

# INSTITUTO GEOGRÁFICO Y CATASTRAL



## Observatorio Sismológico de M A L A G A

### RESUMEN MENSUAL DE LAS OBSERVACIONES SISMOLÓGICAS

Mes de A B R I L de 1968

Hoja .....

#### CONSTANTES

Sismógrafo	Componente	Masa — Kgs.	Período — To.	Ampliación — V	Rozamiento — $\frac{r}{To^2}$	Amortiguamiento — S
Standard	SP Z		0.7 1.0	76.000		
"	N-S		0.7 1.0	37.000		
"	E-W		0.7 1.0	37.000		
Standard	LP Z		100 30	1.550		
"	N-S		100 30	1.550		
"	E-W		100 30	1.550		

L = 36° 43' 39" N.  
M = 4° 24' 40" W. Gr.  
a = 60° 3 m.  
g = 9.799  
Caliza triásica.

Número	Día	Fase	HORA T M G			Período — S	AMPLITUD — Micrones			Distancia — Km. Grados	OBSERVACIONES
			h	m	s		N	E	Z		

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
383	1	iLr	ZL	00-07-22	26				Tanganica. 4 <sup>27</sup> S. 35 <sup>20</sup> E. H= 23-35-56,4 h= 33 Km. Mag= 4,9 (CGS)(USCGS)
384	1	iP iPP iPPP iSKS iS iPS iPPS iSS iLq	ZL ZL NL NL EL NL ZL EL NL	00-55-46 59-56 02-15 06-26 07-18 09-04 09-42 14-34 24-00	64		C. 11.035 99 <sup>23</sup>		Shikoku (Japón) - - 1 muerto, 22 heridos Daños menores en - - Kyushu. Sentido en Shikoku y Sur de - - Honshu. Tsunami de 2 a 3m. a lo largo de de la costa E. de - Kyushu. 32 <sup>25</sup> N. 132 <sup>22</sup> E. H= 00-42-04,2 h= 33 Km. Mag= 7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> (PAS) 7,3-7,7 (BRK) 7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> - -7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> (GOL) (USCGS)
385	1	iP iPP iPPP iSKS eS iPS iPPS iSS iSSS iLQ iLr	ZL ZL NL EL ZL EL EL EL EL EL ZL	07-27-03 31-08 33-28 37-35 38-36 40-14 40-57 45-44 49-38 08-00-50 06-10	40 28		D. 11.050 99 <sup>25</sup>		Shikoku (Japón). 32 <sup>23</sup> N. 132 <sup>21</sup> E. H= 07-13-17,6 h= 32 Km. Mag= 5,9-6,3 (BKR) 5,7 (CGS) (USCGS)
386	1	iL	NL	16-20-30	32				
387	2	iLr	ZL	09-39-32	24				Fuera de la costa Suoreste de Nueva Zelanda. 45 <sup>21</sup> S. 166 <sup>28</sup> E. H= 08-12-44,2 h= 15 Km. Mag= 5,2 (CGS)(USCGS)
388	3	iPg iSg	ZS ES	05-27-58,2 28-16,2	0,3 0,3	9,0 23,5	C. 150 K.		Norte de Marruecos. 35 <sup>23</sup> N. 5 <sup>20</sup> W. H= 05-27-28 h= 33 Km. (LCSS-Madrid)
389	3	iPg	ZS	16-05-25,2	0,25	9,5			Explosión
390	3	eP eS ePS eSS iL	ZL EL ZL NL EL	16-38-12 48-58 50-12 55-12 17-10-24	28				Cerca de las islas Aleutianas. 51 <sup>27</sup> N. 174 <sup>22</sup> E. H= 16-24-45,7 h= 38 Km. Mag= 5,3 (CGS)(USCGS)
391	3	iPg iSg	ZS NES	17-25-54,8 26-02,5	0,3	3,5 2,0	C. 65 K.		
392	4	iL	ZL	11-52-44					Honshu, Japón. 36 <sup>24</sup> N. 138 <sup>24</sup> E. H= 10-54-14,5 h= 5 Km. Mag= 4,4 (CGS) (USCGS)

Archivo Nacional de Datos Geofísicos. IGN www.ign.es

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
393	5	iLr	ZL	03-23-00	26				Región Islas Fidji. 16°0 S. 179°8 W. H= 02-00-25,4 h= 33 Km. Mag= 4,6 (CGS) (USCGS)
394	6	ePg iSg	ZS ES	21-29-30,4 37,2	0,5	4,0		58 K.	
395	6	iLr	ZL	22-39-44	40				Mindanao, Islas Fi- lipinas. 7°4 N. 124°3 E. H= 21-41-17,9 h= 17 Km. Mag= 5,1 (CGS) (USCGS)
396	7	iLr	ZL	02-47-16	32				Región Islas Fidji. 16°9 S. 177°2 W. H= 01-31-57,0 h= 33 Km. Mag= 5,0 (CGS) (USCGS)
397	7	eP ePP iS iPS iSS iLr	ZL ZL EL ZL NL ZL	04-53-26 57-08 05-04-32 05-49 11-00 31-40	22				Islas Rata. Aleutia nas. 51°5 N. 176°5 E. H= 04-40-19,3 h= 33 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)
398	7	iP	ZS	05-24-38,5				D.	Norte de Sualbard. 81°5 N. 3°9 W. H= 05-16-24,9 h= 33 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)
399	8	eIPg i iSg	ZES ES ES	02-13-47 13-56,5 14-04	0,3 0,4	1,3 5,5		D. 145 K.	
400	9	iP i iPP iPPP iS iPS iPPS iSS iSSS iLq iLr M	ZL ZL ZL ZL EL EL ZL EL EL NL ZL EL	02-41-40,8 42-11 45-15 46-50 52-15 53-08 53-36 57-56 03-01-28 04-22 08-06 14-00	50 36 18			D. 9.600 86°3	Al S. de California 33°08,8 N. 116°07,5 Epicentro dado W. por Pasadena. Daños menores, rocas des- lizadas en Auza-Bor- rrego. Grietas su- perficiales y corri- mientos indican la existencia de falla en el area. Sentido al Sur de Califor- nia y algunas par- tes de Nevada y - - Arizona. 33°1 N. 116°1 W. H= 02-28-58,9 h= 20 Km. Mag= 6,5 (PAS) 6,8- 7,2 (BKR) 6,1 (CGS) 6 1/4 (GOL) (USCGS)

Archivo Nacional de Datos Geofísicos. IGN. www.ign.es

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
401	10	eP ePP eSS iL	ZL ZL EL EL	18-52-05 57-00 19-17-44 48-00		36			Región Islas Loyalty 22°6 S. 171°5 E. H= 18-32-09,6 h= 60 Km. Mag= 5,2-5,6 (BRK) 5,1 (CGS) (USCGS)
402	11	ePg iSg	ZS ZS	23-11-55 12-14,3		0,5	1,5		
403	13	iP iS iSS iLr	ZS EL EL ZL	01-25-16 33-12 37-10 41-48		28		D. 6.380 57°4	Región Puerto Rico. Sentido en San Juan. 19°0 N. 66°9 W. H= 01-15-32,3 h= 51 Km. Mag= 5,1 (CGS)(USCGS)
404	14	iL	EL	09-29-14		32			Fuera de la costa E. de Honshu (Japón) 33°4 N. 141°4 E. H= 08-37-12,2 h= 44 Km. Mag= 5,4 (CGS)(USCGS)
405	14	ePS iL	EL EL	13-32-35 56-34		32			Fuera de la costa E. de Honshu, Japón. 33°4 N. 141°4 E. H= 13-05-08 h= 41 Km. Mag= 5,4 (CGS)(USEGS)
406	15	iP iPcP eS iPS iL	ZS ZS NL EL EL	08-00-04,5 12,2 10-27 11-20 27-40		1,0	3,0	D.	Cerca de la costa al Norte de Perú. 5°8 S. 80°9 W. H= 07-47-40,3 h= 35 Km. Mag= 4,9 (CGS)(USCGS)
407	15	iPg iSg	ZS ES	17-38-08 09		0,3	7,0		8 K.
408	17	iP	ZS	07-06-27,5				D.	Al N. de Perú. 5°6 S. 77°1 W. H= 06-54-19,6 h= 36 Km. Mag= 4,9 (CGS)(USCGS)
409	17	iP	ZS	07-08-09				D.	
410	17	iPn i iSg i i	ZS ZL EL NEL ZL	09-12-31 12-40,5 12-54 13-08 13-34		0,5	68,0	D. 175 K. 1°57	Estrecho de Gibralt- tar. 35°2 N. 3°7 W. H= 09-12-04,3 h= 16 Km. Mag= 5,0 (CGS)(USCGS)
									Costa N. de Marruecos Sentido grado IV en Al Hoccima, también en Melilla, Nador, Einzore, Beni Amarat, Beni Bon- trah y Dar Kbdani. Registrado en Setif. 35°3 N. 3°7 W. H= 09-12-05,6 ± 0,4 h= 45 Km. (LCSS-Madrid)

Archivo Nacional de Datos Geofísicos IGN. www.ign.es

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
411	17	iPn iSg	ZS NS	09-44-06 27			C.	165 K. 1º48	Réplica del anterior. Costa N. de Marruecos. 35º3 N. 3º75 W. H= 09-43-40.15 h= 33 Km. (LCSS-Madrid) Enmascarado por el anterior.
412	17	eP iS	ZS ES	10-18-50,4 19-13,3	0,5	3,0			Réplica. Costa N. de Marruecos. H= 10-18-24,15 (LCSS-Madrid)
413	17	iSg	NES	10-25-35,5	0,3	1,7			Réplica. Costa N. de Marruecos. H= 10-24-53,15 (LCSS-Madrid)
414	17	iPg	ZNES	15-18-53,5	0,5	22,0			Explosión
415	17	iL	EL	16-09-00	32				
416	18	iSg	ES	00-58-53,5	0,4	2,5			Réplica. Costa N. de Marruecos. H= 00-58-05,65 (LCSS-Madrid)
417	18	iPg iSg	ZS NS	01-08-52 09-05	0,5 0,3	3,0 4,5	C.	111 K.	Próximo a Campotejar (Granada) 37º5 N. 3º65 W. H= 01-08-32,5 h= 33 Km. (LCSS-Madrid)
418	18	iPg iSg	ZS ES-L	05-09-46,5 10-04	0,8 0,4	42,0 62,0	C.	145 K. 1º30	España; Cerca de Cádiz. 36º7 N. 6º1 W. H= 05-09-20 (BCIS) Próximo a Morón de la Frontera (Sevilla). 37º1 N. 5º4 W. H= 05-09-28,5 h= 33 Km. (LCSS-Madrid)
419	18	iL	EL	08-05-36	30				
420	18	iL	NL	19-44-06	24				Apeninos Ligures. Sentido en Italia, Assasio, Imperia, S. Remo y Ventimiglia. En Francia en Mentón (grado IV); en Mónaco (III) y Niza (II). 44º1 N. 8º0 E. H= 19-38-17 MLH= 3,9 (Pruhonice) (B.C.I.S.)

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
421	19	ePg iSg	ES ES	04-30-16 32		0,4 2,0			Réplica. Costa N. de Marruecos. H= 04-29-44,65 (LCSS-Madrid)
422	19	eL	EL	06-36-20	26				
423	20	iL	EL	00-29-20	30				Sur de las Islas Marianas. 12º2 N. 143º8 E. H= 23-25-43,9 h= 17 Km. Mag= 5,3 (CGS)(USCGS)
424	20	iL	NL	03-45-00	28				
425	20	iP eS iLr	ZL NEL ZL	09-48-17 51-42 52-24			C. 2.070 18º6		Islas Azores. Sentido en Angra de Heroismo. 38º3 N. 26º6 E. H= 09-44-08,6 h= 33 Km. Mag= 4,9 (CGS)(USCGS)
									Islas Azores. Sentido en Angra de Heroismo. Premonitorio 38º3 N. 26º6 W. H= 09-44-09 (BCIS)
426	20	iP i iS iLr	ZS-L EL EL ZL	10-22-08,3 22-52 25-29 26-18	1,5 26	1,7	D. 2.020 18º2		Azores. Sentido en Angra de Heroismo. 38º3 N. 26º6 W. H= 10-18-01,1 Mag= 5,1; h= 33 Km. (USCGS)
									Azores. Sentido en Angra de Heroismo. 38º3 N. 26º6 W. H= 10-18-02 MLH= 5,4 (Pruhonice Premonitorio el del 20 de Abril a las 09-44-09 (BCIS)
427	20	iP' iP'2 iPP iPPP iPPS iSS iSSS iLr M	ZL ZS ZL ZL ZL EL NL ZL ZL	12-45-04 45-33,8 49-14 52-53 13-02-36 09-36 15-36 38-15 46-08		1,0 5,5	D. 17.410 156º6		Región Islas Samoa. Sentido en Apia. 15º7 S. 172º6 W. H= 12-25-10,1 h= 30 Km. Mag= 6 (PAS) 5,8-6 (BKR) 6-6 1/4 (GOL) 5,7 (CGS) (USCGS)
428	20	iL	NL	20-18-10	36				Cresta Atlántico Sur. 19º9 S. 11º8 W. H= 19-50-31 h= 33 Km. Mag= 4,9 (CGS) (USCGS)
429	20	iL	NL	20-32-06	32				

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
430	20	iLr	ZL	22-22-40	24				Cresta Atlántico Sur 19°3 S. 11°8 W. H= 21-51-43 h= 33 Km. Mag= 4,9 (CGS)(USCGS)
431	20	iL	NL	22-40-50	32				Cresta del Atlántico Sur. 19°9 S. 11°9 W. H= 22-12-53,6 h= 33 Km. Mag= 4,7 (CGS)(USCGS)
432	21	ePg iSg	ZS ES	06-12-13 54,5	0,25	2,0		280 K.	
433	21	eP iPP eSKS iSg iPS iSS iSSS iLq iLr	ZL ZL EL EL NL EL NL EL ZL	08-47-40 51-46 58-20 59-14 09-00-46 05-38 09-44 20-28 26-10	44 32				Fuera de la costa de Honshu, Japón. 38°6 N. 143°0 E. H= 08-34-03,5 h= 42 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)
434	21	iP	ZS	09-37-16	1,4	4,5		C.	Cerca de la costa N. de Chile. 23°4 S. 70°5 W. H= 09-24-35,5 h= 41 Km. Mag= 5,5 (CGS) (USCGS)
435	21	eP'2 eSS iLq	ZL EL EL	17-03-44 27-18 47-40	56				Región Islas Macqua- rie. 56°4 S. 158°0 E. H= 16-43-17,2 h= 27 Km. Mag= 5,8 (CGS) (USCGS)
436	21	iP	ZS	21-13-11,2	1,0	1,5		D.	Mar Tirreno. 39°8 N. 14°9 E. H= 21-09-47,0 h= 311 Km. Mag= 4,3 (CGS) (USCGS)  Mar Tirreno. 40°0 N. 14°9 E. H= 21-09-50 h= 330 Km. (BCIS)
437	21	iP eLr	ZS ZL	22-23-08,5 56-34	26				Cerca de la costa del Perú. 17°4 S. 72°4 W. H= 22-10-41 h= 43 Km. Mag= 4,5 (CGS) (USCGS)
438	21	iLq iLr	EL ZL	23-13-12 18-40	54 48				

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
439	22	ePg eSg	ZS ES	14-22-02,5 25					
440	23	eP ipP	ZS ZS	06-55-10 55-32					Región frontera.- Afghanistán-USSR. 36°3 N. 71°2 E. H= 06-45-11,5 h= 114 Km. Mag= 5,2 (CGS)(USCGS)
441	23	iP eS iL	ZS NL NL	12-48-50,5 56-12 13-07-44					Al Sur del Irán. 27°7 N. 56°7 E. H= 12-39-47,3 h= 52 Km. Mag= 5,1 (CGS)(USCGS)
442	23	eP	ZS	13-55-33					
443	23	iLr	ZB	14-00-28	28				
444	23	iLr	ZL	18-20-40	24				
445	23	iP iPP iS iPS iPPS iSS iSSS iLq	ZS-L ZL NL ZL NL NL NL EL	20-41-28 44-32 51-38 52-30 53-02 56-40 21-01-00 04-08					D. <del>9-030</del> 8.930 80°3 Golfo de Alaska. Sen- tido en Kodiak. 58°7 N. 150°0 W. H= 20-29-14,5 h= 23 Km. Mag= 6-6½ (PAS) 5,1- 6,1 (BKR) 6-6¼/44GOL) 6,3 (CGS) (USCGS)
446	24	iP iL	ZS EL	03-16-22,5 44-44	28				C. Región Archipiélago de Chagos. 5°1 S. 68°3 E. H= 03-04-17,3 h= 33 Km. Mag= 4,9 (CGS) (USCGS)
447	24	iP i iS iLr	ZS ZS NEL ZL	08-23-08 15 27-16 29-38		1,0 36	16,0		D. 2.570 23°1 Mar Egeo. Sentido en al N.W. de Anatolia. 39°3 N. 24°9 E. H= 08-18-02,5 h= 17 Km. Mag= 5,2 (CGS)(USCGS)  Mar Egeo. 39°3 N. 24°9 E. H= 08-18-03 MS= 5,8 (Atenas) - - MLH= 5,8 (Strasburgo) 5,4 (Pruhonice) 5,0 (Collm) (BCIS)
448	24	iPg	ES	13-02-19	0,25		8,5		Explosión
449	24	iPg	ES	15-01-29	0,3		4,0		idem.
450	24	eiP iL	ZS EL	19-43-54 20-13-12	28				Región Archipiélago de Chagos. 5°0 S. 68°4 E. H= 19-31-49,5 h= 33 Km. Mag= 5,2 (CGS) (USCGS)

Archivo Nacional de Datos Geofísicos IGN. www.ign.es



Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Compo.	Diste: y Grados	OBSERVACIONES
451	25	iL	NL	00-50-26	34				Mar de Banda. 6°9 S. 129°2 E. H= 23-44-46,2 h= 52 Km. Mag= 5,2 (CGS) (USCGS)
452	25	eP iLr	ZS ZL	05-32-52 37-42	24				
453	25	iPg	ZS	15-43-54,5	0,5	35,0			Explosión
454	25	iP' iP'2 iPP iPS iSS iSSS iLq iLr	ZL ZS ZL ZL EL EL EL ZL	21-45-32 45-59,5 49-38 59-56 22-09-33 15-20 29-30 39-10	1,0	3,5	D.		Islas Tonga. 15°2 S. 173°1 W. H= 21-25-36,1 h= 33 Km. Mag= 5,2 (CGS) (USCGS)
455	26	iP' iP'2 iPP iSS iSSS iLq iLr	ZL ZS ZS-L EL EL EL ZL	01-02-31 02-57,3 06-38 26-34 32-15 46-28 56-08			D.		Islas Tonga. 15°3 S. 173°1 W. H= 00-42-34,9 h= 33 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS)
456	26	iP	ZS	03-06-26,5	0,9	2,0	D.		Irán. 35°1 N. 50°2 E. H= 02-58-22,1 h= 21 Km. Mag= 5,3 (CGS) (USCGS) N.W. del Irán. Al Sur de Kazwin. 35°2 N. 50°2 E. H= 02-58-19 (Ref. sismo des- tructor del 1-9-62 a las 19-20) (BCIS)
457	26	iP ipP	ZS ZS	12-06-37 07-50,8	1,0	3,5	D.		Perú. 14°4 S. 70°5 W. H= 11-54-47,7 h= 212 Km. Mag= 4,9 (CGS) (USCGS)
458	26	iP iPP iS iSS iLr	ZS ZNL ZNL NL ZL	13-22-47 24-16 28-46 31-24 34-00	1,0	3,0	C. 4.330 38°9		Cresta Central del Atlántico Medio. 0°2 S. 18°2 W. H= 13-15-23,3 h= 33 Km. Mag= 5,2 (CGS) (USCGS)
459	26	iP iPP iLr	ZS-L ZS ZL	15-12-28,3 15-39 42-00	1,0	10,0	C.		Sur de Nevada. 37°3 N. 116°5 W. H= 15-00-00,1 37°17'43,5"N. 116°27'20,5 " W. en el sitio del experimento . Elevación 783,3 m. (ABC) Mag= 6,4 (BKR) 6½ (GOL) (BSCGS) 5,5 MS (CGS) 6,3 MB (CGS)

Núm. de Orden	DIA	FASES	Compo- nente	HORA	PERIODO	AMPLT. B.	Dil. o Comp.	Distª. y Grados	OBSERVACIONES
460	26	iP ipP iS iPS iPPS iSS iSSS iLr	ZS-L ZS NL ZL-NL ZL NL ZL ZL	18-00-38,5 01-20,5 11-20 12-40 12-35 16-52 20-48 29-44	1,0	17,0	C. 9.455 85º1	Cerca de la costa de Michoacán. (Méjico) 18º7 N. 103º3 W. H= 17-48-02,3 h= 65 Km. Mag= 5,5-5,9 (BKR) 5,5 (CGS) (USCGS)	
461	27	iPn i iSg	ZS ES NS	05-30-00 30-34 30-36,5	0,7 0,5	2,0 8,0	C. 258 K.	Sierra de Taibilla. (Murcia) 38º2 N. 2º1 W. H= 05-29-19 h= 33 Km. Mag= 4,2 (LCSS-Madrid)	
462	28	iP iLr	ZL ZL	20-18-06,5 23-00	24		C.	Cresta del Atlántico Norte. 45º5 N. 27º8 W. H= 20-13-36,7 h= 33 Km. Mag= 4,5 (CGS) (USCGS)	
463	29	iP iPP iS i iLr	ZL ZL EL EL ZL	17-09-13 09-50 15-07 15-40 18-08	24		C. 4.250 38º2	Sentido al N.W. del Irán, al E. de Anatolia y Sur de Armenia. 38 muertos - - 600 heridos y grandes daños en Maku y area del Irán. Azerbaijan persico. Al S. del monte Ararat. 35 muertos y daños en la región de Maku (39º20 N. 44º33 E). Sentido en el E. de Turquía y en la URSS; MSH= 6,1 (COLIM); MLH= 5,6 (Collm) 39º3 N. 44º6 E. MPV= 5,5 (Bensberg) 5,3 H= 17-01-51 (Praga) MLH= 5,4 (Pruhonice (B.C.I.S.))	
464	30	iPg iSg	ZS ZNES	03-23-58 24-12	0,3 0,25	9,0 14,0	C. 120K.	Próximo costa Norte de Marruecos. 35º6 N. 5º2 W. H= 03-23-32,5 h= 33 Km. M (LCSS-Madrid)	
465	30	iPg iSg	ZS ES	05-34-17 19	0,2	1,0 12,0	C. 17 K.		
466	30	ePg eSg	ZS ES	18-01-42 46					

María del Carmen Sola,

FERNANDO GRANDA,