

## BOLETIN SÍSMICO

DEL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

SAN FERNANDO

 $\varphi = 36^{\circ} 27' 42''$ 
 $\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$ 
 $a = 28^m$ 

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

## INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	T <sub>0</sub>	V	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N-S	kg. 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E-W	1100	20	200	0	0,008	15
Idem vertical		Idem	E-W	700	2	270	0	0,060	15

## TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL

(GREENWICH)

Núm.	Fecha.	Com- ponente	Fase	Hora	T	A	$\Delta$	Observaciones
1	Enero 1/2	N	e (PR <sub>1</sub> )	h m s	s	$\mu$	km.	
		N	e (SKS)	23 55 20				
		N	e (S)	0 1 40				
		N-E	L	0 3 20				
				0 26,5			(12.100)	
2	» 2	N	e (PR <sub>1</sub> )	22 44 27				
		N-E	i (SKS)	22 50 9				
		N	(PPS)	22 55 19				(13.000)
3	» 3	N	e (L)	22 56,0				
4	» 7	N	e (L)	16 54,0				
5	» 10	N-E	e (L)	21 57,0				
6	» 11	N	e (PR <sub>1</sub> )	15 36 33				
		N-E	e (PR <sub>2</sub> )	15 39 30				
		E	e (PS)	15 44 55				
		N	e (SR <sub>1</sub> )	15 49 3				
		N-E	L	16 5,5				(9.000)
7	» 16	N-E	L	15 18,0				
8	» 23	N	e (S)	9 8 39				El resto perdido en el cambio.
9	» 24	N	e (PR <sub>1</sub> )	10 50 18				
		N	i (SKS)	10 56 27				
		N	(SR <sub>1</sub> )	11 4 11				
		N	(SR <sub>2</sub> )	11 7 47				
		N-E	L	11 16,5				(11.100)
10	» 25	N	e (SKS)	17 19 32				
		N	e (SR <sub>1</sub> )	17 40 14				
		E	L	18 16,0				>18.000
11	Febrero 1	E	e P'	19 23 43				
		N	i P'	19 24 5				
		E	i PR <sub>1</sub>	19 25 55				
		E	SKS	19 30 43				>12.000
12	» 5	E	i P	2 34 35				
			i (S)	(2 43 30)				(7.350)
13	» 8	N	e (SKS)	7 28 29				
		N	e (SR <sub>1</sub> )	7 38 21				
		N-E	L	7 57,0				(12.500)
14	» 8	N	e (L)	15 10,0				
15	» 10	N-E	e (PR <sub>1</sub> )	20 44 15				
		N	e (S)	20 48 19				
		N-E	L	20 54				(3.000)
16	» 13	N-E	e (P)	8 24 17				
		E	e	8 36 24				
		N	e	8 37 4				
		E	e	8 50 36				
		N	e	8 51 0				

La pluma de la componente N saltó a 19<sup>h</sup> 31<sup>m</sup>. Seismo violentísimo: gráficas muy confusas por la gran amplitud y duración de las oscilaciones.

Hora de S incierta por interrupción del circuito de tiempo.

Núm.	Fecha.	Com- ponente	Fase	Hora	T	A	Δ	Observaciones
17	Febrero 14	E	e P	h m s	s	μ	km.	
		N	i P	3 2 38				
		E	i	3 2 51				
		N	i S	3 2 54				
				3 9 18			4.900	
18	» 15	N-E	i P	3 33 6				
		N	i S	3 37 43				
		E	(SR <sub>1</sub> )	3 38 56				
		N	L	3 42,0				
							2.900	
19	» 15	N-E	i P	7 2 36				
		N	e (SR <sub>1</sub> )	7 8 13				
		N	L	7 13,0				
							(2.900)	

El Director,

*Leon Herrera*

BOLETIN SÍSMICO

DEL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

SAN FERNANDO

$\varphi = 36^{\circ} 27' 42''$

$\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	$T_0$	V	$\varepsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N—S	kg. 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E—W	1100	20	200	0	0,008	15
Idem vertical		Idem	E—W	700	2	270	0	0,060	15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
(GREENWICH)

Núm.	Fecha.	Com- ponente	Fase	Hora	T	A	$\Delta$	Observaciones
20	Marzo	N-E	e (P)	h m s 23 40 11	s	$\mu$	km.	
		N	e (S)	23 51 16				
		N-E	L	24 16,0				
							(10.300)	
21	>	8	N-E	e (L)	4 3,0			
22	>	8	N	e (P')	5 54 56			
		N-E	e (PR <sub>1</sub> )	5 58 21				
		N	e (SKS)	6 5 26				
		N-E	L	6 50,0				
							(16.400)	
23	>	9	N-E	e (L)	3 33,0			
24	>	11	N	e (L)	15 4,0			
25	>	11	N	e (L)	17 20,0			
26	>	12	N	e (L)	13 34,5			
27	>	12	N	e (L)	20 34,5			
28	>	13	N	e (?)	17 54 32			
29	>	14	N	e (L)	1 33,0			
30	>	14	N	e (L)	5 59,5			
31	>	22	N-E	e (P)	15 34 25			
		N	e (PR <sub>1</sub> )	15 37 31				
		N	i (S)	15 44 39				
		N-E	L	16 0,0				
							(9.000)	
32	>	22	N-E	e (L)	23 12,0			
33	>	25	N	e (P')	16 10 28			
		N	e (PR <sub>1</sub> )	16 14 8				
		N-E	L	17 10,0				
34	>	27	N	P	11 20 57			
		E	S	11 24 41				
		N-E	L	11 28,5				
							2.200	
35	>	30	N	e P <sub>n</sub>	15 6 50			
		N-E	i P	15 7 23				
		N-E	S <sub>n</sub>	15 8 9				
		N	S	15 8 50				
							780	
36	>	31	N-E	L	23 30,0			
37	Abril	1	N-E	L	22 30,0			
38	>	2	N	PR <sub>1</sub>	6 26 24			
		N	e (PS)	6 34 48				
		N	(SR <sub>2</sub> )	6 44 0				
		N-E	L	6 55,0				
							(10.800)	
39	>	3	N-E	L	12 3,0			

Núm.	Fecha.	Com- ponento	Fase	Hora	T	A	$\Delta$	Observaciones
40	Abril	13	N-E	i P	h m s	s	$\mu$	km.
			N-E	i S	2 49 30			
41	»	14	E	e (P)	1 29 0			1.735
			N-E	e (S)	1 39 9			
			E	L	1 53,0			
42	»	17	N	e (PR <sub>1</sub> )	14 54 16			(8.900)
			N-E	i (PS)	15 2 25			
			N-E	L	15 22,0			
43	»	19	N-E	e P	11 5 51			3.300
			E	i PS	11 10 54			
			N	S R <sub>1</sub>	11 12 21			
			N	L	11 13,5			
44	»	19	N-E	e (L)	23 10,0			
45	»	20	N	e (P')	6 47 29			(19.000)
			N-E	e (PR <sub>1</sub> )	6 52 43			
			N-E	L	7 51,0			
46	»	21	N-E	(S)	1 39 55			
			N-E	L	2 4,0			
47	»	22	N-E	e (L)	4 59,0			
48	»	23	N	e (S)	1 1 39			
			N-E	e (L)	1 22,5			
49	»	25	N-E	e (L)	15 39,0			
50	»	25	N-E	e (L)	17 42,0			
51	»	28	N-E	e (L)	10 40,5			
52	»	29	N-E	e (L)	5 6,0			
53	»	30	N-E	e (L)	10 14,0			

El Director,

*Leon Herrera*

## BOLETIN SÍSMICO

DEL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

SAN FERNANDO

 $\psi = 36^{\circ} 27' 42''$ 
 $\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$ 
 $a = 28^m$ 

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

## INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	T <sub>0</sub>	V	$\varepsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N—S	kg. 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E—W	1100	20	200	0	0,008	15
Idem vertical		Idem	E—W	700	2	270	0	0,060	15

 TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
 (GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
54	Mayo	I	N-E	e (L)	h m s 1 56,0	km.
55	»	2	N-E	e (L)	15 56,0	
56	»	3	E	e	2 57,0	
57	»	6	N-E	L	18 55,0	
58	»	8	E	e (P')	14 14 42	(13.500)
			N-E	e (PS)	14 26 11	
			N-E	L	14 54,5	
59	»	11	N-E	e (P)	14 57 36	(10.200)
			N-E	e (S)	15 8 41	
			N	e (SR <sub>1</sub> )	15 14 28	
			N-E	L	15 28,0	
60	»	12	N	e (PR <sub>1</sub> )	15 58 54	(11.200) Muy violento. Gráficas muy con- fusas.
			N	i (SKS)	16 5 26	
61	»	12	N	i (P)	16 2 21	(11.200)
			N	i (S)	16 14 8	
62	»	12	N	e (?)	21 2 4	
63	»	12	N	e (PR <sub>1</sub> )	21 42 11	(11.200)
			N	e (PS)	21 51 31	
64	»	13	N-E	e (L)	1 40,0	
65	»	13	N-E	e (L)	2 2,0	
66	»	13	N-E	e (L)	3 7,0	
67	»	13	N-E	e (L)	13 6,0	
68	»	13	N-E	e (L)	16 14,0	
69	»	14	N-E	e (L)	12 51,0	
70	»	15	N-E	e (L)	3 46,0	
71	»	19	N-E	e (L)	15 30,0	
72	»	19	N-E	e (L)	16 50,0	
73	»	19	N-E	i PR <sub>1</sub>	17 29 3	11.200
			N	i PR <sub>2</sub>	17 31 18	
			N	i S	17 36 43	
			N	i SR <sub>1</sub>	17 43 46	
			N-E	L	18 3,0	
74	»	22	N-E	M	9 8,0	
75	»	23	N-E	e (PR <sub>2</sub> )	7 32 26	(8.800)
			N	i (SKS)	7 36 30	
			N	i (SR <sub>1</sub> )	7 43 16	
			N	L	7 53,0	

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora			Δ	Observaciones
				h	m	s		
76	Mayo	27	N-E	L	21	34,0	km.	
77	»	28	N	e (PR <sub>1</sub> )	10	30 48	(9 700)	
			N-E	e (SKS)	10	37 8		
			N-E	L	10	56,0		
78	»	28	N-E	i (SKS)	17	6 16	(12.000)	
			N	e (SR <sub>1</sub> )	17	15 26		
			N-E	L	17	31,0		
79	»	30	E	e P'	14	49 56	17.800	
			N	i PR <sub>1</sub>	14	54 29		
			N	i SKS	14	56 13		
			N	i SR <sub>1</sub>	15	14 48		
			N-E	L	15	45,5		
80	»	31	N-E	L	0	21,5		
81	Junio	9	N-E	e PR <sub>1</sub>	19	36 1	14.000	
			N	i SKS	19	41 22		
			N	i PS	19	46 41		
			E	PPS	19	49 24		
			N	i SR <sub>2</sub>	19	59 31		
			N	L	20	17,0		
82	»	10	N	e PR <sub>1</sub>	10	8 29	13.200	
			N-E	i PS	10	18 29		
			N-E	i SR <sub>1</sub>	10	24 49		
			N-E	L	10	46,5		
83	»	10	E	L	17	47,0		
84	»	11	N	e (P)	11	5 28	(1.050)	
			N	e (S)	11	7 13		
85	»	16	N	e (PR <sub>1</sub> )	2	33 57	(13.000)	
			N	i (SKKS)	2	42 2		
			N	i (PS)	2	42 52		
			N	SR <sub>1</sub>	2	50 11		
			N	L	3	3,0		
86	»	21	N	e P	0	0 41	7.000	
			N	i S	0	9 14		
			N	PS	0	10 23		
			N-E	L	0	24,0		
87	»	23	N-E	e P' <sub>1</sub>	13	15 30	18.800	
			N	PR <sub>1</sub>	13	20 14		
			E	e SR <sub>1</sub>	13	40 24		
			N	L	14	15,0		
88	»	25	N	e P	23	51 58	5.700	
			N	e S	23	59 19		
			N	L	24	9,0		
89	»	28	N	e P	19	30 16		
90	»	29	N-E	L	20	10,0		
91	»	30	N	e (?)	17	5,0		
			N	L	18	17,0		

El Director,

*Leon Herrera*

BOLETIN SÍSMICO

DEL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

SAN FERNANDO

$\varphi = 36^\circ 27' 42''$

$\lambda = 6^\circ 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

Péndulo horizontal Idem idem	Bifilar idem	Registro	Com- ponente	M	$T_0$	V	$\varepsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
		Mecánico Idem	N-S E-W	kg. 700 1100	s 15 20	150 200	0 0	0,006 0,008	mm 15 15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL

(GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones	
92	Julio	4	E	e (P')	h m s 21 38 11	km.  (17.000)	
			E	e (PR <sub>1</sub> )	21 42 59		
			E	e (SR <sub>1</sub> )	22 1 29		
			E	L	22 45,0		
93	»	5	E	e (P')	2 29 7	(> 18.000)	
			N	e (P')	2 29 12		
			E	L	3 30,0		
94	»	5	E	e (PR <sub>1</sub> )	22 23 7	(19.000)	
			N	e (PR <sub>1</sub> )	22 23 12		
			N	e (SKS)	22 35 33		
			N	e (PSKS)	22 44 43		
			N-E	L	22 32,5		
95	»	6	E	e (PR <sub>1</sub> )	1 48 17	(19.000)	
			N	e (PR <sub>1</sub> )	1 48 21		
			N	e (SR <sub>1</sub> )	2 10 3		
			N-E	e (SR <sub>2</sub> )	2 17 9		
			N-E	L	2 46,0		
96	»	12	N-E	L	14 6,0		
97	»	15	N-E	L	0 58,0		
98	»	18	N-E	e (?)	1 5,0		
99	»	20	N-E	P	0 28 50	2.600	
			N	i PR <sub>1</sub>	0 29 44		
			E	i S	0 33 6		
			E	SR <sub>1</sub>	0 34 24		
			E	L	0 37,0		
100	»	21	N-E	L	9 48,0		
101	»	21	N-E	L	22 13,5		
102	»	22	N-E	e P	8 1 13	9.500	Perdido el resto en el cambio.
			N-E	i S	8 11 45		
103	»	24	N-E	L	14 0,0		
104	»	29	N	i (S)	13 32 12		
			N	L	14 0,0		
105	Agosto	4	N-E	e P	9 6 56	8.730	
			N-E	i S	9 16 57		
			N	SR <sub>1</sub>	9 22 23		
106	»	12	N-E	e (L)	5 32,0		
107	»	16	N	i P	4 40 31	10.100	
			N	e PR <sub>1</sub>	4 46 16		
			N	i SKS	4 50 51		
			N	i PS	4 55 45		
			N	L	5 11,0		

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
108	Agosto 22	N-E	e L	h m s 22 18,5	km.	
109	» 25	N	e (P)	1 45 10	(10 200)	
		N-E	e (S)	1 56 14		
		N	(L)	2 20,0		
110	» 29	N	e (PR <sub>1</sub> )	15 46 18	(12.400)	
		N-E	e (PR <sub>2</sub> )	15 48 25		
		N	e (SKS)	15 52 20		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	15 59 30		
		N-E	L	16 16,0		
111	» 30	N	e (P')	12 13 27	(14.000)	
		N	e (PR <sub>1</sub> )	12 15 19		
		N	e (PR <sub>2</sub> )	12 16 31		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	12 30 19		
		N	e (SR <sub>2</sub> )	12 35 42		
		N-E	L	12 56,0		

El Director,

*Leon Herrera*



BOLETIN SÍSMICO

DEL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

SAN FERNANDO

$\varphi = 36^{\circ} 27' 42''$

$\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	$T_0$	V	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N—S	kg. 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E—W	1100	20	200	0	0,008	15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
(GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
112	Septiembre 1	N	e (PR <sub>2</sub> )	h m s 23 0 27	km.  (8.200)	
		N	e (PS)	23 6 31		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	23 10 43		
		N-E	L	23 25,0		
113	» 5	N	e P	15 2 30		
114	» 6	N	e L	21 42,0		
115	» 7	N	e (?)	4 20 34	(11 200)	
		E	e (?)	4 21 34		
		N	e (PR <sub>1</sub> )	4 25 6		
		N	e (SKS)	4 31 26		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	4 37 18		
		N-E	e (SR <sub>2</sub> )	4 43 8		
116	» 7	N-E	(P)	13 17 42		
117	» 11	N	e (L)	18 16,0		
118	» 11	N	e (L)	20 42,0		
119	» 18	N	e (?)	1 7 31		
		N	(L)	1 12,0		
120	» 18	E	e	3 55 35	(2.900)	
		N	e (PR <sub>1</sub> )	3 55 41		
		N	e (S)	3 59 41		
		N-E	L	4 4,0		
121	» 20	N	i $\bar{P}$	13 31 53	500	
		E	e $\bar{S}$	13 32 43		
122	» 21	N	e (SKS)	19 16 57	(10.600)	
		N	e (PPS)	19 19 27		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	19 24 24		
		N	e (SR <sub>2</sub> )	19 28 36		
		N-E	L	19 41,0		
123	» 25	N	e (L)	21 42,0		
124	» 27	N-E	e (P)	2 40 44	(5.500)	
		N-E	i (S)	2 47 51		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	2 50 42		
		N-E	L	2 58,5		
125	» 27	N	e (?)	10 38 50		
		N	L	11 22,0		
126	» 28	N	e (L)	19 38,0		
		E	e (L)	19 41,0		
127	Octubre 2	N	L	17 0,0		
128	» 9	N	L	18 1,0		

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora			$\Delta$ km.	Observaciones
				h	m	s		
129	Octubre 10	N	e P'	21	9	33	13.000	
		N	SKS	21	16	24		
		N	S	21	18	24		
		N	PPS	21	21	21		
		N-E	L	21	46,0			
130	» 11	N	e L	1	17,0			
131	» 12	E	e (P)	0	52	19	(9.800)	
		E	e (S)	1	3	1		
		E	L	1	25,0			
132	» 13	N-E	e (L)	16	23,0			
133	» 16	N-E	»			800	$\bar{S} - \bar{P} = 84^s$ ; $\bar{P}$ próximo 2 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> . Interrumpida la señal de tiempo.	
134	» 19	N-E	e P	4	24	26	7.380	A 4 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> saltó la pluma de la com- ponente E-W.
		N-E	i S	4	33	22		
		N	e SR <sub>1</sub>	4	37	58		
		N-E	e SR <sub>2</sub>	4	41	57		
		N-E	L	4	47			
135	» 20	N	e P	2	38	46	14 300	
		N	PR <sub>1</sub>	2	44	30		
		N	PR <sub>2</sub>	2	47	8		
		N	SKS	2	49	24		
		N	S	2	52	38		
		N-E	PS	2	54	54		
136	» 20	N-E	e L	13	40,0			
137	» 21	E	e (PR <sub>1</sub> )	20	35	54	(11.000)	
		N-E	i PPS	20	45	34		
		N	(SR <sub>1</sub> )	20	50	20		
		N	L	21	4,0			
138	» 22	N-E	L	1	8,0			
139	» 23	N	e (PR <sub>1</sub> )	2	41	51	(6.000)	
		N	e (SR <sub>1</sub> )	2	51	0		
		N	L	2	55,5			
140	» 23	E	e (P)	15	12	35	(7.500)	
		N	e (P)	15	12	49		
		N	i (S)	15	21	47		
		E	(S)	15	21	57		
		N-E	L	15	40,5			
141	» 26	N	e (L)	3	35,0			
142	» 29	N	e (L)	14	5,0			

El Director,

*Leon Herrera*

BOLETIN SÍSMICO

DEL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

SAN FERNANDO

$\varphi = 36^{\circ} 27' 42''$

$\lambda = 6^{\circ} 12' 20'' W$

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Registro	Com- ponente	M	$T_0$	V	$\epsilon$	$\frac{r}{T_0^2}$	Extensión de 1 <sup>m</sup> en el registro
Péndulo horizontal	Bifilar	Mecánico	N-S	kg 700	s 15	150	0	0,006	mm 15
Idem idem	idem	Idem	E-W	1100	20	200	0	0,008	15

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
(GREENWICH)

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
143	Noviembre 2	N-E	e (L)	h m s 6 22,0	km.	
144	» 5	N-E	e P	8 57 12	10.600	
		N-E	e PR <sub>1</sub>	9 0 54		
		N	SKS	9 8 5		
		N	i S	9 8 24		
		N	i PS	9 10 54		
145	» 5	N	i SR <sub>1</sub>	9 15 30	10.900	Confundido con el anterior. A 11 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> saltó la pluma del N-S. A 12 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> saltó la pluma del E-W.
		N	e PR <sub>1</sub>	11 8 40		
146	» 5	N	i PS	11 17 30	10.600	
		N	e L	22 26,5		
147	» 6	N	e P	9 7 10	10.600	
		N	i PR <sub>1</sub>	9 11 44		
		N	PR <sub>2</sub>	9 13 53		
		N	i S	9 18 22		
148	» 6	N	e (L)	18 20,0		
149	» 6	N	e P	21 52 54	10.100	
		N	e PR <sub>1</sub>	21 56 54		
		N	SKS	22 2 47		
		N	S	22 3 54		
150	» 7	N	e	1 48 6		
		N	L	2 32,0		
151	» 7	N	L	5 44,5		
152	» 7	N	e (P)	19 51 9		
		N	e (PS)	20 6 7		
153	» 8	N	e	3 23 3		
154	» 9	N	(S)	9 52 31		Principio perdido en el cambio.
		N	L	10 13,5		
155	» 10	N	e (L)	7 46,0		
156	» 10	N	e (SKS)	11 11 26	(12.000)	
		N	e (SR <sub>1</sub> )	11 20 33		
		N-E	L	11 42,5		
157	» 11	N-E	i P	20 31 31	10.000	A 20 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> saltaron las plumas de las dos componentes.
		N	i	20 32 8		
		N	i SKS	20 41 40		
		N-E	i S	20 42 23		
158	» 12	N-E	e (L)	15 41,5		
159	» 13	N-E	e (L)	5 56,0		
160	» 13	N	e (PR <sub>1</sub> )	13 30 53	(11.100)	
		N	i (SKS)	13 37 39		
		N	i (PS)	13 39 57		
		N	(SR <sub>1</sub> )	13 45 1		
		N-E	L	14 03,5		

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
161	Noviembre 13	N	e (SKS)	22 56 5	(10.600)	
		N	e (SR <sub>1</sub> )	23 3 32		
		N-E	L	23 20,5		
162	» 14	N-E	L	3 31,5		
163	» 14	N	e (PR <sub>1</sub> )	12 48 33	(10.500)	
		N	e (PS)	12 57 9		
		N	L	13 23,5		
164	» 15	N	e (SKS)	10 15 14		
		N	L	10 37,5		
165	» 15	N-E	e (L)	20 3,5		
166	» 15	E	e (PR <sub>1</sub> )	21 18 55	(10.000)	
		N	(S)	21 26 18		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	21 33 35		
		N	L	21 51,0		
167	» 16	N	e	5 59 57		
		N	L	6 24,5		
168	» 16	N-E	e L	12 5,5		
169	» 17	N	i P	4 7 13	9.600	A 4 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> saltó la pluma de la com- ponente E-W.
		E	i	4 8 26		
		N	PR <sub>1</sub>	4 10 30		
		E	i S	4 17 49		
170	» 19	N-E	e (L)	0 14,5		
		N	e	6 3 37		
171	» 19	N-E	L	6 34,5		
		N-E	e (L)	2 0,0		
173	» 22	N	e PR <sub>1</sub>	1 32 9	11.300	
		N	i SKS	1 38 39		
		N	PS	1 41 9		
		E	SR <sub>1</sub>	1 46 29		
		N-E	L	2 5,0		
174	» 25	N-E	e (L)	0 20,0		
175	» 25	N-E	e (L)	9 14,0		
176	» 29	N-E	L	14 34,5		
177	» 30	N-E	L	3 18,0		
178	Diciembre 1	N	e (PR <sub>1</sub> )	2 40 26	(11 200)	
		N	e (PS)	2 49 20		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	2 56 24		
		N	L	3 15,0		
179	» 2	N-E	L	22 58,0		
180	» 3	N-E	L	13 9,0		
181	» 4	N	e PR <sub>1</sub>	16 48 20	(15.000)	
		N	e (S)	16 57 31		
		N-E	L	17 50,5		
182	» 6	N	e (PR <sub>1</sub> )	23 21 15	(11.200)	
		N	e (SKS)	23 28 30		
		N	e (S)	23 29 16		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	23 36 30		
		N-E	L	23 32,0		
183	» 7	N	e (P')	13 43 28	(16.000)	
		N	e (PR <sub>1</sub> )	13 46 41		
		N	e (PPS)	13 59 9		
		E	(SR <sub>1</sub> )	14 5 15		
184	» 9	N-E	L	14 34,0		
		N	e (PR <sub>2</sub> )	4 14 15		
		N-E	e (SKS)	4 18 10		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	4 25 7		
185	» 12	N	e (P)	4 39,0	(9.800)	
		N	i S	4 39,0		
186	» 13	N	e (P)	19 48 20	(500)	
		N	i S	19 49 12		
186	» 13	N-E	L	18 21,0		

Núm.	Fecha	Com- ponente	Fase	Hora	$\Delta$	Observaciones
187	Diciembre 16	N	e (PR <sub>1</sub> )	h m s 17 41 45	km.  (19.100)	A 18 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> saltó la pluma de la com- ponente E-W.
		E	e (SKS)	17 42 59		
		N	e (PSPS)	17 52 32		
		N	e (SR <sub>1</sub> )	18 2 30		
		N-E	L	18 37,0		
188	» 16	N	e (PR <sub>1</sub> )	23 50 6	(18 000)	
		N	e (PSPS)	24 0 42		
		N	L	24 40,5		
189	» 17	N-E	L	17 11,5		
190	» 18	N-E	L	7 58,0		
191	» 18	N-E	L	22 42,0		
192	» 19	N-E	e (L)	19 16,5		
193	» 21	E	e (L)	13 38,5		
194	» 22	N-E	e (L)	17 56,0		
195	» 23	N-E	e (L)	2 56,0		
196	» 30	N-E	e (L)	3 50,0		

El Director,

*Leon Herrera*