

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

			Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.	ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$
				kg	s		m mm		
Péndulo horizontal	Milne		E—W	»	19	7	I 4	»	»
Idem	idem	Bifilar	E—W	60	24	13	I 6	»	0,001
Idem	idem	idem	N—S	600	13	110	I 15	»	»
Idem	idem	idem	N—S	1100	30	16	I 15	»	»
Idem	vertical	Observatorio	E—W	700	2	280	I 15	»	0,061

1mm 0",40

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 1	(S) L M _N M _E	0 16 30 0 36 50 0 37 40 0 43 40		0,50	0,55	(11.500)	
» 1	M _N M _E	10 8 45 10 8 50		0,30	0,25		Costa SW.—México.
» 1	M _N M _E	19 9 55 19 9 10		0,20	0,15		
» 4	S (i) M _N M _E	22 42 9 22 53 19 22 53 19		0,50	0,50	(7.390)	
» 5	S M _N M _E	22 7 39 22 30 29 22 30 39		0,10	0,10	(8.600)	
» 6	P S SR ₁ L M _E	19 41 16 19 48 58 19 53 17 19 57 37 20 8 37			2,20	6.110	Africa.—Monte Kenia.
» 10	P S L M _E	2 51 57 2 54 2 2 56 2 3 0 36			1,70	1.170	
» 10	M _E	6 48 0			0,30		
» 12	M _E	14 5 42			0,60		
» 17	M _N	8 24 18			0,15		
» 18	P (S) L M _N	11 51 15 11 51 39 11 52 18 11 52 30				220	
» 20	(P) M _N	0 8 35 0 17 30			0,40	(2.160)	
» 20	(S) M _N	10 33 12 10 34 30					
» 24	M _N	7 53 42			0,30		
» 25	M _N	21 53 0		0,10			
» 26	M _N	22 59 0		0,30			
» 28	M _N	6 30 0		0,15			
» 29	M _N	0 57 42		0,15			
» 29	M _N M _E	7 23 12 7 23 30		0,10	0,30		
» 30	(P) (S) L M _N M _E	3 53 10 4 1 35 4 11 54 4 14 12 4 14 12		0,75	1,60	(6.920)	

Todos los días hubo intranquilidad, especialmente los días 24 al 30.

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

	Componen- te.	Masa kg	Periodo s	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		ϵ	$\frac{r}{T_0^2}$
					m	mm		
Péndulo horizontal	Milne	E-W	19	7	1	4	»	»
Idem	idem	Bifilar	60	24	1	6	»	0,001
Idem	idem	idem	600	13	1	15	»	»
Idem	idem	idem	1100	30	1	15	»	»
Idem	vertical Observatorio	E-W	700	2	1	15	»	0,061

1mm 0",40

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora h m s	Periodo	AMPLITUD		Δ km	Observaciones
				N. S.	E. W.		
				mm	mm		
Febrero 3	(P) (S) (L) M _N	14 22 39 14 28 57 14 32 17 14 38 0				(4.540)	
» 4	L M _N	7 33 31 7 36 30					
» 6	(P) (S) L M _N M _E	0 5 20 0 10 52 0 14 48 0 16 54 0 17 42		0,60	0,80	(3.765)	
» 6	(P) (S) L M _N M _E	4 58 19 5 4 4 5 8 6 5 11 12 5 11 12		0,40	0,55	(3.965)	
» 7	P S L M _N	0 26 13 0 38 13 1 0 42 1 10 42		0,95		11.475	Oceano Índico.
» 8	M _N M _E	21 37 12 21 36 42					
» 10	P S L M _N M _E	4 50 43 5 0 47 5 26 24 5 32 24 5 32 48		0,20	0,50	(8.865)	México.
» 11	P (S) L M _E	18 29 4 18 29 50 18 30 18 18 30 48			0,10	(430)	
» 12	M _N M _E	17 10 18 17 12 30		0,10	0,20		
» 13	(S) L M _N M _E	6 24 40 6 38 7 6 42 54 6 42 6				(8.600)	
» 14	M _N M _E	8 48 6 8 55 36		0,10	0,20		
» 17	(P) (S) L M _N M _E	13 51 9 13 56 19 13 59 6 14 9 36 14 9 54		0,30	0,15	(3.400)	
» 17	(P) (S) L M _N M _E	23 24 4 23 29 14 23 33 12 23 38 24 23 37 42		0,35	0,30	(3.400)	¿ Réplica del anterior).
» 18	M _N M _E	9 29 24 9 29 36			0,15		
» 19	M _N	21 58 6		0,10			

Fecha	Fase	Hora	Periodo	AMPLITUD		Δ	Observaciones
				N. S.	E. W.		
Febrero 21	P (i)	20 ^h 10 ^m 37 ^s		mm	mm	7.380	
	S	20 19 25					
	SR ₂	20 26 35					
	L	20 30 18					
	M _N	20 37 24		1,65			
	M _E	20 42 54			1,15		
» 22	L	14 24 6					
	M _N	14 28 30		0,30			
	M _E	14 28 54			0,25		
» 23	M _N	10 32 6		0,15			
	M _E	10 24 48			0,20		
» 24	(P)	14 26 14				(12.400)	
	(S)	14 38 49					
	L	15 1 24					
	M _N	15 9 36		0,45			
	M _E	15 7 36			0,55		
» 26	M _N	2 7 30		1,20			
	M _E	2 16 24			13,5		
» 28	(S)	2 51 27				(9.100)	
	L	3 6 36					
	M _N	3 10 36		0,20			
	M _E	3 11 54			0,30		
» 28	(S)	9 52 37				(7.400)	
	L	10 3 42					
	M _N	10 8 30		0,40			
	M _E	10 8 6			0,60		
» 29	(L)	23 21 54					
	M _N	23 28 6		0,65			
	M _E	23 27 0			1,10		

Todos los días hubo intranquilidad.



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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.	$\frac{r}{T_0^2}$
					kg	s		m mm	
Péndulo horizontal		Milne	Fotográfico	N-S	»	17	7	I 4	
Idem	idem	idem	Idem	E-W	»	20	7	I 4	
Idem	idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	24	12	I 6	0,0004
Idem	idem	idem	Idem	N-S	600	13	90	I 15	0,005
Idem	idem	idem	Idem	N-S	1100	30	16	I 15	0,001
Idem	vertical		Idem	E-W	700	2	270	I 15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones	
			N. S.	E. W.			
		h m s	mm	mm	km		
Marzo	3	M_N	10 40 6	0,10			
		M_E	10 39 48		0,15		
»	3	M_N	7 24 0	0,10			
		M_E	7 24 0		0,15		
»	4	M_N	21 56 6	0,10			
		M_E	21 57 18		0,10		
»	7	i P	10 59 16				
		S	11 2 34				
		L	11 2 54				
		M_N	11 5 30	0,50		1.945	Calabria.
		M_E	11 6 36		0,55		
»	7	L	23 27 36				
		M_N	23 29 0	0,35			
		M_E	23 30 30		0,55		
»	9	i P	18 19 4				
		PR_1	18 22 54				
		PR_2	18 25 25				
		PR_3	18 27 55				
		i S	18 30 7				
		SR_1	18 35 41				
		SR_2	18 41 5				
		L	18 49 48			10.120	Oceano Índico.
		1.º M_N	18 57 12	6,5			
		2.º M_N	19 13 18	4,1			
		1.º M_E	19 10 12		7,50		
2.º M_E	19 17 42		7,25				
3.º M_E	19 25 0		5,50				
»	10	M_N	22 49 0	0,20			
		M_E	22 49 30		0,15		
»	13	P	18 51 26				
		M_N	19 14 36			(11.100)	
		M_E	19 14 12		0,35		
»	16	(P)	5 20 54				
		(S)	5 32 31			(10.875)	
		L	5 53 0				
»	17	S	15 9 29				
		L	15 15 12				
		M_N	15 17 48	0,65		2.730	
		M_E	15 18 42		1,40		
»	18	(S)	4 32 44				
		(L)	4 36 12				
		M_N	4 38 24	0,65		(1.790)	
		M_E	4 39 54		1,00		
»	18	L	13 32 54				
		M_N	13 35 48	0,35			
		M_E	13 37 12		0,60		
»	18	M_N	22 30 6	0,20			
		M_E	22 31 24		0,20		
»	19	M_N	10 35 24	0,20			
		M_E	10 35 36		0,35		
»	20	M_N	21 59 12	0,25			
		M_E	22 0 42		0,50		

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
Marzo 22	i P	h m s	mm	mm	8.980	
	PR ₂	4 29 21				
	i S	4 34 31				
	(L)	4 39 31				
	M _N	4 52 24	{12,50}	{14,50}		
	M _K	{5 2 0}		11,50		
		{5 7 0}				
		5 3 0				
» 23	M _N	21 44 54	0,40			
	M _K	21 47 54		0,45		
» 24	M _N	23 22 36	0,15			
	M _K	23 24 18		0,15		
» 26	M _N	14 52 36	0,15			
	M _K	14 55 6		0,10		
» 27	P	8 36 38	0,55	0,50	1.965	Norte de Italia.
	i S	8 39 58				
	L	8 42 48				
	M _N	8 44 36				
	M _K	8 44 54				
» 27	(S)	19 56 38	0,50	2,60	(3.470)	
	L	20 1 54				
	M _N	20 5 6				
	M _K	20 5 6				
» 29	M _N	21 7 30	0,10			
	M _K	21 8 42		0,10		
» 29	P	5 29 11	{0,50}	{0,90}	11.225	
	PR ₁	5 33 19				
	S	5 40 16				
	SR ₁	5 48 10				
	SR ₂	5 51 56				
	SR ₃	5 55 31				
	L	6 3 12				
	M _N	{6 7 12}				
		{6 13 42}				
M _K	{6 10 54}					
	{6 19 54}	{0,75}				
» 31	P	0 35 30	4,50	5,50	2.925	Balkanes.
	S	0 40 7				
	L	0 41 48				
	M _N	0 47 18				
	M _K	0 49 18				

Todos los días hubo intranquilidad, especialmente el 25 al 26.

El Director,



Leon Herrero

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.	Componen- te.	Masa ^a kg	Periodo s	Amplifica- ción.	velocidad de registro.		$\frac{r}{T_0^2}$
						m	mm	
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	>	17	7	1 4	
Idem idem	idem	Idem	E-W	>	20	7	1 4	
Idem idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	24	12	1 6	0,0004
Idem idem	idem	Idem	N-S	600	13	90	1 15	0,005
Idem idem	idem	Idem	N-S	1100	30	16	1 15	0,001
Idem vertical		Idem	E-W	700	2	270	1 15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
Abril 3	S	16 ^h 58 ^m 25 ^s			6.300	
	L	17 7 0				
	M _N	17 9 0	1,85			
	M _E	17 8 18		1,40		
» 7	M _N	21 4 24	0,25			
	M _E	21 5 18		0,35		
» 9	P	(17 46 6)			(8.900)	
	i S	17 56 12				
	L	18 11 6				
	M _N	18 22 6		0,21		
» 12	M _N	19 6 6	0,25			
	M _E	19 7 42		0,30		
» 13/14	P	23 28 30			8.800	
	S	23 38 30				
	L	23 53 0	0,03			
	M _N	0 1 30				
» 14	M _E	0 2 30			2.440	Bulgaria.
	i P	9 5 20				
	i S	9 9 20				
	L	9 10 42				
	1.º M _N	9 12 48	5,75			
	2.º M _N	9 14 30	9,00			
» 17	3.º M _N	9 16 30	5,25		8.680	México.
	M _E	9 14 0				
	i P	3 37 35				
	S	3 47 29				
» 18	L	4 1 48			1,25	
	1.º M _N	4 10 6	0,70			
	2.º M _N	4 17 24	0,60			
	M _E	4 14 48		1,25		
» 18	M _N	4 33 42	0,25		0,30	
	M _E	4 34 12				
» 18	i P	18 15 10			245	
	i S	18 15 34				
	M _N	18 16 12				
	M _E	18 16 18				
» 18	i P	19 28 9			2.700	Bulgaria.
	S	19 32 29				
	L	19 34 24				
	M _N	19 38 0	7,75			
	1.º M _E	19 37 24		10,25		
	2.º M _E	19 41 24		7,75		
» 22	P	(20 19 40)			2,00	(2.090)
	S	20 23 10				
	L	20 24 30				
	M _N	20 29 12	1,30			
	M _E	20 30 0				
» 25	P	9 35 53			0,75	2.000
	L	9 39 54				
	M _N	9 42 30	0,50			
	M _E	9 42 36				

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
Abril 27	P	20 46 57	mm	mm	km	
	S	20 56 57				
	L	21 11 0				
	M _N	21 23 30	1,50			
	1. ^o M _K	21 20 30		0,80		
	2. ^o M _E	21 23 54		1,10		
	3. ^o M _K	21 27 54		1,00	8.800	
" 28	M _N	18 14 0	0,20			
	M _E	18 14 6		0,30		
" 29	M _N	10 4 54	0,30			
	M _E	10 4 54		0,25		

Todos los días hubo intranquilidad.



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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.	$\frac{r}{T_0^2}$
					kg	s		m mm	
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	»	17	7	1 4		
Idem idem	idem	Idem	E-W	»	20	7	1 4		
Idem idem	Biflar	Mecánico	E-W	60	24	12	1 6	0,0004	
Idem idem	idem	Idem	N-S	600	13	90	1 15	0,005	
Idem idem	idem	Idem	N-S	1100	30	16	1 15	0,001	
Idem vertical		Idem	E-W	700	2	270	1 15	0,06	

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
		h m s	mm	mm	km	
Mayo 1	M _N M _E	1 9 36 1 10 24	0,50	0,40		
» 1	S M _N M _E	19 16 0 19 37 48 19 40 24	0,30	0,40		
» 2	P S L M _N M _E	22 0 10 22 4 40 22 8 54 22 11 54 22 12 54	1,50	1,90	2.830	Grecia.
» 12	e P S L M _N M _E	(20 35 8) 20 41 28 20 48 36 20 53 24 20 51 0	0,45	0,30	(4.580)	
» 14	i P PR ₁ PR ₂ i S PS SR ₁ SR ₂ SR ₃ L 1.º M _N 2.º M _N 3.º M _N 4.º M _N 1.º M _E 2.º M _E 3.º M _E 4.º M _E	22 26 53 22 30 8 22 32 8 22 36 53 27 37 37 22 43 3 22 46 25 22 47 40 22 51 54 22 57 24 23 1 30 23 4 54 23 14 30 23 6 54 23 10 24 23 13 54 25 15 24	1,30 1,80 5,40 3,00	5,00 4,20 4,00 3,50	8.800	Norte del Perú.
» 15	P i S L M _N M _E	2 48 24 2 58 24 3 12 24 3 26 54 3 28 24	0,60	0,50	8.800	Réplica del anterior.
» 15	e P M _N M _E	(5 37 38) 6 36 24 6 37 54	0,40	0,25		?Réplica del anterior.
» 26	M _N M _E	9 22 18 9 23 0	0,15	0,10		
» 26	M _N M _E	14 52 30 14 55 0	0,15	0,10		
» 27	P PR ₁ i S SR ₃ L 1.º M _N 2.º M _N 1.º M _E 2.º M _E	10 4 1 10 7 41 10 14 41 10 26 17 10 31 42 10 48 30 10 54 36 10 48 0 10 55 0	8,5 10,00	9,5 10,00	9,600	

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
Mayo 28	M _N M _E	h m s 8 7 30 8 11 42	mm 0,75	mm 0,60	km	¿ Réplica del anterior.
» 28	e P e S L M _N M _E	(16 0 2) (16 12 2) 16 31 42 16 40 18 16 40 24	1,05	1,00	11,475	
» 30	M _N M _E	10 49 54 10 50 18	0,20	0,20		
» 31	L M _N M _E	8 21 54 8 30 24 8 30 24	0,40	0,25		
» 31	M _N M _E	14 50 0 14 50 42	0,15	0,40		



El Director,

Leon Herrero

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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.	$\frac{r}{T_0^2}$
					kg	s		m mm	
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	»	17	7	1	4	
Idem	idem	Idem	E-W	»	20	7	1	4	
Idem	idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	24	12	6	0,0004
Idem	idem	Idem	N-S		600	13	1	15	0,005
Idem	idem	Idem	N-S		1100	30	1	15	0,001
Idem	vertical	Idem	E-W		700	2	1	15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
		h m s	mm	mm	km	
Junio 1	L M _N M _E	0 19 42 0 28 24 0 31 48	0,50	1,60		
» 1	e S L M _N M _E	(13 36 48) 14 0 54 14 17 00 14 10 00			(12,400)	
» 3	P S L 1.º M _N 2.º M _N M _E	8 54 47 9 7 17 9 25 48 9 28 18 9 36 18 9 30 18	1,0		10,770	
» 15	M _N M _E	4 58 30 4 58 00	0,20	0,20		
» 15	P S L 1.º M _N 2.º M _N 3.º M _N 4.º M _N 1.º M _E 2.º M _E	6 30 47 6 42 47 7 4 48 7 14 00 7 18 00 7 22 00 7 28 30 7 19 00 7 25 12	1,1 1,3 2,0 2,4		11,475	SW. de Manila.
» 15	L 1.º M _N 2.º M _N 3.º M _N 1.º M _E 2.º M _E 3.º M _E 4.º M _E	18 16 00 18 29 00 18 32 00 18 38 48 18 21 30 18 25 48 18 28 12 18 36 00	1,4 1,3 0,80	0,90 0,75 0,80 0,90		
» 17	i P i S SR ₁ SR ₃ L 1.º M _N 2.º M _N 3.º M _N 4.º M _N 1.º M _E 2.º M _E	3 31 47 3 41 45 3 47 13 3 52 29 3 56 00 4 5 30 4 8 00 4 10 30 4 16 00 4 2 00 4 23 00	12,5 11,0 11,5 8,0	11,0 9,5	8,760	México.
» 18	M _N M _E	0 10 54 0 10 30	0,35	0,25		
» 18	M _N M _E	23 19 30 23 20 6	0,15	0,15		
» 21	e P e S L M _N M _E	(10 58 23) (11 17 48) 11 53 54 12 33 6 12 37 6	2,2	2,5		Muy lejano.

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
Junio 21	i P	h m s	mm	mm	8,800	Estrecho de Behring.
	i S	16 39 18				
	SR ₂	16 49 18				
	L	16 59 33				
	1. ^o M _N	17 4 24	3,5			
	2. ^o M _N	17 9 48	5,4			
	1. ^o M _E	17 13 24		3,0		
	2. ^o M _E	17 9 00		2,6		
	3. ^o M _E	17 11 24		5,5		
» 25	M _N	8 11 54	0,15			
	M _E	8 11 24		0,15		
» 28	M _N	2 19 6	0,15			
	M _E	2 21 24		0,10		
» 29/30	M _N	0 26 00	3,9			Muy lejano.
	M _E	0 27 24		2,5		

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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		$\frac{r}{T_0^2}$	
						kg	s		m
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	»	17	7	1	4	
Idem idem	idem	Idem	E-W	»	20	7	1	4	
Idem idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	24	12	1	6	0,0004
Idem idem	idem	Idem	N-S	600	13	90	1	15	0,005
Idem idem	idem	Idem	N-S	1100	30	16	1	15	0,001
Idem vertical	idem	Idem	E-W	700	2	270	1	15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
		h m s	mm	mm	km	
Julio 1	M _E	7 46 18		0,10		
» 2	M _E	10 50 24		0,10		
» 7	M _N M _E	18 3 18 18 5 6	0,30	0,15		
» 9	P S L M _N M _E	21 43 17 21 53 52 22 10 00 22 43 6 22 43 6	0,65		9,500	
» 10	M _N	2 48 54	0,50			
» 11	S M _N	4 19 4 4 38 36	0,30			
» 13	S M _N M _E	9 51 27 10 22 24 10 21 6	0,25	0,40		
» 15	S M _N M _E	9 43 48 9 50 12 9 50 12				Smyrna.
» 18	i P i S P S L 1.º M _N 2.º M _N M _E	19 17 20 19 27 20 19 28 37 19 42 54 19 45 30 19 51 30 19 47 6	1,50 2,90		8,800	(Chachapoyas). Perú.
» 20	S L M _N	0 3 6 0 26 30 0 31 48	0,50			
» 23	M _N M _E	9 12 18 9 18 00	0,40	0,30		
» 25	M _N M _E	9 38 00 9 38 30	0,25	0,10		



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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		$\frac{r}{T_0^2}$
						m	mm	
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	kg	s			
Idem idem	idem	Idem	E-W	»	17	7	1 4	
Idem idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	20	7	1 4	
Idem idem	idem	Idem	N-S	600	24	12	1 6	0,0004
Idem idem	idem	Idem	N-S	1100	13	90	1 15	0,005
Idem vertical	idem	Idem	E-W	700	30	16	1 15	0,001
					2	270	1 15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
			mm	mm		
Agosto 3	(P)	11 52 24			4,490	
	S	11 58 39				
	M _N	12 6 00				
	M _E	12 6 48		2,00		
» 4	M _E	8 15 36		0,30		
» 4	i P	18 38 40			9,100	México.
	PR ₁	18 42 8				
	i S	18 48 56				
	SR ₁	18 53 56				
	SR ₂	18 58 6				
	L	19 4 00				
	1.º M _N	19 6 54				
	2.º M _N	19 10 24				
	3.º M _N	19 11 54				
	M _E	19 9 30				
» 5	M _N	15 47 24				
	M _E	15 44 36		0,15		
» 8	M _N	3 13 54	0,15			
	M _E	3 13 54		0,50		
» 12	M _N	10 28 48	0,20			
	M _E	10 28 48		0,30		
» 15	i P	17 27 18			8,080	
	i S	17 36 43				
	L	17 46 30				
	M _N	17 49 48				
	M _E	17 48 18		0,50		
» 15	M _N	15 56 18				
	M _E	15 56 18		0,40		
» 19	M _N	2 59 54				
	M _E	3 1 36		0,30		
» 23	M _N	4 33 12	0,10			
	M _E	4 33 54		0,35		
» 24	P	9 46 10			465	
	i S	9 47 00				
	M _N	9 48 12	0,60			
	M _E	9 49 30		1,60		
» 24	i P	11 35 34			(360) K	
	M _N	11 37 6	0,50			
	M _E	11 36 42		0,40		
» 24	(P)	22 4 00			(8,300)	
	(S)	22 13 35				
	L	22 27 5				
	M _N	22 37 00	0,40			
» 26	M _N	5 27 6	0,50			
	M _E	5 30 6		0,30		
» 28	M _N	9 51 30	0,15			
	M _E	9 54 6		0,15		
» 29	M _N	4 6 36	0,10			
	M _E	4 5 42		0,15		

Movimientos microsísmicos los días 24 al 25 desde las 22^h a las 3^h y el día 30 desde las 4 a las 11.

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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.	$\frac{r}{T_0^2}$
					kg	s		m mm	
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	»	17	7	1	4	
Idem idem	idem	Idem	E-W	»	20	7	1	4	
Idem idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	24	12	1	6	0,0004
Idem idem	idem	Idem	N-S	600	13	90	1	15	0,005
Idem idem	idem	Idem	N-S	1100	30	16	1	15	0,001
Idem vertical		Idem	E-W	700	2	270	1	15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
		^h ^m ^s	mm	mm	km	
Septiembre 1	P	6 28 00				
	L	6 37 30				
	S	6 50 00				
	M _N	6 54 00	0,50			
	M _E	6 52 30		1,00	8,190	
» 2	M _E	0 47 36	0,25			
» 3	M _N	9 2 54	0,20			
» 6	M _N	7 31 54	0,15			
	M _E	7 33 00		0,20		
» 13	M _N	4 47 48				
	M _E	4 46 30		0,25		
» 14	M _N	8 23 24				
	M _E	8 23 48		0,30		
» 18	P	17 26 41				
	i S	17 33 3				Roca San Pablo.
	L	17 40 48				
	M _N	17 45 48			4,620	
	M _E	17 46 18		2,00		
» 18	S	20 10 9				
	M _N	20 29 18				
	M _E	20 32 48				
» 25	M _N	8 59 12	0,10			
	M _E	8 59 18		0,10		
» 27	M _N	1 21 42	0,40			
	M _E	1 20 18		0,50		

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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		$\frac{r}{T_0^2}$
						kg	s	
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	»	17	7	1 4	
Idem idem	idem	Idem	E-W	»	20	7	1 4	
Idem idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	24	12	1 6	0,0004
Idem idem	idem	Idem	N-S	600	13	90	1 15	0,005
Idem idem	idem	Idem	N-S	1100	30	16	1 15	0,001
Idem vertical	Idem	Idem	E-W	700	2	270	1 15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
			mm	mm		
Octubre 3	M_N	h m s 1 15 18	0,15	0,10		
	M_E	1 15 6				
» 4	M_N	18 54 6		0,25		
	M_E	18 52 6				
» 9	i P	3 13 33	10,50	8,00	(9.300)	México.
	(S)	(3 23 59)				
	SR ₂	3 33 18				
	L	3 38 48				
	M_N	3 46 30				
	M_E	3 44 48				
» 9	M_N	16 11 36	0,15	0,15		
	M_E	16 12 48				
» 15	i P	14 29 57	0,20	0,25	6.840	
	i S	14 38 18				
	L	14 52 54				
	M_N	15 2 6				
	M_E	15 2 24				
» 17	M_N	7 57 48	0,15	0,40		
	M_E	7 56 24				
» 17	L	16 11 18	0,90			
	M_N	16 20 54				
	M_E	16 22 48				
» 19	L	11 45 54		2,75		
	M_N	11 56 54				
	M_E	12 0 18				
» 20	M_N	13 52 54	0,60	0,50		
	M_E	13 51 12				
» 21	M_N	17 32 24	0,25	0,45		
	M_E	17 32 54				
» 23	e S	(18 15 55)	0,50	0,40		
	M_N	18 54 48				
	M_E	18 55 6				
» 25	i P	12 46 3			(9.500)	
	L	13 12 48				
	M_N	13 16 18				
	M_E	13 18 6				



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.	Componen- te.	Masa	Periodo	Amplifica- ción.	Velocidad de registro.		$\frac{r}{T_0^2}$
						m	mm	
Péndulo horizontal	Milne	Fotográfico	N-S	»	17	1	4	
Idem idem	idem	Idem	E-W	»	20	1	4	
Idem idem	Bifilar	Mecánico	E-W	60	24	1	6	0,0004
Idem idem	idem	Idem	N-S	600	13	1	15	0,005
Idem idem	idem	Idem	N-S	1100	30	1	15	0,001
Idem vertical		Idem	E-W	700	2	270	15	0,06

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL
(GREENWICH)

Fecha	Fase	Hora	AMPLITUD		Δ	Observaciones
			N. S.	E. W.		
Noviembre 6	P	h m s			9.875	
	S	4 25 17				
	L	4 36 9				
	M _N	5 10 9	1,50			
	1.º M _E	5 39 12		1,50		
» 7	2.º M _E	5 41 30		2,00		
	M _N	5 56 00				
» 11	M _N	16 19 6	0,25			
	M _E	16 16 6		0,30		
» 13	M _N	23 38 36	0,45			Muchos microsismos.
	M _E	23 39 24		1,90		
» 14	M _N	6 33 54	0,15			
	M _E	6 33 42		0,10		
» 19	M _N	5 16 42	0,10			
	M _E	5 18 12		0,15		
» 20	M _N	17 5 18	0,10			
	M _E	17 6 18		0,35		
» 22	i P	20 47 42			9.200	Chile.
	i S	20 58 03				
	L	21 18 18				
	M _N	21 27 48	2,50			
	M _E	21 30 18		2,80		
» 27	(P)	(8 55 22)			(4.790)	
	(S)	(9 1 52)				
	(L)	(9 9 18)				
	M _N	9 21 54	1,50			
	M _E	9 24 54		3,00		
» 27	(P)	(11 2 03)				
	M _E	12 8 6		1,75		

Fases confusas.

Grandes alteraciones microsísmicas los días 10, 28, 29 y 30.



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. | Componen-<br>te. | Masa | Periodo | Amplifica-<br>ción. | Velocidad<br>de registro. | $\frac{r}{T_0^2}$ |
|--------------------|----------|-------------|-----------|------------------|------|---------|---------------------|---------------------------|-------------------|
|                    |          |             |           |                  | kg   | s       |                     | m mm                      |                   |
| Péndulo horizontal | Milne    | Fotográfico | N-S       | »                | 17   | 7       | 1 4                 |                           |                   |
| Idem               | idem     | Idem        | E-W       | »                | 20   | 7       | 1 4                 |                           |                   |
| Idem               | idem     | Mecánico    | E-W       | 60               | 24   | 12      | 1 6                 | 0,0004                    |                   |
| Idem               | idem     | Idem        | N-S       | 600              | 13   | 90      | 1 15                | 0,005                     |                   |
| Idem               | idem     | Idem        | N-S       | 1100             | 30   | 16      | 1 15                | 0,001                     |                   |
| Idem               | vertical | Idem        | E-W       | 700              | 2    | 270     | 1 15                | 0,06                      |                   |

TIEMPO MEDIO CIVIL DE EUROPA OCCIDENTAL  
(GREENWICH)

| Fecha       | Fase                                                                                                                                                | Hora                                                                                                    | AMPLITUD             |                      | $\Delta$ | Observaciones      |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------------|
|             |                                                                                                                                                     |                                                                                                         | N. S.                | E. W.                |          |                    |
|             |                                                                                                                                                     | h m s                                                                                                   | mm                   | mm                   | km       |                    |
| Diciembre 1 | i P<br>(S)<br>SR <sub>2</sub><br>L<br>M <sub>N</sub><br>1.º M <sub>E</sub><br>2.º M <sub>E</sub>                                                    | 4 19 35<br>(4 29 10)<br>4 39 35<br>4 46 35<br>5 4 35<br>5 4 35<br>5 10 05                               |                      |                      | (9.440)  | Talca (Chile).     |
| » 1         | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 13 32 36<br>13 33 00                                                                                    | 0,35                 | 0,40                 |          |                    |
| » 2         | (P)<br>R <sub>1</sub> (P)<br>S<br>L<br>M <sub>N</sub><br>1.º M <sub>E</sub><br>2.º M <sub>E</sub>                                                   | (4 33 34)<br>(4 37 53)<br>4 44 23<br>5 10 36<br>5 18 48<br>5 19 00<br>5 25 36                           |                      | 3,60<br>3,40         | (9.800)  |                    |
| » 3         | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 5 36 36<br>5 37 00                                                                                      | 0,10                 | 0,15                 |          |                    |
| » 5         | P                                                                                                                                                   | 2 42 44                                                                                                 |                      |                      |          | Terremoto cercano. |
| » 7         | 1.º M <sub>N</sub><br>2.º M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                          | 10 30 6<br>10 41 18<br>10 29 36                                                                         | 0,60<br>2,00         | 3,00                 |          |                    |
| » 9         | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 1 26 18<br>1 30 48                                                                                      | 0,25                 | 0,40                 |          |                    |
| » 9         | M <sub>N</sub><br>Apagada la luz del E/W                                                                                                            | 6 38 18                                                                                                 | 0,30                 |                      |          |                    |
| » 9         | M <sub>N</sub><br>Apagada la luz del E/W                                                                                                            | 9 43 6                                                                                                  |                      |                      |          |                    |
| » 12        | (P)<br>(S)<br>L<br>1.º M <sub>N</sub><br>2.º M <sub>N</sub><br>3.º M <sub>N</sub><br>1.º M <sub>E</sub><br>2.º M <sub>E</sub><br>3.º M <sub>E</sub> | (20 38 6)<br>(20 51 26)<br>21 5 54<br>21 58 24<br>22 4 24<br>22 9 54<br>21 59 24<br>22 8 54<br>22 12 24 | 1,40<br>1,25<br>0,80 | 3,05<br>1,20<br>2,55 | (13.980) |                    |
| » 14        | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 1 11 12<br>1 9 54                                                                                       | 0,10                 | 0,10                 |          |                    |
| » 15        | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 1 7 6<br>1 8 12                                                                                         | 0,10                 | 0,15                 |          |                    |
| » 17        | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 5 44 30<br>5 47 30                                                                                      | 0,10                 | 0,15                 |          |                    |
| » 19        | (P)<br>(S)<br>M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                      | 11 57 18<br>12 7 23<br>12 42 54<br>12 42 24                                                             |                      |                      | (9.270)  |                    |
| » 26        | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 22 22 12<br>22 20 54                                                                                    | 0,20                 | 0,10                 |          |                    |
| » 26        | M <sub>N</sub><br>M <sub>E</sub>                                                                                                                    | 5 44 6<br>5 46 54                                                                                       | 0,25                 | 0,10                 |          |                    |



| Fecha | Fase                           | Hora       | AMPLITUD |       | $\Delta$ | Observaciones |
|-------|--------------------------------|------------|----------|-------|----------|---------------|
|       |                                |            | N. S.    | E. W. |          |               |
|       |                                | h m s      | mm       | mm    | km       |               |
| » 28  | (P)                            | (14 39 8)  |          |       |          |               |
|       | (S)                            | (14 51 48) |          |       |          |               |
|       | L                              | 15 18 24   |          |       |          |               |
|       | 1. <sup>o</sup> M <sub>N</sub> | 15 29 00   | 1,40     |       |          |               |
|       | 2. <sup>o</sup> M <sub>N</sub> | 15 37 48   | 1,50     |       | (12.535) |               |
|       | 1. <sup>o</sup> M <sub>E</sub> | 15 27 24   |          | 1,05  |          |               |
|       | 2. <sup>o</sup> M <sub>E</sub> | 15 35 24   |          | 1,05  |          |               |

El Director,



*Leon Herrera*