

CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

A. N. D. G.

Patronato "Alfonso el Sabio"

BOLETIN MENSUAL

DEL

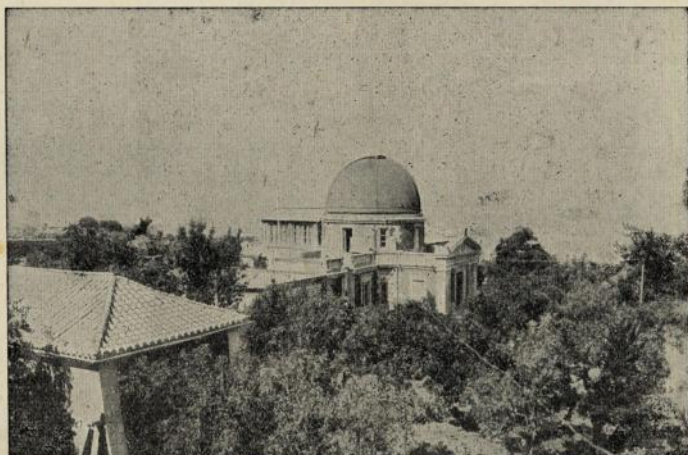
OBSERVATORIO DE CARTUJA

GRANADA

Dirigido por PP. de la Compañía de Jesús

Julio, Agosto y Septiembre de 1947

Observaciones astronómicas, meteorológicas y sísmicas



GRANADA

Tip. Ntra. Sra. de las Angustias

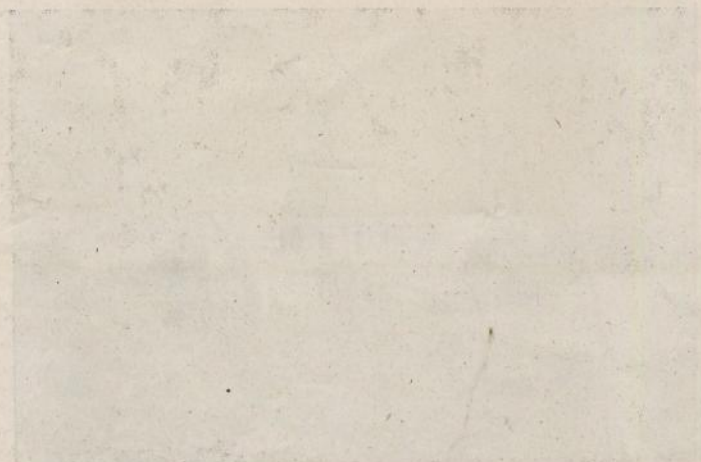
1950

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 1947.

- 45 -

Nros. 7-9 (Julio-Septiembre)

OBSERVATORIO DE CARTUJA (GRANADA)

ESTACIÓN SISMOLÓGICA

(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	$\frac{r}{T_0^2}$
Belarmino	Z	3,5	6	—	—	—
Canisio	N-S	1,5	12	—	—	—
"	E-W	1,5	12	—	—	—
Berchmans	{ N-S	{ 4260 }	4,0	600	4,0	0,0018
	{ E-W		3,6	505	3,5	0,0015
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

Núm.	Fecha	Fase	Hora		Periodo	A M P L I T U D			Δ	OBSERVACIONES		
						AN	AE	Az				
			h.	m.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms.			
153	7	L	18	51,6	24							
		M		55	31	12		+1				
		F	20,5									
154	7	P	22	40	21	3	-14			19° 2.110	Epicentro: 38 $\frac{1}{4}$ ° N-20 $\frac{1}{4}$ ° E. Mar Jónico (BCIS).	
		PP			45	"	+36					
		iS		43	48	6	+37					
		Pc ^p		44	37	7	+24					
		LM		49,8		15	-14					
		F	23,0									
155	9	Pn	7	40	6	3	+24			(3° 305)		
		p			11	"	-10					
		eS			51	"	+10					
		F	41,4									
156	12	P	2	13	19	3				95° 10.560	Epicentro: 45° N-149° E. Islas Kuriles (BCIS y USCGS).	
		SKS		23	54	12		+1				
		L		48,7		32						
		M		56	33	12		-2				
		F	4,2									
157	12	PKP ₁	12	49	54	4		+10			Epicentro: 21° S-173 $\frac{1}{4}$ ° W. Región de Tonga (BCIS). Sin registro fotográfico	
		PKP ₂		51	10	"		-10				
		PP		54	52	"	-10					
		eSKSP	13	4	16	6		+12				
		eSS		16	22	9		-15				
		SSS		24	16	"		+10				
		LM		55,1		24		-10				
		F	14,4									
158	13	PKP ₁	13	17	48	3			2 d		Réplica del anterior (BCIS).	
		PKP ₂		18	42	"			3 c			
		iPP		21	54	"			4 c			
		sSKKS		29	15	9		+1				
		SS		41	59	10		+1				
		eL		47,2		26						

Num.	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.	
159	16	PP	19	38	26	3			2 d	Epicentro: 32° N-135 ¹ / ₄ ° E. Japón (BCIS).	
		PPP		40	29	"			2 c		
		ePPS		48	45	6		-1			
		SS		53	7	9		-1			
		L	20	17,0		24					
		M		24	38	18		-4			
		F	21,5								
160	17	PKP	4	52	51	3			1 d	Epicentro: 5° S-147 ¹ / ₂ ° E. Nueva Guinea (BCIS).	
		PP		55	14	"			2 c		
		eS	5	3	30	4		+17			
		SS		13	30	24		+17			
		L		42,6		27					
		M		45	36	15		-2			
		F	7,1								
161	20	iP	10	36	27	3			2 c	52° 5 780	
		eS		43	50	10		+1			
		L		52,3		"					
		M		55	17	"		+3			
		F	11,4								
162	21	iPKP ₁	0	53	15	3			2 c	(165° 18.400)	
		pPKP ₁		54	11	"			2 d		
		iPP		58	0	"			2 c		
		SKS	1	0	33	12		+1			
		PPP		2	0	3			1 d		
		SKSP		8	30	15		-2			
163	21	iP	9	41	30	3			1 d	21° 2.330	
		pP			38	"			2 d		
		PP		42	30	"			1 c		
		iS		45	5	9		-2			
		sS			47	"		-1			
		L		47,2		18					
		M		51	27	14		-4			
		F	10,2								
164	21	L	10	58,3		18				Epicentro: 90 ¹ / ₄ ° S-118° E Archipiélago de Sonda (BCIS).	
		M	11	7	24	18		-2			
		F	Siiguiente								
165	21	L	12	3,3		17				Epicentro 6° N-118°,5 E. Mar de las Celebes (BCIS).	
		M		12	45	21		+2			
		F	13,2								
166	23	iP	17	26	47	3			2 d	h=40+60 Kms -Epicentro: 56 ¹ / ₂ ° S-30° W. Islas Sandwich. (BCIS)	
		pP		27	13	"			2 d		
		iPP		30	35	"			1 c		
		PPP		32	34	"			1 d		
		iSKS		37	14	8		+4			
		iS		38	1	18		+8			
		PS		39	23	16		+6			
		iSS		44	19	24		+17			
		iL		55,3		36					
		M	18	1	31	21		+90			
		F	21,2								
167	24	iP	8	53	18	3			1 c	h=40+60 Kms.-Réplica del anterior. (BCIS).	
		pP			40	"			1 d		
		iPP		57	27	"			1 d		
		SKS	9	3	46	9		+1			
		iS		4	33	15		-2			
		PS		5	42	12		+1			
		SS		10	8	14		-2			
		SSS		14	20	15		+2			
		L		27,5		24					
		M		31	14	18		+16			
		F	Siiguiente								

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES	
							AN	AE	Az			
173	25	PKP ₁	h.	m.	s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 162° 18 000	Epicentro: 17° S-179° W. Islas Fidji (BCIS).	
		PKP ₂	1	19	14	3						1 d
		SKP		20	12	"						2 c
		iPP		22	19	"						1 d
		LM		23	56	"						2 c
		F		56,6		18						
			2,6									
174	25	iP	19	20	19	3			6 c	84° 9.330	h=40+360 Kms.-Epicentro: 21° S-67° W h=400 (USCGS) 26 ¹ / ₂ ° S-63 ¹ / ₄ ° W h=600 (BCIS). Al Norte de la Argentina.	
		pP	21	21	"		2 c					
		sP	22	24	"		3 d					
		pPP	25	29	11		2 d					
		pPPP	27	15	10		1 c					
		S	29	44	11		+1					
		SS	35	44	16		+4					
		SSS	38	48	18		-4					
		L	49,7		15							
		M	54	49	12		+3					
		F	21,2									
175	26	L	0	58,3		24				92° 10.200	Epicentro: 48° N-152,°5 E Kuriles (BCIS).	
		M	1	5	59	17		-4				
		F	1,9									
176	26	L	3	34,9		18						
		M	41	26		15		-2				
		F	4,1									
177	26	eP	12	10	37	8			-1	92° 10.200	Epicentro: 48° N-152,°5 E Kuriles (BCIS).	
		eS	19	50	14		+2					
		PPS	23	20	9		+1					
		L	47,7		24							
		M	51	29	18		-8					
F	15,2											
178	26	L	17	12,6		24					Epicentro: 2° S-140,°5 E. Nueva Gui- nea (URSS).	
		M	19	8		18		-8				
		F	18,5									
179	26	iPg	22	56	58	ráp				0,°3 35	h=10 Kms.	
		iSg	57	3	1			-30				
		F	58,3									
180	26	iP	23	11	23	3			1 c	82° 9.220	h=40+20 Kms. Epicentro probable: Atlántico, hacia los 50° S-10° W (BCIS).	
		pP			30	"		3 d				
		PcP			40	"		4 d				
		PP	14	31	"			2 d				
		pPP			43	"		2 c				
		iS	21	58	15		+2					
		PS	22	55	6		-2					
		L	43,7		27							
		M	49	43	18		+8					
		F	0,6									
181	26	iP	23	23	0	4			2 d		Réplica del anterior al que se superpo- nen las fases.	
		iS	33	19	14		-2					
		PS	34	3	13		+1					
		SS	38	55	15		+2					
182	27	iP	19	52	19	3			1 c	74° 8 220		
		ePP	20	1	52	12		-1				
		iS	6	40	16		-2					
		L	13,1		24							
		M	21	43	18		-4					
F	21,2											

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.	
183	28	iP	4	0	46	3				76° 8.450	Epicentro: 64° N-148° W (BCIS) 62°,5 N-151° W (USCGS) Alaska.
		ePP		3	30	"					
		iS		10	31	6		-2			
		L		22,7		15					
		M		29	14	15		+2			
		F	5,8								
184	29	eP	2	52	47	3			1 c	(56° 6.200)	
		ePP		54	44	"			1 d		
		S	3	0	38	12		-1			
		L		9,7		15					
		M débil		14	29	12		-1			
		F	3,8								
185	29	ePP	6	44	47	3			2 d	(120° 13.300)	Epicentro: 2° N-128° E Molucas (URSS).
		SKKS		51	16	9		-1			
		S		52	6	12		+1			
		SS	7	1	23	18		+1			
		L		22,9		24					
		M		39	17	21					
		F	9,1								
186	29	iP	13	55	23	3			8 d	78° 8.670	Epicentro: 28,°8 N-93°,5 E. (BCIS). Violento.
		PcP			43	"		+1			
		iPP		58	33	"		+18			
		PPP		59	44	"		-20			
		iS	14	5	6	6	+12				
		PS			45	12	-36				
		iSS		9	49	12	-30				
		SSS		13	57	9	-29				
		iL		20,6		56					
		M		30	30	24	+150				
		F	20,8								
187	29	PKP	23	55	41	3			2 c	120° 13.330	Réplica del núm. 185 (BCIS).
		PP		56	26	"			1 d		
		eS	0	6	48	12		-1			
		SS		12	29	18		+1			
		SSS		16	38	"		-1			
		eL		37,3	20						
		M		44	8	19		-1			
		F	2,4								
188	30	L	8	22,3		24					
		M		26	52	18		-4			
		F	9,7								
189	30	i	14	6	14	12		+1			
		L		19,0		24					
		M		26	13	18		-4			
		F	16,6								
190	30	Pn	23	52	29	3			1 c	3° 300	h=25 Kms.
		P ⁿ			41	"			1 d		
		PS			58	"		-1			
		S		53	11	"		-3			
		F		53,8							
191	191	iP	7	58	10	3			2 c	15° 1.670	h=40+60 Kms.-Epicentro: 39,°5 N-15° E. Mar Tirreno, h=250-300 Kms. (BCIS).
		pP			17	"			3 c		
		PP			29	"			2 d		
		pPP			36	"			2 d		
		iS	8	1	0	10		+2			
		sS			18	6		-6			
		SS			31	9		-3			
		L		2,8		14					
		M		5	20	8		+2			
				F	8,5						

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.		
192	31	eP	10	5	32	3		+1		84° 9.300		
		eS		15	56	15		-2				
		L			38,2	24						
		M		44	20	15		-2				
		F		11,9								
193	31	P	14	25	48	3		-4		81° 9.000	Epicentro: 0°,0 - 84° W. (BCIS y USCGS).	
		S		36	0	4		-1				
		L			53,2	30						
		M		15	5	2	15		-4			
		F		17,8								
AGOSTO												
194	1	iP	1	2	6	3			1 d	85° 9.450	América del Sur (BCIS)	
		SKS		12	15	9		-1				
		iS			33	8		+4				
		PS		13	27	3		+8				
		PPS		14	8	15		-2				
		SS		18	6	"		+4				
		L			53,3	30						
		M		2	0	2	12		-1			
F		2,3										
195	1	iP	3	21	9	3	+1		1 c		Posible réplica del núm. 191.	
		S		23	42	12						
		L			24,8	15						
		M		26	33	6			+1			
		F		3,7								
196	1	eP	4	11	53	3			1 c	(57° 6.330)		
		eS		19	43	12		-1				
		L			29,7	18						
		M		36	0	15		+2				
		F		Siguiente								
197	1	iPKP	5	15	13	3			1 c		Pacífico Sur (BCIS).	
		PP		19	47	"			1 c			
		eSKKS		25	47	9		-1				
		L			52,3	24						
		M		6	2	42	18		+8			
F		7,2										
198	1	L	15	9,2		27						
		M		15	39	18		-8				
		F		16,1								
199	1	iP	16	38	15	3			1 d	90° 10.000	Océano Índico (BCIS).	
		PPP		33	51	"			2 d			
		L		17	10,1	30						
		M		16	27	17		-17				
		F		17,8								
200	2	L	3	47,9		18						
		M		52	55	15		-1				
		F		4,2								
201	4	L	18	37,9		30					No muy lejano.	
		M		41	39	20		+20				
		F		19,4								
202	5	iP	14	34	2	3			3 d	57° 6.330	h=40+60 Kms.-Epicentro: 27° N-65° E. Beluschistán. (BCIS)	
		pP			21	"			8 d			
		PcP		35	0	"			5 c			
		iPP		36	44	"			6 c			
		PcS		37	39	"		+12				
		pPPP		48	"	"		-15				

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.		
		iS	41	57		9		+2				
		ScS	43	51		20		+60				
		iSS	45	33		15	+40					
		sSS	46	18		18	-40					
		SSS	48	18		"	+80					
		iL	54,6			33						
		M	15	2	3	20	-40					
		F	20,3									
203	6	P	5	58	3	4		+4		76°	h=40+360 Kms.-Epicentro: 9° S-71 ¹ / ₂ °	
		pP	59	57		"		+2		8.450	W. h=550 Kms. (BCIS). 9° S-72°	
		PP	6	1	10	"		-4			W. h=550 Kms. (USCGS).	
		pPPP	3	49		"		+4				
		iS	7	9		12		-2				
		ScS	29			"		+6				
		PS	48			6		+6				
		sS	9	12		9		-4				
		pPS	10	18		4		+8				
		sPS	51			"		-8				
		iSS	12	12		15		+6				
		SSS	15	54		"		+6				
		L	22,9			24						
		M	31	24		15		+4				
		F	9,1									
204	6	Pn	9	48	42	4			2 d	6°5	h=25 Kms.-Epicentro: 36°18' N-6°40'	
		S ³	50		9	"			4 c	720	E. Destructor en Mad Hamimine: gr.	
		L	51,5			12					VIII-IX con tres muertos y varios he-	
		M	52		0	10	+30				ridos; grado VI en Constantina, Krou-	
		F	Siguiete									(BCIS).
205	6	Pn	10	19	10	3			2 c		Réplica del anterior.	
		S ³	21		9	12		+3				
		L	21,4			15						
		M	22		18	"	-30					
		F	10,6									
206	7	iP	0	50	57	3			1 d	65°	h=40+90 Kms.-19° S N-75° W.	
		PcP	23			"			9 c	7.220	(USCGS), 18 ³ / ₄ ° N-75 ¹ / ₂ ° W. (BCIS).	
		iPP	53	21		"			5 c		Al largo de la costa de Santiago de	
		pPP	42			"			6 c		Cuba, donde hubo algunos edificios	
		PcS	55	12		6			4 d		derribados.	
		iS	59	44		"	+2					
		iScS	1	0	55	"	-1					
		L	9,0			36						
		M	16	39		21	-20					
		F	4,6									
207	7	Pn	12	31	30	3			2 c	-6°5	h=25 Kms.-Réplica fuerte del n° 204.	
		pa	39			"			4 d	720		
		S ³	33	34		10		-5				
		iL	34,1			22						
		M	34	47		10		+60				
		F	14,2									
208	7	L	21	43,9		24						
		M	53		18	16		-4				
		F	23,5									
209	8	L	7	2,3		27						
		M	7		15			+2				
		F	8,1									
210	8	L	15	7,1		21						
		M	11		3	14		-2				
		F	16,3									

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.	
211	8	L	21	47,0		27					
		M		54	39	18					
		F	21,6								
212	9	iP	2	56	20	3			3 d	43°	Epicentro: 1° N-28° W. Cresta central del Atlántico (BCIS).
		pP			28	"			3 d	4.780	
		PcP		58	3	"			3 d		
		iPP			12	"			2 d		
		PPP			32	"			3 d		
		iS	3	2	53	14		-8			
		iSS		5	45	15		+2			
		iL		9,4		26					
		M		12	57	16		+24			
		F	5,4								
213	9	LM	7	8,3		18					
		F	8,2								
214	15	iP	4	18	16	3			1 d	36°	h=40+60 Kms.-42 ¹ / ₂ ° N 46 ¹ / ₄ ° E. Cáucaso (BCIS).
		pP			32	"			2 d	4.000	
		iPP		19	42	"			2 d		
		pPP			55	"			2 c		
		PPP		20	12	"			1 c		
		PcP			37	"			3 c		
		pPcP			46	"			3 c		
		iS		23	58	8		+2			
		sS		24	18	12		-3			
		iSS		26	52	18		-8			
		ScS		28	18	19		-12			
		L		30,1		27					
		M		35	45	21		+40			
F	7,3										
215	16	L	6	26,9		24					
		M		29	23	15					
		F	7,2								
216	16	iP	18	57	52	3			2 d	95°	
		S	19	9	13	10				10.500	
		SSS		20	47	14		-10			
		L		31,4		24		-2			
		M		42	53	18		+4			
		F	20,1								
217	17	L	10	1,2		30					
		M		9	50	17					
		F	11,2					+12			
218	17	iP	15	8	35	3			4 c	19°	Epicentro: 37 ¹ / ₂ ° N-19 ³ / ₄ ° E. Mar Jónico (BCIS).
		PP		9	2	"			3 c	2.100	
		L		12	20	12		+1			
		M		16	14	18		+8			
		ScS		20	6	9		+2			
F	16,9										
219	18	iP	6	18	49	3			1 c	(118°	
		PP		23	31	"			1 d	13.100)	
		SS		40	7	9		+1			
		iL		57,2		36					
		M		7	6	46	17		+8		
F	9,3										
220	19	eP	20	18	31	3			2 d	63°	Himalaya (BCIS).
		S		26	56	12		+3		7.000	
		SS		31	1	9		-2			
		L		40,7		21					
		M		46	58	18		-8			
		F	21,8								

Num.	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.		
221	19	L	23	10	7	24					
		M		19	17	18					
		F	23,7					+4			
222	22	iPKP ₁	2	51	13	3			2 d	h=40+20 Kms. Pacifico Sur.	
		pPKP ₁			26	"			3 d		
		PKP ₂			37	"			4 c		
		pPKP ₂		52	0	"			2 d		
		SKP		54	48	8		+1			
		iPP		55	18	3			3 d		
		PPP		58	38	8			2 c		
		iSKKS	3	2	10	12		+1			
		eSKSP		5	27	4		-4			
		PPS		9	3	15		+2			
		iSS		15	3	18		+8			
		SSS		21	12	17		+8			
		L		55,8		39					
		M		59	30	18		+12			
F	5,2										
223	24	iP	11	47	36	3			2 d	Epicentro: 43° N-82° E. Provincia de Tian-Chan, China (BCIS).	
		PcP		48	21	"			3 c		
		iPP		50	2	"			1 d		
		PPP		51	7	"			2 c		
		iS		56	6	12		-2			
		PS			34	"		+2			
		ScS		57	10	21		-30			
		SS	12	0	22	16		-12			
		L		7,5		21					
		M		13	1	15		+10			
F	Siguiente										
224	24	iP	12	11	19	3			2 d	Réplica del anterior; fases restantes perdidas entre F. M. de periodo lento.	
		PcP		12	10	4			1 d		
		PP		13	31	3			2 d		
		PPP		14	43	"			2 c		
		PcS		15	45	"			2 c		
		eS		19	43	15		+8			
		PS		20	12	9		+4			
ScS		21	28	4		+4					
225	26	iP	4	55	12	3			2 d	Al Sur de Madagascar. (BCIS).	
		PcP			19	"			3 d		
		iPP		58	29	"			1 d		
		iS	5	5	49	12		+1			
		PFS		7	19	15		+2			
		iSS		12	6	17		-4			
		SSS		15	48	18		-4			
		L		27,1		30					
		M		36	30	16		-8			
		F	6,8								
226	27	iPKP ₁	13	57	52	3			4 c	h=40+60 Kms. 42° S-179° E. Al largo de la Isla Norte de Nueva Zelanda. (USCGS).	
		pPKP ₁		58	13	"			5 d		
		sPKP ₁			40	"			6 c		
		iPKP ₂		59	37	"			4 c		
		pPKP ₂	14	0	7	"			6 c		
		sPKP ₂			33	"			12 c		
		iPP		3	32	"			4 d		
		pPP			55	"			9 d		
		sPP		4	7	"			5 d		
		SKS			25	8		-14			
		sSKS		5	1	"		+14			
		iSKKS		10	34	14		+10			
		sSKKS		11	6	18		+18			
		SKSP		14	7	"		+14			
		iSS		24	7	15		-12			
sSS		25	49	18		-10					

Num.	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.	
		SSP	26	27		17		+24			
		SSS	32	1		18		-16			
		G	55,0			45					
		L	15	1,2		30					
		M ₁	8	27		20		+77			
		M ₂	15	57		19		-120			
		W ³	17	58,9		18		-121			
		F	19,9								
227	27	LM	22	14,7							
		F	Siguiente								
228	27	LM	22	34,0		24					
		F	23,1								
229	27	LM	23	50,6		30		+2			
		F	24,3								
230	28	L	3	23,9		27					
		M	28	21		31					
		F	4,6								
231	28	iPn	6	40	32	3			2 d	2° 4	h=25 Kms.-Sentido en Santa Pola, Elche y Alicante; epicentro submarino, a 20 Kms. al SE. de la capital, según Alicante.
		P			39	"			2 d	260	
		PS			44	"			1 d		
		P ⁵			55	"			2 d		
		iS	41	10		"			3 d		
		S ²			14	"			2 c		
		S ³			19	"			2 d		
		S ⁵			38	"			1 d		
		F	42,6								
232	28	iP	7	3	26	3			3 d	90°	
		PcP			55	"			4 c	10 000	
		PP	6	44		"			3 c		
		pPP	7	10		"			4 c		
		iSKS	13	58		9		+3			
		iS	14	22		6		+6			
		PS			56	10		+6			
		PPS	16	26		17		-6			
		SS	20	23		4		-1			
		L	38,4			30					
		M	44	5		21		-100			
		F	10,4								
233	28	iP	14	42	24	3			3 d		Réplica del anterior.
		iPP	45	59		"			2 d		
		PPP	47	52		"			2 c		
		PS	54	32							
		SS	58	41		14		-4			
		L	15	15,1		33					
		M	21	20		18		-44			
		F	18,1								
234	28	iP	20	1	19	3			1 d	90°	Epicentro: 29° 5' S-71° W. Costa central de Chile. (USCGS).
		PcP	2	15		"			1 d	10 000	
		ePP	4	32		"			1 d		
		iSKS	11	39		15		-2			
		S	12	41		16		-6			
		PS	13	57		18		-8			
		SS	18	25		14		+4			
		iL	34,9			33					
		M	43	24		19		-15			
		F	23,2								
235	30	iP	22	26	31	3			7 c	22°	
		pP			37	"			25 c	2 450	
		iPP			51	"		+120			

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
			h.	m.	s.		AN	AE	Az		
							μ	μ	μ	Grad. y Kms.	
		pPP	27	2	3			-60			
		iS	30	21	12			+12			
		sS	30		15			-110			
		iSS	48		21			+300			
		L	32,7		18						
		M	35	15	12			+180			
		PcS	34	0	18			+40			
		ScS	38	24	19			+150			
		F	2,8								
236	31	eP	21	35	35	3			1 d		Réplica del anterior.
		S	39	16		15		+2			
		SS		55		11		+2			
		L	40,8			12					
		M	42	4		7		-2			
		F	22,8								
SEPTIEMBRE											
237	2	iPKP ₁	14	52	12	3			2 d	162°	Epicentro: 20° 3 S-175° 4 W. Islas Tonga (BCIS). Fases restantes perdidas entre F. M. de periodo lento.
		PKP ₂	53	0	"	"			2 c	18.000	
		pPKP ₁	54	3	"	"			2 d		
		sPKP ₁		39	"	"			8 d		
		iPP	56	45	"	"			5 c		
		pPP	58	6	"	"			3 d		
		sPP		51	"	"			3 c		
		pPPP	15	1	45	"			4 c		
		eSKKS	4	00	9			+1			
238	3	PKP	19	16	40	3		+2		150°	
		SS	39	28		9		-2		16 670	
		L	20	15,8		24					
		M	22	48		21					
		F	22,2								
239	4	ePKP	0	49	53	3		+4		(158°	Epicentro: 15° S-174° W. Islas Samoa (USCGS).
		PP	54	13		5		+3		17.500)	
		iL	1	47,8		25					
		M	55	30		18		+12			
		F	3,5								
240	9	e p	10	41	19	2		-10			
		s		44		4		-30			
		F	43,8								
241	9	L	23	49,4		30					
	10	M	0	1	18	15		-2			
		F	Siguiente								
242	10	i	0	10	36	10		+17			
		L	27,7			32					
		M	37	2		20		+30			
		F	1,8								
243	13	iP	15	15	36	4		-10		19°	Epicentro: 37 ³ / ₄ ° N-10 ³ / ₄ ° E. Mar Jónico (BCIS).
		iPP	16	2	"	"		+30		2.110	
		iS	19	8		11		+45			
		SS	20	6							
		L	22,5			15					
		M	25	15		6		-20			
		F	15,8								
244	14	L	6	41,0		30					
		M	45	18		21					
		F	7,3								

Núm.	Fecha	Fase	Hora			Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
							AN	AE	Az		
245	14	iPg iSg F	h. m. s.	s.	ráp.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 0°,1 12	h=7 Kms.	
			12 50 53	1		+12					
			55								
			51,0								
246	15	PKP ₁ iPP eSKKS SSS L M F	9 39 47	3				3 c	180°	Epicentro: 41° S-176°,2 E. Nueva Ze- landa. (Wellington).	
			45 43	"				2 d	20 000		
			52 7	8			-2				
			10 10 55	15			+3				
			41,8	25							
			53 28	18			-2				
			12,2								
247	17	iP pP sP PcP pPcP iPP pPP PPP iS iSS SSS iL M F	17 55 0	3				1 d	44°	h=40+60 Kms.-Epicentro: 0°,0 y 27° W. Cresta central del Atlántico. (BCIS).	
			19	"				2 d	4.800		
			37	"				3 c			
			56 38	"				3 c			
			48	"				5 d			
			53	"				6 d			
			57 2	"				4 d			
			44	"				3 c			
			18 1 34	15			+8				
			4 22	16			-12				
			6 5	14			-6				
			8,4	33							
			10 29	12			+6				
			20,1								
248	19	Pn S PS ³ S ⁵ F	10 36 15	2				1 d	2°	h=20 Kms. Epicentro aproximado: 35°,8 N-2°,1 W; Mediterráneo occidental, según Almería.	
			45	3				2 c	220		
			37 1	"				1 d			
			15	"				3 c			
			38,5								
249	20	L M F	30 20,2	19							
			28 30	15				-2			
			3,8								
250	23	iP pP PcP PP pPP PcS iS PS ScS SS sSS SSS iL M F	12 37 8	3				1 d	51°	h=40+360 Kms.-Epicentro: 33 ¹ / ₂ ° N- 59° E. Destructor en la provincia de Charossan (Irán) donde hubo 412 muertos y 142 heridos (BCIS).	
			47	"				2 d	5.670		
			38 20	"				3 c			
			39 19	"				2 d			
			40 0	"				5 c			
			31	"				6 d			
			44 17	7		+3					
			48	6		-2					
			46 8	9		-2					
			48 11	17		-40					
			51 1	9		+2					
			52 6	21		+120					
			56,2	24							
			12 2 31	10				-24			
			15,3								
251	23	Pg Sg F	20 18 16	ráp.					5		
			17	1		+1					
			18,4								
252	26	eP eSKKS SS SSS L M F	0 0 9	4					(99°	11.000)	
			10 14	15		+1		+1			
			18 30	19				+1			
			23 14	21				-2			
			34,3	30							
			42 32	21							
			1,6								

Núm.	Fecha	Fase	Hora	Periodo	A M P L I T U D			△	OBSERVACIONES
					AN	AE	Az		
253	26	P	h. m. s.	s.	μ	μ	μ	Grad. y Kms. 102° 11.330	Epicentro: 26° N-126° E Sentido en las Islas de Ishigaki y Miyako. (USCGS).
		PP	16 14 27	3	+10				
		PPP	18 16	"	-12				
		iS	20 29	"	+10				
		PPS	26 11	14	-45				
		SS	28 17	6	-30				
		eL	30 2	11	-24				
		M	34,3	15					
		F	44 16	18	-45				
			18,8						
254	29	(P)	19 49 59	3		+1			
		SS	20 3 51	24		-2			
		SSS	7 2	18		-1			
		L	11,7	24					
		M	15 11	18					
		F	21,3						
255	32	L	0 59,0	23					
		M	1 0 47	13		+1			
		F	1,8						

José Alonso Burgos
Ayudante

El Director:
Antonio Due, S. J.