

CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

A. M. D. G.

Patronato "Alfonso el Sabio"

BOLETIN MENSUAL

DEL

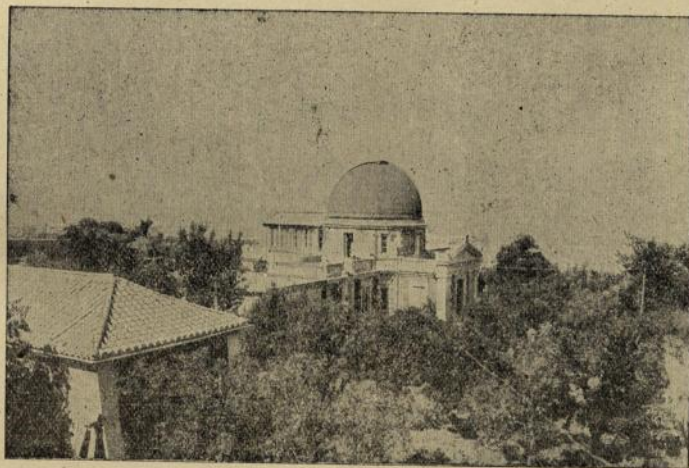
OBSERVATORIO DE CARTUJA

GRANADA

Dirigido por PP. de la Compañía de Jesús

Julio, Agosto y Septiembre 1946

Observaciones astronómicas, meteorológicas y sísmicas



GRANADA

Tip. Ntra. Sra. de las Angustias

1949

BOLETIN MENSUAL
OBSERVATORIO DE CARTUSA

POSICIÓN DEL OBSERVATORIO

Latitud N, $37^{\circ} 11' 24''$ —Longitud W de Greenwich $14^{\text{m}} 23^{\text{s}}, 5$

Altitud en metros 774,37



Año 1946.

- 45 -

Nros. 7-9 (Julio-Septiembre)

OBSERVATORIO DE CARTUJA (GRANADA)

ESTACIÓN SISMOLOGICA

(Declarada de Utilidad Pública por R. O. de 13 de Octubre de 1920)

$\varphi = 37^{\circ} 11' 24''$ N.
 $\lambda = 3^{\circ} 35' 41''$ W. Gr.
 O h. = media noche (T. M. G.)

Boletín Sísmico

Subsuelo: Caliza tortonense.
 (Mioceno de facies litoral marina).
 A=776,6 m.

SISMÓGRAFOS	Componente	Masa (kgs.)	T_0 (s)	V	V : 1	$\frac{r}{T_0^3}$
Belarmino	Z	3,5	6	—	—	—
Canisio	N-S	1,5	12	—	—	—
"	E-W	1,5	12	—	—	—
Berchmans	{ N-S	} 4260 }	4,0	800	4,0	0,008
	{ E-W		3,6	505	3,5	0,005
Cartuja bifilar	N-S	340	9,0	80	7,5	0,0004
"	E-W	340	9,5	75	7,0	0,0004
" vertical.	E-W	370	2,8	204	—	0,003

(Todos construidos en los talleres de la Estación Sismológica)

JULIO

Num.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
186	1	P	h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 24° 2.670	
		PP	2 5 48	3		+1			
		S	6 31	4		+1			
		L	9 58	6		-1			
		M	13,6	18					
		F	16 30	15		+2			
187	1	L	2,5					Epicentro: 64° N-148° W. Próximo a Fairbanks (Alaska) (USCGS).	
		M	3 20,5	27					
		F	32 32	16		+1			
188	1	L	4,4						
		M	10 53,1	30					
		F	11 5 27	16					
189	1	PKP	11,4					148° 16.450 h=40+150 Kms. Epicentro: 9° S-165° E. Región de las Islas Salomón. (BCIF).	
		pPKP	22 54 58	4		-1			
		PP	55 34	"		+2			
		pPP	58 38	9		+1			
		PPP	59 24	"		+3			
		pPPP	23 1 31	"		+4			
		SKKS	2 52	12		-3			
		SKSP	5 16	"		-1			
		SS	8 40	"		-1			
		SSP	16 31	15		-2			
		SSS	17 22	18		+2			
		L	21 27	15		-2			
		M	39,1	30					
		F	52 2	21					
		190	2	L	1,4				
M	11 54,0			32					
F	57 22			18		+1			

Núm.	Fecha	Fase	Hora				Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
								AN	AE	Az		
199	11	iP	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 81° 9.000	h=40+50 Kms. Epicentro: 18° 12' N- 95° 36' W. (Tacubaya). Sentido fuer- temente Veracruz (Oaxaca, Méjico) 17° N-94° W (USCGS).	
		PcP	4	58	48	3			3 c			
		pP			54	"			10 d			
		sP		59	19	"			6 c			
		PP		52		"			4 c			
		pPP	5	2	15	"			2 c			
		iS		23		"			2 c			
		PS		3	15	8			3 c			
		sS		8	39	7		+19				
		iSS		9	10	8		+9				
		L		13	52	12		-10				
		M		20,5		16		+6				
		F		31	44	17		-4				
				8,6		19						
200	12	e	19	18	7	18				Sudoeste del Pacífico (Pasadena).		
		L	20	12,2		27						
		M		19	38	24		-1				
		F		20,9								
201	12	iP	22	9	11	3			3 d	90° 10.000	Epicentro: 53° 5' N 169° W. Aleutinas (Pasadena).	
		PP		12	42	"			2 d			
		S		19	56	5		+1				
		SS		26	24	18		-1				
		L		37,2		18						
		M		52	26	15		+1				
		F		23,5								
202	12	iP	23	41	12	3			2 c	74° 8 220	Epicentro aproximado: 7° N-82° W (Cartuja con Pasadena).	
		iS		51	2	11		-1				
		PS		52	2	12		-1				
	13	L	0	1,3		20						
		M		9	25	18		+1				
		F		0,8								
203	13	L	2	32,4		21						
		M		44	17	15		-2				
		F		3,1								
204	13	L	6	37,6		30						
		M		40	59	15		-1				
		F		6,9								
205	14	ePg	3	54	59	ráp.				0°,2 25		
		Sg		55	2	1		-5				
		F		55,2								
206	15	ePg	22	26	13	ráp.				(0,5° 50		
		Sg			18	1		-1				
		F		26,3								
207	16	iP	5	31	44	3			6 d	25° 2.780	Epicentro aproximado: E. 32° N-26° E. (Cartuja con estaciones españolas). Violento.	
		iS		35	5	4		+1				
		M		46	35	14		+5				
		F		7,9								
208	16	P	19	51	51	3			3 d	30° 3.330	Epicentro probable: 32° N-26° E. (Car- tuja con estaciones españolas).	
		PcP			55	"			4 c			
		PP		52	10	10			3 d			
		SS		57	36	16		-3				
		L		59,7		13						
		M		20	4	40	"		+3			
		F		Siiguiente								
209	16	P	20	26	56	3			2 c	73° 8.100		
		S		36	26	6		-1				
		LM		54,3		12		+1				
		F		21,0								

Núm	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
210	17	eP	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 38° 4.200	Epicentro aproximado: Atlántico, hacia los 1° N-21° W. (Cartuja con estacio- nes españolas).
		S	1	29	3	3			2 d		
		iSS		35	1	6		+1			
		L		37	41	11		+2			
		M		40,3		24					
		F		43	1	16		-4			
		F	2,6								
211	17	P	23	47	37	4			2 d	8° 2 920	
		P ¹		48	17	"			4 c		
		P ² S			45	"			3 d		
		PS ²		49	23	10			2 c		
		S ¹		50	11	12		-8			
		M		52	38	12		-8			
		F	0,9								
				F							
212	18	L	4	52,4		13					
		M		53	31	9		-1			
		F	5,1								
213	18	P	6	19	33	4			1 d	80° 8 890	Epicentro: 50° N-129° W. (USCGS).
		PcP			47	6			3 d		
		PP		22	25	4			1 c		
		S		29	38	18		+4			
		PS		30	32	21		-1			
		L		46,1		24					
		M		49	46	17		+12			
		F	Siguiente								
214	18	eP	7	28	52	3			1 d	82° 9.100	Réplica del anterior (USCGS).
		PP		32	36	2			5 d		
		ePPP		34	33	6			3 c		
		iS		39	8	10		-5			
		PS			56	18		+2			
		L		55,1		34					
		M		59	21	16		-13			
		F	10,4								
215	18	Pg	15	23	31	ráp.				5	
		Sg			32	1					
		F	23,6								
216		Pg	15	23	50	ráp.				5	
		Sg			51	1					
		F	23,8								
217	19	P	21	32	53	3			2 d	100° 1.100	Japón. Epicentro aproximado: 35° N- 145° E. (Pasadena).
		pP		33	56	"			1 c		
		PP		37	13	"			1 c		
		S		44	34	10		-1			
		L		22	6,2	30					
		M		16	5	21		+4			
		F	23,3								
				F							
218	20	eP	2	58	33	2			1 d	8° 2 920	Réplica de núm. 211.
		S		3	0	57	12		+2		
		L			2,0	18					
		M		4	22	12		-2			
		F	3,2								
219		ePKP	17	34	25	5					Sin registro fotográfico.
		ePP		39	27	"		+1			
220		iPKP	11	19	30	3			2 c	151° 16.780	Región de Nuevas Hébrid. (Cartuja con Brisbane y Pasadena).
		PP		23	7	"			1 c		
		SKKS		30	9	13		+1			
		PPS		36	25	"		-1			
		SS		43	3	14		-1			
		L		12	12,1	24					
		M		21	20	22		-2			
		F	13,3								

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
221	24	L	20	48,1		33					Sudoeste del Pacifico (Pasadena).
		M		57	11		20				
		F	21,8					+1			
222	25	P	16	55	20	3			2 d	93° 10.340	Epicentro: 51° N-179° W. Aleutinas (USCGS).
		PP		59	13		"		2 c		
		S	17	6	16	12		-1			
		SSS		19	41	21		+3			
		iL		34,1		42					
		M		41	19	19		+11			
		F	20,1								
223	26	L	5	6,1		18					
		M		15	47		16				
		F	5,6					+2			
224	26	iP	6	57	17	3			1 c	85° 9.450	h=40+40 Kms. Epicentro 21°,6 S 70° W (USCGS) 18°,5 S-70° W. (Pasadena).
		pP			36	"			4 c		
		PP	7	0	44	6			2 c		
		S		7	42	12		+6			
		PS		8	29	3		-1			
		SS		13	26	13		+4			
		SSS		16	53	27		+2			
		L		26,9		41					
		M		37	10	22		+2			
		F	8,8								
225	26	Pg	8	5	14	ráp.				5	
		Sg			15	1		+0,2			
		F	5,5								
226	26	Pg	8	5	42	ráp.				15	
		Sg			44	1		+6			
		F	5,8								
227	28	Sg	22	57	37	3			3 c		Débil.
		F		57,8							
228	26	iPKP	22	52	37	3			1 c	163° 18.100	Epicentro: 21° S-170° E. h=100 Kms. Pasadena.
		SKP		56	26	"			4 c		
		eSKKS	23	4	25	15		+1			
		eSS		16	34	18		-1			
		L		59,2		24					
27		M	0	7	8	18			+1		
		F	Siguiente								
229	27	iL	0	37,2		35					
		M		44	12	16		-3			
		F	1,8								
230	27	ePg	12	31	17	ráp.				(0,5° 50)	
		eSg			22	1		+1			
		F	31,7								
231	27	iP	16	33	14	3			1 d	40° 4.450	Epicentro aproximado: 34° N-46° E. (Cartuja con estaciones españolas).
		iS		39	15	9		-1			
		SS		41	44	13		+1			
		L		45,0		21					
		M		49	43	17		+2			
232	27	iPKP	22	2	14	3			1 d	154° 17.100	Epicentro aproximado: 13° S-166° E. (Cartuja con Pasadena y Brisbane).
		PP		5	50	16			2 d		
		L	23	0,5		27					
		M		10	5	20		+1			
		F	0,1								

Num.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES	
							AN	AE	Az			
233	28	Pg	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. x Kms. 0,1° 12	h=0-5 Kms.	
		Sg	2	47	13	ráp.						1
		F										15
234	28	L	8	40,0		30						
		M	46	27		15						
		F	9,1									
235	28	L	23	13,3		24						
		M	20	15		18						
		F	23,7									
236	30	L	4	29,3		25						
		M	37	23		15						
		F	5,1									
237	30	(S)	19	13	50	15						
		L				24						
		M				18						
		F	20,6									
238	31	iP	0	38	32	5			1 d 3 c	55° 6.100	Epicentro aproximado: 14° N-54° E. (Cartuja con estaciones españolas).	
		PPP				3						
		S				15						
		L				21						
		M	1	3	56	15						
		F	1,7									

AGOSTO

241	1	LM F	16	6,9		21						
				16,4								
242	1	LM F	21	29,2		24						Mar Caribe (Pasadena).
				21,9								
243	2	e (S)	2	1	19	12						Epicentro 53,9° N-165° W. Aleutinas (BCIS).
		i			44	"						
		L			25,5	24						
		M			31	59	21					
		F	3,4									
244	2	p	18	35	46	3						h=25. Mediterráneo al S. de Almería, según Almería.
		p ²			49	"						
		p ³			58	"						
		p ⁵			36	9	"					
		i s			16	"						
		s ⁴			34	"						
		s ⁵			47	"						
		F			37,6							
245	2	iPz	19	31	46	3						h=40+30 Kms. Epicentro: 27° S-70° W (USCGS); 25,5° S 71°, 1 W (JSA). Daños y víctimas en Copiapó. Senti- do intensamente en ValLENar, Ovalle, La Serena y Combarbala (Chile).
		pP			32	1	"					
		iPP			35	12	"					
		pPPP				31	"					
		sPPP				48	"					
		PPP			37	8	"					
		SKS			42	12	21					
		iS				55	12					
		PS			43	9	18					
		SS			47	19	16					
		sSS			48	22	"					
		G			57,2		38					
		iL			20	3,2	27					
		M				8	48	22				

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Período	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
		eL	21 0,6	30					
		L ₂	31,1	22					
		M ₂	39 38	21		+2			
		F	Siguiente						
246	2	(S)	21 31 31	17		+1			Sudeste del Pacifico (Pasadena).
		L	46,1	24					
		M	58 33	20		+2			
		F	24,0						
247	3	iPz	13 24 2	4			1 d	(100° 11.100)	Epicentro: 37°6 N-141° E. (BCIS).
		eSKKS	34 20	12		-1			
		eS	35 20	15		-1			
		ePS	37 29	17		+1			
		SS	42 23	12		+1			
		G	57,1	32					
		L	14 1,3	19					
		M	11 43	16		+5			
		F	14,9						
248	4	Pg	11 46 25	ráp.				0,2	h=5-10 Kms.
		Sg	28	1				18	
		F	46,7						
249	4	PKP	15 45 50	3			3 d	162°	Epicentro: 20 S-170° E (BCIS).
		PP	49 38	"			1 d	18.000	
		eSS	16 9 6	21		-1			
		F	17,6						
250	4	iPz	18 1 8	3			4 c	40	h=40+40 Kms. Epicentro: 19°3 N-
		pP	25	"		+10		6.670	69°0 W (USCGS); 19°2 N-68°9 W
		PcP	50	6		-5			(JSA) Destructor en las Antillas,
		PP	3 20	5		+6			particularmente en Santo Domingo,
		PPP	4 49	"	-4				con grandes daños y víctimas por el
		iS	9 38	20		+7			oleaje en Matanzas y Villa Molina.
		PS	10 11	10		-12			17 Kms. al E. de la península de Sa-
		sS	21 9	9		-8			maná (Haiti).
		ScS	11 20	13		+6			
		SS	13 44	10		+5			
		SSS	16 7	30		-5			
		iL	18,2	35					
		M	24 56	19		+30			
		F	Siguiente						
251	4	P	18 31 7	3			1 d		Réplica primera del anterior, al que se
		S	39 20	15		+5			superponen las fases.
252	4	P	19 43 57	3			2 c		2.ª réplica.
		S	52 17	10	+10				
253	4	P	19 3 34	3			1 d		3.ª réplica.
254	4	iP	21 3 41	3			2 c		4.ª réplica.
		pP	54	"			7 c		
		PP	4 24	"			13 d		
		iS	12 20	15		+6			
		L	20,0						
		M	33 18	20		-8			
		F	Siguiente						
255	4	iP	21 59 56	5			1 d		5.ª réplica.
		PcP	22 0 46	"			2 d		
		PP	2 43	3		+2			
		S	7 59	4		+2			
		LM	18,0	24		+2			
		F	23,9						

Núm	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
256	5	L M F	0 21,9 24 16	24 20		+1			
			Siguiente						
257	5	L M F	1 20,5 24 0	30 20		+4			
			1,9						
258	5	L M F	3 9,8 12 46	30 18		+1			
			Siguiente						
259	5	eP L M F	3 48 24 4 5,6 9 58	3 27 17			1 c		Probable réplica 6. ^a
			5,8			-1			
260	5	L M F	6 10,3 14 13	27 18		+1			
			6,7						
261	5	P S L M F	12 43 19 51 19 13 1,6 7 42	6 16 25 18		-1 -1 -2			7. ^a réplica. Desde este terremoto hasta las 8 horas del día 6 faltó el registro en la componente vertical.
			13,9						
262	5	LM F	14 30,3 15,3	25					
263		Pg iSg F	14 51 50 54	ráp. 1				0,3° 30	
			52,2						
264	5	LM F	15 35,3 16,5						China. Epicentro: 42°-95° E (URSS).
265	6	iPKP PP SS L M F	3 6 45 10 40 29 49 4 3,6 16 25	3 n 12 27 18		-5 +2 +1		156° 16 800	Epicentro: 11° S-165° E. (BCIS).
			5,8						
266	6	P S L M F	6 7 27 15 29 25,6 30 16	3 11 24 18		+1 -1 -2			8. ^a réplica del núm. 250.
			7,9						
267	6	L M F	16 44,1 47 25	27 21		+1			9. ^a réplica del núm. 250.
			17,3						
268	7	LM F	6 2,8 6,5	24		-1			10. ^a réplica.
269	7	P PcP S SeS SSS L M F	18 36 36 37 9 44 45 46 24 50 30 54,7 58 0	3 n 17 18 12 27 20			2 c 2,c		11. ^a réplica.
			Siguiente						

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
270	7	iP	19	31	38	5			1 c	12. ^a réplica del núm. 250.	
		PcP		32	17	"			1 d		
		PP		34	3	4			1 d		
		S		39	54	19		+2			
		ScS		41	27	8		+2			
		SSS		46	50	15		-2			
		L		49,9		30					
		M		55	6	21		-5			
		F		Siguiete							
		271	7	P	15	44	39	4			
pP					51	"			1 c		
PcP				46	9	"			2 5		
eS				55	57	8					
272	7	L	21	55,7		26				13. ^a réplica del núm. 250.	
		M		59	45	21		-2			
		F		21,6							
273	8	eP	23	3	40	4			1 c	58° 6.450	Epicentro: 25° N-63°,5 E. Beluchistán. (BCIS).
		eS		11	52	9		-1			
		L		22,1		29					
		M		25	55	18		+2			
		F		24,4							
274	8	LM	2	15,9		24			+1	14. ^a réplica del núm. 250.	
		F		2,5							
275	7	iP	13	38	39	4			3 c	h=40+50 Kms. 15. ^a réplica del núm. 250 (BCIS). Violento con graves da- ños en Matanzas, Ciudad Trujillo y Puerto Rico, según Prensa.	
		pP		39	6	5			29 c		
		PcP			25	6			12 c		
		PcS		43	18	7		+2			
		iS		46	45	9	+1				
		PS		47	21	12		-6			
		sS			50	10					
		ScS		48	40	8		-3			
		G		53,4		39					
		iL		56,9		25					
		M		14	4	26	15	+5			
		F		Siguiete							
276	8	iP	17	34	15	3			2 c	59° 6.500	16. ^a réplica del núm. 250 (BCIS).
		PcP		35	7	9		+2			
		PPP		38	1	6		+1			
		PcS			46	18		+2			
		S		42	23	8		-2			
		ScS		44	15	15		-2			
		SS		46	45	"		+3			
		L		52,9		21					
		M		55	37	18		+5			
		F		18,8							
277	8	iP	18	38	54	3			1 c	17. ^a réplica; superpuesto al anterior.	
		F		17,6							
278	9	Sg	18	17	29	1				Sacudida local débil.	
		F		17,6							
279	9	iP	20	16	41	3			3 c	61° 6 780	h=40+60 Kms. 18. ^a réplica del núm. 250. (BCIS).
		pP			59	"			2 d		
		PcP		17	38	6			2 c		
		PP		18	49	"			3 d		
		PPP		20	17	"			1 d		
		PcS		21	32	"		+1			
		iS		24	52	9		-2			
		PS		25	11	6		-1			
		ScS		26	43	10		+2			
		SS		28	44	12		-2			
		L		34,5		21					
		M		36	41	17		-3			
		F		22,3							

Núm	Fecha	Fase	Hora			Período	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
		SSS	15	52		20		+2			
		L	44,2			36					
		M	59,7			18		-5			
		F	19,3								
291	15	iP	19	35	35	3			1 d	62°	Epicentro: 26,°5 N-66° E. Beluchistán. (BCIS).
		eS	43	37		12		-2		6.890	
		SSS	50	6		10		-1			
		L	20	1,3		27					
		M	7	20		15		-6			
		F	21,7								
292	16	L	17	54,5		24					25.ª réplica del núm. 250.
		M	58	53		21		+1			
		F	18,5								
293	17	Pg	4	11	5	ráp.				5	
		Sg			6	1		-3			
		F	11,2								
294	17	iP	9	55	37	5			3 c	40°	Epicentro: 35°,8 N-45°,7 E Irak (BCIS). Fases restantes perdidas entre F. M. de largo período.
		PcP	57	46		4			3 c	4.440	
		iS	10	1	47	9		-3			
295	17	iP	23	45	4	3			3 c	40°	Réplica del anterior (BCIS).
		PcP	46	46		"			1 d	4 450	
		iS	51	12		26		-2			
		iSS	53	54		16		+2			
		L	56,3			25					
	18	M	0	1	10	18		-4			
		F	1,8								
296	18	LM	2	46,8		24		+1			26.ª réplica del núm. 250.
		F	3,1								
297	19	LM	21	29,9		28		-3			Réplica 27.ª del núm. 250.
		F	22,1								
298	20	iPz	17	30	55	3			1 d	20°	h=40+50 Kms. Costa de Albania. Epicentro: 41°,7- N-19°,5 E. (BCIS).
		pP	31	18		"			4 c	2 220	
		PP		36		"			3 c		
		pPP		48		"			2 c		
		iS	34	28		6		-4			
		sS	35	18		3		-3			
		L	36,3			27					
		M	38	10		15		+9			
		F	18,3								
299	20	SKKS	22	39	30	12		-1			Epicentro: 7° S-150 E. (BCIS).
		SS	51	10		15		+1			
		eL	23	19,6		36					
		M	33	55		20		+1			
		F	24,2								
300	21	iPKP ₁	18	20	34	3			2 d.	167°	h=40+100 Kms. Epicentro: 25° S- 177°,5 W. al Sur del Archipiélago de Tonga (BCIS). Máximos poco amplios confundidos con el siguiente.
		pPKP ₁	21	15		"			3 c	18.560	
		sPKP ₁		43		"			6 c		
		pPKP ₂	22	12		"			6 c		
		sSKP	24	57		"			3 d		
		iPP	25	34		"			8 d		
		pPP	26	4		"			5 c		
		sSKS	28	36		13					
		PP?	29	14		3		-1		3 d	
		pPPP		59		"			2 c		
		iSKKS	32	5		14		+2			
		sSKKS		52		9		-3			
		SKSP	35	58		13		-2			
		sSKSP	36	42		6		-3			

Núm.	Fecha	Fase	Hora		Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
						AN	AE	Az		
			h.	m.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
		PPS	39	7	4		-5			
		SS	45	46	15		+3			
		G	19	21,4	33					
		L		24,8	23					
		F	Siguiete							
301	21	iP	19	27	49	3		3 c	63°	Réplica 28ª del núm. 250. Violenta.
		ipP	28	14	"			5 c	7.000	
		PcP	40	"	"			5 c		
		PP	30	21	4			4 c		
		PPP	31	34	"			6 c		
		PcS	32	28	"			1 c		
		iS	36	7	15		+5			
		PS		43	"		+6			
		sS	37	12	13		+5			
		ScS		54	10		-9			
		SS	40	23	19		+4			
		SSS	43	34	15		+4			
		L		45,7	20					
		M		51	29	18	+25			
		L ₂	21	32,6	18					
		M ₂		42	25	16	+1			
		W ₃	22	34,1	16		-1			
		F	Siguiete							
302	12	L	22	20,7	27					Réplica 29.ª
		M		25	54	15	+1			
		F	23,4							
303		L	2	8,2	24					Réplica 30.ª
		M		18	19	19	+1			
		F	2,6							
304	24	L	0	50,6	18					Golfo de Eden. Epicentro: 13°,2 N-50°,6 E (BCIS).
		M	1	4	28	15	+1			
		F	2,6							
305	24	L	3	12,7	21					
		M		25	45	"	-1			
		F	3,3							
306	24	iP	14	28	29	4		2 c	63°	Réplica 31.ª del núm. 250. h=40+80 Kms.
		pP			56	3		3 d	7.000	
		PcP	29	16	"			3 c		
		ePP	30	46	"			2 c		
		iSS	36	38	12		-2			
		eSSS	41	1	13		-1			
		iL		46,8	23					
		M		50	14	21	+6			
		L ₂	16	29,2	25					
		M ₂		39	56	21	+1			
		F	17,8							
307	28	L	3	10,4	26					
		M		18	18	19	+1			
		F	4,0							
308	28	L	21	32,5	32					Al Norte de Nueva Zelanda (Pasadena).
		M		40	13	22	-3			
		F	Siguiete							
309	28	iP	22	39	51	3		4 c	86°	h=600 Kms. Epicentro: 21° S-70° W. Norte de Chile. (USCGS).
		pP	41	49	"			5 c	9 560	
		sP	42	34	"			3 c		
		iPP	43	13	"			4 d		
		iS	49	57	14		-4			
		sS	52	14	13		+6			
		sPS	53	17	"		+5			
		SS	50	13	15		+3			

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
		sSS		57	13	12		-2			
		L		59,5		21					
		M	23	2	52	16		-3			
		F	24,1								
310	30	L	0	20,5		27					
		M		25	54	21		-2			Epicentro: 23° S-171° E, al Sur de Nuevas Hébridias (BCIS).
		F	1,1								
SEPTIEMBRE											
311	5	jP	8	10	10	3			2 d	1°,3	Sentido en Morón de la Frontera (Sevilla); gr. IV.
		P ³				"			3 c	140	
		S ³				41			4 d		
		S ³		11	18	4			7 d		
		F		13,5							
312	6	iL	22	17,9		25					Réplica 32.ª del núm. 250.
		M		22	2	21		-3			
		F	23,2								
313	9	eP	10	50	13	3			1 c	100°	h=40+60 Kms. Epicentro: 23° N-121° E. Formosa (BCIS).
		ePP		54	40	"			1 d	11.100	
		SKS	11	0	33	12		+2			
		SKKS		1	25	12		+2			
		PPS		3	50	14		+2			
		SS		9	12	15		+3			
		L		28,3		33					
		M		39	29	17		-6			
		F	12,8								
314	9	Pn	17	28	4	3			3 c	5°	
		P			21	"			4 d	540	
		P ² S		29	3	"			3 d		
		PS			21	"			2 d		
		iS			28	6			3 c		
		S ³			33	"			1 d		
		S ⁴			38	4			3 c		
		S ⁵			45	2			2 c		
		iL		30,3		10					
		M			36	12		+11			
315	11	L	2	45,1		24					
		M		50	26	15		-1			
		F	3,4								
316	11	iP	10	4	15	3			2 c	49°	h=30 Kms. Epicentro: 1°,8 S-27° E Congo Belga; fosa de los grandes lagos (BCIS).
		ipP			22	"			7 c	5.450	
		iPP		6	22	"			5 d		
		PcS		9	20	"			2 d		
		iS		11	12	13		-3			
		iSS		15	1	14		-3			
		iL		20,0		31					
		M		22	29	13		-27			
		F	12,2								
317	11	iL	14	17,1		27					
		M		23	4	13		-27			
		F	15,5								
318	11	iPKP	14	15	13	3			1 c	140°	h=40+120 Kms. Epicentro: 5°,5 S-152°,2 E. Archipiélago Bismarck (BCIS).
		pPKP			43	"			2 c	15.560	
		pPP		19	1	"			1 c		
		SKS		21	50	13		+2			
		sSKS		22	49	15		+1			

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
			h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
		SKKS	24 50	12		+1			
		PPS	30 34	10		+2			
		SS	36 34	16		+2			
		L	15 3,8	30					
		M	17 44	21		-3			
		F	Siguiente						
319	12	iP	15 29 46	3			2 d	83°	h=40+40 Kms. Epicentro: 25° S N-89° E (USCGS); 23° S N-96° E (BCIS). Birmania. Violento.
		pP	30 7	"			6 c	9.330	
		sP	29	"			7 c		
		PP	33 16	"			7 d		
		pPP	38	"			17 c		
		PPP	35 32	"			8 d		
		pPPP	36 12	"			7 d		
		iSKS	40 1	9	-2				
		S	51	10		+10			
		sS	41 33	"	+20				
		iSS	47 3	9		+20			
		L	16 3,7	40					
		M	12 33	16		+65			
		W ²	17 40,7	24					
		M ²	45 36	21		+12			
		W ³	19 19,2	17		-2			
		F	Siguiente						
320	12	P	16 2 52	4			2 d		Réplica del anterior.
		S	13 56	5					
321	12	iP	17 49 45	3			5 c	59°	Réplica 33.ª del núm. 250.
		S	57 48	7		+3		6.260	
		L	18 6,1	23					
		M	10 4	20		+2			
		F	Siguiente						
322	12	iP	18 19 17	3			3 c		Réplica 34.ª del núm. 250.
		i	20 12	"			3 c		
		i	27 26	17			2 c		
323	13	iP	5 0 41	3			1 c	30°	Epicentro hacia los 5° N-15° W. Atlántico. (BCIS).
		PP	1 51	12		+6		3.330	
		PcP	3 29	3			2 d		
		eS	5 41	18		+1			
		SS	6 23	15		+1			
		L	9,1	30					
		M	11 33	19		+5			
		F	6,7						
324	13	iPKP	16 8 0	3			1 d	160°	Epicentro: hacia los 21° S-169° E (BCIS)
		PP	12 3	"			1 d	17.780	
		SKS	14 51	10		-1			
		SKKS	18 19	13		-1			
		SKSP	22 26	20		-1			
		PPS	25 59	14		-1			
		SS	32 35	15		-2			
		SSS	35 5	22		-1			
		L	17 10,6	27					
		M	20 36	22		-2			
		F	18,7						
325	13	iP	19 12 6	3			1 d	91°	h=40+60 Kms. Epicentro: 52° S N-158° S E Kamchatka (BCIS).
		PcP	11	"			4 c	10.110	
		pP	32	"			2 d		
		PP	15 10	"			3 c		
		pPP	16 10	"			1 d		
		PPP	17 18	"			2 d		
		pPPP	32	"			2 c		
		SKS	22 32	"		-1			
		iS	52	6		-2			

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES	
							AN	AE	Az			
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.		
		SKKS	23	12		5		+1				
		PS				23		+3				
		sS				41		-4				
		SS	29	35		14		+1				
		sSS				59		+1				
		SSS	33	4		16		+2				
		L	44,1			30						
		M	50	23		33		+4				
		W ²	20	54,4		16		-2				
		F	22,5									
326	14	L	2	34,9		33						
		M	40	56		20		+1				
		F	Siguiente									
327	14	iPKP	3	5	33	3			1 c	157°	Sur del Pacifico. Réplica del núm. 324 (BCIS).	
		iPP				"			2 d	17.450		
		SKS	16	5		11		+1				
		SKSP	19	28		18		-1				
		SS	30	1		14		-1				
		SSS	35	10		28		+1				
		L	4	11,3		26						
		M				31	8	20				
		F	5,5					-1				
328	14	L	6	1,6		30						Méjico (Pasadena).
		M	8	9		18		-1				
		F	Siguiente									
329	14	iPKP ₁	20	8	43	3			1 d	160°	Epicentro: 40°,5 S-149° E (BCIS). Sen- tido en Tasmania.	
		pPKP ₁				"			2 c	17.780		
		PKP ₂				"			2 c			
		iPP	13	11		"			2 d			
		pPP				"			2 c			
		SKKS	19	47		12		-1				
		SKSP	23	24		"		-1				
		PPS	27	17		13		+1				
		SS	33	29		15		+1				
		SSS	40	41		14		-1				
		L	21	10,1		33						
		M				19	38	16				
		F	23,1					+2				
330	14	L	23	21,3		24						
		M				28	11	30				
		F	0,3									
331	15	L	4	17,1		27						
		M				25	56	21				
		F	4,9									
332	15	L	5	54,1		24					Cercano a Panamá, según Pasadena.	
		M	6	3	14	15						
		F	6,4									
333	15	L	8	8,1		21						
		M				9	16	18				
		F	Siguiente									
334	15	L	8	43,1		27						
		M				48	9	21				
		F	9,1									
335	15	iP	16	3	38	3			1 c	72°	Epicentro: 34° N-86° E. Tibet (BCIS).	
		PP				"			1 d	8.000		
		eS	13	21		11		+1				
		SS	17	50		12		-1				
		L				30,1						
		M				35	0	18				
		F	17,5									

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
336	15	iP	h. m. s. 16 20 14	s. 3	μ	μ	μ	Grad. y Kms.	Fases restantes confundidas con el anterior.
337	16	L M F	2 8,2 13 22 2,6	27 18		+1			
338	18	iP pP ePP eS SS LM F	2 21 59 22 11 25 29 32 38 38 1 53 15 4,0	3 "n" "n" 16 17 30			3 c 4 c 2 d	88° 9.780	
339	19	iP L M F	0 18 57 34,5 43 14 1,5	3 20 18		+1	2 c	50° 5 500	Epicentro: 31° N-55° E. Irán (URSS).
340	19	ePg iSg F	7 47 55 57 48,2	ráp. 1	+5			0°,1 12	h=0-5 Kms.
341	19	L M F	7 22,1 27 46 8,1	21 "n"		+3			Réplica 34ª del núm. 250.
342	20	L M F	2 59,9 3 5 6 3,4	24 18		-2			
343	21	ePKP iPP pPP SKKS eSS eSSS L M F	21 52 27 54 48 55 1 22 1 54 12 51 19 9 50,9 54 9 23,3	3 "n" "n" 12 15 18 21 21		+1 -1 +1 +2	2 c 3 d 2 c	141° 15.700	
344	22	iPg Sg F	10 40 17 19 49,4	ráp. 1		-1		0°,1 12°	h=10 Kms.
345	22	iPKP pPKP pPKP ₂ iPP pPP PPP ePPS L M F	22 13 27 47 14 23 17 32 18 6 21 0 31 38 23 19,2 33 12 Sigüiente	3 "n" "n" "n" "n" "n" 17 30 23		+1 +3	1 d 2 c 3 d 2 c 3 d 2 c	156° 17.220	h=40+60 Kms. Epicentro: 14° S-167° E. Nuevas Hébridias (BCIS).
346	22	iPKP pPKP SKP iPP pPP PPP SKKS SKSP PPS L M F	23 49 16 50 5 52 8 41 53 21 55 44 59 26 0 2 11 5 17 41,3 50 55 2,5	3 "n" "n" "n" "n" "n" 4 6 9 42 19	+5 +6	-1	4 c 2 c 20 c 8 d 14 c 3 c	140° 15.560	h=40+100 Kms. Epicentros: 3° S-144° E (USCGS); 6° S-146° E. (BCIS).
	24				+4				

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
347		P	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 2°5 250	h=25 Kms.
		PS	21	27	20	3			1c		
		P ⁵ S			26	"			2c		
		P ⁵			32	"			1c		
		S			39	"			1c		
		S ³			52	"			1c		
		S ⁴	28	1		"			2c		
		PS ⁴			13	"			1d		
		S ⁵			19	"			2c		
		F			25	"			2d		
348	25	P	10	15	52	4				60° 6.660	Réplica 35.ª del núm. 250; sin registro fotográfico.
		PcP	16	40		"		+3			
		PP	17	13		"		+2			
		PPP	19	4		"		+3			
		S	24	4		5	+4				
		SS	28	7		6		+1			
		LM	37,8			18	+1				
		F	11,1								
349	26	iPKP	11	12	16	3			1c	168° 18.670	h=40+560 Kms. Epicentro: 6° S-178° E (USCGS). h=600 Kms. según Pa- sadena. Fases restantes indescifra- bles por F. M. de período lento.
		pPKP			31	"			2c		
		sPKP	13	28		"			4d		
		SKP	15	49		"			1c		
		iPP	17	16		"			2c		
		SKS	19	23		8		+2			
		PPP	21	44		3			2c		
		SKKS	23	45		8		+1			
		sSKKS	24	55		3		-1			
		SKSP	27	53		6		-1			
350	27	iPz	16	17	42	3			2d		Sin registro horizontal.
		i		18	7	"			4d		
		i		19	58	"			3c		
351		L	20	37,7		18					Epicentro hacia los 31° N-137° E. (URSS).
		M		43	19	15			-2		
		F	21,9								
352	29	iPKP	3	21	29	3			2c	143° 15.890	h=40+160 Kms. Epicentro: 5° S-153° E. Archipiélago de Salomón (BCIS).
		pPKP		22	28	"			1d		
		iPP	24	51		"			8c		
		ipPP	25	29		"			15c		
		PPP	28	19		9		-2			
		SKKS	31	45		13		+1			
		SKSP	35	0		12					
		SS	43	27		18		+1			
		G	3	1,0		60					
		L		7,3		45					
		M		17	6	23	+1				
F	7,5										
353	29	iP	20	31	23	3			3d	54° 6.000	Epicentro: 11°3 N-48°5 E. Costa Norte de Somalia (BCIS).
		pP			35	"			4d		
		PcP		32	13	"			2d		
		PP		33	26	"			2d		
		PPP		34	2	"			1c		
		iS		38	56	13		+3			
		PS		39	50	18		+4			
		ScS		41	2	20		+3			
		SS		42	50	21		-2			
		eL		52,3		42					
		M		58	15	10		+4			
		F	entre F. M.								

Núm.	Fecha	Fase	Hora				Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
								AN	AE	Az		
			h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.		
354	30	iP	1	12	10	3			2 c	83° 9.220	h=40+50 Kms. Epicentro: 12° S-76 W. Perú. (USCGS).	
		PcP			28	n			12 c			
		pP			31	n			2 d			
		pPcP			43	n			7 c			
		sP	13	4		n			7 d			
		PP	15	1		n			2 d			
		pPPP			49	n			1 c			
		iS	22	24		12			-1			
		sS			55	6			+8			
		SS	27	48		15			+6			
		L			41,6		34					
		M	48	42		18			-6			
		F	2,4									
		355	30	pP	11	41	10	3				
PcP					22	n			4 d			
pP					50	n			3 d			
pPcP	42			7		n			3 d			
sP					37	n			3 c			
PP	43			21		n			3 c			
pPPP					46	n			3 d			
sPPP	44			40		n			2 d			
PPP	46			13		n			2 c			
iS	50			55		6			-5			
sS	51			45		5			+1			
SS	55			42		7			+2			
L	12			7,5		36						
M	14			41		20			-2			
F	12,9											

José Alonso Burgos
Ayudante

El Director:
Antonio Due, S. J.