

OBSERVATORIO  
SISMOLOGICO Y CLIMATOLOGICO  
= Apartado 61 =  
(España) — MALAGA

6 ABRIL

Núm. ....

194 .....

Telegramas: SISMOLOGICA

## BOLETIN SISMICO

### Coordenadas

Latitud geográfica: 36° 43' 39" N, a = 0,7991, b = -0,0617, c = 0,5981.  
 " geocéntrica: 36° 32' 30" N, a' = 0,8010, b' = -0,0618, c' = 0,5954.  
 Longitud, W de Greenwich: 4° 24' 40" = 17m.39 s.  
 " W de Madrid: 0° 43' 25" = 2m.44 s.  
 Altitud: 60,3 m. sobre el nivel del mar. Geodinámica: 59,1 m.  
 Subsuelo: Caliza triásica - Capa de agua a 60 m.  
 Gravedad: g = 9,9799 m/s<sup>2</sup>.

### Constantes de los sismógrafos

(Modelo de la Asociación Internacional de Sismología 1939)

#### I. Aparatos con galvanómetro (registro fotográfico)

| Nombre       | Tipo     | C | M   | Tg | Vm | Ts | H     | K | u <sub>2</sub> | A <sub>1</sub> | l  | D | i | Observaciones  |
|--------------|----------|---|-----|----|----|----|-------|---|----------------|----------------|----|---|---|--|
| Victoria (1) | Benioff  | z | 100 |    |    |    | Cond. |   |                | 1700           | 15 | 0 |   | Los dos sismógrafos están acoplados al mismo galvanómetro. |
| Wizin (2)    | Galitzin | z | 80  |    |    |    | Cond. |   |                | 1700           | 15 | 0 |   |  |

- (1) Construido en el propio Taller del Observatorio.  
 (2) Wiechert de 80 Kg. transformado en Galitzin.

#### II. Aparatos mecánicos (registro en papel ahumado)

| Aparato | Tipo        | C     | M    | V   | T <sub>0</sub> | Amortig. | h   | r/T <sub>0</sub> | l   | H    | D  | i | Observs.      |
|---------|-------------|-------|------|-----|----------------|----------|-----|------------------|-----|------|----|---|---------------|
| Málaga  | Pénd. vert. | NE.SW | 1600 | 300 | 2,8            | aceite   | 0,5 | 0,016            | 190 | N.E. | 15 | 0 | 1 Péndulo con |
| "       | "           | SE.NW | "    | 325 | 9,2            | "        | 0,3 | 0,001            | 325 | S.E. | "  | " | 2 componentes |
| Mainka  | Reformado   | N.S.  | 750  | 60  | 3,5            | "        | "   | "                | "   | N    | "  | " | "             |
| "       | "           | E.W.  | "    | "   | "              | "        | "   | "                | "   | S    | "  | " | "             |

La corrección c por estado del reloj se indica en las gráficas, de modo que tomando el principio de la señal del minuto, la corrección total será t=c.

NOTACIONES: Para los sismos lejanos, la usada internacionalmente.

En los sismos próximos, se usa P, S, etc., cuando se han calculado por las Tablas de Mohorovicic o de Gutenberg y Pg, Sg etc., cuando lo han sido por las de Jeffreys; para las ondas reflejadas, se utilizaba la notación española de R. Navarro, P<sub>2</sub>, S<sub>2</sub>, g<sub>2</sub>, Sg<sub>2</sub> (RiP, RiS de Mohorovicic) etc; pero últimamente adoptamos la notación moderna de Gutenberg (ver Boletín n° 3 y siguientes de 1945).

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



| Compo-<br>nente | T M U<br>h m s | Período<br>Ts | Amplitud<br>mm | Distancia          |     | Observaciones |                         |
|-----------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|-----|---------------|-------------------------|
|                 |                |               |                | Grad.              | Km. |               |                         |
| 66              | 1              | HO            | z              | 06 02 33           |     | 42° 4670 Km.  |                         |
|                 |                | 1P            | z              | 10 23              | 3   |               | 1 d                     |
|                 |                | 1PP           | z              | 12 03              | 2   |               | 1 c                     |
|                 |                | PPP           | z              | 42                 | 2   |               | 1 d                     |
|                 |                | 1             | z              | 13 09              | 2   |               | 1 d                     |
|                 |                | eScP          | z              | 15 57              | 4   |               |                         |
|                 |                | eS            | z              | 16 39              | 4   |               |                         |
|                 |                | L             | z              | 28 21              | 32  |               |                         |
|                 |                | M             | z              | 25 49              | 21  |               | 1 c                     |
|                 |                | F             |                | cambio de bandas.  |     |               |                         |
| 67              | 1              | HO            | z              | 12 28 57           |     | 88° 9800 Km.  | U.S.C.G.S:              |
|                 |                | 1P            | z              | 41 50              | 7   |               | Epic: 54° N. 164° W.    |
|                 |                | PP            | z              | 45 20              | 6   |               | Sur de la Isla Unimak   |
|                 |                | PPP           | z              | 47 13              |     |               | 1ª Sacudida violenta    |
|                 |                | 1SKS          | z              | 52 01              | 8   |               | de una serie en el Pa-  |
|                 |                | eS            | z              | 30                 |     |               | cifico desde las Islas  |
|                 |                | 1PS           | z              | 53 37              | 12  |               | Hawai a la Costa Occi-  |
|                 |                | SS            | z              | 58 17              | 13  |               | dental americana inclu- |
|                 |                | SSS           | z              | 13 01 49           |     |               | das las Aleutianas y    |
|                 |                | G             | z              | 05 30              | 44  |               | Alaska.                 |
|                 |                | H             | z              | 11 45              | 44  |               |                         |
|                 |                | LR            | z              | 13 30              | 32  |               |                         |
|                 |                | H             | z              | 20 53              | 24  |               |                         |
|                 |                | F             |                | en los siguientes. |     |               |                         |
| 68              | 1              | 1P            | z              | 12 42 10           | 7   |               | 2ª Sacudida muy fuerte  |
|                 |                | 1PP           | z              | 46 00              | 6   |               | Superpuesta a la ante-  |
|                 |                | F             |                | en el siguiente.   |     |               | rior.                   |
| 69              | 1              | 1P            | z              | 12 48 57           | 8   |               | 3ª Sacudida fuerte, su- |
|                 |                | F             |                | en el siguiente    |     |               | perpuesta al nº 67      |
| 70              | 1              | 1P            | z              | 13 05 34           | 4   |               | 4ª Sacudida menos fuer- |
|                 |                | PP            | z              | 43                 | 6   |               | te superpuesta al nº 67 |
|                 |                | F             |                | en el siguiente    |     |               |                         |
| 71              | 1              | 1P            | z              | 13 08 38           | 4   |               | 5ª Sacudida muy fuerte  |
|                 |                | PP            | z              | 47                 | 6   |               | superpuesta a las onda  |
|                 |                | F             |                | en el siguiente    |     |               | C. del nº 67            |
| 72              | 1              | 1P            | z              | 13 41 48           |     |               | 6ª Sacudida menos fuer- |
|                 |                | F             |                | en el siguiente    |     |               | te sobre las ondas L    |
|                 |                |               |                |                    |     |               | del nº 67               |
| 73              | 1              | 1P            | z              | 14 08 13           |     |               | 7ª Sacudida debil sobr  |
|                 |                | F             |                | en el siguiente    |     |               | la coda del nº 67       |
| 74              | 1              | 1P            | z              | 15 00 40           |     |               | 8ª Sacudida mas debil   |
|                 |                | F             |                | en el siguiente    |     |               | del nº 67               |
| 75              | 1              | 1P            | z              | 15 32 39           |     |               | 9ª Sacudida muy debil   |
|                 |                | F             |                | en el siguiente    |     |               | sobre el nº 67          |
| 76              | 1              | 1P            | z              | 16 03 27           |     |               | 10 Sacudida al final    |
|                 |                | F             |                | impreciso          |     |               | del registro del nº 67  |
| 77              | 1              | eP            | z              | 16 59 29           |     |               | 11 Sacudida muy debil   |
|                 |                | ePP           | z              | 17 02 39           |     |               |                         |
|                 |                | F             |                | en el siguiente.   |     |               |                         |



|    |   | Compo-<br>nente | T M U |                 |    | Período<br>Ts | Amplitud<br>mm | Distancia |           | Observaciones                              |
|----|---|-----------------|-------|-----------------|----|---------------|----------------|-----------|-----------|--|
|    |   |                 | h     | m               | s  |               |                | Grad.     | Km.       |  |
| 78 | 1 | HO              | E     | 16              | 59 | 03            |                | 91°       | 10110 Km  | Réplica fuerte del nº 67                   |
|    |   | IP              | E     | 17              | 12 | 05            | 4              |           |           | 1 e  |
|    |   | PP              | E     |                 | 15 | 35            | 5              |           |           |  |
|    |   | IS              | E     |                 | 23 | 03            | 6              |           |           | 1 e  |
|    |   | PS              | E     |                 | 24 | 12            | 8              |           |           |  |
|    |   | SS              | E     |                 | 28 | 53            | 10             |           |           |  |
|    |   | SSS             | E     |                 | 33 | 06            | 11             |           |           |  |
|    |   | oLQ             | E     |                 | 40 | 30            | 46             |           |           |  |
|    |   | ILR             | E     |                 | 45 | 00            | 28             |           |           |  |
|    |   | H               | E     |                 | 51 | 21            | 22             |           |           | 2 e  |
|    |   | F               |       | on el siguiente |    |               |                |           |           |  |
| 79 | 1 | eP              | E     | 18              | 25 | 10            |                |           |           | Trazas. Probable réplica                   |
|    |   | F               |       | impreciso       |    |               |                |           |           |  |
| 80 | 1 | eP              | E     | 18              | 41 | 15            |                |           |           | Muy debil                                  |
|    |   | o               | E     |                 |    | 49            |                |           |           |  |
|    |   | F               |       | on el siguiente |    |               |                |           |           |  |
| 81 | 1 | HO              | E     | 18              | 57 | 30            |                | 90°       | 10000 Km. | h = 55 Km. Muy fuerte                      |
|    |   | IP              | E     | 19              | 10 | 27            | 2              |           |           | 1 e  |
|    |   | ipP             | E     |                 | 10 | 41            | 5              |           |           | 4 a  |
|    |   | IPP             | E     |                 | 13 | 59            | 5              |           |           | 2 e  |
|    |   | PPP             | E     |                 | 15 | 51            | 5              |           |           | 1 a  |
|    |   | IS              | E     |                 | 21 | 34            | 8              |           |           | 1 e  |
|    |   | IPs             | E     |                 | 22 | 33            | 8              |           |           | 1 a  |
|    |   | PPs             | E     |                 | 23 | 37            | 10             |           |           | 1 e  |
|    |   | SS              | E     |                 | 27 | 30            | 12             |           |           |  |
|    |   | P'p'            | E     |                 | 36 | 15            | 5              |           |           |  |
|    |   | O               | C     |                 | 40 | 30            | 38             |           |           |  |
|    |   | H               | E     |                 | 44 | 45            | 29             |           |           | 2 e  |
|    |   | F               | E     | 20              | 40 | 0a            |                |           |           |  |
| 82 | 1 | o               | E     | 19              | 44 | 53            |                |           |           | Trazas superpuestas a la                   |
|    |   | F               |       | impreciso       |    |               |                |           |           | O.L. del anterior y pro-<br>bable réplica. |
| 83 | 1 | e(P)            | E     | 20              | 16 | 01            |                |           |           | Superpuesto a las O.L.                     |
|    |   | F               |       | impreciso       |    |               |                |           |           | del nº 81                                  |
| 84 | 1 | e(P)            | E     | 20              | 50 | 41            |                |           |           | Muy debil y confuso por                    |
|    |   | F               |       | impreciso       |    |               |                |           |           | agitación microsísmica.                    |
| 85 | 2 | e(P)            | E     | 01              | 11 | 16            |                |           |           | Probable réplica del nº                    |
|    |   | e(S)            | E     |                 | 22 | 23            |                |           |           | 81   |
|    |   | oL              | E     |                 | 52 | 0a            | 30             |           |           |  |
|    |   | F               | E     | 02              | 00 | 0a            |                |           |           |  |
| 86 | 2 | eP              | E     | 04              | 26 | 32            | 2              | 88°       | 9800 Km.  | Nueva sacudida del 67                      |
|    |   | PP              | E     |                 |    | 39            |                |           |           |  |
|    |   | FP              | E     |                 | 30 | 05            | 5              |           |           |  |
|    |   | OS              | E     |                 | 37 | 05            | 6              |           |           |  |
|    |   | PS              | E     |                 | 38 | 33            | 6              |           |           |  |
|    |   | P'p'            | E     |                 | 52 | 37            |                |           |           |  |
|    |   | L               | E     |                 | 57 | 30            | 30             |           |           |  |
|    |   | H               | E     | 05              | 06 | 57            | 23             |           |           | 1 e  |
|    |   | F               | E     |                 | 40 | 0a            |                |           |           |  |

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



| No.                   | Estaciones | Compo-<br>nente | T M U |    |    | Período<br>Ts | Amplitud<br>mm | Distancia |       | Observaciones  |
|-----------------------|------------|-----------------|-------|----|----|---------------|----------------|-----------|-------|--|
|                       |            |                 | h     | m  | s  |               |                | Grad.     | Km.   |  |
| 87                    | 2 1P       | S               | 05    | 51 | 04 | 4             | 1 e            | 91°       | 10110 | Km. Moderado y réplica<br>del nº 81                          |
|                       | PP         | S               |       | 54 | 41 |               |                |           |       |  |
|                       | OS         | S               | 06    | 02 | 09 | 5             |                |           |       |  |
|                       | PS         | S               |       | 03 | 09 | 5             |                |           |       |  |
|                       | SS         | S               |       | 07 | 55 | 6             |                |           |       |  |
|                       | LH         | S               |       | 23 | 30 | 26            |                |           |       |  |
|                       | F          | S               |       | 30 | 57 | 19            | 1 e            |           |       |  |
| en el siguiente       |            |                 |       |    |    |               |                |           |       |  |
| 88                    | 2 1P       | S               | 06    | 09 | 58 | 5             | 1 e            | 90°       | 10000 | Km. Superpuesto al anterior<br>y del mismo enjambre sísmico. |
|                       | PP         | S               |       | 13 | 31 |               |                |           |       |  |
|                       | PPP        | S               |       | 15 | 45 |               |                |           |       |  |
|                       | S          | S               |       | 20 | 53 |               |                |           |       |  |
|                       | PS         | S               |       | 21 | 53 |               |                |           |       |  |
|                       | LH         | S               |       | 42 | 59 | 19            |                |           |       |  |
|                       | F          | S               |       | 51 | 47 | 18            | 1 e            |           |       |  |
| en el cambio de banda |            |                 |       |    |    |               |                |           |       |  |
| 89                    | 2 e        | S               | 13    | 15 | 12 |               |                |           |       | May debil  |
|                       | e          | S               |       | 17 | 30 |               |                |           |       |  |
|                       | OL         | S               |       | 57 | 30 |               |                |           |       |  |
|                       | F          | S               | 14    | 10 | 0a |               |                |           |       |  |
| 90                    | 2 1P       | S               | 16    | 43 | 18 |               |                | 88°       | 9500  | Km. Moderado y probable ré-<br>plica.                        |
|                       | PPP        | S               |       | 46 | 49 |               |                |           |       |  |
|                       | e(SKS)     | S               |       | 53 | 05 |               |                |           |       |  |
|                       | S          | S               |       |    | 53 |               |                |           |       |  |
|                       | OL         | S               | 17    | 13 | 53 | 24            |                |           |       |  |
|                       | LH         | S               |       | 25 | 13 | 20            | 1 e            |           |       |  |
|                       | F          | S               |       | 45 | 0a |               |                |           |       |  |
| 91                    | 3 1P       | S               | 09    | 11 | 27 | 2             | 1 a            | 84°       | 9400  | Km. h = 90 Km.   |
|                       | 1PP        | S               |       | 14 | 55 | 2             | 1 a            |           |       |  |
|                       | PPP        | S               |       | 16 | 41 | 3             |                |           |       |  |
|                       | 1S         | S               |       | 21 | 44 | 3             | 1 a            |           |       |  |
|                       | 1aS        | S               |       | 22 | 21 | 3             | 1 e            |           |       |  |
|                       | SS         | S               |       | 27 | 02 |               |                |           |       |  |
|                       | LH         | S               |       | 44 | 37 | 21            |                |           |       |  |
| F                     | S          | 10              | 13    | 0a | 21 | 1 e           |                |           |       |  |
| 92                    | 3 1P       | S               | 19    | 45 | 19 | rap           | 1 e            | 1,7°      | 185   | Km. h = 20 Km.   |
|                       | SP18P      | S               |       |    | 24 |               |                |           |       |  |
|                       | e          | S               |       |    | 32 |               |                |           |       |  |
|                       | 1P         | S               |       |    | 42 | "             | 1 a            |           |       |  |
|                       | LH         | S               |       |    | 59 | "             | 1 e            |           |       |  |
| F                     | S          |                 | 46    | 0a |    |               |                |           |       |  |
| 93                    | 3 1P       | S               | 19    | 51 | 23 | 1             | 1 e            | 0,6°      | 70    | Km. h = 18 Km.   |
|                       | S37P       | S               |       |    | 27 |               |                |           |       |  |
|                       | OS         | S               |       |    | 31 |               |                |           |       |  |
|                       | 1          | S               |       |    | 40 |               |                |           |       |  |
|                       | S33SR      | S               |       |    | 49 |               |                |           |       |  |
|                       | F          | S               |       | 52 | 04 | 20            |                |           |       |  |



| Case | Compo-<br>nente | T M U<br>h m s | Periodo<br>Ts | Amplitud<br>mm | Distancia |  | Observaciones |
|------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------|--|---------------|
|      |                 |                |               |                | Grad.     | Km   |               |
| 94   | 4               | eP             | 15 44 10      | 23             | 1 d       |  |               |
|      |                 | eL             | 17 18 26      |                |           |  |               |
|      |                 | H              | 24 30         |                |           |  |               |
|      |                 | F              | 45 0a         |                |           |  |               |
| 95   | 4               | e              | 18 21 25      |                |           | Trasas   |               |
|      |                 | F              | impreciso     |                |           |  |               |
| 96   | 5               | 1P             | 20 59 05      | 1              | 1 d       | 23,5° 2610 Km.   |               |
|      |                 | 1S             | 21 03 13      | 4              | 3 o       |  |               |
|      |                 | L              | 07 18         | 10             |           |  |               |
|      |                 | H              | 09 39         | 12             | 1 d       |  |               |
|      |                 | F              | 15 0a         |                |           |  |               |
| 97   | 6               | 1P1            | 03 18 59      | 3              | 1 o       | 174° 19300 Km.   |               |
|      |                 | 1P12           | 20 36         | 3              | 1 d       |  |               |
|      |                 | 1PP            | 24 14         | 3              | 1 d       |  |               |
|      |                 | eSKS           | 25 24         |                |           |  |               |
|      |                 | eSKKS          | 30 55         |                |           |  |               |
|      |                 | eSKSP          | 34 58         |                |           |  |               |
|      |                 | eSS            | 43 38         |                |           |  |               |
|      |                 | LQ             | 04 02 34      | 18             |           |  |               |
|      |                 | H              | 07 38         | 18             | 1 o       |  |               |
| F    | impreciso       |                |               |                |           |  |               |
| 98   | 6               | 1P             | 05 05 30      | 2              | 1 o       | 85° 9440 Km.   |               |
|      |                 | 1PP            | 08 58         | 3              | 1 d       |  |               |
|      |                 | 1PPP           | 10 44         | 4              | 1 o       |  |               |
|      |                 | eS             | 15 59         |                |           |  |               |
|      |                 | L              | 37 30         | 27             |           |  |               |
|      |                 | H              | 45 30         | 21             | 1 d       |  |               |
|      |                 | F              | 06 11 0a      |                |           |  |               |
| 99   | 6               | e              | 14 34 50      | 20             | 1 d       |  |               |
|      |                 | F              | 15 01 0a      |                |           |  |               |
| 100  | 8               | L              | 18 27 45      | 22             |           |  |               |
|      |                 | H              | 30 34         | 21             | 1 o       |  |               |
|      |                 | F              | 32 0a         |                |           |  |               |
| 101  | 9               | L              | 20 56 53      | 17             |           |  |               |
|      |                 | H              | 21 00 53      | 18             | 1 o       |  |               |
|      |                 | F              | 18 0a         |                |           |  |               |
| 102  | 11              | 1P             | 01 59 47      | 2              | 2 o       | 68° 7550 Km. Violento según prensa<br>se han registrado siete<br>terremotos en la parte<br>N. del Irak y once en la<br>provincia Kurda de Sulai<br>manich, sin noticias de<br>victimas ni daños impor-<br>tantes |               |
|      |                 | 1PP            | 02 02 37      | 3              | 3 o       |  |               |
|      |                 | 1PPP           | 03 58         | 5              | 3 o       |  |               |
|      |                 | 1S             | 08 44         | 7              | 6 o       |  |               |
|      |                 | 1PS            | 09 28         | 10             | 5 d       |  |               |
|      |                 | 1SS            | 13 09         | 13             | 8 o       |  |               |
|      |                 | LQ             | 18 46         | 18             |           |  |               |
|      |                 | LR             | 22 12         | 19             |           |  |               |
|      |                 | LKW            | 03 13 28      | 18             | 7 d       |  |               |
|      |                 | LQV            | 44 28         | 19             |           |  |               |
|      |                 | F              | 05 18 0a      |                |           |  |               |

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



