

N.º I.

Mes de Enero de 1923.

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
		kg	s		m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	I	4	»	»	1mm 0,40
Idem idem	idem	E-W	17	7	I	I	»	»	1mm 0,50
Idem vertical	Observatorio	E-W	2,1	280	I	15	»	0,061	
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	I3	I 6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Enero 22	P	9 17 06					
	S	9 27 30?					
	L	9 43 02					
	M _N	9 49 30					
	M _K	9 55 36		6,00			
	F _E	11 22 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

INSTRUMENTOS

		Componen- te.	Masa kg	Periodo s	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$
						m	mm		
Péndulo horizontal	Milne	N-S	>	20	7	I	4	>	>
Idem idem	idem	E-W	>	17	7	I	I	>	>
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	I	15	>	0,061
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	13	I	6	>	0,001

1mm 0,40
1mm 0,50

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Febrero 1	M _N	20 59 00		0,90	0,40		Fases no definidas por intranquilidad
	M _E	21 21 00					
	F _E	22 10 00					
» 2	M _N	2 08 30		1,80	1,20		Fases no definidas por intranquilidad
	M _E	2 06 30					
	F _E	3 15 00					
» 2	P	5 20 50		4,30	5,00		
	S	5 31 42					
	M _N	6 12 30					
	M _E	6 07 00					
	F _E	8 50 00					
» 3	P	16 14 48		>15,00	>17,00		
	S	16 25 36					
	L	16 44 48					
	M _N	(De 16 50 00 a 17 00 00)					
	M _E	16 48 00					
» 11	M _N	23 43 36		0,80	0,80		Fases no definidas por intranquilidad
	M _E	23 41 00					
» 12	M _N	2 57 30		1,90	1,40		Fases no definidas por intranquilidad
	M _E	2 55 30					
» 24	P	7 47 56		9,40	6,00		
	S	7 58 18					
	M _N	8 37 30					
	M _E	8 31 30					
	F _E	11 56 00					
» 28	M _N	22 29 18		1,00	0,60		
	M _E	20 30 06					
	F _E	22 59 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

INSTRUMENTOS

			Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
				kg	s		m mm			
Péndulo horizontal	Milne		N-S	»	20	7	I 4	»	»	1mm 0,40
Idem idem	idem		E-W	»	17	7	I 1	»	»	1mm 0,50
Idem vertical	Observatorio		E-W	700	2,1	280	I 15	»	0,061	
Idem horizontal	Bifilar		E-W	60	24	13	I 6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Marzo 2	P	17 08 18		3,00	2,80		Principio y fases dudosas.
	M _N	18 10 36					
	M _E	18 04 48					
	F _E	20 16 00					
» 4	P	0 23 18		0,90	0,90		Principio dudoso y fases no definidas
	M _N	0 34 12					
	M _E	0 34 00					
» 4	M _N	8 20 30		1,10			No definido por intranquilidad.
	M _E	8 23 30					
» 10	P	19 55 00					Pequeño movimiento.
	M _N	20 02 00					
	M _E	20 02 00					
» 15	P	5 44 54		6,20			
	S	5 48 30					
	L	5 50 48					
	M _N	5 53 00					
	M _E	5 56 00					
	F _E	6 42 00					
» 16	P	22 22 00					
	S	22 31 48					
	M _N	23 25 00					
	M _E	23 15 00					
	F _E	24 05 00					
» 24	P	12 52 48		3,20	4,10		
	S	13 03 06					
	L	13 23 18					
	M _N	13 33 00					
	M _E	13 33 30					
	F _E	15 32 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Ferrero

N.º 4.

Mes de Abril de 1923.

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa kg	Periodo s	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
					m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	1	4	»	»	1mm 0,,40
Idem idem	idem	E-W	17	7	1	1	»	»	1mm 0,,50
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	15	»	0,061	
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	13	6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Abril 13	S	h m s 15 54 12		mm	mm	km	Primera fase no definida.
	M _N	16 23 24					
	M _E	16 23 48					
	F _E	17 23 00					
» 19	M _N	4 28 00		1,70	0,75		Fases no definidas.
	M _E	4 24 00					
» 23	P	(?) 3 41 00		2,00			Fases dudosas.
	M _N	4 24 30					
	M _E	4 54 30					
» 29	P	(?) 9 41 30		0,90	0,80		Fases dudosas.
	S	(?) 9 45 30					
	M _N	9 54 30					
	M _E	9 59 30					
	F _E	10 18 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrero

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$\alpha = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ε	$\frac{r}{T_0^2}$	
					m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	I	4	»	»	1mm 0",40
Idem idem	idem	E-W	17	7	I	I	»	»	1mm 0",50
Idem vertical	Observatorio	E-W	2,1	280	I	15	»	0,061	
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	I	6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Mayo 1	M_N	h m s 11 31 00		mm 0,36		km	Fases no definidas.
	M_E	11 33 00		0,45			
» 4	P	16 39 19	1,70		2,00		
	S	16 49 40					
	L	17 10 00					
	M_N	17 18 00					
	M_E	17 18 00					
	F	19 37 00					
» 4	P	22 39 58	0,24				
	S	22 49 59					
	M_N	22 56 00					
	F	23 49 00					
» 11	P_i	8 44 09					Terremoto vecino. Fases no definidas.
» 17	P (?)	10 37 24					
	L (?)	10 38 00					
» 23	P	22 49 59	0,72		0,95		
	S	23 01 09					
	L	23 28 00					
	M_N	23 42 00					
	M_E	23 43 00					
	F	25 39 00					
» 25	P_e (?)	22 31 35	0,12		0,25		
	M_N	23 01 00					
	M_E	23 01 00					
	F	23 24 00					
» 26	P_e (?)	4 11 00	0,16				
	M_N	4 23 00					
» 28	P_e (?)	1 39 48	0,40				
	M_N	2 24 00					
» 29	M	17 58 00					Fases no definidas.
» 30	P	8 49 48	0,40				Fases no definidas.
	L	9 09 00					
	M_N	9 13 00					
» 30	P_i	17 50 00					Terremoto vecino. Fases no definidas.
» 30	P (?)	18 07 30	0,40		0,30		
	S (?)	18 16 00					
	L (?)	18 36 00					
	M_N	18 38 00					
	M_E	18 38 00					
» 31	P_i	15 34 35					Terremoto vecino. Fases no definidas.
» 31	P	22 12 35	2,40				
	S	22 16 37					
	L	22 21 00					
	M_N	22 22 00					

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
					m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	»	20	7	I 4	»	»	1mm 0",40
Idem idem	idem	E-W	»	17	7	I I	»	»	1mm 0",50
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	I 15	»	0,061	
Idem horizontal	Biflar	E-W	60	24	13	I 6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Junio 1	P	h m s		9,00	3,90	10,150	
	PR ₁	17 38 54					
	S	43 00					
	L	50 00					
	M _N	18 32 00					
	M _E	18 27 00					
F	19 38 00						
» 1	PR ₁	20 33 50		2,60	1,25	9,100 (?)	Réplica del anterior. (?)
	S	40 30					
	L (?)	21 12 00					
	M _N	21 23 00					
	M _E	21 23 00					
	F	21 55 00					
» 2	M _N	1 56 00		0,40	0,60		Fases no definidas.
	M _E	1 58 00					
» 6	P	18 31 00		0,55		7,000 (?)	Fases dudosas.
	PR ₁ (?)	18 33 25					
	S (?)	18 39 24					
	L (?)	18 40 00					
	M _N	18 45 00					
	M _E	18 43 00					
F	19 01 00						
» 18	M _N	6 35 00		0,65			
	P (?)	(e) 8 36 00					
» 18	S	45 25		0,80		8,100 (?)	
	L	58 00					
	M _N	9 43 00					
	F	11 12 00					
	P	22 55 36					
» 19	S (?)	23 06 12				9,500 (?)	
	F	24 00 00					
	P	(e) 6 57 34					
» 22	S	(i) 7 8 18		4,05	2,25	9,700	
	L	7 35 00					
	M _N	7 40 00					
	M _E	7 40 00					
	F	7 40 00					
	F	10 00 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ε	$\frac{r}{T_0^2}$	
					m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	I	4	»	»	1mm 0,40
Idem idem	idem	E-W	17	7	I	I	»	»	1mm 0,50
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	I	15	»	0,06I
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	13	I	6	»	0,00I

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL

(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Julio 2	eP (?)	2 50 36					
	eS (?)	3 04 00					
	L (?)	3 26 00					
	M _N	3 36 00		0,36		>13,000 (?)	
	M _E	3 33 00			0,37		
» 9	P	15 31 42					
	S	15 32 02					
	L	15 33 00					
	M _N	15 34 00		0,56		< 1,000	Epicentro.—Región de Melilla. (Marrueco).
	M _E	15 37 00			0,45		
» 10	eP	0 42 52					
	M _E	1 29 00					
» 10	P	5 32 02					
	S	5 33 22					
	L	5 34 30					
	M _N	5 36 00		04,2		< 1,000	Epicentro.—Cataluña.
	M _E	5 36 00			0,70		
» 10	eP	8 40 00					
	M _E	1 29 00					
» 12	eP (?)	3 33 00					
	S (?)	3 36 12					
	M _N	4 44 30		0,80		1,870 (?)	
	M _E	4 44 30			0,28		
» 12	eP (?)	10 30 12					
	eS (?)	10 34 00					
	M _E	10 41 00		0,02		2,300 (?)	
	M _E	10 43 00			0,01		
» 13	P (?)	11 27 40					
	PR ₁ (?)	11 31 50					
	PR ₂ (?)	11 38 12					
	S (?)	11 51 12					
	L (?)	12 09 00					
	M _N	12 24 00		4,40		>13,000 (?)	
» 14	eP (?)	0 42 30					
	S (?)	0 47 48					
	L (?)	0 56 00					
	M _N	1 04 00		0,60		3,500 (?)	
	M _E	1 04 00			0,45		
	F	1 20 00					

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Julio 16	P	^{h m s} 13 58 36		0,30	0,20	12,700	
	PR ₁	14 02 00					
	S	14 11 21					
	M _N	14 25 00					
	M _E	14 35 00 (?)					
	F	14 48 00					
» 18	P	1 10 34		0,32	0,25	2,150	
	S	1 14 09					
	L	1 17 00					
	M _N	1 17 00					
	M _E	1 17 00					
	F	2 06 00					
» 18	P	6 06 45		0,36	0,35	2,200	Réplica del anterior.
	S	6 10 35					
	L	6 12 30					
	M _N	6 13 00					
	M _E	6 13 00					
	F	7 07 00					
» 20	iP	15 10 52		2,00	1,90	3,350	
	iS	15 15 58					
	L	15 20 00					
	M _N	15 24 00					
	M _E	15 23 30					
» 22	P	14 31 09		0,70	0,55	9,650	
	S	14 41 51					
	L	15 09 00					
	M _N	15 23 00					
	M _E	15 20 00					
	F	17 40 00					
» 31	S	5 56 56					

Todos los días, a excepción del 15, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

		Componen- te.	Masa kg	Periodo s	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
						m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	»	20	7	I	4	»	»	1mm 0,40
Idem	idem	E-W	»	17	7	I	I	»	»	1mm 0,50
Idem	vertical Observatorio	E-W	700	2,1	280	I	15	»	0,061	
Idem	horizontal Bifilar	E-W	60	24	13	I	6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora h m s	Periodo	AMPLITUD		Δ km	Observaciones
				N. S. mm	E. W. mm		
Agosto	I	4 53 10 4 54 13 5 30 00					Fases no indentificadas.
»	I	8 22 08 8 22 48			0,35		
»	I	8 26 10 8 26 48 8 28 30 8 39 00			0,45	380 (?) 360 (?)	Los caracteres del registro no permiten determinar si se trata de dos sismos o de uno solo a una distancia epicentral de 2550 kilómetros en el último caso.
»	8	12 11 14 12 19 06				6,300	
»	8	12 25 27 12 31 41 12 38 30 12 43 00 12 44 30 14 30 00		2,00	0,85	4,470	
»	10	16 10 53 16 21 11 16 23 00		0,40		9,090	
»	10	22 35 08					
»	11	1 19 24					
»	11	2 06 00 2 17 00		0,80			
»	12	7 03 05 7 08 00 7 15 00 7 13 00			0,60	2,400 (?)	
»	12	10 24 37 10 33 20 11 04 00 11 15 00 11 10 00			1,50	7,400	
»	12	17 21 00 17 26 42 17 40 30 17 42 30 17 46 00		0,80	0,40	3,900	
»	13	9 51 56 9 57 30					

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Agosto 16	(e) P (?) M _N	21 14 35 21 25 00		0,40			
» 17	(e) P (?) (i) S (?) M _N	1 18 00 1 28 45 2 00 00		0,80		9,700	
» 17	P (?) M _N F	12 36 00 13 40 00 15 25 00		0,75			
» 19	P (?)	12 56 48					
» 19	S (?) L (?) M _N	13 30 54 13 47 30 13 50 00		0,60		9,600 (?)	
» 24	P (?) S(?) L	11 15 22 11 16 11 11 17 00				450 (?)	
» {28 {29	P S L M _N M _E F	23 28 00 23 37 37 23 56 00 0 05 30 0 07 30 0 57 00		2,20	2,50	8,350	

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

N.º 9.

Mes de Septiembre de 1923.

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa kg	Periodo s	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
					m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	1	4	»	»	1mm 0",40
Idem idem	idem	E-W	17	7	1	1	»	»	1mm 0",50
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	15	»	0,061	
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	13	6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
				mm	mm		
Septbre. 1	P	3 12 28 ^s				9,700	
	PR ₁	3 16 52					
	S	3 23 12					
	L	3 33 00					
	F	7 32 00					
» 1	S (?)	8 34 00				7,000	
	L (?)	8 44 00					
	M _N	8 49 00	1,40				
» 2	P	3 00 22				10,150	
	PR ₁	3 04 52					
	S	3 11 27					
	L (?)	3 35 00					
	M _N	3 57 00	14,25				
	M _E	3 54 00		9,00			
F	6 00 00						
» 2	P	9 41 17				9,050	
	PR	9 45 02					
	S	9 51 37					
	L	10 25 00					
	M _N	10 35 30	2,70				
	M _E	10 34 00		1,50			
	F	12 00 00					
» 2	P	22 50 02				8,700	
	i S	22 59 57					
	L (?)	23 11 30					
	M _N	23 01 00	1,60				
	M _E	23 02 00		0,90			
	F	24 32 00					
» 4	e M _N	20 14 14					
	F	21 18 30					
	F	23 07 00					
» 5	e M _N	20 48 42					
	M _N	20 54 00					
» 7	e P (?)	19 50 52				5,800 (?)	
	S (?)	19 58 17					
	M _N	20 15 00					
	F	20 24 00					
» 8	i	7 14 10					
» 9	P	22 16 00				8,950	
	S	22 26 08					
	L	22 48 00					
	M _N	22 59 00	3,60				
	F	23 50 00					

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

INSTRUMENTOS

		Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$
			kg	s		m	mm		
Péndulo horizontal	Milne	N-S	»	20	7	I	4	»	»
Idem idem	idem	E-W	»	17	7	I	I	»	»
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	I	15	»	0,061
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	13	I	6	»	0,001

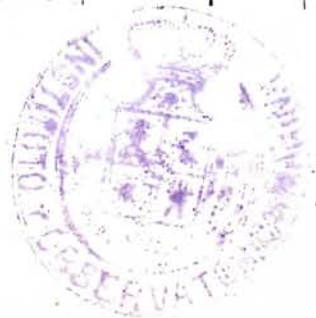
1mm 0,40
1mm 0,50

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Octubre 1	S (?)	8 44 12		0,50	0,40	5,760 (?)	
	L (?)	8 51 30					
	M _N	8 54 00					
	M _E	9 01 00					
» 1	P	22 48 10		0,95		9,700	
	S	22 58 55					
	L	23 11 00					
	M _N	23 16 00					
» 4	P	17 53 00					Movimiento local. (?)
	S	17 53 12					
» 4	i	21 41 12					Fase sin indentificar.
» 7	P	3 50 37		4,60		10,500	
	SR(?)	4 08 07					
	L	4 20 30					
	M _N	4 21 30					
	F	6 40 00					
» 9	e	18 19 48					Fases sin indentificar.
	i	18 38 00					
	i	20 18 00					
	i	20 29 00					
	F	21 44 00					
» 10	P	7 18 25		13,00	6,50	3,800	
	S	7 24 00					
	L	7 26 30					
	M _N	7 33 00					
	M _E	7 33 30					
	F	8 35 00					
» 11	e	12 38 24					Fase sin indentificar.
» 19	P	9 02 27				150	
	S	9 02 43					
	L	9 02 52					
	M _E	9 03 00					
	F	9 10 00					
» 27	S (?)	18 13 12		0,68	0,60		
	L (?)	18 26 30					
	M _N	18 57 30					
	M _E	18 50 30					

El Director,

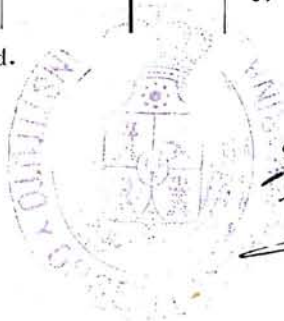
Leon Herrera



Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Septbre. 14	P (?)	13 31 00		0,50	0,40	5,200 (?)	
	S	13 37 06					
	L	13 43 30					
	M _N	13 44 30					
	M _E	13 40 30					
» 16	e P (?)	16 56 56					
	S (?)	17 09 16				12,000 (?)	
» 16	e P (?)	17 42 30		2,40	0,50	5,500 (?)	
	S (?)	17 50 30					
	L	17 56 30					
	M _N	18 01 30					
	M _E	18 00 00					
» 16	P (?)	18 11 52		1,60	0,45	10,300 (?)	
	S (?)	18 23 03					
	M _N	18 39 00					
	M _E	18 47 30					
» 16	e	21 24 22					
» 17	P	7 18 21					
	S	7 25 21					
	L	7 40 00					
	M _N	7 50 00					
	M _E	7 50 00			0,70		5,350
	F	9 00 00					
» 21	M _N	20 39 30		0,70			
	M _E	20 41 00			0,75		
» 22	P	20 56 57		3,40	1,25	5,150	
	PR	20 58 37					
	S	21 03 47					
	L	21 08 30					
	M _N	21 24 30					
	M _E	21 26 00					
F	23 00 00						
« 26	PR	2 37 35		1,30	0,50	6,700	
	S	2 43 35					
	L	2 53 00					
	M _N	2 55 30					
	M _E	2 58 00					
	F	3 45 00					
» 26	S	9 16 18		1,40		6,250 (?)	
	L	9 25 00					
	M _N	9 28 00					
	F	10 00 00					
» 30	iP	1 26 14		3,25	3,60	2,550	
	iS	1 30 21					
	L	1 31 30					
	M _N	1 32 00					
	M _E	1 39 30					
	F	3 00 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,



Leon Herrera

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa kg	Periodo s	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
					m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	1	4	»	»	1mm 0",40
Idem idem	idem	E-W	17	7	1	1	»	»	1mm 0",50
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	15	»	0,061	
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	13	6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Novbre. 2	P	21 27 17					
	RS(?)	21 44 00					
	L (?)	21 54 00					
	M _N	22 40 00		4,00			
	M _E	23 13 30			3,00	9,400 (?)	
» 3	S (?)	16 52 30					
	M _E	17 25 30			2,60		
» 4	S (?)	0 24 00					
	M _E	1 57 00			1,00		
» 5	P	21 52 47					
	PS	22 05 32					
	L	22 24 30					
	M _N	22 35 30		3,90			
	M _E	22 34 00			6,00		
	F	23 40 00				11,000	
» 6	e	18 06 46					Fase sin indentificar.
	i	18 13 52					Id.
	e	20 16 17					Id.
	i	20 25 12					Id.
	L (?)	18 12 00					
	L (?)	20 17 00					
	M _N	18 15 00		1,60			
	M _N	20 25 30		1,00			
» 7	M _N	4 59 30					
	M _E	5 00 00					
» 7	e	20 23 30					Fase sin indentificar.
	i	20 24 00					Id.
	i	20 49 45					Id.
	S (?)	20 56 20					
	L (?)	21 08 30					
	M _N	21 12 30					
» 12	M _N	12 47 30		0,60			
	M _E	12 48 00					
» 18	RS(?)	22 22 30					
	L (?)	22 30 00					
	M _N	22 38 30		1,00			
	M _E	22 36 00			0,55		
	F	23 15 00					
» 19	P	3 57 51					
	S	3 58 51					
	M _N	4 00 00		0,50			
	M _E	3 59 00			0,40		
	F	4 07 30				500	

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD.		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Novbre. 24	P	7 ^h 55 ^m 15 ^s		mm	mm	km	
	S	7 55 31					
	L	7 56 00					
	M _N	7 57 00		0,60			
	F	8 04 00				150	
» 25	L	18 9 12					
	M _N	18 11 30		0,40			
	M _E	18 11 00			0,20		
» 26	L	13 07 00					
	M _N	13 10 30		0,60			
	M _E	13 16 00			0,55		
» 30	e	17 13 00					} Fases sin indentificar.
	e	19 13 00					
	e	19 38 00					

El Director,



Leon Herrera

N.º 12.

Mes de Diciembre de 1923.

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

Subsuelo: ROCA CALCÁREA.

INSTRUMENTOS

	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ε	$\frac{r}{T_0^2}$	
		kg	s		m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	»	20	7	I 4	»	»	1 mm 0",40
Idem idem	idem	E-W	»	17	7	I I	»	»	1 mm 0",50
Idem vertical	Observatorio	E-W		700	2,1	280	I 15	»	0,061
Idem horizontal	Bifilar	E-W		60	24	13	I 6	»	0,001

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL

(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
		h m s		mm	mm	km	
Dicbre. 2	M _N	16 12 30		0,20			Fases sin indentificar.
	M _E	16 34 30			0,10		
» 5	P	21 02 04					2,500
	S	21 06 08					
	L	21 09 30					
	M _N	21 11 30		1,24			
	M _E	21 12 00			1,50		
	F	22 00 00					
» 5-6	S (?)	23 45 00					
	M _N	0 06 00		0,20			
» 11	S (?)	0 10 48					
	M _N	0 29 30					
	M _E	0 30 00			0,35		
» 12	PR(?)	16 41 40					4,600 (?)
	S (?)	16 44 40					
	L (?)	16 49 30					
	M _N	16 50 30		0,36			
	M _E	16 53 30			0,25		
» 28	PR(?)	22 55 05					4,700 (?)
	S (?)	22 59 39					
	L	23 04 00					
	M _N	23 09 30		02,0			
	M _E	23 06 30			0,22		

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera