	(e)	22	11	33,1		654	5,5	220
	NH	i		13	08,6				
	EH	e		13	12,6				
Ep.: 42,7 N, 1,5 W; H=22 09 42; h=33; M=4,2 (SSE). Sentido en Pamplona (Navarra, España).									
30	EM	e L	05	53	30		8.750	78,7	221
Ep.: 11,1 N, 86,2 W; H=05 16 03,3; h=42; M=5,7 (USCGS). Sentido en Balboa, Costa Rica.									
31	EM	e L	06	58	00		15.550	139,8	222
	EM	M	07	09	20				
Ep.: 6,1 S, 149,4 E; H=05 52 18,8; h=63; M=5,9 (USCGS). Sentido en Nueva Bretaña.									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



Julio Morencos Tévar

OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA
 =====

BOLETIN SISMICO

AÑO 1964

AGOSTO

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	
1	ZH EH	i Pg i Sg	06	29	40,3 29 41,8	Compr.	15	0,13	223
3	ZH NH EH	(e Pn) e e	00	46	38,8 48 03 48 16				224
3	ZH EM EM	e P e S e L	01 02	58 07	42 05 18 20		6.830	61,4	225
Ep.: 19,8 N, 70,7 W; H= 01 48 23,3; h=7; M=5,2 (USCGS). Región República Dominicana.									
3	EM	M	08	44	20		11.160	100,4	226
Ep.: 22,6 N, 121,3 E; H=07 44 44,3; h=33; M=5,4 (USCGS). Próx. costa S. de Taiwan.									
5	ZH ZH ZH	i PKP ₁ e e PP	11	25	45,5 28 03,5 31 17,5	Compr.	19.420	174,6	227
Ep.: 32,1 S, 179,8 E; H= 11 06 02,6; h=235; M= 5,8 (USCGS). S. de las Islas Kermadec.									
5	ZH ZH EM EM	e P e PP e L M	22	37	05 41 22,5 23 11 00 19 00		11.360	102,2	228
Ep.: 41,1 S, 74,9 W; H= 22 23 13; h=33; M=6,1 (USCGS). Próx. costa S. de Chile.									
6	ZH EM	e P M	18	37	25 19 12 10		9.190	82,6	229
Ep.: 56,9 N, 152,1 W; H= 18 24 50,5; h= 39; M=5,6 (USCGS).Alaska.									
8	ZH	e P	20	17	41,5				230
10	ZH EH EM	i P e L M	01	20	10,5 38 00 47 00	Dilat.	6.570	59,1	231
Ep.: 19,1 N, 67,3 W; H= 01 10 12,4; h=33; M=5,5 (USCGS). Estrecho de Mona (Antillas)									
11	ZH NH EH	i! Pg i Sg e	12	26	33,2 26 37 26 38,7	Compr.	32	0,29	232

A Ñ O 1 9 6 4			A G O S T O						
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	
12	ZH NH EH	i Pg i Sg i	00	20	43,9 48,4 49,5	Compr.	38	0,34	233
12	ZH EH NH	i Pg i Sg i	08	16	57,1 02,3 03,6	Compr.	44	0,40	234
13	ZH NH EH NH	i Pg i Sg e Sg i	00	01	13,4 15,8 18,3 20,8	Compr.	41	0,37	235
13	ZH ZH ZM	i PKP i e PP	00	49	58,5 42,5 08	Compr.	15.800	142,1	236
Ep.: 5,4 S, 154,3 E; H= 00 31 14,1; h=383; M=6,0 (USCGS). Islas Salomón.									
14	EM	M	21	53	00		4.800	43,2	237
Ep.: 7,4 N, 36,8 W; H= 21 27 41,6; h=33; M=4,8 (USCGS). Atlántico Central.									
17	ZH ZH	e (P) i	00	22	38,5 55	Dilat.	2.450	22,0	238
Ep.: 35,3 N, 26,1 E; H= 00 17 41; (BCIS). SE. Isla de Creta.									
17	ZH ZH NH EH	e Pg e Pn e i Sg	11	40	35 37,8 43,8 46,4		85	0,77	239
Ep.: 37,6 N, 2,8 W; H= 11 40 19,3; h=33; M=4,0 (LCSS). Próx. a Baza (Granada, España).									
19	ZH ZH EM	e P e PP M	09	41	35 33 07 10		5.190	46,7	240
Ep.: 28,2 N, 52,6 E; H= 09 33 10; h=50; M=5,6 (USCGS). Sur del Irán.									
20	ZH EM	i P M	04	02	30,5 11 10	Dilat.	3.210	28,9	241
Ep.: 63,8 N, 20,6 W; H= 03 56 28 (BCIS). Islandia, sentido en el SW. de Islandia.									
20	ZH ZH	e P e PP	05	48	15,5 10,5		5.190	46,7	242
Ep.: 28,2 N, 52,6 E; H= 05 39 47,7; h=52; M=5,5 (USCGS). Sur del Irán.									
24	ZH	e P	08	41	00		6.720	60,4	243
Ep.: 18,4 N, 68,8 W; H= 08 31 05,8; h=179; M=4,6 (USCGS). Estrecho de Mona.									

A Ñ O 1 9 6 4

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	
25	ZH	i P	11	17	20,5	Compr.	2.810	25,3	244
Ep.: 36,0 N, 29,0 E; H= 11 11 51; M= 5,4 (BCIS). Mediterráneo oriental al E. de la Isla de Rodas.									
25	ZH	i P	13	57	32,5	Compr.	6.800	61,2	245
	ZH	i PP		59	49,5	Compr.			
	NM	e S	14	06	03				
	EM	e L		17	30				
	EM	M		25	30				
Ep.: 78,2 N, 126,6 E; H= 13 47 20,6; h=50; M=6,1 (USCGS). Al E. de Severnaya, Zemlya.									
25	ZH	e P	14	26	49,5				246
25	ZH	e P	14	43	06,5		2.810	25,3	247
Replica del nº 244. Ep.: 36,0 N, 29,0 E; H=14 37 35 (BCIS). Mediterráneo oriental al E. de la Isla de Rodas.									
26	ZH	e P	03	24	04,5		2.750	24,7	248
Ep.: 52,1 N, 30,1 W; H= 03 18 44,1; h=33; M=5,4 (USCGS). Atlántico Norte.									
27	ZH	e P	19	37	29,5		2.810	25,3	249
Réplica del nº 244. Ep.: 36,0 N, 29,0 E; H= 19 32 01 (BCIS). Mediterráneo oriental al E. de la Isla de Rodas.									
28	ZH	i Pg	04	41	49,4	Compr.	22	0,20	250
	EH	i Sg		41	52				
29	ZH	e Pn	02	47	00,1		720	6,48	251
	ZH	e		47	25,6				
	NH	e		48	37				
	EH	e		48	50,5				
	NH	i Sg		49	00,1				
Ep.: 43,0 N, 0,1 E; H= 02 45 22; h=33; M=4,9 (LCSS). Próx. a Bagnères de Bigorre (Francia). Sentido en los Altos Pirineos, Grado VI en Campan (BCIS).									
31	ZH	i Pn	20	38	01,4	Compr.	(487)	4,38	252
	NH	e		38	44,1				
	EH	i		38	49				
	EH	e (Sn)		38	54				
	EH	e		39	01,4				
	NH	e		39	12,8				

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



Julio Morencos Tévar

Julio Morencos Tévar.

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	
1	ZH EM	i P e S	13	34	33	Dilat.	8.650	77,8	253
				44	25				
	Ep.: 27,2 N, 92,3 E; H=13 22 36,6; h=33; M=5,7 (USCGS). Frontera China-India.								
1	ZH EH NH NH	e Pn e i Sn i	14	54	46	Compr.	254	2,28	254
				54	55,1				
				55	16,3				
				55	20				
	Ep.: 36,9 N, 5,3 W; H= 14 54 00; h=33; M=3,9 (LCSS). Próx. a Algodonales (Cádiz, España).								
1	ZH NH EH EH	e Pn e i Sn M	16	05	07	Compr.	254	2,28	255
				05	09,4				
				05	37,7				
				05	52				
	Réplica del nº 254. Ep.: 36,9 N, 5,3 W; H= 16 04 22; h=33; M=4,4 (LCSS). Próx. a Algodonales (Cádiz, España).								
2	ZH EH	e e (Px)	16	41	14,9		254	2,28	256
				41	16,9				
	Réplica del nº 254. H = 16 40 04 (LCSS).								
4	ZH EM	i P e S	03	36	33,5	Compr.	4.810	43,3	257
				42	58				
	Ep.: 7,6 N, 36,9 W; H= 03 28 33,1; h=22; M=5,4 (USCGS). Atlántico Central.								
4	EM	M	11	51	00		14.050	126,4	258
	Ep.: 4,0 S, 131,4 E; H= 10 34 13; h=33; M=5½ -- 5 3/4 (USCGS). Región de Nueva Guinea.								
5	ZH EM	e PKP M	03	13	36	Dilat.	15.800	142,1	259
				04	13 30				
	Ep.: 5,8 S, 154,0 E; H= 02 53 50,6; h=69; M= 6,4 (USCGS). Islas Salomón.								
5	NM	M	12	52	00		4.700	42,3	260
	Ep.: 0,6 N, 25,9 W; H= 12 27 22,2; h=33; M=4,7 (USCGS). Atlántico Central.								
6	ZH ZH EH EH EH	e Pn i i Sn i i	02	34	33,4		172	1,55	261
				34	38				
				34	58				
				35	02,7				
				35	06,2				
	Ep.: 36,9 N, 4,4 W; H= 02 34 58; h=33; M=4,1 (LCSS). Próx. a Casabermeja (Málaga, España). Sentido Grado V-IV en Málaga.								
6	ZH ZH EH NH EH EH EH	e Pn i e i Sn i e i	02	43	17,3	Compr.	172	1,55	262
				43	21,4				
				43	39,5				
				43	41,5				
				43	48,5				
				43	51				
				43	56,2				
	Réplica del nº 261 Ep.: 36,9 N, 4,4 W; H= 02 42 47,5; h= 33 (LCSS). Próx. a Casaber- meja (Málaga, España).								

A Ñ O 1 9 6 4

S E P T I E M B R E

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA T.U.			D I S T A N C I A		Nº
			h	m	s	Kilómetros	Grados	
6	ZH	e PKS	03	51	10,5	17.690	159,1	263
Ep.: 17,8 S, 168,2 E; H= 03 27 47,9; h=33; M=4,8 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas.								
7	ZH	(Pn)	10	29	40	172	1,55	264
	EH	e	30	03,	6			
	NH	i Sn	30	04,	6			
	EH	i	30	09,	6			
	EH	e	30	13,	4			
	NH	i	30	14,	6			
Réplica del nº 261 Ep.: 36,9 N, 4,4 W; H= 10 29 12; h= 33 (LCSS). Próx. a Casabermeja (Málaga, España). Sentido en Málaga grado III.								
7	ZH	e	11	36	56	5.950	53,5	265
Ep.: 15,7 N, 53,3 E; H= 11 27 15; h=33; M=4,6 (USCGS). Mar de Arabia.								
8	ZH	(e Pn)	01	42	44,4	172	1,55	266
	NH	(e Sn)	43	10,	8			
	NH	e	43	15,	7			
Réplica del nº 261 Ep.: 36,9 N, 4,4 W; H=01 42 16,5; h=33 (LCSS). Próx. a Casabermeja (Málaga, España). Sentido en Málaga grado IV.								
9	ZH	i Pg	09	40	04,4	100	0,90	267
	NH	i	40	08,	2			
	EH	Sg	40	16,	2			
	EH	M	40	43,	2			
Ep.: 37,0 N, 3,5 W; H=09 39 43; h=33; M=4,8 (LCSS). Próx. a Padul (Granada, España). Sentido en Granada grado VI-VII.								
9	ZH	e Pg	12	25	33,6	100	0,90	268
	EH	i (Sg)	25	48,	7			
	NH	i	25	51,	2			
Réplica del nº 267 Ep.: 37,0 N, 3,5 W; H=12 25 11; h=33 (LCSS). Próx. a Padul (Granada, España).								
9	ZH	e Pn	12	44	33,2	172	1,55	269
	EH	e	44	43,	2			
	EH	e	44	54,	4			
	EH	e Sn	44	55,	4			
	ZH	i	45	00,	7			
	NH	i	45	02,	2			
	EH	i	45	05				
Réplica del nº 261. Ep.: 36,9 N, 4,4 W; H= 12 44 03; h=33; M=4,1 (LCSS). Próx. a Casabermeja (Málaga, España). Sentido en Málaga grado IV.								

A Ñ O 1 9 6 4

S E P T 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	
10	ZH EH NH	e (Pn) i Sn i	03	57	54,7 19,7 20,7		(211)	1,90	270
11	ZH ZH ZH NH EH EH	i Pn i e i Sn i i	09	13	47,2 50,2 00,7 09,7 14,8 18,2	Compr. Compr.	197	1,77	271
Ep.: 36,9 N, 4,7 W; H= 09 13 15; h=33; M=4,3 (LCSS). Próx. a Valle de Abdalagis (Málaga, España). Sentido en Málaga gr. III-IV									
12	ZH	e	13	02	52		15.000	134,9	272
Ep.: 4,4 S, 144,0 E; H= 12 43 19; h=120; M=6,3 (USCGS). Próx. costa N. de Nueva Guinea.									
12	ZH ZH ZH EM	i PKP ₁ e PKP ₂ e PP M	22	27	02,5 04 47 37 40	Compr.	18.280	164,4	273
Ep.: 49,1 S, 164,2 E; H= 22 07 03,2; h=33; M=6,9 (USCGS). Región de las Islas Auckland.									
12	ZH ZH EH	e Pn e e Sn	23	14	07,4 19,9 28,4	Compr.	170	1,53	274
14	ZH ZH ZH EH	e Pn i Pg i i Sn	16	29	17,5 20 24 41,5		197	1,77	275
Réplica del nº 271. Ep.: 36,9 N, 4,7 W; H= 16 28 46; h=33; M=4,2 (LCSS). Próx. a Valle de Abdalagis (Málaga, España). Sentido en Málaga grado IV-V.									
15	ZH ZH EH EH EM	i P i i S i M	15	42	26,5 59 10 43,5 22 50	Compr. Dilat.	9.890	88,9	276
Ep.: 8,9 N, 93,1 E; H= 15 29 32,2; h=37; M=6,2 (USCGS). Región de las Islas Nicobar.									
16	ZH EM	(o P) M	02	02	38,5 44		8.750	78,7	277
Ep.: 60,0 N, 147,1 W; H= 01 50 33,9; h=29; M=5,5 (USCGS). Golfo de Alaska.									
16	ZH ZH	i P e PP	22	31	04 33	Compr.	4.380	39,4	278
Ep.: 22,9 N, 45,1 W; H= 22 23 36,3; h=33; M=5,4 (USCGS). Atlántico Norte.									

A Ñ O 1 9 6 4

S E P T I E M B R E

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		K I L Ó M E T R O S	G R A D O S	
17	ZH	i P	15	07	07	Dilat.	2.580	23,2	279
	ZH	i pP		07	23,5	Compr.			
	ZH	i PP		07	38	Compr.			
	EM	c L		23	24				
Ep.: 44,5 N, 31,3 W; H= 15 02 00,9; h=24; M=5,6 (USCGS). Atlántico Central.									
18	ZH	e P	00	14	11		2.690	24,2	280
	ZH	i pP		14	27	Compr.			
	ZH	i PP		14	51	Compr.			
Ep.: 36,0 N, 27,7 E; H= 00 08 50; h=5,2 (BCIS). Mediterráneo, al SW. de la Isla de Rodas.									
18	ZH	e P	13	17	34,5	Compr.	2.520	22,7	281
	EH	e S		21	43				
	EM	c L		23	15				
Ep.: 39,0 N, 31,0 W; H= 13 12 30 (BCIS). Archipiélago de Azores.									
19	ZH	i P	05	20	34	Dilat.	9.130	82,1	282
	EM	M		58	30				
Ep.: 15,3 N, 94,0 W; H= 05 08 15,1; h=42; M=5,3 (USCGS). Próx. costa de Oaxaca, México.									
20	ZH	e Pn	09	20	34,2	Compr.	142	1,27	283
	EH	e Sn		20	52,4				
	EH	i		20	58,9				
	EH	i		21	02,4				
Sentido en Málaga grado III.									
22	EH	e Pn	06	31	38,8		140	1,26	284
	ZH	e		31	41,2				
	NH	i		31	43				
	EH	e Sn		31	56,8				
22	ZH	e Pn	06	51	18,5				285
	EH	c		51	26,8				
	EH	c		51	34,8				
24	ZH	e	13	58	30,5				286
	EH	c		58	42,4				
24	ZH	c Pg	18	14	54,7		100	0,90	287
	ZH	c		14	57,1				
	EH	i Sg		15	08,9				
	EH	i Sn		15	10,9				
	NH	e		15	14,3				
Ep.: 37,0 N, 3,5 W; H= 18 14 31; h=33; M=4,0 (LCSS). Próx. a Padul (Granada, España). Réplica del nº 267.									
26	ZH	i P	00	56	56,5	Dilat.	7.500	67,4	288
	NH	e PcP		57	22				
Ep.: 30,1 N, 80,7 E; H= 00 46 02,8; h=50; M=6,2 (USCGS). Frontera Tibet-India.									

S E P T 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	
27	ZH	e P	16	03	20,5	Dilat.	9.240	83,1	289
	EM	e S		13	41				
	EM	e M		39	35				
Ep.: 56,6 N, 152,0 W; H= 15 50 54,7; h=27; M=5,4 (USCGS). Región de las Islas Kodiak.									
28	ZH	e P	05	12	52,5	Dilat.	4.820	43,3	290
	ZH	e PP		14	33,5				
	EM	e L		27	26				
Ep.: 1,2 S, 24,1 W; H= 05 04 55,5; h=37; M=5,5 (USCGS). Atlántico Central.									
29	ZH	i Pg	05	19	40,5	Dilat.	69	0,62	291
	ZH	i Pn		19	44,1				
	EH	i		19	47,3				
	NH	i Sg		19	48,5				
Ep.: 37,4 N, 2,0 W; H= 05 19 28; h=33; M=3,9 (LCSS). Próx. a Huercal-Overa (Almería, España).									
29	ZH	e PKP,	14	20	10		18.050	162,3	292
Ep.: 20,4 S, 174,4 W; H= 14 00 14,9; h=29; M=5,7 (USCGS). Islas Tonga.									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



Handwritten signature of Julio Morencos Tévar.

Julio Morencos Tévar.

AÑO 1964

OCTUBRE

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	
2	ZH ZH EH NH NH EH	e i i i e M	Pn	09 40 07,6		Compr.	267	2,40	293
Ep.: 35,6 N, 0,1 E; H= 09 39 24,5; h=33; M=4,2 (LCSS). Próx. a Perrégaux (Argelia).									
2	ZH ZH	i e	PKP ₁	13 20 26		Compr.	16.750	150,6	294
Ep.: 10,5 S, 162,4 E; H= 13 00 39,7; h=68; M=6,0 (USCGS). Islas Salomón.									
2	ZH	e	P	22 35 36			8.720	78,4	295
Ep.: 59,7 N, 144,5 W; H= 22 23 32,4; h=22; M=5,2 (USCGS). Golfo de Alaska.									
3	ZH ZH EH NH	e e e e	Pg (Sn)	05 23 48 23 57,5 24 07 24 15,8			200	1,80	296
Ep.: 37,1 N, 4,6 W; H=05 23 12; h=33; M=4,1 (LCSS). Próx. a Antequera (Málaga, España).									
3	ZH ZH	e e	P	13 51 34 51 44			8.600	77,3	297
Ep.: 61,4 N, 147,1 W; H= 13 39 39,9; h=48; M=5,2 (USCGS). Sur de Alaska.									
3	ZH	(e	PKP ₁)	22 10 41,5			16.800	151,1	298
Ep.: 10,3 S, 164,5 E; H= 22 00 53,8; h=66; M=4,4 (USCGS). Región Islas de Santa Cruz.									
4	NH	i	(Sn)	12 04 28,4					299
5	ZH ZH NH EH NH EH	i i i e i e	Pg Px Sg (Sn)	00 28 21,5 28 22,3 28 26,4 28 27,6 28 28,5 28 34,8		Compr. Compr.	60	0,54	300
6	ZH	e	P	14 35 11,5			2.630	23,6	301
Ep.: 40,2 N, 28,1 E; H= 14 29 55,6; h=10; M=5,1 (USCGS). Turquia.									
6	ZH EH EH	e i M	P S	14 36 36 40 42,5 46 20		Dilat.	2.630	23,6	302
Réplica del nº 301. Ep.: 40,3 N, 28,2 E; H= 14 31 19,2; h= 10; M=6,0 (USCGS). Turquia, 19 muertos.									

AÑO 1964

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	
6	ZH	i	Pg	22	04	31,5	Compr.	40	0,35	303
	NH	i	Px		04	33				
	EH	i	Sg		04	36,1				
	EH	i			04	37,2				
	EH	i			04	38,5				
10	ZH	i	Pg	02	19	31	Compr.	64	0,58	304
	EH	e	(Pn)		19	34,5				
	EH	i	Sg		19	37,5				
Ep.: 37,4 N, 2,7 W; H= 02 19 19,7; h=33; M=4,3 (LCSS). Próx. a Canilles (Granada, España).										
16	EM		M	07	50	20		10.560	95,0	305
Ep.: 44,3 N, 149,5 E; H=06 59 38,6; h=33; M=5,5 (USCGS). Islas Kuriles.										
16	NM		M	09	10	50		10.560	95,0	306
Réplica del nº 305. Ep.: 44,6 N, 149,4 E; H= 08 18 28,3; h=33; M=5,2 (USCGS). Islas Kuriles.										
16	NM		M	10	10	20		10.560	95,0	307
Réplica del nº 305 Ep.: 44,5 N, 149,1 E; H= 09 18 16,6; h=33; M=5,4 (USCGS). Islas Kuriles.										
16	ZH	e	Pn	19	24	23,5		320	2,87	308
	NH	e	(PP)		24	29,3				
	ZH	e	Pg		24	31,7				
	NH	i	Sn		24	57,7				
	EH	i			24	58,3				
	EH	i			24	59,7				
	EH	i	L		25	02,7				
Ep.: 34,7 N, 4,8 W; H= 19 23 39; h=33; M=4,7 (LCSS). Marruecos.										
17	ZH	e	Pg	00	30	10		106	0,95	309
	NH	e	Sg		30	22,5				
	EH	e			30	24,6				
Ep.: 37,8 N, 2,5 W; H= 00 29 51; h=33; M=3,9 (LCSS). Próximo a Orde (Granada, España).										
17	ZH	i	PKP ₁	01	58	16	Compr.	16.000	143,9	310
Ep.: 7,0 S, 155,8 E; H= 01 38 36; h=58; M=4,7 (USCGS). Islas Salomón.										
17	ZH	i	P	09	55	30	Compr.	2.520	22,7	311
Ep.: 35,0 N, 25,4 E; H=09 50 29,5; h=33; M=4,8 (USCGS). Creta.										
18	ZH	e	P	09	17	53	Dilat.	7.850	70,6	312
Ep.: 2,9 N, 65,7 E; H=09 06 26; h=33 (USCGS). Oceano Indico.										
18	ZH	i	PKP	12	50	16,5	Compr.	13.640	122,7	313
	ZH	e	PP		51	54,5	Dilat.			
	EH	i	SKS		56	23				
Ep.: 7,0 S, 124,0 E; H= 12 32 24,1; h=574; M=5,8 (USCGS). Mar de Banda.										

A Ñ O 1 9 6 4

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	
21	ZH	e Pg	00	36	01,2		50	0,45	314
	NH	i Pn		36	04,9				
	EH	i Sg		36	06,9				
	EH	i		36	08,1				
21	ZH	Pn	19	19	10,3		625	5,62	315
	ZH	e (PP)		19	17,5				
	EH	(e Sn)		20	12,3				
Ep.: 36,3 N, 4,5 E; H= 19 17 51 (BCIS). Ribans (Argelia). Senti- do grado VII en Tazmalt, región de Akbou.									
21	ZH	i P	23	21	17	Compr.	8.700	78,2	316
	EH	S		31	10				
	EH	M		58	40				
Ep.: 28,1 N, 93,8 E; H= 23 09 18,8; h=37; M=5,9 (USCGS). Región frontera India-China.									
23	ZH	i P	02	04	54,5	Dilat.	5.500	49,5	317
	EH	e S		12	04				
	EH	e L		18	40				
Ep.: 19,8 N, 56,0 W; H= 01 56 03,2; h=31; M=6,4 (USCGS). Atlántico Norte.									
27	ZH	e P	19	50	25,5		1.980	17,8	318
	ZH	e PP		50	39,5				
Ep.: 47,8 N, 16,1 E; H= 19 46 12,0; h=39; M=5,6 (USCGS). Australia. Sentido intensamente.									
27	ZH	e PP	21	44	58		13.500	121,4	319
	EM	M		22	29 20				
Ep.: 45,6 S, 96,1 E; H= 21 24 31,2; h=33 (USCGS). S. Océano Indico.									

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



Julio Merencos Tévar.

A N U 1 9 0 4				N O V 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		KILOMETROS	GRADOS	
2	ZH ZH ZH	e P i pP i PP	07 03 06,5 03 31,5 06 20,5			Compr. Dilat.	9.000	80,9	320
Ep.: 4,1 S, 76,9 W; H= 06 50 58,2; h=91; M=6,0 (USCGS). N. del Perú.									
2	ZH NH EH	i Pg i Sg M	11 39 54,5 39 56,7 40 00			Compr.	33	0,30	321
Ep.: 36,6 N, 2,6 W; H= 11 39 48; h=33; M=4,1 (LCSS). Mar Medi- terraneo, próx. a las costas de Almeria, España. Sentido en Roquetas grado III.									
6	EH EH EH EH	e Pg e e e	04 59 17,5 59 23,8 59 25,8 59 28,5				117	1,05	322
Ep.: 37,9 N, 2,3 W; M= 04 58 56,5; h=33; M=4,1 (LCSS). Próx. a Topares (Almería, España).									
8	EM	M	04 14 21				18.300	164,6	323
Ep.: 49,0 S, 163,7 E; H= 02 43 57; h=33; M=6,5 (USCGS). Región Islas Auckaland.									
11	ZH	e P	18 31 31				9.530	85,7	324
Ep.: 56,5 N, 161,3 E; H= 18 18 52,7; h=33; M=5,3 (USCGS). Próx. costa E. de Kamchatka.									
11	ZH	e P	19 19 36				9.530	85,7	325
Réplica del nº 324. Ep.: 56,5 N, 161,3 E; H= 19 06 57,1; h=33; M=5,6 (USCGS). Próx. costa E. de Kamchatka.									
13	ZH	e PKP ₁	22 17 34			Dilat.	19.080	171,6	326
Ep.: 29,2 S, 178,1 W; H= 21 57 30; h=77; M=5,4 (USCGS). Región Islas Kermadec.									
15	ZH ZH ZH EH EH EH	i Pn i i Pg i e Sn	20 04 41 04 46,5 04 53,5 05 05,7 05 14,8 05 23,3			Compr. Dilat.	350	3,15	327
Ep.: 34,8 N, 5,4 W; H= 20 03 49; h=33; M=4,8 (LCSS). Marruecos, región de Quezzane. Sentido grado V-VI en Meknes (BCIS).									
17	ZH ZH EM	i PKP i M	08 34 55 38 57 09 25 00			Compr.	15.620	140,5	328
Ep.: 5,7 S, 150,7 E; H=08 15 39,3; h=45; M=6,7 (USCGS). Región de Nueva Bretaña.									
17	ZH EH EH	e Pg e Sg i Sn	20 13 49,7 14 00,3 14 04,7			Compr.	91	0,82	329

A Ñ O 1 9 6 4

N O V 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	
18	ZH	e PKP	14	54	16,5		15.450	138,9	330
	Ep.: 6,0 S, 148,2 E; H= 14 34 54,5; h=49; M=6,1 (USCGS). Región Nueva Bretaña.								
18	ZH	e PKP ₁	22	41	02		18.000	161,9	331
	Ep.: 20,2 S, 174,1 W; H=22 21 01,9; h=33; M=5,8 (USCGS). Islas Tonga.								
19	ZH	i PKP	23	54	39	Dilat.	15.650	140,7	332
	ZH	e PKS		58	13				
	EM	e L	00	42	20				
	EM	M		52	20				
	Ep.: 6,0 S, 150,8 E; H= 23 35 06; h=3; M=6,0 (USCGS). Región Nueva Bretaña.								
20	ZH	e P	09	57	43		4.450	40,0	333
	Ep.: 0,2 S, 18,2 W; H= 09 50 13,5; h=33; M=5,1 (USCGS). Atlántico Central.								
23	ZH	i Pn	02	38	19,1	Compr.	172	1,55	334
	ZH	i		38	23,6	Compr.			
	EH	e Sn		38	43,2				
	NH	i		39	53,1				
	EH	M		39	53,6				
	Ep.: 36,9 N, 4,4 W; H= 02 37 50; h=33; M=4,1 (LCSS). Próx. a Casabermeja (Málaga, España). Sentido en Málaga.								
24	ZH	e PP	12	59	57,5		12.190	109,6	335
	Ep.: 13,1 N, 124,7 E; H= 12 40 51,4; h=5; M=6,1 (USCGS). Islas Luzón, Filipinas.								
26	ZH	i Pn	23	15	39	Dilat.	280	2,52	336
	NH	e		15	54,6				
	NH	i Sn		16	11,5				
	EH	i L		16	16,5				
	EH	i		16	26,8				
	EH	i M		16	36,4				
	Ep.: 38,8 N, 0,4 W; H= 23 14 58,5; h=33; M=4,5 (LCSS). Próx. a Muro (Alicante, España). Sentido en la provincia de Alicante.								
28	ZH	e P	16	52	30,5		8.730	78,5	337
	Ep.: 7,7 S, 71,2 W; H=16 41 33,4; h=626; M=5,4 (USCGS). W. del Brasil.								
30	ZH	e P	12	40(43,5)			9.800	88,1	338
	Ep.: 6,8 N, 94,8 E; H=12 27 38,6; h=33; M=5,7 (USCGS). Región Islas Nicobar.								

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO



Julio Morencos Tévar

A N O 1 9 6 4

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					
7	ZH	e PKP	09	18	08		15.600	140,3	339				
Ep.: 5,4 S, 151,3 E; H= 08 58 43,8; h =54; M=5,8 (USCGS). Región Nueva Bretaña.													
8	ZH	i Pg	20	51	11,6	Compr.	62	0,56	340				
	ZH	e		51	16,2	Dilat.							
	EH	i Sg		51	18,9								
9	ZH	i P	13	47	20,5	Dilat.	9.600	86,3	341				
	ZH	e PP		50	52,5								
Ep.: 27,5 S, 63,2 W; H= 13 35 42,4; h=586; M=5,9 (USCGS). Provincia, Santiago del Estero, Argentina.													
22	ZH	i P	08	11	12,5	Compr.	6.740	60,6	342				
	ZH	i pP		11	40								
Ep.: 18,4 N, 68,8 W; H= 08 01 12,6; h=115; M=5,6 (USCGS). Estrecho de Mona. Sentido ampliamente en Puerto Rico.													
23	ZH	i Pn	06	47	40,9	Comprã	172	1,55	343				
	ZH	e Pg		47	44,4								
	ZH	i		47	50,4	Compr.							
	EH	Sn		48	03,4								
Ep.: 36,9 N, 4,3 W; H= 06 47 12; h=33; M=4,8 (LCSS). Próx. a Colmenar (Málaga, España). Sentido en Málaga.													
25	ZH	e Pg	01	07	01,7		69	0,62	344				
	EH	i Sg		07	09,7								
	EH	i		07	10,7								
	ZH	e		07	11,5								
29	ZH	e Pn	01	01	20,9	Dilat.	163	1,47	345				
	ZH	i Pg		01	21,9								
	EH	i		01	24,4								
	ZH	i		01	27,4					Dilat.			
	EH	i		01	36,9								
	EH	Sg		01	39,9								
Ep.: 37,2 N, 4,2 W; H= 01 00 55,8; h=33; M=4,8 (LCSS). Próx. a Loja (Granada, España). Sentido en Loja y, con poca inten- sidad, en Málaga.													
29	ZH	e Pn	10	25	10,3	Dilat.	163	1,47	346				
	EH, ZH	i Pg		25	11,3					Compr.			
	EH	i		25	13,1								
	EH, ZH	i		25	15,1								
	NH	e		25	27,8								
	EH	e Sn		25	30,3								
	EH	i L		25	32,3								
	Ep.: 37,2 N, 4,2 W; H= 10 24 44; h=33; M=4,7 (LCSS). Próx. a Loja (Granada, España). Sentido en Loja. Pánico en la población, sin víctimas. Replica del nº 345.												

A Ñ O 1 9 6 4

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	
29	ZH	e Pg	12	28	17	58	0,52	347	
	ZH	e Pn		28	20,4				
	NH	e		28	21,3				
	ZH	e		28	22,2				
	EH	i Sg		28	23,6				
	EH	i (Sx)		28	25,5				
31	ZH	i P	16	22	56	Compr.	2.500	22,5	348
	ZH	i pP		23	13				

Ep.: 35,8 N, 25,6 E; H= 16 18 03; h=100 (BCIS).
 Mar de Creta, sentido en el Cairo.

EL INGENIERO JEFE DEL OBSERVATORIO




Julio Morencos Tévar.