

OBSERVATORIO GEOFISICO DE ALMERIA

BOLETIN SISMICO

AÑO 1.970

CONSTANTES INSTRUMENTALES

SISMOGRAFOS DE REGISTRO GALVANOMETRICO							
TIPO	COMPONENTE	PERIODOS		M^2	36	AMPLIFICACION	
		Pénd.	Galv.			$\frac{a}{\pi l}$	$V_{m\acute{a}x.}$
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_0	AMPLIFICACION	$\frac{r}{T_0^2}$	ϵ
MAINKA	E-W (EM)	750	11,0	340	0,006	5,2
	N-S (NM)	750	10,4	314	0,003	4,6
	Z (ZM)	500	5,6	171	0,004	1,1

DATOS GEOGRAFICOS

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

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	
1	ZH ZH	i PKP e PKP ₂	17	31	06,4 32 32,7	Dilat.	19.150	172,2	1
Ep.: 29,4 S. 177,6 W; H=17 11 00,6; h=44; M=5,4 (USCGS). Islas Kermadec.									
2	ZH	i P	01	29	13,9	Compr.	6.030	54,2	2
Ep.: 16,1 N, 59,7 W; H=01 19 46,1; h=33; M=5,1 (USCGS). Islas Leeward.									
3	ZH	i P	07	01	39,9	Dilat.	3.900	35	3
Ep.: 41,7 N, 43,3 E; H=06 54 50; h superior a la normal. (BCIS). Georgia.									
3	ZH	i P	13	40	45,1	Compr.	6.060	54,5	4
Ep.: 15,8 N, 59,6 W; H=13 31 17,7; h=34; M=4,9 (USCGS). Islas Leeward.									
4	ZH ZH EM EM NM	e P i PP i S e L M	17	13	25,5 16 56,7 24 05,5 42 46,0 52 00	Compr.	9.650	86,8	5
Ep.: 24,1 N, 102,5 E; H=17 00 40,2; h=31; M=5,9 (USCGS). China. Provincia de Yunnan. Sentido en Hanoi.									
5	ZH NH	e Pn e Sn	19	47	06 48 22,7		743	6,68	6
Ep.: 36,0 N, 10,7 W; H=19 45 29,3; h=33 (LCSS). SW. del Cabo de San Vicente.									
6	ZH	i PKP	05	55	28,4	Compr.	16.050	144,3	7
Ep.: 9,6 S, 151,5 E; H=05 35 51,8; h=8; M=5,7 (USCGS). Sentido en las Islas Dentreca Teaux.									
7	ZH	i P	08	05	39,9	Compr.	6.040	54,3	8
Ep.: 15,9 N, 59,7 W; H=07 56 11,1; h=25; M=5,7 (USCGS). Islas Leeward.									
8	ZH ZH ZH ZH NM	i PKP i e e e SSP	17	32	28,5 34 35,2 38 31,2 41 23,2 18 01 10,8	Compr. Dilat.	19.760	177,7	9
Ep.: 34,7 S, 178,6 E; H=17 12 39,1; h=179; M=6,1 (USCGS). Islas Kermadec. Sentido en el norte de la Isla de Nueva Zelanda									
10	ZH ZH NM NM EM	e PKP i PP e ScS e L M	12	25	46,5 26 49,3 36 44,9 13 03 33 13 48	Compr.	12.810	115,2	10
Ep.: 6,8 N, 126,7 E; H=12 07 08,6; h=73; M=6,1 (USCGS). Islas Filipinas. Sentido en Mindanao (VI), Samar (IV) y Cebu (II).									
10	ZH EH	e Pg Sg	21	47	15,4 47 17,9	Compr.	21	0,19	11

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	
11	ZH EH	(e Pg) i Sn	02 07 47,6 08 12,7			281	2,53	12
			Ep.: 35,19 N, 4,86 W; H=02 07 00; h=33 (LCSS). Marruecos.					
11	ZH EH	i Pg Sg	15 42 34,3 42 52,7	Dilat.		167	1,50	13
			Ep.: 36,15 N; 4,10 W; H=15 42 05; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.					
16	ZH ZH EH EH	e Pn e (Sn) e	13 17 01,1 17 09,1 17 29,1 17 46,8			252	2,27	14
			Ep.: 36,45 N, 5,25 W; H=13 16 26; h=33 (LCSS). Próximo a Estepona (Málaga)(España).					
20	ZH	e PKP ₂	03 33 23,4			17.125	154	15
			Ep.: 12,5 S, 167,0 E; H=03 13 35,0; h=234; M=5,1 (USCGS). Islas Santa Cruz.					
20	ZH ZH ZH ZH EM NM	i PKP i PKP ₂ i PP i PPP i SS i L	07 39 49,4 41 03,9 44 53,7 48 56,7 08 05 50 41 00	Compr. Compr. Compr. Compr.		18.740	168,5	16
			Ep.: 25,8 S, 177,3 W; H=07 19 51,2; h=80; M=6,5 (USCGS). Islas Fiji. Sentido en Apia.					
20	ZH ZH EH EM	e P e PP e SKS e L	17 46 24,2 50 11,4 56 58,6 18 19 32	Compr.		10.500	94,5	17
			Ep.: 42,5 N, 143,0 E; H=17 33 05,4; h=46; M=6,3 (USCGS). Japón. Hokkaido, 1 muerto, 38 heridos y pequeñas propiedades dañadas en Hokkaido.					
20	ZH EH EH	e Pg e i Sg	19 08 54,7 08 59,0 09 09,7			128	1,15	18
21	ZH ZH EM EM EM	e P e PP e PS e e L	18 05 00,8 08 55,4 17 41,1 23 07,1 36 32			10.565	95	19
			Ep.: 7,0 N, 104,3 W; H=17 51 38,5; h=33; M=6,2 (USCGS). México.					
22	ZH ZH	e P e	15 26 40,5 33 07,7	Compr.		9.050	81,4	20
			Ep.: 14,3 N, 92,4 W; H=15 14 28,8; h=58; M=5,5 (USCGS). Mexico. Próximo a la costa de Chiapas. Sentido en San Sal- vador.					
26	ZH	e PKP	10 21 08			17.080	153,6	21
			Ep.: 12,6 S, 166,4 E; H=10 01 20,5; h=50; M=5,7 (USCGS). Islas Santa Cruz.					

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 Pg)	22	55	09,5		244	2,19	22
	EH	e Sn		55	25,8				
	NH	e Sg		55	32,5				
Ep.: 35,3 N, 4,4 W; H=22 54 24,5; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									
28	ZH	i PKP	23	24	56,9	Dilat.	18.180	163,5	23
	ZH	e PKP ₂		25	52,9				
	ZH	e		27	15,0				
Ep.: 20,7 S, 178,9 W; H=23 06 01,7; h=608; M=5,6 (USCGS). Islas Fiji.									
29	ZH	i P	07	12	50,0	Compr.	6.340	57	24
	Ep.: 50,2 N, 78,0 E; H=07 03 00; M=5,9 (BCIS). Región de Semipalatinsk.								
30	ZH	i PKP	08	47	58,6	Compr.	17.350	156	25
	ZH	i PKP ₂		48	27,6	Dilat.			
Ep.: 14,6 S, 167,3 E; H=08 28 22,7; h=172; M=5,7 (USCGS).									

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

4	ZH	e P	05	21	31,9		9.575	86,1	26
	EM	e S		32	10,4				
	NM	e L		51	00				
Ep.: 15,5 N, 99,5 W; H=05 08 48,0; h=21; M=6,0 (USCGS). México. Sentido en Acapulco y ciudad de México.									
5	ZH	e P	03	52	46,1		9.600	86,4	27
	Ep.: 24,3 N, 102,3 E; H=03 40 03,1; h=33; M=5,2 (USCGS). China. Provincia de Yunnan.								
5	ZH	(e Pn)	20	43	54,1		265	2,38	28
	EH	e (Sn)		44	20,1				
	EH	e Sg		44	29,1				
	NH	M		44	43,1				
Ep.: 36,4 N, 5,4 W; H=20 43 13; h normal (LCSS). SE de Jimena de la Frontera (Cadiz) (España).									
5	ZH	e PP	22	24	55,1		12.050	108,3	29
	ZM	e PPP		27	07,5				
Ep.: 12,6 N, 122,1 E; H=22 05 58,3; h=11; M=6,0 (USCGS). Islas Filipinas. Luzón, 3 muertos, varios heridos y ligeros daños en Romblón (VI).									
6	ZH	P	22	23	26,3		9.585	86,2	30
	ZH	e PP		26	50,5				
Ep.: 23,1 N, 100,8 E; H=22 10 41,6; h=33; M=5,4 (USCGS). China. Provincia de Yunan.									
6	ZH	e P	22	45	22,5		9.585	86,2	31
	Ep.: 23,0 N, 100,8 E; H=22 32 41,3; h=33; M=4,8 (USCGS). China. Provincia de Yunnan.								
15	ZH	i PKP	12	55	06,6	Dilat.	13.100	117,8	32
	Ep.: 0 S, 122,9 E; H=12 36 36,7; h=154; M=5,7 (USCGS). Célebes.								

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	i	Pg	23	53	32,7	Compr.	36	0,33	33
	NH	i	Sg		53	37,0				
17	ZH	e	Pg	02	56	22,1		40	0,36	34
	NH	e	Sg		56	26,8				
18	ZH	i	PKP	15	43	07,2	Compr.	18.125	163	35
	ZH	e	PKP ₂		43	57,7				
	ZH	e	PP		47	45,8				
Ep.: 20,8 S, 176,9 W; H=15 23 33,7; h=259; M=5,8 (USCGS). Islas Fiji.										
19	ZH	e	P	01	57	13,3	compr.	9.950	89,5	36
	Ep.: 36,2 S, 53,1 E; H=01 44 18,3; h=33; M=5,4 (USCGS). Oceano Indico.									
19	ZH	e	P	07	22	07,7		8.730	78,5	37
	Ep.: 27,4 N, 94,0 E; H=07 10 01,8; h=18; M=5,5 (USCGS). India Oriental.									
19	ZH	e	PKP	23	14	21,7	Compr.	14.790	133	38
	ZH	e	PP		16	52,5				
Ep.: 45 S, 140,1 E; H=22 55 03,5; h=26; M=5,7 (USCGS). Nueva Guinea.										
20	ZH	i	Pg	17	46	23,8	Compr.	8	0,07	39
	NH		Sg		46	24,6				
22	ZH	e	P	15	57	15,8		2.500	22,5	40
	Ep.: 35,2 N, 25,5 E; H=15 52 11; M=4,2 (BCIS). Creta.									
22	ZH	e	P	23	47	56,2		3.815	34,3	41
	ZH	e			48	55,4				
Ep.: 71,4 N, 8,2 W; H=23 41 04; M=5,1 (BCIS). Sentido en la Isla de Jan Mayen (V).										
23	ZH	e	P	11	31	09		5.350	48,1	42
	Ep.: 27,8 N, 54,6 E; H=11 22 29; (BCIS). Irán. Región de Lar.									
24	ZH	e	P	02	20	01,7	Compr.	9.220	82,9	43
	ZH	e	PP		23	12,8				
	EM	e	S		30	24,1				
Ep.: 30,6 N, 103,0 E; H=02 07 36,8; h=33; M=5,9 (USCGS). China. Provincia de Szechwan.										
24	ZH		PoP	08	17	52,1		8.720	78,4	44
	Ep.: 59,6 N, 143,9 W; H=08 05 39,6; h=15; M=5,0 (USCGS). Golfo de Alaska.									
24	ZH	e	PKP	15	28	07,2		16.070	144,5	45
	Ep.: 7,1 S, 155,6 E; H=15 08 35,5; h=42; M=5,3 (USCGS). Islas Salomón.									
26	ZH	e	P	03	16	01,4		9.340	84	46
	Ep.: 13,6 S, 74,0 W; H=03 03 40,7; h=95; M=5,4 (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		Kilómetros	Grados	
28	ZH	i P	11	05	19,4	Dilat.	10.000	90	47
	NH	i SKS		15	34,4				
	EM	e S		15	55,2				
	EM	e. PS		17	11,4				
Ep.: 52,7 N, 175,1 W; H=10 52 31,2; h=162; M=6,1 (USCGS). Islas Aleutianas. Sentido en Adak y Amchitka.									
M E S D E M A R Z O									
3	ZH	e Pn	05	28	06,1		250	2,25	48
	EH	i Sn		28	37,1				
	NH	i SS		28	46,3				
Ep.: 36,5 N, 5,0 W; H=05 27 26,6; h=10; M=4,5 (LCSS). Próximo a Marbella (Málaga) (España).									
3	ZH	e Pg	05	54	07,1		270	2,43	49
	NH	e Sn		54	29,3				
Ep.: 36,9 N, 5,5 W; H=05 53 20,8; h=33; M=4,3 (LCSS). Réplica del anterior.									
3	ZH	e Pg	06	08	03,3		262	2,35	50
	EH	i Sn		08	24,6				
	NH	e Sg		08	34,4				
	NH	M		08	45,3				
Ep.: 37,0 N, 5,4 W; H=06 07 17,5; h=33; M=(4,9) (LCSS). Réplica del nº 49.									
4	ZH	i Pg	09	48	42,0	Compr.	220	1,98	51
Ep.: 37,2 N, 5,4 W; H=09 47 54; h=40; M=4,8 (LCSS). Sentido en Coripe y Olvera (Sevilla y Cadiz) (España).									
4	ZH	i Pg	21	26	07,7	Dilat.	270	2,43	52
	EH	i Sg		26	38,2				
Ep.: 37,1 N, 5,4 W; H=21 25 22; h=33; M=4,8 (LCSS). Réplica del nº 51									
4	ZH	e Pg	21	34	37,4		248	2,23	53
	EH	i Sg		35	10,2				
Ep.: 37,1 N, 5,2 W; H=21 33 53,9; h=33 (LCSS). Réplica del nº 51.									
4	ZH	e Pg	21	41	47,0		265	2,38	54
	EH	i Sg		42	18,3				
Ep.: 37,0 N, 5,4 W; H=21 41 00,9; h=33 (LCSS). Réplica del nº 51.									
4	ZH	i Pg	21	58	41,6	Dilat.	275	2,48	55
	NH	i Sn		59	03,7				
	EH	i		59	11,7				
Ep.: 36,7 N, 5,5 W; H=21 57 54; h=33; M=5,0 (LCSS). Réplica del nº 51.									
4	ZH	e Pg	23	29	41,7		265	2,38	56
	EH	i Sg		30	12,2				
Ep.: 36,9 N, 5,5 W; H=23 28 56; h=33 (LCSS). Réplica del nº 51.									

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	
7	ZH EH NH	e i i	Pg Sg	16 13 48,2 14 28,4 14 38,9		375	3,37	57	
Ep.: 34,6 N, 5,8 W; H=16 12 44; h=33 (LCSS). Marruecos. Sentido Gr. V en Mssaada y Sidi.									
9	ZH ZH ZH NM	i e e M	PKP PKP ₂ PP	16 21 10 21 52,1 25 36,4 17 31 40	Compr.	17.825	160,3	58	
Ep.: 19,0 S, 168,6 E; H=16 01 10,5; h=41; M=6,1 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas. Sentido en Port Vila (V).									
10	ZH NM	i e	P S	05 11 44,4 22 52,4	Dilat.	10.490	94,3	59	
Ep.: 44,8 N, 148,9 E; H=04 58 26,2; h=40; M=6,0 (USCGS). Islas Kuriles. Sentido en Hokkaido.									
10	ZH	e	P	05 32 26,3		9.015	81,1	60	
Ep.: 26,8 N, 97,0 E; H=05 20 10,3; h=33; M=5,4 (USCGS). Burma.									
11	ZH ZH EM	i e e	P PP S	22 50 58,2 54 06,1 23 01 15,7	Dilat.	9.175	82,5	61	
Ep.: 57,5 N, 153,9 W; H=22 38 34,6; h=29; M=6,0 (USCGS). Islas Kodiak. Sentido en Kodiak (V)									
12	ZH NH	e i	Pg Sg	01 11 13,5 11 26,5		105	0,94	62	
Ep.: 36,4 N, 3,5 W; H=01 10 54; h=33 (LCSS). Mar de Alborán.									
14	ZH EH	e i	Pg Sg	15 50 18,9 51 50,2		735	6,61	63	
Ep.: 42,4 N, 1,7 E; H=15 48 10; h=33; M=(4,8) (LCSS). Frontera Andorra-España-Francia. Sentido Gr. V en Seo de Urgel, V-VI en Andorra y V en Ariege.									
16	ZH NH	i i	Pn Sn	13 05 26,4 05 52,2	Compr.	220	1,98	64	
Ep.: 35,2 N, 0,4 W; H=13 04 51; h=33 (LCSS). Argelia.									
19	ZH ZH	e e	P	23 46 40,8 47 00,3		10.190	91,6	65	
Ep.: 51,3 N, 173,8 E; H=23 33 29,1; h=16; M=5,8 (USCGS). Islas Aleutianas. Sentido en Shemya.									
21	ZH EH	e i	Pg Sg	04 34 16,3 34 52,2		290	2,61	66	
Ep.: 36,7 N, 0,8 E; H=04 33 30; h=33 (LCSS). Mar Mediterráneo.									
22	ZH ZH EH NH	e e i e	Pn Pg Sn Sg	10 04 09,2 04 18,4 04 44,1 04 55,4	Compr.	311	2,80	67	
Ep.: 34,3 N, 3,7 W; H=10 03 21 (BCIS). Rif (Marruecos) Sentido en Msoun y Taza.									
23	ZH	e	P	02 03 50,2		7.360	66,2	68	
Ep.: 21,6 N, 73,5 E; H=01 52 54; (BCIS). India. 26 muertos, 200 heridos y 200 casas destruidas. Sentido en Baroda y Bombay.									

DIA	COMPLE-		HORA T.U.			MOCION	D I S T A N C I A		Nº
	MENTO	F A S E	h	m	s		Kilómetros	Grados	
24	ZH EH	e e	PKP PKS	10 54	37,6 58 08,6		14.900	134	69
Ep.: 22,0 S, 126,7 E; H=10 35 22,1; h=33; M=6,2 (USCGS). Australia Occidental. Sentido en Fitzroy Crossing (V).									
26	ZH ZH	i e	P PP	19 12	32,8 15 48,6	Compr.	9.340	84	70
Ep.: 37,3 N, 116,5 W; H=19 00 00,2; h=0; M=6,5 (USCGS). Nevada Meridional.									
27	ZH ZH	e e	PKP	18 55	32,9 56 38		12.730	114,5	71
Ep.: 0,4 N, 119,3 E; H=18 36 45,8; h=8; M=6,2 (USCGS). Célebes Septentrional.									
28	ZM ZH NM	i i i	P PP S	21 07	48,9 08 24,7 12 22,2	Compr. Dilat.	2.790	25,1	72
Ep.: 39,1 N, 29,6 E; H=21 02 20; M=7,4 (BCIS). Turquia. Destructor en la región de Gediz, 1.086 muertos, mas de 5.000 heridos, unas 8.000 casas dañadas, importantes daños y víctimas en los distritos de Emet y Simav; sentido hasta Estambul, Ankada y en las islas de Chios y Lesbos. 1.500 réplicas hasta el 3 de abril a 7 horas.									
28	ZH	e	P	23 17	08,2		2.790	25,1	73
Ep.: 39,1 N, 29,6 E; H=23 11 39; M=5,1 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz. Réplica del anterior.									
28	ZH	e	P	23 49	26,6		2.790	25,1	74
Ep.: 39,0 N, 29,7 E; H=23 43 55; M=5,1 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz. Réplica del nº 72.									
29	ZH EH	e e	Pg	04 56	59,6 57 24,8	Compr.			75
29	ZH	i	P	07 01	51,7	Compr.	2.790	25,1	76
Ep.: 39,0 N, 29,6 E; H=06 56 20; M=5,4 (BCIS). Región de Gédiz. Réplica del nº 72.									
29	ZH	e	PKP	10 27	51,5	Compr.	17.600	158,3	77
Ep.: 17,1 S, 168,5 E; H=10 08 20,3 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas. Sentido en Port Vila.									
30	ZH	e	P	08 05	16	Compr.	2.760	24,8	78
Ep.: 39,3 N, 29,3 E; H=07 59 50; M=5,5 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz. Réplica del nº 72.									
30	ZH ZH ZH EH EM	e e e i e	PKP PP PPP SKS L	17 05	21,4 06 25,9 08 51,9 12 06,2 45 09	Compr.	12.810	115,2	79
Ep.: 6,8 N, 126,7 E; H=16 46 45,6; h=76; M=5,9 (USCGS). Islas Filipinas. Sentido en Mindanao.									
31	ZH EH	e i	Pg Sg	04 12	13,0 12 17,0		33	0,30	8

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
5	ZH	e P	05	00	41,6		2.535	22,8	81
	Ep.: 35,0 N, 26,0 E; H=14 55 41; h=superior a la normal; M=4,0 (B.C.I.S.) Isla de Creta.								
5	ZH NH EH	(e Pn) e Sn e Sg	06	51	42,5 52 52,3 53 35,8		730	6,57	82
	Ep.: 42,5 N, 1,6 E; H=06 50 02 (BCIS). Andorra. Sentido (V) en todo el principado de Andorra y en muchas localidades de los Cantones de Cabanes, Tarascón y Vic-Dessos. Sentido en Seo de Urgel.								
7	ZH NH	e Pn i Sg	05	30	03,5 30 31,0		215	1,93	83
	Ep.: 35,1 N, 3,5 W; H=15 29 29; h=33 (LCSS). Norte de Marruecos.								
7	ZH ZH	o P i PP	05	48	16,0 52 38,8	Compr.	11.730	105,5	84
	Ep.: 15,8 N, 121,7 E; H=05 34 05,6; h=37; M=6,4 (USCGS). Islas Filipinas. Luzón 7 muertos, mas de 175 heridos y grandes daños en el área de Manila.								
7	ZH	e (PP)	06	12	29,0		11.730	105,5	85
	Ep.: 15,8 N, 121,8 E; H=15 53 40,1; h=35; M=5,1 (USCGS). Islas Filipinas. Luzón.								
7	ZH	e PP	06	30	29,7		11.730	105,5	86
	Ep.: 15,7 N, 121,9 E; H=06 11 52,3; h=22; M=5,7 (USCGS). Islas Filipinas. Luzón.								
7	ZH EH	i Pn i Sn	09	16	48,0 17 14,9	Compr.	240	2,16	87
	Ep.: 34,9 N, 3,8 W; H=09 16 16; h=32; M=4,7 (LCSS). Marruecos. Sentido (VI) en Bou-Ilma, 1 herido y pequeños daños.								
7	ZH EH	o Pn i Sn	09	21	20,0 21 44,4		206	1,85	88
	Marruecos. Réplica del anterior.								
7	ZH	i P	17	10	34,8	Compr.	2.770	24,9	89
	Ep.: 39,2 N, 29,3 E; H=17 05 08; M=5,5 (BCIS). Turquía. Región de Gédiz.								
8	ZH ZH NM EM	i P i PP e S M	13	54	59,6 55 17,7 58 45,4 14 06 00	Dilat. Compr.	2.225	20	90
	Ep.: 38,3 N, 22,6 E; H=13 50 27; M=6,3 (BCIS). Golfo de Corinto. Sentido fuertemente en Nanplie, 4 heridos y pequeños daños en el área de Delphi.								
10	ZH EH	i Pg Sg	12	32	13,4 32 14,4	Compr.	9	0,08	91
12	ZH ZH	o (P) e PP	04	15	59,9 20 28,2		11.800	106,2	92
	Ep.: 15,1 N, 122,1 E; H=04 01 44,0; h=24; M=5,9 (USCGS). Islas Filipinas. Sentido fuerremente en Luzón.								

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 EM	e P M	19	19	48,9 48 59		8.120	73	93
Ep.: 33,3 S, 19,2 E; H=19 08 21,3; h=33; M=5,7 (USCGS). República de Sud Africa.									
15	ZH	e PP	13	33	01,6		11.875	106,8	94
Ep.: 15,1 N, 122,7 E; H=13 14 21,4; h=12; M=5,7 (USCGS). Islas Filipinas. Sentido en Manila.									
16	ZH NM EM EM	P e S e L M	05	45	22,5 55 20 06 12 00 20 00		8.650	77,8	95
Ep.: 59,8 N, 142,6 W; H=05 33 17,5; h=7; M=5,5 (USCGS). Golfo de Alaska. Sentido en Yakataga (IV), Yakatat (III) y Cordova (II).									
16	ZH ZH	i P i PP	10	47	50,2 48 26,7	Compr. Compr.	2.810	25,3	96
Ep.: 39,0 N, 29,8 E; H=10 42 22; M=5,5 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz.									
16	ZH	e P	11	48	49,9	Compr.	2.810	25,3	97
Ep.: 39,0 N, 29,9 E; H=11 43 23; M=4,8 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz.									
16	ZH	i P	22	44	09,7	Compr.	2.225	20	98
Ep.: 40,7 N, 23,5 E; H=22 39 33; M=4,5 (BCIS). Grecia. Sentido en Salónica.									
17	ZH EH	i Pg i Sg	15	06	47,1 06 49,9	Compr.	24	0,22	99
18	ZH NH	e P e S	09	02	44,7 12 46,4		8.910	80,1	100
Ep.: 59,9 N, 152,8 W; H=08 50 40,5; h=94; M=5,7 (USCGS). Sur de Alaska. Sentido en Anchorage, Palmer y Cordova. Tambien sentido en Kodiak y en las Islas Middleton y en la península de Konai.									
19	ZH	i P	01	27	50,1	Compr.	8.675	78	101
Ep.: 59,6 N, 142,8 W; H=01 15 46,8; h=20; M=5,8 (USCGS). Golfo de Alaska. Sentido en Yakutat.									
19	ZH ZH EM	i P i PP (e S)	13	35	05 35 44 39 28,2	Compr. Compr.	2.790	25,1	102
Ep.: 39,0 N, 29,7 E; H=13 29 38; M=6,0 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz. Sentido extensamente.									
19	ZH ZH	i P i PP	13	53	03 53 39,3	Dilat. Compr.	2.790	25,1	103
Ep.: 39,0 N, 29,7 E; H=13 47 36; M=6,1 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz.									
20	ZH ZH	e PKP e PP	10	58	41,7 11 03 01,8	Compr.	17.790	160	104
Ep.: 18,8 S, 169,3 E; H=10 39 12,5; h=246; M=6,3 (USCGS). Islas Nuevas Hébridias.									

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	i P	05	29	32,8	Compr.	2.790	25,1	105
Ep.: 39,1 N, 29,6 E; H=05 24 12; M=5,0 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz.									
23	ZH	e P	04	34	15,5	Compr.	2.225	20	106
	ZH	i PP		34	34,7	Compr.			
Ep.: 37,5 N, 23,1 E; H=04 29 49; h=110; M=4,5 (BCIS). Sur de Grecia. Región de Peleponeso. Sentido en Nauplión.									
23	ZH	e P	07	24	01,5		2.825	25,4	107
	ZH	e PP		24	39,1				
Ep.: 39,0 N, 30,0 E; H=07 18 33; M=4,9 (BCIS). Turquia. Región de Gédiz.									
23	ZH	i P	09	06	45,6	Compr.	2.715	24,4	108
	ZH	e PP		07	21	Compr.			
Ep.: 39,3 N, 28,7 E; H=09 01 29; M=5,7 (BCIS). Turquia. 30 heridos, 150 casas destruidas en la Región de Demirci.									
24	ZH	e P	00	45	29	Compr.	2.815	25,3	109
Ep.: 39,1 N, 29,9 E; H=00 40 01,7; h=38; M=4,8 (USCGS). Turquia.									
24	ZH	i P	01	29	14,3	Dilat.	3.200	28,8	110
Ep.: 55,7 N, 35,0 W; H=01 23 12,0; h=10; M=5,4 (USCGS). Norte Oceano Atlántico.									
25	ZH	e P	03	55	42,7		8.895	80	111
Ep.: 6,4 S, 69,8 E; H=03 43 30,3; h=33; M=5,1 (USCGS). Archipiélago Chagos.									
25	ZH	e P	19	37	25,7		9.240	83,1	112
Ep.: 2,7 S, 82,0 W; H=19 24 57; h=20; M=5,1 (USCGS). Costa de Ecuador.									
27	ZH	i Pg	18	19	14,4	Compr.	8	0,07	113
	EH	i Sg		19	15,4				
29	ZH	e P	11	34	53,7		9.040	81,3	114
	EM	e L		12	02 00				
Ep.: 14,6 N, 92,7 W; H=11 22 36,4; h=41; M=5,6 (USCGS). México. Próximo a la costa de Chiapas. Sentido en San Sal- vador (IV) y Ciudad de Mexico (III).									
30	ZH	e P	14	13	49,4		9.040	81,3	115
	EM	e S		24	06,1				
	EM	e L		42	01				
	EM	M		47	01				
Ep.: 14,5 N, 92,6 W; H=14 01 32,8; h=33; M=5,8 (USCGS). México. Próximo a la costa de Chiapas. Pequeños daños en Tapachula. Sentido en el Sur de México (VI), Guatemala y en San Salvador.									
30	ZH	e P	08	45	18,3		9.075	81,6	116
	EM	e L		09	11 31				
	EM	M		22	00				
Ep.: 14,7 N, 93,2 W; H=08 32 59,1; h=19; M=5,6 (USCGS). México. Próximo a la costa de Chiapas.									

EL INGENIERO JEFE
Gerardo Vazquez Pascual
 Gerardo Vazquez Pascual

DIA	COMPO- NENTE	F A S E	HORA I. U.			MOCION	Kilómetros Grados		No
			h	m	s				
MES DE M A Y O 1.970									
14	ZH NH	e Pn e Sn	02	31	21,9 32 33,6		773	6,95	117
Ep.: 35,9 N, 11,0 W; H=02 29 43,7; h=40; M=4,2 (LCSS). Oceano Atlántico.									
14	ZH	i P	09	27	40,8	Dilat.	4.225	38	118
Ep.: 43,1 N, 47,3 E; H=09 20 24; M=5,7 (BCIS). Daghestan (U.R.S.S.). Región de Makhatchka. Premonitorio del núm. 119.									
14	ZH ZH EH EM EM	e P i i S e L M	18	19	42,5 22 14,0 25 38,2 32 31 38 20	Compr. Dilat.	4.225	38	119
Ep.: 43,1 N, 47,3 E; H=18 12 21; M=6,8 (BCIS). Daghestan (U.R.S.S.). Región de Makhatchkala. Daños impor- tantes Cáucaso oriental.									
15	ZH ZH NM EM	i P e PcP e L M	17	23	52,4 24 26,5 45 39 51 00	Dilat.	7.180	64,6	120
Ep.: 50,2 N, 91,3 E; H=17 13 15,1; h=33; M=5,9 (USCGS). Mongolia-U.R.S.S.									
16	ZH NH NH	e Pg i Sg i	19	29	20 29 24,3 29 28,5		36	0,33	121
17	ZH	e P	06	56	22,3		4.215	37,9	122
Ep.: 43,1 N, 47,1 E; H=06 49 05; M=5,7 (BCIS). Daghestan (U.R.S.S.). Cáucaso oriental									
18	ZH	e P	01	35	28		2.725	24,5	123
Ep.: 52,3 N, 30,3 W; H=01 30 08; M=5,0 (BCIS). Atlántico Norte.									
20	NH EM	e P e S	20	17	00,6 28 15,5		10.620	95,5	124
Ep.: 55,9 S, 28,3 W; H=20 03 42,2; h=70; M=6,0 (USCGS). Sur de las Islas Sandwich.									
23	ZH NH	i Pg Sg	18	49	14,7 49 15,7	Compr.	8	0,07	125
23	ZH EH	i Pg i Sg	23	02	04,5 02 06,0	Compr.	13	0,12	126
27	ZH ZH EM	(e P) i PP e L	12	18	41,1 23 17,6 57 49	Compr.	11.900	107	127
Ep.: 27,2 N, 140,1 E; H=12 05 06,0; h=382; M=6,2 (USCGS). Islas Bonin.									
27	ZH ZH EM EM	e P e PP e L M	19	19	04,8 23 08,0 54 49,0 20 02 20		10.730	96,5	128
Ep.: 40,3 N, 143,0 E; H=19 05 39; h=33; M=5,7 (USCGS). Japón. A la altura de la costa E. de Honshu; sentido en el cen- tro y norte de Honshu.									

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	
MES DE M A Y O 1.970									
29	ZH ZH	e i	P	10 46	10,2	Compr.	8.975	80,7	129
				46 26,7		Compr.			
	Ep.: 24,0 N, 94,1 E; H=10 33 58,6; h=47; M=5,0 (USCGS). Sentido Burma-India.								
29	ZH	e	PKP	19 22	07,8	Compr.	16.960	152,5	130
	Ep.: 11,6 S, 166,3 E; H=19 02 19,0; h=50; M=5,9 (USCGS). Islas Santa Cruz.								
31	ZH EM EM EM	i i i i	P S L M	20 35	57,3		9.420	84,7	131
				46 30					
				21 04	17				
				10 30					
	Ep.: 9,2 S, 78,8 W; H=20 23 27,3; h=43; M=6,6 (USCGS). Próximo a la costa N. de Perú. 70.000 muertos o desaparecidos. Cerca de un millón sin hogar. Yungay enterrada por el hielo. Caras, Hueros y Casma casi totalmente destruidas. Chimbote dañada.								
MES DE J U N I O 1.970									
1	ZH	e	P	01 48	45,1	Compr.	9.430	84,8	132
	Ep.: 9,3 S, 79,0 W; H=01 36 10,2; h=49; M=6,0 (USCGS). Sentido. Perú.								
2	ZH ZH	e i	P	01 49	56,0		9.450	85	133
				50 10,3		Compr.			
	Ep.: 9,8 S, 78,8 W; H=01 37 22,7; h=58; M=5,7 (USCGS). Sentido. Perú.								
2	ZH	e	PcP	03 11	36		8.720	78,4	134
	Ep.: 61,6 N, 151,7 W; H=02 59 31,3; h=95; M=5,5 (USCGS). Sur de Alaska.								
4	ZH ZH NH EM	e i e e	P S S L	04 21	58,7		9.430	84,8	135
				22 13,5		Compr.			
				32 26,4					
				50 24					
	Ep.: 9,8 S, 78,6 W; H=04 09 26,3; h=57; M=5,8 (USCGS). Sentido. Perú.								
5	ZH ZH NM NM NM	i e e e i	P PP S L M	05 03	16,6	Dilat.	6.725	60,5	136
				05 30,6					
				11 33,3					
				23 00					
				29 00					
	Ep.: 42,5 N, 79,1 E; H=04 53 01; M=6,6 (BCIS). República Kirghize. Sentido (VIII), 5.000 casas destruidas, 20.000 personas sin hogar. Región de Alma-Ata, (I)								
6	ZH EH	e i	Pg Sg	01 13	05				137
				13 16,7					
11	ZH ZH ZH NH	e i i i	P PP PP SKS	06 15	29,2	Dilat.	9.720	87,4	138
				16 00,2		Dilat.			
				18 54,6		Dilat.			
				25 47,1					
	Ep.: 24,5 S, 68,5 W; H=06 02 54,9; h=112; M=6,3 (USCGS). Chile-Argentina.								

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	

MES DE JUNIO 1.970

11	ZH	e	PKP	17	06	25,9	Compr.	17.180	154,5	139
	ZH	i	PKP ₂		06	50,2				
	ZH	e			10	57,1				
	EM	i	L		56	00				
	EM		M	18	12	00				

Ep.: 59,1 S, 157,8 E; H=16 46 38,3; h=33; M=5,8 (USCGS).
Islas Macquarie.

14	ZH	e	PP	00	19	07,9		12.075	108,6	140
	EM	e	L		51	00				
	NM		M	01	02	00				

Ep.: 52,0 S, 73,8 W; H=00 00 11,3; h=33; M=6,0 (USCGS).
Costa Sur de Chile. Sentido en Punta Arenas y en Puerto Natales.

15	EM	e	SKS	11	39	42,2		11.685	105,1	141
	NM	e	L		12	04 30				

Ep.: 54,3 S, 63,6 W; H=11 14 52,4; h=33; M=5,6 (USCGS).
Islas Falkland. Sentido por toda la Tierra del Fuego.

17	ZH		P	04	56	41,1		9.340	84	142
	EM	e	S		05	06 56,9				

Ep.: 15,8 S, 71,8 W; H=04 44 20,9; h=91; M=5,9 (USCGS).
Perú. Sentido en Arequipa (IV).

18	ZH	e	(Pn)	09	13	56,9				143
	EH	i			14	22,3				

19	ZH	e	P	11	08	56,8	Compr.	9.675	87	144
	ZH	e	PP		12	23,4				
	EM	e	S		19	33,2				

Ep.: 22,2 S, 70,5 W; H=10 56 14,8; h=52; M=6,2 (USCGS).
Sentido en la región Chile-Perú.

19	ZH	i	P	14	33	25,8	Compr.	4.870	43,8	145
	EM	e	S		40	01				
	EM	e	L		46	46				

Ep.: 15,4 N, 45,9 W; H=14 25 18,4; h=33; M=5,5 (USCGS).
Atlántico Norte.

21	ZH	e	P*	20	00	57,8		450	4,05	146
	EH	e	Sg		01	58,6				
	NH	i			02	28,3				

Ep.: 37,4 N, 7,7 W; H=19 59 45,3; h=33; M=4,0 (LCSS).
SE de Portugal.

22	ZH	i	Pg	16	32	20,5	Compr.	67	0,60	147
	NH	i	Sg		32	28,3				

24	ZH	i	P	13	21	24,7	Compr.	8.940	80,4	148
	NM	e	SKS		31	42				
	EM	i	L		46	13				
	EM		M		56	13				

Ep.: 51,8 N, 131,0 W; H=13 09 08,3; h=12; M=5,6 (USCGS). Sentido en las Islas Reina Carlota y en el oeste de Columbia británica.

25	ZH	i	PKP	05	33	33,7	Dilat.	16.280	146,4	149
	ZH	i			33	48,8				

Ep.: 7,9 S, 158,7 E; H=05 13 58,6; h=69; M=6,1 (USCGS).
Islas Salomón. Sentido en Santa Isabel (IV) y en Honiara (III)

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
MES DE J U N I O 1.970									
26	ZH EM	e P e L	16	00	39,8 13 28		4.390	39,5	150
Ep.: 0 S, 17,9 W; H=15 53 11,2; h=33; M=5,4 (USCGS). Norte Isla Ascensión.									
27	ZH	e P	09	57	58,5	Compr.	9.450	85	151
Ep.: 9,8 S, 78,6 W; H=09 45 28,5; h=62; M=5,6 (USCGS). Próximo a la costa norte de Perú.									
27	ZH EH	(e Pg) i Sg	20	18	38,9 18 54,1		130	1,17	152
28	ZH ZH	i PKP i PP	01	49	08,3 50 41,8	Compr. Compr.	13.800	124,1	153
Ep.: 8,7 S, 124,2 E; H=01 30 12,6; h=41; M=6,0 (USCGS). Timor. Sentido en Darwin y Batchelor, oeste de Australia y en Waingapu, isla Samba, Indonesia.									
28	ZH	i P	02	07	48,8	Dilat.	6.340	57	154
Ep.: 50,1 N, 78,2 E; H=01 58 00; M=6,2 (BCIS). Semipalatinsk (URSS).									
28	ZH ZH	i PKP i PKP ₂	11	28	48,5 29 48,4	Dilat. Compr.	18.240	164	155
Ep.: 21,6 S, 179,5 W; H=11 09 54,2; h=623; M=5,8 (USCGS). Islas Fiji.									
MES DE J U L I O 1.970									
1	ZH	e P	16	26	10,0		4.350	39,1	156
Ep.: 23,8 N, 45,6 W; H=16 18 42,8; h=33; M=5,1 (USCGS). Atlántico Norte.									
2	ZH ZH	i P e PP	00	57	33,7 01 00 48,6	Compr.	9.475	85,2	157
Ep.: 10,1 S, 78,6 W; H=00 45 02; h=62; M=5,8 (USCGS). Próximo a la Costa de Perú.									
2	ZH ZH	e PKP i PKP ₂	01	16	06,9 16 19,4	Compr.	16.680	150	158
Ep.: 51,0 S, 139,5 E; H=00 56 15,3; h=33; M=5,6 (USCGS). Sur de Australia.									
7	ZH ZH	e P e PP	08	05	01,5 05 24,0		2.380	21,4	159
Ep.: 43,6 N, 28,9 W; H=08 00 11,7; h=33; M=4,8 (USCGS). Atlántico Norte.									
8	ZH EM	i P e S	04	58	46,1 05 06 33,3	Dilat.	6.350	57,1	160
Ep.: 18,0 N, 64,6 W; H=04 49 10,6; h=150; M=5,8 (USCGS). Sentido fuertemente en Puerto Rico, Islas Virgenes y en la República Dominicana.									
10	ZH	e PKP	09	45	02,3		17.015	153	161
Ep.: 12,0 S, 166,6 E; H=09 25 24,4; h=140; M=5,3 (USCGS). Islas Santa Cruz.									
11	ZH NH	i Pg i Sg	21	10	57,6 10 58,6	Compr.	9	0,08	162

DÍA	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	
MES DE J U L I O 1.970									
11	ZH	e P	22	48	51,1	Compr.	4.490	40,4	163
Ep.: 37,5 N, 49,1 E; H=22 41 14; h=55; M=5,2 (BCIS). Mar Caspio. Sentido en el NW. de Irán. Grado VII en Koporchal.									
17	ZH NH	e Pg i Sg	02	36	45,3 36 53,2		68	0,61	164
17	ZH ZH	e PKP e PKP ₂	20	24	49,5 25 42,7		18.125	163	165
Ep.: 22,1 S, 174,7 W; H=20 04 46,5; h=33; M=5,6 (USCGS). Islas Tonga.									
17	ZH EH	e Pg e Sg	21	16	20,4 16 28,7		71	0,64	166
20	ZH NH	i Pg i Sg	10	59	00,9 59 02,8	Compr.	17	0,15	167
Ep.: 36,7 N, 2,5 W; H=10 58 56; h=33 (LCSS). Próximo a Almeria (España).									
20	ZH EH	i Pg i Sg	18	47	31,1 47 33,0	Compr.	16	0,14	168
21	ZH ZH	i P e PcP	01	27	30,6 28 27,9	Dilat.	6.335	57	169
Ep.: 36,5 N, 70,5 E; H=01 18 05,2; h=210; M=5,2 (USCGS). Hindu Kush. Sentido en Rabaul (IV).									
24	ZH EH	i Pg e Sg	08	22	13,2 22 15,3	Dilat.	18	0,16	170
25	ZH ZH EM EM EM	e P e PP e e L M	22	54	48,8 58 45,3 23 08 05 30 18 37 35	Dilat.	10.975	98,7	171
Ep.: 32,2 N, 131,7 E; H=22 41 10,7; h=34; M=6,1 (USCGS). Sentido en todo Kyushu, Japón.									
28	ZH	e P	06	43	07,5	Compr.	6.170	55,5	172
Ep.: 35,9 N, 68,4 E; H=06 33 36; (BCIS). Afganistan. Al norte de Kaboul.									
29	ZH	e P	06	01	10,7		6.750	60,7	173
Ep.: 40,0 N. 78,0 E; H=05 50 54; M=6,3 (BCIS). Sin-Kiang (China).									
29	ZH NH	i P i S	10	28	27,4 38 25,8	Dilat.	8.940	80,4	174
Ep.: 26,0 N, 95,4 E; H=10 16 19,3; h=59; M=6,5 (USCGS). Propiedades dañadas en el Estado de Assam, India.									
30	ZH ZH EM	e P i PP e S	01	00	41,2 02 24,4 07 23	Compr. Compr.	5.060	45,5	175
Ep.: 37,8 N, 55,9 E; H=00 52 21; M=6,6 (BCIS). Irán-U.R.S.S. 176 muertos, 483 heridos, 10.000 sin hogar. Sentido Gr. (VIII) en Oapan, Aqtugeh y Shahabad; (VII) en Moraveh.									

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	
M E S D E J U L I O 1.970									
30	ZH ZH NM NM	i P i e S e L	05 08 10,3 12 22,3 15 41,6 26 00	Compr.	5.915	53,2	176		
Ep.: 14,4 N, 52,0 E; H=04 58 40; M=6,4 (BCIS). Golfo de Adén.									
31	ZM EM ZM	i P i S i	17 18 43,9 27 30,9 48 37,2	Compr.	8.340	75	177		
Ep.: 1,5 S, 72,6 W; H=17 08 05,4; h=651; M=7,1 (USCGS). Colombia. Sentido desde Buenos Aires a Ciudad de Mexico y en todo el Caribe. 1 muerto, diversos heridos y propieda- des dañadas en la provincia de Juín (Perú).									
M E S D E A G O S T O 1.970									
3	ZH ZH	e PKP i	07 20 46,3 21 02,4	Dilat. Dilat.	16.290	146,5	178		
Ep.: 7,9 S, 158,7 E; H=07 01 11,9; h=67; M=5,9 (USCGS). Islas Salomón. Sentido en Honiara (III).									
3	ZH ZH	e P e	22 43 32 43 49,3	Compr. Compr.	10.785	97	179		
Ep.: 2,6 N, 98,0 E; H=22 30 02,5; h=38; M=5,9 (USCGS). Sumatra Septentrional.									
4	ZH EH	(e Pn) e Sn	08 34 55,6 36 03,6		765	6,88	180		
Ep.: 36,0 N, 10,9 W; H=08 33 14,1; h=33; M=(4,8) (LCSS). Oceano Atlántico. Al SW. de Portugal.									
5	ZH EH	i Pg i Sg	06 28 51,2 29 01,7	Compr.	90	0,81	181		
8	ZH	e PKP	21 22 57,6	Compr.	13.235	119	182		
Ep.: 1,2 N, 126,1 E; H=21 04 05,9; h=24; M=5,8 (USCGS). Travesia Molucas.									
10	ZH EH	e Pn e Sn	01 13 13,1 13 38,9		243	2,18	183		
Ep.: 35,0 N, 3,9 W; H=01 12 36,7; h=33 (LCSS). Norte Marruecos.									
10	ZH ZH ZH	e PKP e PKP ² e PP	15 35 09,9 35 35,4 39 08,6		17.235	155	184		
Ep.: 13,9 S, 166,8 E; H=15 15 19,7; h=46; M=6,0 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas. Sentido en Lamap y Luganville (III).									
11	ZH ZH EM EM	e P e PP e S i L	03 56 20,4 57 55,7 04 02 24,6 08 44,6	Dilat.	4.400	39,6	185		
Ep.: 1,1 S, 13,9 W; H=03 48 52,4; h=33; M=5,4 (USCGS). Norte de isla Ascensión.									

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	

MES DE A G O S T O 1.972

11	ZH	e	PKP	10	42	11,7	Dilat.	17.235	155	186
	ZH	e	PP		46	18,9				
	EM	e	L	11	37	00				
	EM		M		46	00				

Ep.: 14,1 S, 166,7 E; H=10 22 20; h=33; M=6,2 (USCGS).
Islas Nuevas Hébridas. Sentido en las islas Banks (IV) y en Luganville (IV).

12	ZH	e	PKP	01	59	27,7	Compr.	17.235	155	187
	ZH	i	PKP ₂		59	53,7	Compr.			

Ep.: 13,9 S, 166,5 E; H=01 39 36,7; h=43; M=5,8 (USCGS).
Islas Nuevas Hébridas.

12	ZH	e	P	09	36	08,5		8.685	78,1	188
	ZH	e	PP		39	07,9				
	NM	e	L	10	03	00				

Ep.: 12,0 N, 86,5 W; H=09 24 11,5; h=33; M=5,9 (USCGS).
Nicaragua. Sentido en San Salvador.

13	ZH	i	P	04	41	17,1	Dilat.	13.310	119,7	189
	ZH	e	PP		42	44,6				

Ep.: 8,9 S, 118,0 E; H=04 22 38,5; h=117; M=6,0 (USCGS).
Isla Sumbawa.

18	ZH	e	P	18	04	05,6	Compr.	8.640	77,7	190
	ZH	e	PP		07	06,7				
	EM	e	S		13	59,0				

Ep.: 60,7 N, 145,4 W; H=17 52 06,4; h=16; M=5,6 (USCGS).
Sur de Alaska. Sentido en Cordova, Anchorage y Palmer.

19	ZH	e	P	02	06	01,3		1.965	17,7	191
	ZH	e	PP		06	16,7				

Ep.: 40,9 N, 19,7 E; H=02 01 54; M=5,7 (BCIS).
Albania. Daños en Kavaja y en las ciudades de Vrap y Baldush (90 casas fuertemente dañadas). Sentido en Tirana Gr. VI y tambien en Yugoslavia.

24	ZH	i	PKP	12	50	00,7	Compr.	16.380	147,3	192
	ZH	i	PKP ₂		50	05,7	Compr.			
	ZH	i	PP ₂		53	28,5	Compr.			

Ep.: 56,6 S, 142,5 W; H=12 30 19,5; h=33; M=5,9 (USCGS).
Cordillera Pacífico Sur.

28	ZH	e	PKP	01	22	10,2		15.680	141	193
	ZH	i	PKS		25	41,6	Dilat.			

Ep.: 4,6 S, 153,1 E; H=01 02 48,9; h=88; M=5,9 (USCGS).
Nueva Irlanda. Sentido en Rabaul.

28	ZH	i	PKP	10	26	09,6	Compr.	19.625	176,5	194
----	----	---	-----	----	----	------	--------	--------	-------	-----

Ep.: 33,9 S, 179,8 W; H=10 06 08,8; h=90; M=5,6 (USCGS).
Sur Islas Kermadec.

30	ZH	i	P	17	57	52,7	Dilat.	9.750	87,7	195
	ZH	i		18	00	10,2				
	NH	i	SKS		06	19,3				
	EM	e	L		27	30				

Ep.: 52,4 N, 151,6 E; H=17 46 09; h=645; M=6,6 (USCGS).
Mar de Okhotsk. Sentido en Morioka y Kushiro, Japón.

EL INGENIERO JEFE

E. Vázquez Pascual

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		
MES DE S E P T I E M B R E 1.970									
1	ZH	e P	01	10	55,1	2.000	18	196	
	Ep.: 37,9 N, 20,3 E; H=01 06 42; M=5,2 (BCIS). Grecia.								
1	ZH	e PKP	05	30	03;0	Compr.	13.175	118,5	197
	ZH	e PP		31	19,3				
	Ep.: 17,7 N, 147,6 E; H=05 11 16,1; h=40; M=6,3 (USCGS). Islas Marianas.								
3	ZH	e P	05	38	38;1		3.560	32	198
	ZH	e PP		39	46,1				
	Ep.: 39,5 N, 38,7 E; H=05 32 12; M=5,5 (BCIS). Turquía. 5 heridos, 200 casas destruidas en el área de Kemah.								
5	ZH	e P	08	04	18;6		9.790	88	199
	ZH	i		06	29;4	Compr.			
	EM	e S		14	15,1				
	Ep.: 52,2 N, 151,4 E; H=07 52 27,9; h=580; M=5,7 (USCGS). Mar de Okhotsk.								
7	ZH	e Pg	18	32	59,9	Dilat.	356	3,20	200
	NH	e Sn		33	24;1				
	NH	i S*		33	34,9				
	EH	i Sg		33	40,8				
	Ep.: 34,4 N, 5,0 W; H=18 31 56 (LCSS). Marruecos. Sentido Gr. IV en Fez.								
7	ZH	e P	21	01	33;7		1.760	15,8	201
	NH	e S		05	40,5				
	Ep.: 44,0 N, 16,0 E; H=20 58 53; M=5,0 (BCIS). Yugoslavia. Ligeros daños en Knin. Sentido Gr. III en Trieste.								
9	ZH	i Pg	07	16	40;3	Dilat.	150	1,35	202
	EH	i		16	53;7				
	EH	i Sg		16	59,0				
14	ZH	i Pg	12	41	04;3	Compr.	36	0,33	203
	EH	i Sg		41	08,6				
18	ZH	i P	16	17	20,7	Compr.	2.625	23,6	204
	Ep.: 50,8 N, 29,8 W; H=16 12 06; M=5,0 (BCIS). Arrecife Atlántico Norte								
21	ZH	e Pg	06	42	58;9		145	1,30	205
	EH	e		43	09,8				
	EH	e Sg		43	17,4				
22	ZH	e Pg	07	22	00,4				
	ZH	e		22	03,8				
	NH	e Sg		22	10,6				
23	ZH	e PKP	12	24	24,1		15.925	143,2	207
	Ep.: 6,5 S, 154,6 E; H=12 04 54,2; h=39; M=5,7 (USCGS). Sentido en Rabaul, Nueva Bretaña.								
23	ZH	e PKP	23	31	27,2		15.930	143,2	208
	ZH	e PKS		35	08				
	Ep.: 6,5 S, 154,7 E; H=23 11 58,5; h=47; M=5,3 (USCGS). Sentido en Rabaul, 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	
M E S D E S E P T I E M B R E							1.970		
26	ZH ZH NM	i P e PP e S	12	14	10,4 17 02,9 23 49,7	Compr.	8.260	74,3	209
Ep.: 6,2 N, 77,6 W; H=12 02 29,3; h=8; M=6,1 (USCGS). Próximo a la costa W. de Colombia. Varios heridos y 13 casas destruidas en Bahía Solano. Sentido en San Cristobal y Mérida, Venezuela.									
27	ZH NM EM	i P e S e L	03	50	17,7 59 53,7 04 15 45	Compr.	8.250	74,2	210
Ep.: 6,4 N, 77,4 W; H=03 38 36,2; h=8; M=5,8 (USCGS). Próximo a la costa W. de Colombia. Sentido en el W. de Colombia.									
29	ZH ZH ZH	e P i PcP i	04	54	23,0 54 31,2 55 09,6	Compr.	8.630	77,6	211
Ep.: 11,5 N, 85,5 W; H=04 42 46,6; h=192; M=5,4 (USCGS). Nicaragua.									
29	ZH ZH ZH	e PKP i PKP ₂ e PP	06	23	15,1 23 38,3 27 12,6	Compr.	17.180	154,5	212
Ep.: 13,5 S, 166,5 E; H=06 03 26; h=59; M=5,8 (USCGS). Islas Nuevas Hébridas.									
M E S D E O C T U B R E							1.970		
1	ZH	e P	22	26	40,8		2.250	20,2	213
Ep.: 38,0 N, 22,8 E; H=22 21 57; M=4,3 (BCIS). Grecia. Región de Corinto.									
2	ZH EH	e Pn e Sn	00	33	34,3 34 52,8		773	6,95	214
Ep.: 35,5 N, 6,0 E; H=00 31 48 (BCIS). Argelia. Sentido fuertemente en Batna.									
3	ZH EH	i Pg i Sg	13	32	34,2 32 37,9		32	0,29	215
4	ZH NH EH	Pn e Sn i Sg	03	51	16,5 51 36,8 51 38,6		206	1,85	216
Ep.: 36,4 N, 4,7 W; H=03 50 46,4; h=33; M=3,5 (LCSS). Sentido débil en Málaga (España).									
5	ZH EH	e Pg i Sg	10	27	08,6 27 38,1		265	2,38	217
Ep.: 34,7 N, 3,8 W; H=10 26 21; (LCSS). Norte de Marruecos. Sentido Gr. V en Taineste.									
9	ZH ZH NH	e Pn e Pg e Sn	00	28	04,1 28 20,1 28 47,3		410	3,69	218
Ep.: 36,5 N, 2,1 E; H=00 27 07; M=(5,0). (LCSS). Sentido en Argel, Cherchel y Medea.									

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		
10	ZH ZH	e PKP e PKP ₂	22	19	51,1 21 22,6	19.440	174,8	219	
Ep.: 31,9 S, 177,9 W; H=21 59 42,9; h=33; M=5,9 (USCGS). Islas Kermadec.									
11	ZH	e PKP	03	36	55,8	19.430	174,7	220	
Ep.: 31,8 S, 178,1 W; H=03 16 49,6; h=33; M=5,6 (USCGS). Islas Kermadec.									
11	ZH NH	i Pg i Sg	20	18	12,2 18 14,2	Dilat.	20	0,17	221
12	ZH EH	i Pg i Sg	09	07	08,2 07 10,8	Compr.	22	0,20	222
12	ZH EH	e Pg e Sg	19	44	52,5 45 17,9		210	1,89	223
Ep.: 35,0 N, 2,6 W; H=19 44 09 (LCSS). Próximo a Mar Chica (Marruecos).									
14	ZH ZH ZH	i P i PcP e PP	06	08	23,5 09 59,3 10 09,3	Compr. Compr.	5.080	45,7	224
Ep.: 73,5 N, 55,0 E; H=06 00 00; M=6,7 (BCIS). Nueva Zembla.									
14	ZH	e P	14	42	33,3		9.320	83,8	225
Ep.: 37,1 N, 116,0 W; H=14 30 00; M=5,5 (USCGS). Nevada Meridional.									
16	ZH	e P	05	39	43,3		10.730	96,5	226
Ep.: 39,3 N, 140,7 E; H=05 26 13,3; h=24; M=5,9 (USCGS). Ligeros daños en Yuda. Sentido en Hokkaido y extensamente sentido en Honshu.									
17	ZH EH	e Pn e Sn	20	06	25,5 06 49,3		240	2,16	227
Ep.: 34,7 N, 3,5 W; H=20 05 47 (LCSS). Norte de Marruecos.									
18	ZH	e PKP	18	48	37,3		19.590	176,2	228
Ep.: 33,3 S, 179,7 W; H=18 28 40,6; h=115; M=5,1 (USCGS). Sur Islas Kermadec.									
18	ZH	e PKP	20	51	41,2		15.625	140,5	229
Ep.: 5,1 S, 152,1 E; H=20 32 16,9; h=68; M=5,4 (USCGS). Nueva Bretaña. Sentido Gr. III en Rabaul.									
20	ZH ZH	e PKP e PKP ₂	08	45	38,5 46 09,3		17.460	157	230
Ep.: 15,4 S, 167,4 E; H=08 25 45,1; h=112; M=5,5 (USCGS). Islas Nuevas Hébridás.									
25	ZH EM	e P e SKS	22	15	50,3 33 14,9		9.975	89,7	231
Ep.: 9,0 N, 93,9 E; H=15 09 49,4; h=33; M=5,5 (USCGS). Islas Nicobar.									
31	ZH ZH NM	e e PP e L	18	12	42,4 15 19,4 55 40		15.210	136,8	232
Ep.: 4,9 S, 145,5 E; H=17 53 09,3; h=42; M=6,0. Próximo a la cos ta N. de Nueva Guinea. 15 muertos, 20 heridos y considerables daños en Mandang.									

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	
MES DE N O V I E M B R E 1,970									
4	ZH	e P	06	12	46,4		6.330	56,9	233
Ep.: 50,0 N, 77,8 E; H=06 02 57; h=0; M=5,4 (USCGS). Kazakh SSR Oriental.									
5	ZH	e P	13	23	51,1		8.650	77,8	234
Ep.: 6,9 N, 82,6 W; H=13 11 53,5; h=33; M=5,6 (USCGS). Sur de Panamá.									
6	ZH EH	e Pn i Sn	10	50	50;0 51 12,4		275	2,47	235
Ep.: 38,1 N, 5,3 W; H=10 50 14; M=(4,1) (LCSS). Provincia de Córdoba (España).									
6	EH	e Sn	16	53	25,3		280	2,53	236
Ep.: 35,4 N, 5,1 W; H=16 52 19; (LCSS). Norte de Marruecos.									
8	ZH ZH ZH EM	e PKP e PP i PKS i SS	22	54	54,1 57 05,9 58 16,1 23 14 28	Dilat.	14.355	129,1	237
Ep.: 3,4 S, 135,6 E; H=22 35 46,7; h=33; M=6,2 (USCGS). Oeste de Nueva Guinea.									
9	ZH	e P	17	50	23,7	Compr.	5.490	49,4	238
Ep.: 29,5 N, 56,8 E; H=17 41 44; h=130 (BCIS). Irán Meridional. Sentido en Sirjan.									
11	ZH EH	e Pg i Sg	01	21	45,9 21 52,8		59	0,53	239
11	ZH	e P	21	03	32,3		2.700	24,3	240
Ep.: 35,9 N, 28,2 E; H=20 58 12; h=40; M=5,1 (BCIS). Islas Dodecaneso. Región de la isla de Rodas.									
28	ZH	i PP	01	16	32,7	Compr.	13.455	121	241
Ep.: 1,0 S, 126,8 E; H=00 56 06,8; h=33; M=5,6 (USCGS). Mar Molucas.									
28	ZH	P	11	21	19,0		9.540	85,8	242
Ep.: 20,9 S, 69,8 W; H=11 08 42,5; h=33; M=6,0 (USCGS). Norte de Chile.									
28	ZH EH	i Pg Sg	13	04	08,1 04 08,9	Compr.	8	0,07	243
28	ZH	e P	14	58	08,0		9.540	85,8	244
Ep.: 20,9 S, 69,9 W; H=14 45 31,7; h=34; M=5,9 (USCGS). Norte de Chile.									
28	ZH	e PKP	20	42	01,5	Compr.	14.940	134,3	245
Ep.: 4,1 S, 142,9 E; H=20 22 50,6; h=114; M=5,8 (USCGS). Nueva Guinea. Sentido (V) en Lari y Koroba.									
29	ZH EM	e P e L	06	10	12,7 24 46		5.570	50,1	246
Ep.: 11,7 S, 14,1 W; H=06 01 18,7; h=33; M=5,3 (USCGS). Isla Ascensión.									
29	ZH NH	e Pg Sg	22	13	07,2 13 18,7		105	0,94	247
Ep.: 36,3 N, 3,3 W; H=22 12 49 (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	
M E S D E D I C I E M B R E 1.970									
1	ZH NH EH	e i e	P S	01 05 06	08 46,8 57,6		1.112	10	248
Ep.: 36,8 N, 9,8 E; H=01 02 43 (BCIS). Sentido fuertemente en Djedeida (VII) y en Tunez (III).									
1	ZH	e	P	12	04 01,4		3.585	32,5	249
Ep.: 39,9 N, 38,9 E; H=11 57 26; M=4,8 (BCIS). Turquia. Ligeros daños en Refahiye.									
1	ZH ZH	(e e	PKP PKP ₂	18 34	23,5 40,1		16.790	151	250
Ep.: 11,0 S, 163,4 E; H=18 14 38,6; h=33; M=5,5 (USCGS). Islas Salomón.									
2	ZH	e	PKP	15	45 41,5		16.790	151	251
Ep.: 10,9 S, 163,5 E; H=15 25 46,7; h=36; M=5,3 (USCGS). Islas Salomón.									
2	ZH EM	e e	PKP L	16 17	09,5 03 00		16.790	151	252
Ep.: 11,0 S, 163,3 E; H=15 54 19,9; h=33; M=5,8 (USCGS). Islas Salomón.									
3	ZH ZH	e e	P PP	05 13	11 19,2 59,2		8.050	72,4	253
Ep.: 7,4 N, 76,1 W; H=04 59 53,4; h=38; M=5,7 (USCGS). Colombia. Sentido en el área de Medellín.									
4	ZH	e	P	02	06 02,5		3.580	32,2	254
Ep.: 43,7 N, 39,1 E; H=01 59 26; M=5,1 (BCIS). Caucaso Occidental. Mar Noire.									
4	ZH ZH ZH EH	e i e e	P PcP PP S	17 21 25 32	21 32,3 35,2 01,6 23,0	Dilat.	9.720	87,4	255
Ep.: 23,1 S, 70,1 W; H=17 08 48,7; h=36; M=5,9 (USCGS). Próximo a la costa norte de Chile. Pequeños daños.									
6	ZH ZH	e i	PKP PP	04 31	29 31 31,8	Dilat.	14.120	127	256
Ep.: 6,3 S, 130,1 E; H=04 10 37,8; h=118; M=5,7 (USCGS). Mar Banda.									
7	ZH ZH ZH EH	e e e e	P PP SKS	21 53 53 59	49 09,6 15,6 37,6 30,9		11.630	104,6	257
Ep.: 29,7 N, 140,0 E; H=21 35 21,4; h=179; M=5,9 (USCGS). Japón. Sur de Honshu.									
8	ZH ZH NM	e i e	P PP L	19 47 20	43 16,1 00,6 17 00	Dilat.	10.375	93,3	258
Ep.: 30,7 S, 71,2 W; H=19 30 06,7; h=50; M=5,8 (USCGS). Sentido en Chile Central y Mendoza (Argentina).									

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	
M E S D E d i c i e m b r e 1.970									
10	ZH	i P	04	47	03,0	Compr.	9.220	82,9	259
	ZH	i PcP		47	07,6	Compr.			
	ZH	i PP		50	11,4	Dilat.			
	EM	i S		57	23,9				
	EM	i L	05	14	43				
	NM	M		22	00				
Ep.: 4,0 S, 80,7 W; H=04 34 38,8; h=25; M=6,3 (USCGS). 81 muertos, muchos heridos y grandes daños en el Sur de Ecuador y norte de Perú.									
11	ZH	e P	07	39	37,5		2.335	21	260
	NH	e PP		39	58,3				
Ep.: 43,5 N, 28,5 W; H=07 34 48; (BCIS). Atlántico Norte.									
11	ZH	i P	10	37	00,3	Compr.	9.220	82,9	261
	ZH	e PP		40	10,4				
Ep.: 3,9 S, 80,7 W; H=10 24 36,2; h=37; M=5,7 (USCGS). Perú-Ecuador.									
12	ZH	i P	07	09	03,2	Compr.	4.825	43,4	262
	ZH	e PP		10	47,5				
	ZH	i PcP		10	52,2	Dilat.			
Ep.: 44,0 N, 54,9 E; H=07 01 00; M=6,6 (BCIS). Al Este del Mar Caspio.									
14	ZH	i Pn	16	49	26,1	Compr.	210	1,89	263
	NH	i Sg		49	51,0				
Ep.: 35,2 N, 3,7 W; H=16 48 52; (LCSS). Norte de Marruecos.									
15	ZH	PKP	15	44	11,0		17,290	155,5	264
	ZH	i PKP2		44	39,7	Compr.			
Ep.: 14,4 S, 167,3 E; H=15 24 37,4; h=182; M=5,8 (USCGS). Islas Nuevas Hébridias.									
16	ZH	i P	01	12	26,2	Dilat.	8.260	74,3	265
Ep.: 6,0 N, 77,5 W; H=01 00 46,9; h=14; M=5,6 (USCGS). Próximo a la costa oeste de Colombia.									
19	ZH	e PKP	00	07	57,5		12.730	114,5	266
	ZH	i PP		09	01,5	Compr.			
Ep.: 5,1 N, 123,5 E; H=23 50 12,2; h=511; M=5,5 (USCGS). Islas Filipinas. Mindanao.									
20	ZH	e P	11	07	09,3		2.760	24,8	267
	ZH	e PP		07	41,8				
Ep.: 39,3 N, 29,1 E; H=11 01 48; M=5,0 (BCIS). Turquia. Ligeros daños en Demira y Simav, sentido en Estambul.									
23	ZH	i P	07	09	03,6	Compr.	4.825	43,4	268
	ZH	i PP		10	45,0	Compr.			
Ep.: 44,0 N, 54,9 E; H=07 01 00; M=6,6 (BCIS). Al Este del Mar Caspio.									

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	

MES DE D I C I E M B R E 1.970

26 ZH e P 10 15 44,5 9.965 89,6 269

Ep.: 9,3 N, 94,1 E; H=10 02 47,9; h=47; M=5,4 (USCGS).
Islas Nicobar.

28 ZH i PKP 20 22 51,0 Compr. 15.700 141,2 270
ZH e PP 26 04,6
ZH i PKS 26 24,6

Ep.: 5,2 S, 153,6 E; H=20 03 25,1; h=61; M=6,0 (USCGS).
Nueva Ireland. Sentido en Panguna (V), Karoola (IV) y
Rabaul (III).

29 ZH e PKP 02 45 50,4 16.680 150 271
ZH e PKP₂ 46 06,2
ZH e PP 49 37,0
NM e L 03 40 00

Ep.: 10,5 S, 161,4 E; H=02 26 12,2; h=72; M=6,1 (USCGS).
Islas Salomón. Sentido en Honiara (V) y Kieta (II).

30 ZH i P 20 59 51,4 Compr. 1.100 9,9 272
ZH i PP 59 58,4 Dilat.
EH i S 21 01 36,3

Ep.: 37,1 N, 14,5 W; H=20 57 39; M=5,2 (BCIS).
Sentido I-II a lo largo de la costa de Portugal.

EL INGENIERO JEFE

G. Vázquez Pascual

Gerardo Vazquez Pascual