

N.º I.

Mes de Enero de 1921.

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	1	20	7	1 4	»	»	1mm 0",40
Idem idem	idem	E-W	1	19	7	1 1	»	»	1mm 0",50
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	1 15	»	0,061	
Idem horizontal	Bifilar	E-W	60	24	13	1 6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
				mm	mm		
Enero 7	L	h m s					
	M _N	4 13 54					
	M _E	4 18 30	1,60				
	F _E	4 18 30		1,30			
» 9	P	13 16 30					
	L	13 40 00					
	M _N	13 49 00	1,00				
	M _E	13 50 00		0,80			
» 19	F _E	16 11 00					
	P	15 21 18					
	M _N	16 03 00	0,90				
	M _E	15 54 00		0,45			
	F _E	16 22 00					

Todos los días, a excepción del 31, hubo intranquilidad.

El Director accidental,

León Herrero

Double
Inter

N.º 2.

Mes de Febrero de 1921.

SAN FERNANDO

BOLETIN SÍSMICO

DEL

Instituto y Observatorio de Marina

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

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

$a = 28^m$

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	1	20	7	I 4	»	»	1mm 0",40
Idem idem idem	E-W	1	19	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.		
				mm	mm		
Febrero 4	P	8 ^h 34 ^m 48 ^s				km	
	S	8 44 36					
	L	8 59 18					
	M _N	9 06 06	3,80				
	M _E	9 15 00		1,80			
F _E	11 04 00						
» 19	P	14 55 12					
	M _N	15 50 30	0,80				
	M _E	15 45 30		0,70			
	F _E	16 55 00					
» 19	P	18 35 42					
	L	19 35 30					
	M _N	19 40 30	3,00				
	M _E	19 38 30		0,80			
	F _E	20 56 00					
» 27	P	18 42 41					
	L	19 44 06					
	M _N	20 05 00	9,30				
	M _E	20 26 00		4,00			
	F _E	21 32 00					

Todos los días, a excepción del 17, hubo intranquilidad.

El Director,

León Herrero

N.º 3.

Mes de Marzo de 1922.

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	$\frac{r}{T_0^2}$	
					m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	I	4	»	»	1mm 0,40
Idem idem	idem	E-W	»	17	7	I	»	»	1mm 0,50
Idem vertical	Observatorio	E-W	700	2,1	280	I	»	0,061	
Idem horizontal	Biflar	E-W	60	24	13	I	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Marzo 4	M_N	h m s 13 33 42		0,90	1,00	km	Preliminares confusos
	M_E	13 32 36					
	F_E	14 40 00					
» 12	L	17 46 48		4,80	2,30		Preliminares confusos
	M_N	17 51 30					
	M_E	17 50 48					
	F_E	20 40 00					
» 24	M_E	12 34 36			0,90		Fases no definidas
	F_E	12 53 00					
» 28	P	4 10 18		2,00	1,20		
	M_N	4 21 24					
	M_E	4 21 30					
	F_E	9 39 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

N.º 4.

Mes de Abril de 1922.

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	1	4	»	»	1mm 0,40
Idem idem	idem	E-W	»	17	7	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 2	M_E	h m s 20 13 42		mm	mm	km	Fases no definidas.
	F_E	21 05 00					
» 5	M_N	10 23 18		1,60	1,00		Fases no definidas.
	M_E	10 24 24					
» 8	F_E	12 46 00		6,00	5,00		
	P	20 49 29					
» 16	S	20 55 30		1,00	0,80		Fases confusas.
	M_N	21 03 48					
» 25	M_E	21 02 00		2,00	1,20		
	F_E	22 21 00					
» 26	P	21 39 30		1,30	0,70		Confundido el principio con el fin del anterior.
	M_N	22 49 30					
» 26	M_E	23 16 00		1,30	0,70		Confundido el principio con el fin del anterior.
	F_E	5 03 00					
		5 14 00					
		9 40 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

N.º 5.

Mes de Mayo de 1922.

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	1	4	»	»	1 mm 0,40
Idem idem	idem	E-W	17	7	1	1	»	»	1 mm 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	km	
Mayo 4	P	9 30 18		1,40	0,90		
	S	9 36 48					
	M _N	10 16 48					
	M _E	10 13 00					
» 9	P	7 26 49					
	M _E	7 27 42					
» 12	P	19 59 12		1,80	1,80		
	M _N	20 28 00					
	M _E	20 29 12					
	F _E	21 10 00					
» 15	P	20 48 30		1,20			
	M _N	21 27 00					
	M _E	21 18 00					
	F _E	23 36 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Luis Herrero

N.º 6.

Mes de Junio de 1922.

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	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			km		
			mm	mm			
Junio 12	P	5 00 36	1,90	3,00			
	L	5 30 48					
	M _N	5 39 12					
	M _E	5 40 24					
	F _E	8 10 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

N.º 8.

Mes de Agosto de 1922.

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. m mm	ε	$\frac{r}{T_0^2}$	
	Péndulo horizontal	Milne	N-S	>	20	7	I 4	>	>	1 mm 0,40
	Idem idem	idem	E-W	>	17	7	I 1	>	>	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 km	Observaciones
				N. S. mm	E. W. mm		
Agosto 2	P	h m s 6 11 12					
	M _N	6 11 24					
	F _R	6 12 00					
» 11	P	8 25 48					
	S	8 30 00					
	M _N	8 37 18	1,60				
	M _R	8 39 48		0,40			
» 13	P	0 15 45					
	S	0 21 42					
	M _N	0 27 30	5,40				
	M _R	0 30 42		3,50			
» 16	P	16 20 06					
	M _N	16 59 00	2,10				Fases dudosas.
	M _R	16 54 00		1,00			
	F _R	21 37 00					
» 25	P	11 49 56					
	S	11 50 36					
	M _N	11 52 18					
	M _R	11 52 30		0,40			
» 25	M _N	20 16 00	1,50				
	M _R	20 11 12		1,60			Fases no definidas.
	F _R	20 56 00					
	P	17 52 06					
» 29	M _N	18 11 24	1,00				
	M _R	18 14 30		0,80			
	F _R	18 38 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,



N.º 9.

Mes de Septiembre de 1922.

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. m mm	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$	
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	Bifilar		E-W	60	24	13	I 6	»	0,001	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL (GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ km	Observaciones
				N. S. mm	E. W. mm		
Sepbre. 1	P	h m s 19 34 18					
	S	19 44 00					
	L	20 06 00					
	M _E	20 16 30			4,00		
	F _E	20 05 00					
» 4	P	17 24 24					
	M _N	18 52 30					
	M _E	18 53 00			0,40		
	F _E	18 58 00					
» 14	P	20 14 48					
	M _N	20 39 18		4,10			
	M _E	20 31 06			2,50		
	F _E	21 19 00					
» 16	P	23 39 12?					
	M _N	23 48 30		1,50			Principio dudoso y fases no definidas
	M _E	23 45 30			0,90		
	F _E	24 10 00					
» 17	M _N	8 30 18		1,00			
	M _E	8 28 48			0,80		Fases no definidas
	F _E	9 20 00					
» 17	P	10 56 00?					Principio dudoso y fases no definidas
	M _N	11 06 48		1,20			
	M _E	11 04 30			0,60		
	F _E	11 40 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	$\frac{r}{T_0^2}$	
		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	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	
Octubre 11	P	15 02 12		6,20			
	S	15 12 30					
	L	15 31 48					
	M _N	15 39 36					
	M _E	15 46 12					
	F _E	16 22 00					
» 15	P	0 37 24 [?]		2,80	1,50		Principio dudoso y fases no definidas
	M _N	0 54 12					
	M _E	0 47 36					
	F _E	1 35 00					
» 16	M _N	16 48 36		0,80			Fases no definidas
	M _E	16 50 12					
» 20	P	20 23 39					
	S	20 24 12					
	M _N	20 26 30					
	M _E	20 25 48					
	F _E	20 29 00					
» 24	P	21 34 12		2,50	1,90		
	S	21 44 48					
	L	22 07 00					
	M _N	22 26 30					
	M _E	22 19 12					
	F _E	24 15 00					
» 27	P	14 44 00		0,80	0,90		
	M _N	15 27 12					
	M _E	15 31 42					
	F _E	15 59 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera

N.º 11.

Mes de Noviembre de 1922.

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	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	
Novbre. 4	P	4 25 06					
	S	4 29 06					
	M _N	4 33 30		0,60			
	M _E	4 40 18					
	F _E	4 56 00					
» 7	P	23 13 08					
	S	23 23 42					
	M _N	23 54 48		4,80			
	M _E	24 01 12			1,40		
	F _E	25 14 00					
» 8	P	23 48 12					
	S	23 51 42					
	M _N	23 57 24		0,60			
	M _E	23 57 30					
	F _E	24 30 00					
» 11	P	4 45 42					
	S	4 56 54					
	L	5 14 12					
	M _N	5 29 12		19,00			
	M _E	5 29 42			7,10		
» »	P	18 22 48					
	S	18 33 18					
	M _N	19 04 42		2,20			
» 17	P	11 16 30 [?]					Fases no bien definidas
	S	11 26 42 [?]					
	M _N	12 01 12		2,00			
	M _E	12 16 36			0,70		
	F _E	14 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	$\frac{r}{T_0^2}$	
		kg	s		m	mm			
Péndulo horizontal	Milne	N-S	20	7	I	4	»	»	1mm 0,40
Idem idem idem	idem	E-W	17	7	I	I	»	»	1mm 0,50
Idem vertical Observatorio	Observatorio	E-W	700	2,1	280	I	15	»	0,061
Idem horizontal Bifilar	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.		
				mm	mm		
Dicbre. 6	P	h m s		0,80		km	
	S	14 05 24					
	M _N	14 14 42					
	M _E	14 39 24					
	F _E	14 15 00					
» 7	M _N	16 35 12	1,60			Fases no definidas	
	M _E	16 35 00					
	F _E	16 48 00					
» »	M _N	17 59 00	1,20			Fases no definidas	
	M _E	17 47 42					
	F _E	19 24 00					
» 8	M _N	23 27 06	2,20			Fases no definidas	
	M _E	23 29 00					
	F _E	24 05 00					
» 25	M _N	5 16 12	1,50	0,60		Fases no definidas por intranquilidad	
	M _E	5 15 24					
	F _E	8 27 00					
» 29	M _N	12 31 36	1,10	0,80		Fases no definidas por intranquilidad	
	M _E	12 32 12					
	F _E	12 40 00					
» 31	M _N	8 22 12	3,50	2,80		Fases no definidas por intranquilidad	
	M _E	8 18 48					
	F _E	10 20 00					

Todos los días, hubo intranquilidad.

El Director,

Leon Herrera