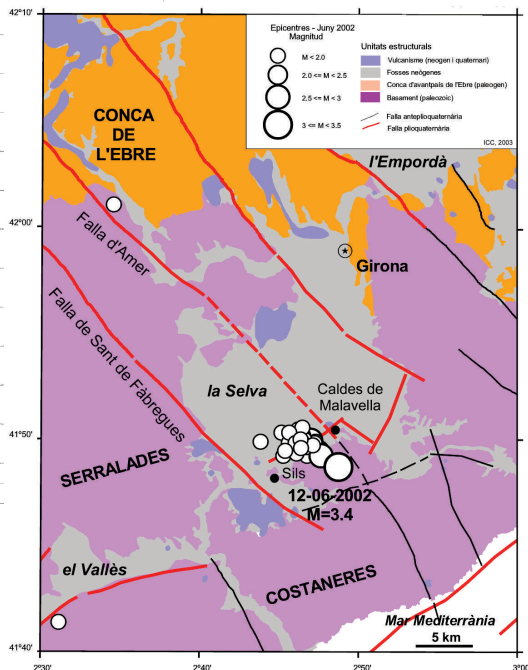
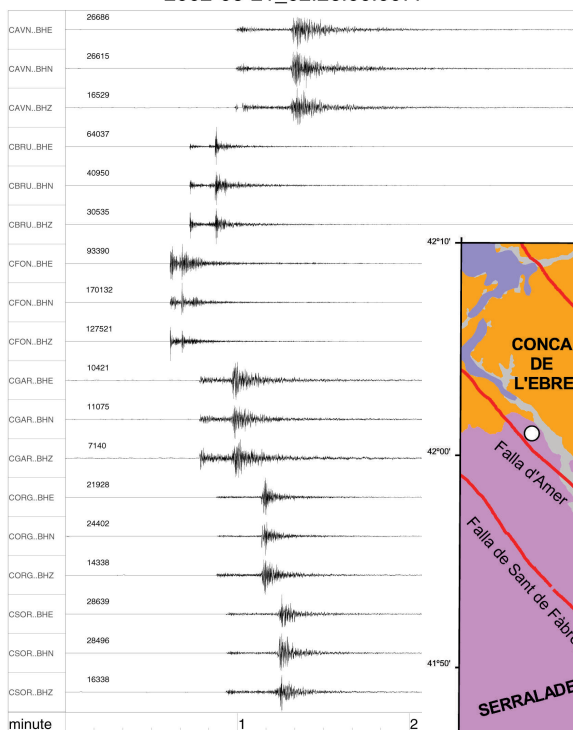


# Butlletí Sismològic 2002

La Selva  $M=3.4$  ICC (ICC, 2002)  
2002-06-21\_02:26:00.0077



# Butlletí Sismològic 2002

© Institut Cartogràfic de Catalunya

Parc de Montjuïc – 08038 Barcelona

Telèfon: 34-93 567 15 00 – Fax: 93 567 15 67

<http://www.icc.es>

Coberta:

Registres de les estacions *Broad-band* corresponents al sisme del 21 de juny de 2002. Distribució dels epicentres de la crisi sísmica de la Selva en el seu context estructural.

Desembre 2003

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| <b>I. Presentació</b>                                          | 1  |
| <b>II. Introducció</b>                                         | 2  |
| <b>III. La sismicitat de Catalunya i de les regions veïnes</b> | 3  |
| III.1 Informació bàsica                                        | 3  |
| III.2 Determinacions epicentrals                               | 7  |
| III.3 Mecanismes focals                                        | 14 |
| III.4 Informació macrosísmica i accelerogrames                 | 15 |
| III.5 Crisi sísmica de la Selva                                | 18 |
| III.6 Síntesi                                                  | 22 |
| <b>IV. Terratrèmols més notables de fora de Catalunya</b>      | 26 |

## I. PRESENTACIÓ

---

L'objectiu principal d'aquest butlletí és presentar un recull sobre la sismicitat observada a Catalunya durant l'any 2002.

Cal esmentar, com cada any, la col·laboració contínua mantinguda amb l'Observatoire Midi-Pyrénées de Toulouse, juntament amb el qual disposem d'una xarxa d'observació constituïda per un nombre d'estacions situades a ambdós costats del Pirineu que transmeten dades, a través del satèl·lit Meteosat, als centres de recepció de Barcelona i Toulouse.

Aquest butlletí ha estat realitzat per Carme Olivera, Sara Figueras i Tànit Frontera, amb la participació de Xavier Goula, Teresa Susagna i Jorge Fleta, i la col·laboració de l'Observatori Fabra.

Manifestem un cop més el nostre agraïment a totes les persones i institucions que ens ajuden a l'obtenció de les dades sísmiques, en particular als qui ens subministren la informació necessària per als estudis macrosísmics, així com a tots els que col·laboren en la vigilància i el manteniment de les estacions sísmiques instal·lades a Catalunya.

Recordem que quan es produeixen sismes percebuts per la població es pot obtenir informació trucant al telèfon 935671500 o consultant a la web de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

E-MAIL:           xarxasismica@icc.es

INTERNET:       <http://www.icc.es/sismes>

## II. INTRODUCCIÓ

---

S'ha continuat la renovació de la xarxa sísmica, amb:

- La instal·lació d'un sensor *Broad-band* CMG3 al pou de 25 m de fondària situat a l'exterior de la seu de l'ICC i un altre en superfície per a l'estudi comparatiu del seu comportament a diferents freqüències.
- L'elaboració dels projectes constructius de les estacions sísmiques de les Gavarres i de Mas de Barberans.

S'ha consolidat un sistema ràpid de difusió d'informació sobre la sismicitat per a la web de Sismologia, amb informació diària sobre la sismicitat local, regional i mundial, a més de la incorporació dels butlletins anuals i dels llistats de sismicitat instrumental i macrosísmica.

S'ha realitzat un sistema de tele-avís en cas de terratrèmol per missatgeria SMS. Pocs minuts després d'un terratrèmol, els serveis de Protecció Civil reben de manera automàtica les dades sobre la localització del sisme i de la seva gravetat.

A més dels capítols de Presentació i aquest d'Introducció, el capítol III és dedicat a presentar les dades de sismicitat observada durant l'any 2002; s'estructura en sis apartats:

- 1) informació bàsica (distribució i titularitat de les estacions sísmiques utilitzades i nomenclatura adoptada);
- 2) determinacions epicentrals;
- 3) mecanismes focals calculats;
- 4) resultats dels estudis macrosísmics de terratrèmols percebuts per la població, realitzats en col·laboració amb l'Observatori Fabra mitjançant l'anàlisi de qüestionaris, amb els accelerogrames enregistrats;
- 5) estudi de la crisi sísmica succeïda en la comarca de la Selva, i
- 6) síntesi on es presenta una breu descripció de la sismicitat.

Finalment, al capítol IV es presenta un resum amb els terratrèmols més notables ocorreguts fora de la nostra àrea d'estudi, enregistrats a les estacions de la xarxa sísmica de Catalunya.

### III.1 Informació bàsica

**Figura 1.** Situació de les estacions sísmiques, a l'any 2002, a Catalunya i regions veïnes. S'indiquen, amb diferents símbols, els diferents tipus d'equipaments. Les estacions sísmiques indicades amb un asterisc han funcionat una part de l'any i han estat tancades.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.1 Informació bàsica

---

Per al càlcul de les localitzacions epicentrals hem utilitzat les lectures de temps d'arribada a les estacions sísmiques de l'ICC:

| <b>Codi local</b> | <b>Codi internacional</b> | <b>Nom</b>       | <b>LON (°)<br/>E</b> | <b>LAT (°)<br/>N</b> | <b>Z<br/>(m)</b> | <b>Tipus</b> |
|-------------------|---------------------------|------------------|----------------------|----------------------|------------------|--------------|
| ALB               | ALBA                      | Albanyà          | 2.7192               | 42.3133              | 378              | SP           |
| CAVN              | CAVN                      | les Avellanes    | 0.7516               | 41.8826              | 634              | BB           |
| CBRU              | CBRU                      | Bruguera         | 2.1803               | 42.2855              | 1327             | BB           |
| ESP               | ESPO                      | Espot            | 1.1191               | 42.5788              | 1435             | SP           |
| CFON              | CFON                      | Fontmartina      | 2.4356               | 41.7623              | 973              | BB           |
| CGAR              | CGAR                      | Garraf           | 1.9149               | 41.2944              | 584              | BB           |
| CLLI              | CLLI                      | Llívia           | 1.9742               | 42.4792              | 1413             | BB           |
| OLT               | OLT                       | Olot             | 2.4753               | 42.1448              | 741              | SP           |
| CORG              | CORG                      | Organyà          | 1.3176               | 42.2303              | 716              | BB           |
| PON               | PONT                      | el Pont de Suert | 0.7569               | 42.4046              | 1098             | SP           |
| SOR               | CSOR                      | Sort             | 1.1339               | 42.3757              | 1225             | SP           |
| CSOR              | CSOR                      | Soriguera        | 1.1339               | 42.3756              | 1227             | BB           |
| VIH               | VIH                       | Vielha           | 0.7701               | 42.6288              | 1724             | SP           |
| VIL               | VILA                      | Vilada           | 1.8914               | 42.1347              | 861              | SP           |

així com dades d'altres estacions de diferents organismes:

Institut d'Estudis Catalans, IEC ([www.iec.es](http://www.iec.es))

Instituto Geográfico Nacional, IGN ([www.geo.ign.es](http://www.geo.ign.es))

Laboratoire de Détection et de Géophysique, LDG ([sismic@dase.bruyeres.cea.fr](mailto:sismic@dase.bruyeres.cea.fr))

Observatori de l'Ebre, OE ([www.readysoft.es/home/observebre](http://www.readysoft.es/home/observebre))

Observatori Fabra, OF ([www.racab.es](http://www.racab.es))

Observatoire Midi-Pyrénées de Toulouse, OMPT ([www.omp.obs-mip.fr/omp/rssp](http://www.omp.obs-mip.fr/omp/rssp))



### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.1 Informació bàsica

---

La zona objecte del nostre estudi és la delimitada pels paral·lels 40°10'N -43°20'N i els meridians 0°20'W-4°E.

La nomenclatura utilitzada en les determinacions epicentrals és la següent:

|              |                                                                                                                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DATA:</b> | Dia, mes, any                                                                                                                                            |
| <b>Ho:</b>   | Hora origen (Temps universal)                                                                                                                            |
| <b>LAT:</b>  | Latitud en graus                                                                                                                                         |
| <b>LON:</b>  | Longitud en graus                                                                                                                                        |
| <b>PRO:</b>  | Profunditat en quilòmetres                                                                                                                               |
| <b>NO:</b>   | Nombre de lectures utilitzades en la localització                                                                                                        |
| <b>DM:</b>   | Distància epicentral en quilòmetres a l'estació més propera                                                                                              |
| <b>GAP:</b>  | Separació azimuthal màxima entre estacions, en graus                                                                                                     |
| <b>RMS:</b>  | Error quadràtic mitjà en segons                                                                                                                          |
| <b>ERH:</b>  | Error de l'epicentre en quilòmetres                                                                                                                      |
| <b>ERZ:</b>  | Error de la profunditat en quilòmetres                                                                                                                   |
| <b>MAG:</b>  | Magnitud de Richter                                                                                                                                      |
| <b>I:</b>    | Intensitat màxima percebuda (escala MSK)                                                                                                                 |
| <b>EST:</b>  | Codi d'estació                                                                                                                                           |
| <b>C/D:</b>  | Sentit del primer moviment en compressió o dilatació                                                                                                     |
| <b>W:</b>    | 0: pes 1<br>1: pes 3/4<br>2: pes 1/2<br>3: pes 1/4<br>4: pes 0 (no té en compte la lectura en la determinació)<br>9: utilitza la diferència de temps S-P |
| <b>TP:</b>   | Temps d'arribada de la fase P                                                                                                                            |
| <b>TS:</b>   | Temps d'arribada de la fase S                                                                                                                            |

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.1 Informació bàsica

L'àrea on es localitza l'epicentre s'indica d'acord amb les regions de la figura 2.

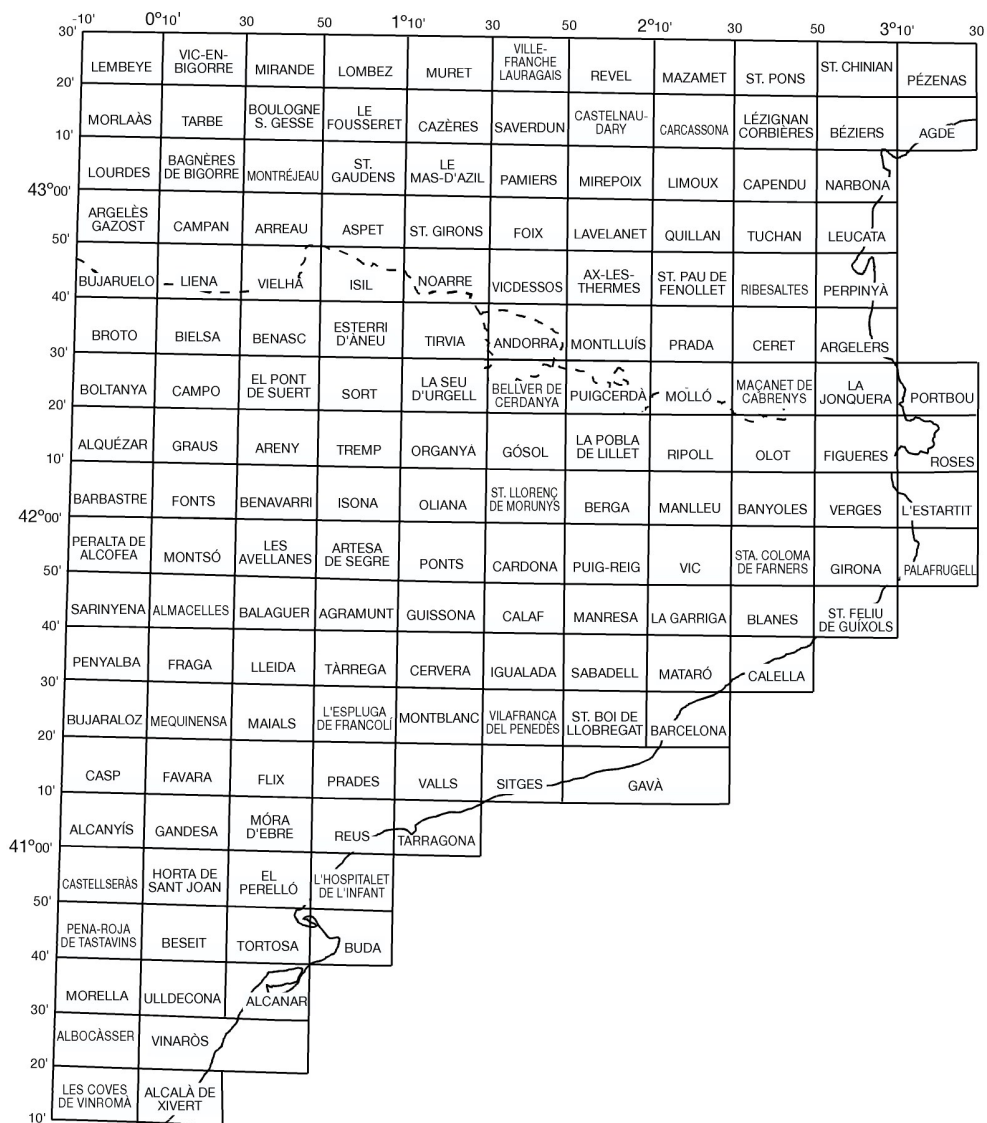


Figura 2. Nom de les regions a què es fa referència en les determinacions epicentrals.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.2 Determinacions epicentrals

A continuació es presenten les determinacions epicentrals per a cadascun dels terratrèmols de l'any 2002.

A la web de l'ICC (<http://www.icc.es/sismes>) són disponibles dos arxius (ASCII), un corresponent a les lectures de temps d'arribada utilitzades en les determinacions epicentrals i l'altre a la llista de terratrèmols.

| DATA     | HORA       | LAT_N | LON_E | PRO | NO | DM | GAP | RMS   | ERH | ERZ | MAG  | I | REGIÓ                  |
|----------|------------|-------|-------|-----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|---|------------------------|
| 02/01/02 | 06:50:16.2 | 42.27 | 2.51  | 1.  | 26 | 18 | 114 | 0.4   | 1.0 | 2.3 | 1.7  |   | Olot                   |
| 02/01/02 | 10:52:09.6 | 43.04 | 0.13  |     | 7  | 5  | 210 | 0.2   | 2.4 |     | 1.2  |   | Lourdes                |
| 03/01/02 | 09:48:37.3 | 43.01 | 0.22  |     | 9  | 12 | 205 | 0.2   | 1.4 |     | 1.1  |   | Bagnères-de-Bigorre    |
| 08/01/02 | 02:03:25.1 | 42.38 | 1.15  | 4.  | 16 | 1  | 88  | 0.3   | 0.9 | 1.0 | 0.9  |   | Sort                   |
| 08/01/02 | 10:23:34.5 | 42.61 | 0.88  | 12. | 27 | 9  | 75  | 0.4   | 0.9 | 1.8 | 1.5  |   | Esterrí d'Àneu         |
| 08/01/02 | 14:43:42.2 | 43.01 | 0.13  | 9.  | 27 | 7  | 59  | 0.4   | 1.2 | 1.1 | 1.5  |   | Lourdes                |
| 10/01/02 | 18:55:23.1 | 43.01 | 0.22  | 7.  | 34 | 13 | 83  | 0.5   | 1.3 | 1.8 | 1.8  |   | Bagnères-de-Bigorre    |
| 12/01/02 | 07:05:34.6 | 42.77 | 0.30  |     | 10 | 5  | 186 | 0.3   | 2.9 |     |      |   | Liena                  |
| 12/01/02 | 07:38:01.8 | 41.60 | 2.00  | 8.  | 29 | 35 | 128 | 0.4   | 1.6 | 3.6 | 1.4  |   | Sabadell               |
| 12/01/02 | 15:00:26.9 | 42.34 | 1.70  | 7.  | 13 | 23 | 92  | 0.1   | 0.5 | 1.5 | 0.6  |   | Bellver de Cerdanya    |
| 15/01/02 | 01:07:26.3 | 43.05 | 0.05  |     | 5  | 2  | 275 | 0.0   | 0.8 |     |      |   | Lourdes                |
| 15/01/02 | 23:41:40.9 | 42.65 | 1.04  | 0.  | 8  | 17 | 137 | 0.3   | 1.0 | 6.3 |      |   | Esterrí d'Àneu         |
| 16/01/02 | 04:56:01.1 | 42.66 | 1.07  | 8.  | 33 | 15 | 41  | 0.4   | 0.9 | 1.9 | 1.4  |   | Esterrí d'Àneu         |
| 17/01/02 | 23:07:37.2 | 42.59 | 2.14  | 3.  | 14 | 15 | 176 | 0.3   | 1.1 | 1.6 | 0.2  |   | Montlluís              |
| 20/01/02 | 04:59:22.8 | 42.48 | 1.85  |     | 7  | 10 | 192 | 0.3   | 6.5 |     |      |   | Puigcerdà              |
| 20/01/02 | 14:39:27.3 | 42.55 | 0.86  | 5.  | 10 | 11 | 134 | 0.1   | 0.6 | 3.3 | 0.3  |   | Esterrí d'Àneu         |
| 21/01/02 | 10:34:52.0 | 41.69 | 2.43  |     | 7  | 8  | 278 | 0.412 | 0.9 |     |      |   | la Garriga             |
| 25/01/02 | 10:07:31.9 | 42.48 | 1.83  |     | 6  | 12 | 278 | 0.2   | 4.1 |     | -0.5 |   | Bellver de Cerdanya    |
| 25/01/02 | 15:33:47.9 | 42.21 | 2.41  |     | 8  | 9  | 192 | 0.2   | 2.9 |     | 0.1  |   | Ripoll                 |
| 26/01/02 | 05:46:16.4 | 42.29 | 1.96  | 9.  | 7  | 18 | 107 | 0.1   | 0.7 | 2.7 | -0.3 |   | la Pobla de Lillet     |
| 26/01/02 | 20:49:53.1 | 42.36 | 0.62  | 5.  | 36 | 31 | 63  | 0.5   | 0.9 | 3.1 | 1.2  |   | el Pont de Suert       |
| 26/01/02 | 22:01:00.6 | 43.01 | 0.13  | 5.  | 37 | 7  | 58  | 0.4   | 1.0 | 1.7 | 1.9  |   | Lourdes                |
| 27/01/02 | 03:01:51.3 | 43.05 | 0.03  | 11. | 16 | 3  | 124 | 0.3   | 1.5 | 1.2 | 1.4  |   | Lourdes                |
| 28/01/02 | 13:54:42.2 | 42.40 | 1.67  | 4.  | 13 | 17 | 106 | 0.3   | 0.9 | 3.5 | 1.0  |   | Bellver de Cerdanya    |
| 28/01/02 | 21:45:31.2 | 42.72 | 0.70  |     | 7  | 12 | 320 | 0.1   | 2.2 |     | 1.0  |   | Vielha                 |
| 01/02/02 | 13:45:56.9 | 43.05 | -0.26 | 8.  | 10 | 11 | 169 | 0.1   | 0.8 | 1.7 |      |   | Oest de Lourdes        |
| 02/02/02 | 22:48:59.9 | 42.38 | 1.37  | 3.  | 41 | 18 | 45  | 0.4   | 0.7 | 1.4 | 1.8  |   | la Seu d'Urgell        |
| 05/02/02 | 23:57:56.0 | 41.76 | 2.77  |     | 17 | 28 | 273 | 0.4   | 2.4 |     | 1.5  |   | Blanes                 |
| 08/02/02 | 22:52:46.5 | 41.56 | 2.48  |     | 12 | 23 | 248 | 0.3   | 2.6 |     | 0.8  |   | Mataró                 |
| 09/02/02 | 23:53:19.0 | 42.64 | 0.77  | 8.  | 44 | 2  | 73  | 0.4   | 0.7 | 1.2 | 1.9  |   | Benasc                 |
| 10/02/02 | 05:14:05.8 | 42.47 | 1.60  | 5.  | 11 | 7  | 129 | 0.3   | 2.4 | 5.1 | 0.5  |   | Bellver de Cerdanya    |
| 10/02/02 | 07:29:56.0 | 42.40 | 1.87  | 7.  | 10 | 12 | 159 | 0.2   | 1.4 | 3.3 | -0.5 |   | Puigcerdà              |
| 10/02/02 | 11:21:50.7 | 43.30 | 2.84  |     | 13 | 86 | 291 | 0.2   | 1.7 |     |      |   | Béziers                |
| 10/02/02 | 17:30:46.9 | 43.07 | -0.20 |     | 6  | 16 | 188 | 0.2   | 5.9 |     |      |   | Oest de Lourdes        |
| 12/02/02 | 05:11:32.5 | 42.75 | 1.99  |     | 8  | 30 | 282 | 0.1   | 1.2 |     |      |   | Ax-les-Thermes         |
| 12/02/02 | 13:14:34.1 | 42.96 | 0.28  |     | 5  | 20 | 163 | 0.1   | 1.3 |     |      |   | Campan                 |
| 13/02/02 | 20:11:19.3 | 43.16 | 3.05  |     | 18 | 71 | 158 | 0.5   | 2.8 |     | 1.2  |   | Narbona                |
| 14/02/02 | 00:22:49.1 | 43.18 | 3.02  |     | 9  | 68 | 163 | 0.5   | 5.2 |     | 1.0  |   | Béziers                |
| 14/02/02 | 00:38:22.2 | 43.17 | 3.05  |     | 12 | 70 | 165 | 0.4   | 2.0 |     | 0.8  |   | Béziers                |
| 14/02/02 | 02:13:46.5 | 43.19 | 3.01  |     | 13 | 67 | 162 | 0.5   | 2.4 |     | 1.1  |   | Béziers                |
| 14/02/02 | 14:15:49.8 | 42.50 | 1.26  |     | 5  | 23 | 220 | 0.3   | 0.3 |     |      |   | Tirvia                 |
| 14/02/02 | 14:50:58.0 | 43.00 | 0.22  | 11. | 15 | 13 | 171 | 0.4   | 2.1 | 4.0 | 1.4  |   | Campan                 |
| 15/02/02 | 05:15:26.0 | 41.86 | 2.64  |     | 10 | 20 | 276 | 0.1   | 2.2 |     | 0.4  |   | Sta. Coloma de Farners |
| 16/02/02 | 02:52:47.1 | 43.03 | 0.19  |     | 8  | 10 | 190 | 0.2   | 1.2 |     |      |   | Bagnères-de-Bigorre    |
| 16/02/02 | 17:11:04.9 | 42.32 | 1.05  |     | 6  | 10 | 201 | 0.1   | 1.5 |     | 0.2  |   | Tremp                  |
| 18/02/02 | 19:11:48.8 | 41.56 | 1.81  | 5.  | 11 | 30 | 130 | 0.2   | 1.0 | 3.4 | 0.9  |   | Igualada               |
| 22/02/02 | 07:57:00.4 | 40.90 | 1.60  |     | 9  | 52 | 291 | 0.6   | 9.1 |     | 2.0  |   | Mediterrània           |
| 22/02/02 | 08:05:15.1 | 40.98 | 1.67  |     | 11 | 41 | 213 | 0.6   | 5.1 |     | 1.8  |   | Mediterrània           |
| 22/02/02 | 08:52:31.0 | 40.79 | 1.78  |     | 15 | 57 | 116 | 0.7   | 6.0 |     | 2.2  |   | Mediterrània           |
| 22/02/02 | 12:20:01.1 | 40.84 | 1.75  |     | 19 | 52 | 186 | 0.5   | 3.2 |     | 2.3  |   | Mediterrània           |
| 24/02/02 | 21:16:52.8 | 42.73 | 0.63  |     | 7  | 16 | 319 | 0.2   | 3.3 |     | 0.2  |   | Vielha                 |

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.2 Determinacions epicentrals

| DATA     | HORA       | LAT_N | LON_E | PRO | NO | DM | GAP | RMS | ERH | ERZ | MAG | I  | REGIÓ                   |
|----------|------------|-------|-------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-------------------------|
| 25/02/02 | 13:47:15.8 | 43.10 | -0.10 |     | 6  | 16 | 243 | 0.2 | 2.4 |     |     |    | Lourdes                 |
| 26/02/02 | 06:54:01.9 | 41.76 | 3.10  |     | 20 | 55 | 255 | 0.3 | 1.7 |     | 1.6 |    | Sant Feliu de Guíxols   |
| 27/02/02 | 19:26:21.9 | 42.52 | 1.89  | 7.  | 12 | 9  | 131 | 0.3 | 1.2 | 2.6 | 0.1 |    | Montlluís               |
| 27/02/02 | 21:07:16.3 | 43.06 | 0.11  |     | 7  | 3  | 247 | 0.2 | 2.6 |     |     |    | Lourdes                 |
| 28/02/02 | 06:17:41.1 | 41.83 | 2.67  |     | 23 | 21 | 222 | 0.3 | 1.1 |     | 1.4 |    | Blanes                  |
| 01/03/02 | 19:59:10.9 | 41.92 | 2.09  | 13. | 18 | 29 | 76  | 0.2 | 0.7 | 3.1 | 1.2 |    | Puig-reig               |
| 01/03/02 | 20:01:32.0 | 41.93 | 2.08  | 5.  | 12 | 35 | 146 | 0.2 | 1.3 | 4.8 | 0.9 |    | Puig-reig               |
| 03/03/02 | 11:50:28.6 | 41.74 | 2.87  |     | 10 | 36 | 280 | 0.2 | 2.4 |     | 1.0 |    | Sant Feliu de Guíxols   |
| 04/03/02 | 04:37:32.3 | 43.03 | -0.32 | 1.  | 31 | 8  | 73  | 0.5 | 1.2 | 1.9 | 1.4 |    | Oest de Lourdes         |
| 04/03/02 | 10:21:44.1 | 42.97 | 0.17  |     | 6  | 15 | 233 | 0.1 | 0.3 |     |     |    | Campan                  |
| 05/03/02 | 03:28:59.8 | 42.22 | 1.73  | 11. | 12 | 17 | 104 | 0.4 | 2.3 | 6.2 | 0.8 |    | Gósol                   |
| 05/03/02 | 15:04:17.0 | 42.55 | 0.98  | 3.  | 12 | 19 | 101 | 0.4 | 1.6 | 3.8 | 0.8 |    | Esterri d'Àneu          |
| 05/03/02 | 21:52:35.5 | 43.02 | 0.05  |     | 12 | 4  | 195 | 0.2 | 1.3 |     | 2.0 |    | Lourdes                 |
| 07/03/02 | 08:32:11.4 | 42.59 | 1.62  | 3.  | 16 | 9  | 131 | 0.3 | 1.0 | 1.3 | 0.9 |    | Andorra                 |
| 11/03/02 | 10:37:04.5 | 42.58 | 2.59  | 1.  | 23 | 14 | 181 | 0.4 | 1.3 | 2.2 | 1.5 |    | Ceret                   |
| 11/03/02 | 19:44:37.2 | 42.21 | 0.11  |     | 20 | 53 | 87  | 0.6 | 1.6 |     | 0.7 |    | Alquézar                |
| 11/03/02 | 19:46:35.2 | 42.27 | 0.23  |     | 11 | 47 | 128 | 0.7 | 3.5 |     | 0.7 |    | Graus                   |
| 11/03/02 | 21:49:32.2 | 42.60 | 1.44  | 11. | 9  | 12 | 151 | 0.1 | 0.8 | 0.8 | 0.3 |    | Tírvia                  |
| 12/03/02 | 22:27:20.4 | 42.26 | 1.12  |     | 7  | 13 | 151 | 0.4 | 2.0 |     | 0.4 |    | Tremp                   |
| 12/03/02 | 23:34:01.4 | 42.55 | 0.98  | 5.  | 50 | 20 | 50  | 0.4 | 0.6 | 1.8 | 2.2 | II | Esterri d'Àneu          |
| 12/03/02 | 23:38:36.8 | 42.54 | 0.99  |     | 9  | 21 | 205 | 0.2 | 1.2 |     | 0.0 |    | Esterri d'Àneu          |
| 13/03/02 | 08:21:22.2 | 41.53 | 2.02  | 5.  | 19 | 27 | 145 | 0.3 | 1.2 | 3.2 | 1.3 |    | Sabadell                |
| 15/03/02 | 13:59:20.1 | 43.03 | 0.37  |     | 10 | 24 | 201 | 0.2 | 1.6 |     |     |    | Bagnères-de-Bigorre     |
| 16/03/02 | 04:55:37.2 | 43.05 | 0.20  |     | 13 | 23 | 252 | 0.3 | 2.2 |     | 0.8 |    | Bagnères-de-Bigorre     |
| 17/03/02 | 02:39:30.6 | 42.55 | 1.00  | 9.  | 17 | 22 | 136 | 0.2 | 0.8 | 1.5 | 0.8 |    | Esterri d'Àneu          |
| 18/03/02 | 04:45:06.4 | 42.90 | 1.01  | 14. | 15 | 9  | 148 | 0.5 | 2.0 | 2.9 | 0.6 |    | Aspet                   |
| 18/03/02 | 06:48:51.8 | 42.78 | 2.01  | 10. | 19 | 11 | 155 | 0.4 | 1.6 | 1.8 | 1.1 |    | Ax-les-Thermes          |
| 19/03/02 | 10:52:46.8 | 42.61 | 2.90  |     | 6  | 36 | 310 | 0.4 | 4.4 |     |     |    | Argelers                |
| 19/03/02 | 15:50:01.5 | 42.98 | -0.28 |     | 6  | 13 | 176 | 0.3 | 3.3 |     |     |    | Oest d'Argelès-Gazost   |
| 19/03/02 | 23:55:59.1 | 43.03 | -0.09 | 12. | 26 | 18 | 97  | 0.4 | 1.6 | 2.5 | 1.4 |    | Lourdes                 |
| 20/03/02 | 09:56:39.3 | 42.39 | 1.85  | 7.  | 8  | 14 | 160 | 0.2 | 1.7 | 6.4 |     |    | Puigcerdà               |
| 20/03/02 | 20:41:53.6 | 42.66 | 1.23  | 15. | 29 | 12 | 76  | 0.4 | 0.8 | 1.6 | 1.2 |    | Tírvia                  |
| 20/03/02 | 20:43:23.1 | 42.66 | 1.25  | 11. | 24 | 12 | 75  | 0.5 | 1.1 | 1.5 | 1.2 |    | Noarre                  |
| 22/03/02 | 02:44:40.8 | 43.00 | 0.21  | 5.  | 13 | 11 | 158 | 0.4 | 1.8 | 5.5 |     |    | Bagnères-de-Bigorre     |
| 24/03/02 | 03:28:22.5 | 42.39 | 1.22  |     | 6  | 8  | 160 | 0.1 | 1.0 |     | 0.3 |    | la Seu d'Urgell         |
| 25/03/02 | 23:22:53.4 | 42.61 | 0.91  | 5.  | 35 | 26 | 49  | 0.4 | 0.7 | 3.4 | 1.2 |    | Esterri d'Àneu          |
| 28/03/02 | 13:53:13.9 | 42.54 | 0.98  | 9.  | 9  | 22 | 163 | 0.1 | 0.4 | 1.7 | 0.1 |    | Esterri d'Àneu          |
| 30/03/02 | 16:59:33.9 | 40.80 | 1.13  |     | 13 | 62 | 200 | 0.4 | 2.1 |     | 1.1 |    | Buda                    |
| 30/03/02 | 19:56:45.4 | 40.80 | 1.14  |     | 16 | 62 | 201 | 0.4 | 2.3 |     | 1.3 |    | Buda                    |
| 30/03/02 | 21:18:14.8 | 42.78 | 2.01  | 14. | 11 | 10 | 150 | 0.1 | 0.5 | 0.7 | 1.1 |    | Ax-les-Thermes          |
| 31/03/02 | 23:12:31.6 | 41.95 | 2.75  |     | 13 | 34 | 272 | 0.2 | 1.5 |     | 1.1 |    | Sta. Coloma de Farners  |
| 05/04/02 | 23:13:58.4 | 40.87 | 1.36  |     | 22 | 59 | 206 | 0.6 | 3.2 |     | 1.4 |    | Mediterrània            |
| 07/04/02 | 4:51:10.1  | 42.90 | 1.50  | 7.  | 22 | 7  | 130 | 0.3 | 0.9 | 1.8 | 1.1 |    | Foix                    |
| 08/04/02 | 3: 7:32.8  | 42.31 | 2.39  |     | 9  | 17 | 219 | 0.2 | 0.8 |     | 0.9 |    | Ripoll                  |
| 10/04/02 | 2:38:26.7  | 42.45 | 0.91  |     | 9  | 21 | 203 | 0.3 | 2.0 |     | 0.4 |    | Sort                    |
| 10/04/02 | 19:17:55.7 | 43.04 | -0.11 | 11. | 15 | 15 | 171 | 0.4 | 2.0 | 1.4 | 1.3 |    | Lourdes                 |
| 11/04/02 | 5:50:44.2  | 42.92 | 0.30  | 7.  | 8  | 13 | 150 | 0.1 | 1.0 | 2.9 |     |    | Campan                  |
| 16/04/02 | 2:47:53.4  | 42.75 | 0.83  |     | 6  | 15 | 251 | 0.2 | 1.1 |     |     |    | Vielha                  |
| 16/04/02 | 9:22:57.7  | 43.02 | 0.13  |     | 10 | 6  | 182 | 0.2 | 1.2 | 0.0 |     |    | Lourdes                 |
| 17/04/02 | 22:25: 8.1 | 42.23 | 1.72  | 6.  | 14 | 18 | 113 | 0.3 | 1.1 | 4.2 | 0.5 |    | Gósol                   |
| 18/04/02 | 12: 2:53.3 | 43.02 | -0.19 | 3.  | 32 | 18 | 151 | 0.4 | 1.1 | 1.8 | 1.3 |    | Oest de Lourdes         |
| 19/04/02 | 23:15:50.0 | 42.66 | 0.92  | 6.  | 14 | 25 | 142 | 0.2 | 0.6 | 2.7 | 0.0 |    | Esterri d'Àneu          |
| 20/04/02 | 14:48:50.6 | 42.57 | 1.38  | 3.  | 12 | 15 | 136 | 0.4 | 1.5 | 3.0 | 0.4 |    | Tírvia                  |
| 21/04/02 | 16:35:36.4 | 43.02 | 0.18  | 12. | 10 | 9  | 144 | 0.2 | 1.7 | 1.8 |     |    | Bagnères-de-Bigorre     |
| 22/04/02 | 19:32:14.8 | 43.03 | -0.12 | 7.  | 33 | 16 | 91  | 0.4 | 1.1 | 1.6 | 2.0 |    | Lourdes                 |
| 23/04/02 | 2:37: 1.2  | 41.53 | 2.00  | 3.  | 31 | 27 | 140 | 0.3 | 0.7 | 1.9 | 1.4 |    | Sabadell                |
| 23/04/02 | 2:46:12.7  | 42.53 | 1.05  |     | 8  | 19 | 212 | 0.1 | 1.3 |     | 0.0 |    | Esterri d'Àneu          |
| 23/04/02 | 18:12: 0.3 | 42.82 | 0.70  | 6.  | 41 | 22 | 89  | 0.4 | 0.8 | 1.9 | 2.1 |    | Vielha                  |
| 24/04/02 | 21:49:20.1 | 42.96 | 0.23  | 11. | 28 | 16 | 82  | 0.4 | 1.3 | 2.2 | 1.1 |    | Campan                  |
| 27/04/02 | 2:11: 9.8  | 42.11 | 1.73  |     | 8  | 14 | 214 | 0.2 | 3.0 |     | 0.7 |    | Sant Llorenç de Morunys |
| 30/04/02 | 20:19:14.7 | 41.83 | 2.78  |     | 7  | 30 | 300 | 0.3 | 4.1 |     | 0.7 |    | Blanes                  |

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.2 Determinacions epicentrals

| DATA     | HORA       | LAT_N | LON_E | PRO | NO | DM | GAP | RMS   | ERH | ERZ | MAG  | I  | REGIÓ                  |
|----------|------------|-------|-------|-----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|----|------------------------|
| 30/04/02 | 20:55:41.2 | 41.83 | 2.79  |     | 7  | 30 | 301 | 0.2   | 2.0 |     | 0.8  |    | Blanes                 |
| 30/04/02 | 21:38:56.0 | 41.82 | 2.80  |     | 33 | 31 | 213 | 0.3   | 1.2 |     | 1.7  |    | Blanes                 |
| 30/04/02 | 22:37:51.1 | 42.45 | 2.23  |     | 5  | 54 | 226 | 0.726 | 4   |     |      |    | Molló                  |
| 01/05/02 | 08:33:28.9 | 41.84 | 2.77  |     | 6  | 29 | 298 | 0.1   | 2.9 |     | 0.5  |    | Sta. Coloma de Farners |
| 02/05/02 | 01:09:02.8 | 43.07 | -0.23 |     | 5  | 13 | 183 | 0.1   | 0.3 |     |      |    | Oest de Lourdes        |
| 02/05/02 | 02:38:22.3 | 42.56 | 1.01  | 8.  | 28 | 21 | 64  | 0.4   | 0.8 | 1.8 | 1.8  |    | Esterri d'Àneu         |
| 02/05/02 | 17:43:09.5 | 42.81 | 0.48  | 7.  | 12 | 11 | 139 | 0.2   | 1.1 | 2.8 |      |    | Liena                  |
| 03/05/02 | 11:03:24.4 | 42.30 | 0.93  | 2.  | 10 | 19 | 142 | 0.4   | 1.7 | 3.3 | 1.3  |    | Tremp                  |
| 03/05/02 | 12:51:26.3 | 42.74 | 0.65  |     | 6  | 15 | 249 | 0.1   | 1.1 |     |      |    | Vielha                 |
| 03/05/02 | 17:27:24.2 | 42.73 | -0.08 |     | 21 | 19 | 195 | 0.4   | 1.8 |     |      |    | Bujaruelo              |
| 06/05/02 | 10:05:03.4 | 41.86 | 0.72  | 1.  | 30 | 4  | 57  | 0.5   | 1.0 | 1.6 | 1.7  |    | les Avellanes          |
| 06/05/02 | 10:10:02.3 | 41.88 | 0.71  | 2.  | 44 | 4  | 57  | 0.4   | 0.8 | 1.1 | 2.0  |    | les Avellanes          |
| 06/05/02 | 23:08:38.3 | 43.16 | 2.59  |     | 6  | 25 | 146 | 0.0   | 0.7 |     |      |    | Capendu                |
| 09/05/02 | 07:50:01.7 | 42.99 | 0.18  | 8.  | 12 | 11 | 80  | 0.2   | 0.9 | 2.0 |      |    | Campan                 |
| 11/05/02 | 06:53:03.2 | 43.01 | 0.15  | 11. | 33 | 7  | 68  | 0.4   | 0.8 | 0.8 | 1.4  |    | Lourdes                |
| 12/05/02 | 05:58:07.6 | 42.82 | 2.51  | 2.  | 27 | 13 | 125 | 0.5   | 1.4 | 2.5 | 1.5  |    | Ribesaltes             |
| 14/05/02 | 15:47:41.0 | 42.78 | 2.76  |     | 10 | 26 | 209 | 0.2   | 1.2 |     |      |    | Ribesaltes             |
| 15/05/02 | 01:11:42.7 | 43.06 | -0.10 |     | 20 | 14 | 196 | 0.4   | 1.7 |     | 0.9  |    | Lourdes                |
| 15/05/02 | 06:35:31.6 | 41.81 | 2.75  |     | 6  | 27 | 290 | 0.1   | 1.0 |     |      |    | Blanes                 |
| 15/05/02 | 06:35:59.6 | 41.83 | 2.77  | 5.  | 6  | 29 | 290 | 0.1   | 2.0 | 4.4 | 0.8  |    | Blanes                 |
| 16/05/02 | 04:11:59.9 | 43.02 | 0.16  | 12. | 24 | 8  | 77  | 0.3   | 1.1 | 1.3 | 1.0  |    | Lourdes                |
| 16/05/02 | 14:56:34.6 | 42.93 | -0.15 | 7.  | 48 | 15 | 82  | 0.4   | 1.0 | 1.5 | 4.4  | VI | Argelès-Gazost         |
| 16/05/02 | 15:14:45.7 | 42.94 | -0.14 | 9.  | 47 | 15 | 82  | 0.4   | 0.9 | 1.0 | 4.0  |    | Argelès-Gazost         |
| 16/05/02 | 16:54:35.6 | 42.89 | -0.14 |     | 9  | 14 | 177 | 0.4   | 7.7 |     |      |    | Argelès-Gazost         |
| 17/05/02 | 18:24:36.1 | 42.56 | 1.00  | 7.  | 39 | 20 | 49  | 0.4   | 0.6 | 1.5 | 1.1  |    | Esterri d'Àneu         |
| 18/05/02 | 10:22:05.4 | 42.92 | -0.17 |     | 8  | 32 | 193 | 0.4   | 9.0 |     |      |    | Oest d'Argelès-Gazost  |
| 18/05/02 | 15:18:55.8 | 43.05 | 0.06  |     | 7  | 18 | 187 | 0.3   | 6.1 |     |      |    | Lourdes                |
| 19/05/02 | 00:15:24.6 | 40.45 | -0.19 |     | 9  | 26 | 168 | 0.5   | 6.2 |     |      |    | Oest d'Albocàsser      |
| 19/05/02 | 04:44:14.6 | 42.97 | 0.13  | 5.  | 48 | 9  | 45  | 0.6   | 1.2 | 2.4 | 3.3  |    | Argelès-Gazost         |
| 19/05/02 | 07:40:50.8 | 42.99 | 0.12  | 15. | 8  | 8  | 138 | 0.2   | 2.0 | 1.6 |      |    | Argelès-Gazost         |
| 20/05/02 | 00:08:18.7 | 42.92 | -0.13 | 13. | 30 | 14 | 86  | 0.4   | 1.2 | 1.7 | 1.1  |    | Argelès-Gazost         |
| 20/05/02 | 01:30:16.9 | 42.93 | -0.15 | 12. | 10 | 15 | 157 | 0.4   | 3.1 | 4.8 |      |    | Argelès-Gazost         |
| 20/05/02 | 02:52:04.5 | 42.98 | 0.13  | 12. | 48 | 9  | 45  | 0.5   | 1.0 | 1.3 | 2.0  |    | Argelès-Gazost         |
| 22/05/02 | 18:05:56.6 | 42.36 | 1.23  | 4.  | 38 | 8  | 34  | 0.4   | 0.7 | 2.1 | 1.3  |    | la Seu d'Urgell        |
| 25/05/02 | 03:41:15.4 | 42.54 | 2.04  | 2.  | 11 | 15 | 141 | 0.2   | 0.8 | 1.2 | 0.5  |    | Montlluís              |
| 25/05/02 | 06:51:16.8 | 42.47 | 2.24  | 11. | 32 | 18 | 46  | 0.3   | 0.6 | 1.6 | 1.4  |    | Molló                  |
| 27/05/02 | 01:34:31.7 | 43.09 | -0.09 | 20. | 12 | 25 | 170 | 0.3   | 2.2 | 4.0 |      |    | Lourdes                |
| 27/05/02 | 22:53:38.9 | 43.02 | -0.04 |     | 9  | 16 | 186 | 0.1   | 1.0 |     |      |    | Lourdes                |
| 29/05/02 | 09:57:54.0 | 43.01 | 0.63  |     | 6  | 18 | 230 | 0.0   | 0.2 |     |      |    | Montréjeau             |
| 29/05/02 | 22:00:20.8 | 42.69 | 0.71  |     | 8  | 21 | 102 | 0.5   | 5.2 |     |      |    | Vielha                 |
| 30/05/02 | 13:38:29.0 | 41.73 | 2.62  |     | 10 | 16 | 269 | 0.5   | 3.4 |     | 1.0  |    | Blanes                 |
| 31/05/02 | 04:23:52.3 | 42.92 | -0.16 | 6.  | 10 | 15 | 158 | 0.3   | 2.4 | 5.2 |      |    | Argelès-Gazost         |
| 01/06/02 | 09:43:54.1 | 42.39 | 1.24  | 5.  | 11 | 9  | 123 | 0.3   | 1.3 | 3.2 | 1.0  |    | la Seu d'Urgell        |
| 01/06/02 | 20:04:26.3 | 42.93 | 0.31  | 13. | 15 | 12 | 89  | 0.2   | 0.8 | 1.3 |      |    | Campan                 |
| 03/06/02 | 12:10:55.6 | 42.54 | 2.00  | 4.  | 16 | 16 | 128 | 0.4   | 1.3 | 2.3 | 0.9  |    | Montlluís              |
| 04/06/02 | 13:42:09.1 | 42.71 | -0.23 | 10. | 24 | 28 | 170 | 0.3   | 1.1 | 1.5 | 1.4  |    | Oest de Bujaruelo      |
| 10/06/02 | 15:55:52.5 | 42.26 | 2.40  | 3.  | 16 | 14 | 102 | 0.3   | 0.9 | 1.9 | 1.4  |    | Ripoll                 |
| 11/06/02 | 17:59:39.2 | 41.83 | 2.78  | 8.  | 39 | 29 | 158 | 0.4   | 1.3 | 1.5 | 2.1  |    | Blanes                 |
| 11/06/02 | 18:34:54.5 | 41.83 | 2.79  |     | 41 | 30 | 225 | 0.4   | 1.3 |     | 2.1  |    | Blanes                 |
| 11/06/02 | 18:56:40.8 | 41.83 | 2.78  |     | 38 | 30 | 224 | 0.3   | 0.9 |     | 2.5  |    | Sta. Coloma de Farners |
| 12/06/02 | 08:49:12.1 | 41.83 | 2.79  |     | 17 | 30 | 249 | 0.2   | 1.2 |     | 1.4  |    | Sta. Coloma de Farners |
| 12/06/02 | 12:11:36.6 | 41.84 | 2.77  |     | 37 | 29 | 210 | 0.4   | 1.2 |     | 2.0  |    | Sta. Coloma de Farners |
| 12/06/02 | 12:40:44.8 | 42.62 | 2.73  |     | 9  | 19 | 217 | 0.4   | 3.4 |     |      |    | Ceret                  |
| 12/06/02 | 15:11:22.1 | 41.83 | 2.79  |     | 17 | 30 | 249 | 0.2   | 1.1 |     | 1.3  |    | Blanes                 |
| 12/06/02 | 15:42:55.4 | 41.84 | 2.77  |     | 26 | 29 | 233 | 0.3   | 1.2 |     | 1.6  |    | Sta. Coloma de Farners |
| 12/06/02 | 15:44:02.5 | 41.82 | 2.78  |     | 9  | 29 | 292 | 0.2   | 1.5 |     | 1.2  |    | Blanes                 |
| 12/06/02 | 16:30:21.6 | 41.84 | 2.75  |     | 28 | 28 | 209 | 0.3   | 1.3 |     | 1.7  |    | Sta. Coloma de Farners |
| 13/06/02 | 02:38:36.4 | 41.84 | 2.78  |     | 14 | 29 | 247 | 0.3   | 1.9 |     | 1.3  |    | Sta. Coloma de Farners |
| 13/06/02 | 10:42:31.8 | 41.82 | 2.79  | 7.  | 45 | 31 | 159 | 0.4   | 1.1 | 1.2 | 2.7  |    | Blanes                 |
| 13/06/02 | 22:16:04.2 | 41.83 | 2.76  |     | 11 | 28 | 288 | 0.2   | 1.6 |     | 1.0  |    | Blanes                 |
| 13/06/02 | 23:23:42.3 | 42.19 | 2.56  |     | 7  | 9  | 149 | 0.2   | 1.5 |     | -0.1 |    | Olot                   |

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.2 Determinacions epicentrals

| DATA     | HORA       | LAT_N | LON_E | PRO | NO | DM | GAP | RMS | ERH  | ERZ | MAG | I  | REGIÓ                  |
|----------|------------|-------|-------|-----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|----|------------------------|
| 14/06/02 | 02:24:55.7 | 41.84 | 2.77  |     | 27 | 30 | 229 | 0.3 | 1.1  |     | 1.4 |    | Sta. Coloma de Farners |
| 14/06/02 | 15:34:05.7 | 42.97 | 0.27  | 11. | 38 | 8  | 73  | 0.4 | 1.0  | 1.4 | 1.8 |    | Campan                 |
| 15/06/02 | 04:34:24.1 | 41.83 | 2.77  |     | 32 | 29 | 223 | 0.3 | 1.0  |     | 2.2 |    | Blanes                 |
| 15/06/02 | 22:15:06.1 | 41.83 | 2.78  |     | 17 | 29 | 183 | 0.2 | 0.9  |     | 1.1 |    | Blanes                 |
| 16/06/02 | 00:24:11.2 | 42.47 | 0.99  | 10. | 29 | 16 | 76  | 0.4 | 1.0  | 1.4 | 0.8 |    | Sort                   |
| 16/06/02 | 12:05:33.7 | 43.02 | 0.01  | 5.  | 37 | 7  | 90  | 0.4 | 0.9  | 1.8 | 1.9 |    | Lourdes                |
| 17/06/02 | 04:29:20.8 | 42.84 | -0.25 |     | 5  | 23 | 188 | 0.1 | 0.5  |     |     |    | Oest d'Argelès-Gazost  |
| 17/06/02 | 17:37:51.7 | 41.82 | 2.75  |     | 7  | 27 | 289 | 0.1 | 2.7  |     |     |    | Blanes                 |
| 17/06/02 | 21:16:42.3 | 43.28 | 2.55  | 5.  | 31 | 28 | 113 | 0.5 | 2.0  | 2.8 | 1.6 |    | Lezignan-Corbières     |
| 18/06/02 | 02:02:19.7 | 43.01 | 0.21  | 12. | 11 | 11 | 149 | 0.3 | 1.6  | 2.3 |     |    | Bagnères-de-Bigorre    |
| 18/06/02 | 11:33:03.1 | 41.83 | 2.73  |     | 6  | 26 | 284 | 0.3 | 4.7  |     |     |    | Sta. Coloma de Farners |
| 19/06/02 | 03:53:37.8 | 43.01 | 0.15  | 12. | 31 | 8  | 67  | 0.4 | 1.1  | 1.5 | 1.3 |    | Lourdes                |
| 19/06/02 | 03:59:29.3 | 43.02 | 0.15  | 12. | 29 | 7  | 75  | 0.4 | 1.4  | 1.6 | 1.6 |    | Lourdes                |
| 19/06/02 | 05:07:36.1 | 41.83 | 2.79  |     | 13 | 30 | 249 | 0.2 | 1.3  |     | 1.0 |    | Blanes                 |
| 19/06/02 | 07:31:05.6 | 41.82 | 2.77  |     | 9  | 28 | 260 | 0.2 | 2.0  |     |     |    | Blanes                 |
| 19/06/02 | 08:42:54.6 | 42.94 | 0.76  |     | 6  | 7  | 267 | 0.3 | 4.0  |     |     |    | Arreau                 |
| 20/06/02 | 03:14:46.8 | 43.03 | -0.22 |     | 6  | 15 | 161 | 0.1 | 0.6  |     |     |    | Oest de Lourdes        |
| 21/06/02 | 02:26:30.7 | 41.81 | 2.81  |     | 42 | 32 | 214 | 0.4 | 1.4  |     | 3.4 | IV | Blanes                 |
| 21/06/02 | 09:23:37.7 | 42.56 | 2.37  |     | 5  | 4  | 174 | 0.5 | 10.3 |     |     |    | Prada                  |
| 21/06/02 | 10:19:58.0 | 42.54 | 0.99  | 13. | 25 | 22 | 68  | 0.5 | 1.1  | 3.3 | 1.3 |    | Esterrí d'Àneu         |
| 21/06/02 | 15:26:27.4 | 41.84 | 2.76  |     | 21 | 28 | 256 | 0.3 | 2.7  |     | 1.6 |    | Sta. Coloma de Farners |
| 22/06/02 | 01:50:51.5 | 41.83 | 2.77  |     | 25 | 29 | 247 | 0.2 | 1.0  |     | 1.2 |    | Blanes                 |
| 23/06/02 | 05:05:42.8 | 41.84 | 2.77  |     | 34 | 29 | 210 | 0.4 | 1.3  |     | 1.6 |    | Sta. Coloma de Farners |
| 23/06/02 | 08:49:45.4 | 41.69 | 2.52  |     | 18 | 11 | 210 | 0.4 | 1.8  |     | 1.3 |    | Blanes                 |
| 24/06/02 | 00:58:24.0 | 41.83 | 2.77  |     | 13 | 29 | 248 | 0.2 | 1.1  |     | 1.1 |    | Blanes                 |
| 26/06/02 | 18:37:23.7 | 42.99 | 0.29  | 15. | 17 | 19 | 176 | 0.3 | 1.2  | 1.7 | 1.2 |    | Campan                 |
| 27/06/02 | 19:32:05.1 | 42.02 | 2.58  | 3.  | 12 | 16 | 182 | 0.4 | 1.5  | 2.2 | 1.1 |    | Banyoles               |
| 28/06/02 | 04:32:52.3 | 42.59 | 1.10  | 10. | 22 | 20 | 75  | 0.4 | 1.1  | 2.0 |     |    | Esterrí d'Àneu         |
| 29/06/02 | 09:59:04.8 | 41.83 | 2.76  |     | 9  | 28 | 258 | 0.3 | 1.9  |     |     |    | Blanes                 |
| 29/06/02 | 14:18:52.1 | 42.76 | 0.87  |     | 6  | 15 | 234 | 0.1 | 1.8  |     |     |    | Isil                   |
| 30/06/02 | 17:09:40.3 | 43.04 | 0.21  | 16. | 26 | 11 | 95  | 0.4 | 1.5  | 1.8 | 1.6 |    | Bagnères-de-Bigorre    |
| 02/07/02 | 07:19:18.2 | 43.03 | 0.22  |     | 9  | 12 | 195 | 0.3 | 1.7  |     |     |    | Bagnères-de-Bigorre    |
| 04/07/02 | 03:01:31.9 | 42.57 | 1.12  |     | 8  | 22 | 207 | 0.2 | 1.5  |     |     |    | Esterrí d'Àneu         |
| 05/07/02 | 16:26:28.1 | 42.34 | 0.55  | 3.  | 56 | 37 | 67  | 0.4 | 0.6  | 1.5 | 2.4 |    | el Pont de Suert       |
| 07/07/02 | 16:03:04.9 | 42.79 | 2.19  | 11. | 12 | 11 | 101 | 0.2 | 0.9  | 0.9 |     |    | Sant Pau de Fenollet   |
| 08/07/02 | 13:01:02.0 | 42.87 | 0.42  |     | 6  | 10 | 224 | 0.2 | 5.9  |     |     |    | Campan                 |
| 09/07/02 | 02:18:08.3 | 42.97 | -0.01 | 13. | 12 | 10 | 97  | 0.3 | 2.9  | 2.5 |     |    | Argelès-Gazost         |
| 09/07/02 | 23:35:00.7 | 43.01 | 0.02  | 5.  | 31 | 6  | 89  | 0.3 | 0.8  | 1.5 | 2.1 |    | Lourdes                |
| 10/07/02 | 03:15:21.5 | 42.56 | 1.07  | 6.  | 22 | 21 | 52  | 0.3 | 0.8  | 7.3 | 1.0 |    | Esterrí d'Àneu         |
| 10/07/02 | 23:22:38.9 | 42.58 | 0.93  | 6.  | 19 | 14 | 78  | 0.2 | 0.6  | 3.1 | 0.7 |    | Esterrí d'Àneu         |
| 12/07/02 | 23:32:43.5 | 41.59 | 1.97  | 5.  | 30 | 33 | 124 | 0.4 | 0.9  | 2.1 | 1.4 |    | Sabadell               |
| 19/07/02 | 17:23:39.3 | 42.75 | 0.54  |     | 6  | 18 | 204 | 0.2 | 1.8  |     |     |    | Vielha                 |
| 21/07/02 | 15:59:01.6 | 42.32 | 1.55  | 2.  | 20 | 22 | 104 | 0.4 | 1.1  | 2.6 | 1.2 |    | Gósol                  |
| 22/07/02 | 16:02:43.3 | 43.08 | -0.06 |     | 5  | 11 | 199 | 0.1 | 2.4  |     |     |    | Lourdes                |
| 23/07/02 | 03:03:16.4 | 42.84 | -0.19 | 3.  | 29 | 18 | 76  | 0.4 | 1.1  | 2.9 | 1.4 |    | Oest d'Argelès-Gazost  |
| 23/07/02 | 07:58:13.2 | 42.42 | 2.26  | 7.  | 22 | 17 | 72  | 0.3 | 0.6  | 1.9 | 1.2 |    | Molló                  |
| 24/07/02 | 21:37:33.0 | 43.11 | -0.07 |     | 13 | 14 | 210 | 0.3 | 1.5  |     | 1.5 |    | Lourdes                |
| 27/07/02 | 14:23:16.2 | 42.81 | 1.51  | 7.  | 24 | 4  | 97  | 0.3 | 0.8  | 1.2 | 1.3 |    | Vicdessos              |
| 29/07/02 | 18:07:06.6 | 41.78 | 1.77  | 3.  | 25 | 26 | 139 | 0.4 | 0.9  | 2.6 | 1.0 |    | Calaf                  |
| 30/07/02 | 06:36:13.1 | 42.38 | 1.30  | 2.  | 40 | 14 | 34  | 0.5 | 0.8  | 1.7 | 1.7 |    | la Seu d'Urgell        |
| 30/07/02 | 06:44:53.2 | 42.28 | 1.21  | 8.  | 6  | 11 | 151 | 0.3 | 5.1  | 7.3 |     |    | Organyà                |
| 30/07/02 | 08:17:24.5 | 42.38 | 1.31  | 5.  | 31 | 14 | 36  | 0.4 | 0.8  | 3.2 | 1.5 |    | la Seu d'Urgell        |
| 30/07/02 | 08:19:05.7 | 42.36 | 1.32  |     | 7  | 14 | 209 | 0.3 | 1.0  |     | 0.9 |    | la Seu d'Urgell        |
| 30/07/02 | 14:02:17.2 | 42.37 | 1.32  | 1.  | 10 | 15 | 160 | 0.2 | 1.1  | 2.5 | 0.8 |    | la Seu d'Urgell        |
| 30/07/02 | 19:01:01.7 | 42.71 | 0.62  | 10. | 34 | 22 | 82  | 0.5 | 1.1  | 1.5 | 2.0 |    | Vielha                 |
| 31/07/02 | 19:30:50.4 | 41.74 | 2.53  |     | 7  | 8  | 302 | 0.4 | 4.7  |     | 1.1 |    | Blanes                 |
| 01/08/02 | 15:13:16.2 | 41.83 | 2.79  |     | 16 | 31 | 249 | 0.3 | 1.7  |     | 1.3 |    | Blanes                 |
| 01/08/02 | 20:13:35.5 | 42.77 | 0.86  | 11. | 8  | 14 | 118 | 0.1 | 0.5  | 1.6 |     |    | Isil                   |
| 02/08/02 | 23:42:34.6 | 43.01 | 0.20  |     | 7  | 11 | 179 | 0.2 | 3.3  |     |     |    | Bagnères-de-Bigorre    |
| 04/08/02 | 02:56:55.5 | 41.92 | 2.63  |     | 35 | 24 | 198 | 0.4 | 1.1  |     | 0.9 |    | Sta. Coloma de Farners |
| 05/08/02 | 03:04:09.5 | 41.84 | 2.78  |     | 22 | 30 | 236 | 0.3 | 1.5  |     | 1.0 |    | Sta. Coloma de Farners |

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.2 Determinacions epicentrals

| DATA     | HORA       | LAT_N | LON_E | PRO | NO | DM | GAP | RMS   | ERH | ERZ | MAG | I  | REGIÓ                  |
|----------|------------|-------|-------|-----|----|----|-----|-------|-----|-----|-----|----|------------------------|
| 07/08/02 | 13:16:29.9 | 41.74 | 2.31  |     | 8  | 11 | 229 | 0.210 | 7   |     | 0.9 |    | la Garriga             |
| 09/08/02 | 22:00:42.7 | 43.03 | 0.14  | 11. | 26 | 16 | 96  | 0.5   | 1.4 | 1.3 |     |    | Lourdes                |
| 11/08/02 | 07:54:47.9 | 42.17 | 2.35  | 10. | 10 | 11 | 152 | 0.2   | 1.4 | 1.9 | 0.1 |    | Ripoll                 |
| 13/08/02 | 11:41:07.5 | 42.47 | 2.15  | 4.  | 15 | 13 | 77  | 0.3   | 0.8 | 1.6 | 1.0 |    | Puigcerdà              |
| 13/08/02 | 13:11:28.9 | 43.03 | 0.02  |     | 7  | 16 | 286 | 0.2   | 3.4 |     |     |    | Lourdes                |
| 14/08/02 | 09:31:06.2 | 42.97 | 0.19  |     | 5  | 17 | 227 | 0.145 | 0   |     |     |    | Campan                 |
| 15/08/02 | 03:18:31.3 | 42.26 | 1.84  | 4.  | 14 | 22 | 107 | 0.3   | 0.9 | 5.0 | 0.3 |    | la Pobla de Lillet     |
| 15/08/02 | 21:13:53.5 | 42.38 | 1.14  | 3.  | 11 | 0  | 139 | 0.5   | 2.3 | 1.4 | 0.7 |    | Sort                   |
| 16/08/02 | 16:07:26.8 | 41.74 | 2.57  |     | 20 | 11 | 251 | 0.3   | 1.8 |     | 1.4 |    | Blanes                 |
| 16/08/02 | 20:41:15.7 | 40.94 | 1.66  |     | 5  | 45 | 288 | 0.516 | 8   |     | 1.2 |    | Mediterrània           |
| 17/08/02 | 01:08:45.4 | 41.75 | 2.57  |     | 26 | 11 | 226 | 0.3   | 1.7 |     | 1.2 |    | Blanes                 |
| 18/08/02 | 07:42:42.2 | 41.16 | 1.33  |     | 17 | 52 | 166 | 0.4   | 1.9 |     | 1.0 |    | Tarragona              |
| 19/08/02 | 11:06:58.6 | 42.72 | 0.63  |     | 8  | 20 | 208 | 0.3   | 3.7 |     |     |    | Vielha                 |
| 20/08/02 | 03:07:13.5 | 43.02 | -0.18 | 12. | 19 | 18 | 150 | 0.3   | 1.2 | 2.5 |     |    | Oest de Lourdes        |
| 20/08/02 | 03:14:44.5 | 41.76 | 2.57  |     | 7  | 11 | 301 | 0.4   | 3.2 |     | 0.7 |    | Blanes                 |
| 20/08/02 | 04:10:45.7 | 42.43 | 2.23  | 1.  | 9  | 17 | 121 | 0.3   | 1.2 | 4.8 | 0.2 |    | Molló                  |
| 21/08/02 | 09:57:15.8 | 43.11 | 0.59  |     | 5  | 29 | 260 | 0.4   | 5.7 |     |     |    | Montréjeau             |
| 21/08/02 | 12:26:27.7 | 43.03 | -0.13 | 13. | 11 | 20 | 157 | 0.2   | 1.0 | 2.0 |     |    | Lourdes                |
| 21/08/02 | 13:22:26.3 | 41.59 | 1.83  |     | 7  | 54 | 221 | 0.2   | 1.8 |     | 1.1 |    | Igualada               |
| 22/08/02 | 15:12:55.6 | 42.79 | 2.53  | 1.  | 16 | 16 | 140 | 0.3   | 1.2 | 3.0 | 1.0 |    | Ribesaltes             |
| 23/08/02 | 17:04:28.6 | 43.02 | 0.05  | 5.  | 35 | 15 | 90  | 0.4   | 1.1 | 2.8 | 2.0 |    | Lourdes                |
| 24/08/02 | 04:05:27.8 | 41.84 | 2.78  |     | 17 | 30 | 247 | 0.2   | 1.2 |     | 0.9 |    | Sta. Coloma de Farners |
| 24/08/02 | 19:10:48.8 | 42.75 | 0.84  |     | 15 | 15 | 189 | 0.4   | 2.2 |     |     |    | Isil                   |
| 25/08/02 | 19:45:56.4 | 42.79 | 0.21  |     | 13 | 11 | 189 | 0.3   | 1.8 |     |     |    | Liena                  |
| 27/08/02 | 03:58:35.5 | 42.91 | 1.41  |     | 7  | 13 | 188 | 0.1   | 1.0 |     |     |    | St. Giron              |
| 27/08/02 | 09:58:42.1 | 42.00 | 0.25  |     | 27 | 44 | 212 | 0.5   | 2.3 |     | 1.9 |    | Montsó                 |
| 28/08/02 | 02:35:29.1 | 42.76 | 0.61  | 11. | 32 | 18 | 80  | 0.5   | 1.0 | 1.5 | 0.7 |    | Vielha                 |
| 30/08/02 | 12:44:03.1 | 42.80 | 2.54  | 6.  | 10 | 16 | 168 | 0.3   | 1.8 | 1.1 | 2.0 |    | Ribesaltes             |
| 03/09/02 | 18:53:19.0 | 42.77 | 3.40  |     | 8  | 53 | 219 | 0.6   | 8.6 |     |     |    | Mediterrània           |
| 05/09/02 | 06:36:54.2 | 41.83 | 2.87  |     | 7  | 37 | 304 | 0.2   | 3.2 |     | 0.8 |    | Girona                 |
| 08/09/02 | 14:51:23.9 | 42.47 | 2.07  | 10. | 43 | 8  | 42  | 0.3   | 0.6 | 0.8 | 1.5 |    | Puigcerdà              |
| 10/09/02 | 10:44:53.5 | 43.08 | -0.05 |     | 5  | 32 | 197 | 0.3   | 1.3 |     |     |    | Lourdes                |
| 10/09/02 | 14:19:56.1 | 43.03 | 0.02  | 11. | 12 | 17 | 174 | 0.3   | 1.7 | 3.9 |     |    | Lourdes                |
| 13/09/02 | 00:31:09.6 | 43.09 | 0.08  | 17. | 12 | 22 | 126 | 0.2   | 1.5 | 2.0 |     |    | Lourdes                |
| 13/09/02 | 09:50:18.7 | 42.78 | 2.54  | 1.  | 16 | 17 | 166 | 0.2   | 1.0 | 1.7 | 1.7 |    | Ribesaltes             |
| 15/09/02 | 05:13:29.0 | 41.81 | 3.01  |     | 15 | 48 | 246 | 0.2   | 1.0 |     | 1.0 |    | Sant Feliu de Guíxols  |
| 15/09/02 | 16:11:20.4 | 42.66 | 2.22  |     | 6  | 12 | 180 | 0.1   | 0.9 |     |     |    | Prada                  |
| 15/09/02 | 16:15:11.6 | 42.68 | 2.23  | 7.  | 41 | 11 | 71  | 0.3   | 0.6 | 1.3 | 1.3 |    | Sant Pau de Fenollet   |
| 17/09/02 | 18:49:20.2 | 42.92 | 0.41  |     | 5  | 13 | 196 | 0.1   | 0.8 |     |     |    | Campan                 |
| 19/09/02 | 06:58:42.6 | 43.10 | -0.06 |     | 8  | 25 | 203 | 0.1   | 2.0 |     |     |    | Lourdes                |
| 20/09/02 | 14:42:25.1 | 42.82 | 2.82  |     | 9  | 27 | 233 | 0.2   | 1.7 |     |     |    | Ribesaltes             |
| 23/09/02 | 03:05:08.4 | 41.74 | 2.76  |     | 8  | 27 | 314 | 0.2   | 6.4 |     | 1.1 |    | Blanes                 |
| 28/09/02 | 01:49:47.0 | 42.68 | 1.97  |     | 11 | 22 | 274 | 0.5   | 3.5 |     | 0.5 |    | Ax-les-Thermes         |
| 02/10/02 | 12:45:37.5 | 42.16 | 2.34  |     | 11 | 19 | 210 | 0.3   | 2.8 |     | 0.4 |    | Manlleu                |
| 03/10/02 | 11: 5:35.1 | 42.78 | 2.83  |     | 10 | 30 | 226 | 0.3   | 2.3 |     |     |    | Ribesaltes             |
| 05/10/02 | 0: 0:31.0  | 43.04 | -0.11 | 12. | 8  | 20 | 172 | 0.1   | 0.9 | 2.1 |     |    | Lourdes                |
| 05/10/02 | 22: 2:46.0 | 42.44 | 1.75  | 3.  | 23 | 19 | 65  | 0.3   | 0.7 | 1.6 | 0.4 |    | Bellver de Cerdanya    |
| 06/10/02 | 2:37:26.2  | 43.02 | 0.15  | 11. | 15 | 16 | 116 | 0.3   | 1.4 | 2.6 |     |    | Lourdes                |
| 07/10/02 | 0: 1:47.7  | 42.56 | 2.05  |     | 8  | 10 | 281 | 0.1   | 1.8 |     | 0.5 |    | Montlluís              |
| 07/10/02 | 10:17:30.2 | 42.82 | 2.83  |     | 7  | 28 | 252 | 0.3   | 6.8 |     | 1.3 |    | Perpinyà               |
| 07/10/02 | 10:49: 1.0 | 43.06 | 0.02  | 3.  | 24 | 19 | 102 | 0.4   | 1.4 | 2.0 | 1.6 |    | Lourdes                |
| 07/10/02 | 15:34:13.6 | 42.74 | -0.22 |     | 20 | 25 | 197 | 0.4   | 2.0 |     |     |    | Oest de Bujaruelo      |
| 07/10/02 | 15:38:28.2 | 43.11 | -0.04 |     | 5  | 25 | 266 | 0.1   | 4.7 |     |     |    | Lourdes                |
| 10/10/02 | 2:10:55.3  | 41.11 | 1.17  |     | 18 | 28 | 184 | 0.3   | 2.1 |     | 1.3 |    | Tarragona              |
| 10/10/02 | 23:16:28.1 | 42.77 | 0.61  |     | 9  | 23 | 188 | 0.4   | 3.4 |     |     |    | Vielha                 |
| 13/10/02 | 22: 6:15.7 | 41.87 | 1.79  |     | 8  | 31 | 214 | 0.3   | 2.4 |     |     |    | Cardona                |
| 14/10/02 | 8:10:20.8  | 41.76 | 2.49  |     | 31 | 5  | 220 | 0.4   | 1.6 |     | 1.9 | II | la Garriga             |
| 19/10/02 | 8:46:17.3  | 41.84 | 2.78  |     | 31 | 30 | 222 | 0.3   | 1.1 |     | 1.5 |    | Sta. Coloma de Farners |
| 19/10/02 | 11:22:16.2 | 41.84 | 2.78  |     | 17 | 30 | 242 | 0.4   | 2.1 |     | 1.1 |    | Sta. Coloma de Farners |
| 19/10/02 | 20:43:11.1 | 41.83 | 2.78  |     | 8  | 30 | 292 | 0.1   | 2.2 |     | 0.9 |    | Blanes                 |
| 19/10/02 | 21:19:20.4 | 42.55 | 0.97  | 10. | 26 | 23 | 93  | 0.3   | 0.8 | 1.3 | 0.8 |    | Esterrí d'Àneu         |

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.2 Determinacions epicentrals

| DATA     | HORA       | LAT_N | LON_E | PRO | NO | DM | GAP | RMS   | ERH | E   | RZ   | MAG | I | REGIÓ                  |
|----------|------------|-------|-------|-----|----|----|-----|-------|-----|-----|------|-----|---|------------------------|
| 20/10/02 | 5:39:24.0  | 41.81 | 2.77  |     | 15 | 29 | 237 | 0.3   | 1.6 |     | 1.1  |     |   | Blanes                 |
| 21/10/02 | 10:42:47.8 | 42.38 | 3.13  |     | 13 | 24 | 280 | 0.4   | 4.0 |     | 1.1  |     |   | la Jonquera            |
| 22/10/02 | 18:43:54.7 | 43.02 | -0.24 | 11. | 12 | 14 | 117 | 0.3   | 1.8 | 2.1 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 24/10/02 | 9:27:15.3  | 41.83 | 2.76  |     | 17 | 28 | 222 | 0.2   | 1.2 |     | 1.7  |     |   | Sta. Coloma de Farners |
| 26/10/02 | 7:50:36.1  | 41.76 | 2.50  |     | 18 | 6  | 207 | 0.3   | 1.4 |     | 1.5  |     |   | Blanes                 |
| 27/10/02 | 1:24: 7.6  | 42.83 | -0.18 |     | 5  | 32 | 211 | 0.410 | 5   |     |      |     |   | Oest de Bujaruelo      |
| 27/10/02 | 12:12:18.9 | 41.13 | 0.69  | 3.  | 18 | 35 | 149 | 0.5   | 1.6 | 4.0 |      |     |   | Móra d'Ebre            |
| 27/10/02 | 22:40:28.6 | 43.03 | 0.17  | 10. | 18 | 14 | 182 | 0.5   | 1.6 | 1.7 |      |     |   | Bagnères-de-Bigorre    |
| 28/10/02 | 6:29:28.9  | 42.79 | 2.54  | 7.  | 39 | 28 | 106 | 0.5   | 1.0 | 1.9 | 1.6  |     |   | Ribesaltes             |
| 28/10/02 | 14:11:35.1 | 43.10 | -0.19 |     | 5  | 22 | 240 | 0.4   | 1.3 |     |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 30/10/02 | 5: 0:19.9  | 42.94 | 0.93  | 16. | 28 | 14 | 74  | 0.4   | 1.3 | 1.6 | 1.0  |     |   | Aspet                  |
| 31/10/02 | 14:41:59.5 | 42.61 | 2.00  |     | 6  | 14 | 268 | 0.2   | 5.8 |     | -0.3 |     |   | Montlluís              |
| 01/11/02 | 06:40:02.5 | 43.03 | -0.33 | 7.  | 10 | 7  | 130 | 0.2   | 1.3 | 2.2 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 02/11/02 | 20:02:30.3 | 43.02 | 0.06  | 6.  | 25 | 15 | 95  | 0.4   | 1.2 | 2.1 | 1.3  |     |   | Lourdes                |
| 03/11/02 | 04:17:01.6 | 42.10 | 2.59  |     | 8  | 39 | 249 | 0.515 | 1   |     | -0.6 |     |   | Banyoles               |
| 03/11/02 | 22:12:15.3 | 42.09 | 2.51  |     | 7  | 35 | 236 | 0.3   | 4.4 |     | 0.6  |     |   | Banyoles               |
| 04/11/02 | 22:37:35.2 | 42.55 | 0.99  | 10. | 44 | 22 | 47  | 0.4   | 0.7 | 1.3 | 1.2  |     |   | Esterrí d'Àneu         |
| 05/11/02 | 02:03:00.5 | 42.08 | 2.47  | 3.  | 40 | 33 | 145 | 0.4   | 0.7 | 2.0 | 1.6  |     |   | Manlleu                |
| 06/11/02 | 14:06:27.6 | 42.20 | 2.29  |     | 6  | 13 | 211 | 0.3   | 4.2 |     | 0.2  |     |   | Ripoll                 |
| 07/11/02 | 08:25:13.6 | 40.21 | 0.67  |     | 6  | 87 | 265 | 0.4   | 5.0 |     |      |     |   | Mediterrània           |
| 10/11/02 | 08:20:36.6 | 42.81 | 1.65  | 6.  | 19 | 10 | 171 | 0.4   | 1.4 | 2.9 | 0.7  |     |   | Vicdessos              |
| 11/11/02 | 03:17:53.1 | 40.22 | 0.67  |     | 7  | 87 | 264 | 0.512 | 0   |     |      |     |   | Mediterrània           |
| 11/11/02 | 06:01:10.4 | 40.20 | 0.65  |     | 6  | 88 | 265 | 0.3   | 3.4 |     |      |     |   | Mediterrània           |
| 17/11/02 | 09:57:06.9 | 42.52 | 1.38  | 5.  | 15 | 13 | 98  | 0.3   | 1.0 | 7.3 | 0.4  |     |   | Tirvíia                |
| 17/11/02 | 20:50:56.1 | 42.26 | 2.53  | 11. | 14 | 16 | 133 | 0.5   | 2.1 | 2.7 | 0.6  |     |   | Olot                   |
| 18/11/02 | 01:10:15.7 | 42.72 | 0.55  | 14. | 14 | 20 | 146 | 0.4   | 2.4 | 7.1 | 0.8  |     |   | Vielha                 |
| 18/11/02 | 18:48:36.6 | 41.88 | 2.56  |     | 23 | 17 | 197 | 0.4   | 1.4 |     | 0.8  |     |   | Sta. Coloma de Farners |
| 18/11/02 | 22:46:20.3 | 42.54 | 0.99  |     | 11 | 21 | 199 | 0.2   | 1.2 |     | 0.4  |     |   | Esterrí d'Àneu         |
| 19/11/02 | 09:40:44.4 | 42.66 | 2.81  |     | 6  | 20 | 247 | 0.1   | 1.4 |     |      |     |   | Ceret                  |
| 21/11/02 | 05:21:09.6 | 42.71 | 2.36  |     | 14 | 21 | 212 | 0.5   | 2.3 |     | 0.8  |     |   | Sant Pau de Fenollet   |
| 23/11/02 | 20:02:45.2 | 43.04 | -0.08 | 4.  | 34 | 20 | 101 | 0.4   | 1.1 | 2.7 | 1.8  |     |   | Lourdes                |
| 24/11/02 | 08:28:20.9 | 41.86 | 1.79  |     | 10 | 32 | 170 | 0.3   | 1.9 |     | 0.6  |     |   | Cardona                |
| 28/11/02 | 18:30:52.5 | 41.79 | 2.86  | 5.  | 37 | 35 | 162 | 0.5   | 1.7 | 2.4 | 2.4  |     |   | Sant Feliu de Guíxols  |
| 29/11/02 | 13:47:25.3 | 42.72 | 0.69  |     | 8  | 18 | 203 | 0.4   | 5.5 |     |      |     |   | Vielha                 |
| 29/11/02 | 19:19:06.2 | 43.05 | -0.05 | 14. | 21 | 10 | 101 | 0.4   | 1.6 | 2.0 |      |     |   | Lourdes                |
| 01/12/02 | 21:24:20.8 | 43.06 | -0.05 |     | 7  | 20 | 130 | 0.312 | 8   |     |      |     |   | Lourdes                |
| 04/12/02 | 01:10:54.8 | 42.97 | 0.15  |     | 6  | 14 | 163 | 0.2   | 1.8 |     |      |     |   | Argelès-Gazost         |
| 08/12/02 | 08:55:16.6 | 42.30 | 1.77  | 7.  | 9  | 21 | 143 | 0.2   | 1.1 | 3.0 | -0.4 |     |   | Gósol                  |
| 08/12/02 | 18:27:45.0 | 42.71 | 1.55  | 6.  | 25 | 15 | 65  | 0.5   | 1.0 | 2.8 | 0.6  |     |   | Vicdessos              |
| 09/12/02 | 13:44:54.8 | 43.01 | 0.20  | 8.  | 53 | 11 | 79  | 0.6   | 1.2 | 1.2 | 3.0  |     |   | Bagnères-de-Bigorre    |
| 12/12/02 | 07:33:50.9 | 42.61 | 1.03  | 5.  | 16 | 21 | 80  | 0.3   | 0.9 | 7.5 | 0.6  |     |   | Esterrí d'Àneu         |
| 12/12/02 | 17:59:50.2 | 43.07 | -0.28 | 5.  | 45 | 10 | 95  | 0.4   | 1.1 | 1.8 | 4.5  |     |   | Oest de Lourdes        |
| 12/12/02 | 18:11:57.7 | 43.05 | -0.21 | 10. | 10 | 15 | 105 | 0.3   | 1.7 | 2.2 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 12/12/02 | 18:56:33.6 | 43.06 | -0.28 | 9.  | 9  | 9  | 105 | 0.2   | 1.7 | 2.7 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 12/12/02 | 20:54:51.2 | 43.07 | -0.27 | 4.  | 34 | 10 | 97  | 0.4   | 1.1 | 2.5 | 1.9  |     |   | Oest de Lourdes        |
| 13/12/02 | 02:18:57.4 | 43.05 | -0.29 | 6.  | 19 | 9  | 98  | 0.3   | 1.3 | 2.8 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 13/12/02 | 06:00:23.8 | 43.09 | -0.29 | 7.  | 40 | 9  | 99  | 0.4   | 1.2 | 1.4 | 2.6  |     |   | Oest de Lourdes        |
| 13/12/02 | 16:48:31.5 | 42.50 | 1.42  | 11. | 24 | 11 | 85  | 0.4   | 0.9 | 1.2 | 0.5  |     |   | Tirvíia                |
| 13/12/02 | 18:08:03.9 | 42.64 | 2.33  | 9.  | 8  | 11 | 111 | 0.3   | 1.5 | 3.6 |      |     |   | Prada                  |
| 14/12/02 | 16:51:37.1 | 42.61 | 1.02  | 11. | 42 | 22 | 77  | 0.4   | 0.7 | 2.9 | 1.1  |     |   | Esterrí d'Àneu         |
| 14/12/02 | 22:36:22.0 | 43.06 | -0.29 | 8.  | 24 | 9  | 94  | 0.4   | 1.2 | 1.8 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 15/12/02 | 07:33:11.3 | 43.05 | -0.30 | 8.  | 10 | 8  | 156 | 0.2   | 1.2 | 2.1 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 15/12/02 | 11:10:35.4 | 43.11 | -0.28 |     | 9  | 10 | 198 | 0.4   | 3.7 |     |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 15/12/02 | 12:27:33.4 | 42.63 | 2.33  | 8.  | 33 | 11 | 72  | 0.3   | 0.6 | 1.2 | 1.3  |     |   | Prada                  |
| 15/12/02 | 13:03:22.3 | 43.05 | -0.25 | 11. | 16 | 12 | 100 | 0.2   | 1.2 | 1.4 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 15/12/02 | 21:59:18.6 | 42.61 | 1.03  | 10. | 13 | 21 | 127 | 0.3   | 1.2 | 2.1 |      |     |   | Esterrí d'Àneu         |
| 16/12/02 | 00:27:45.4 | 43.08 | -0.27 | 11. | 14 | 10 | 110 | 0.2   | 1.3 | 1.4 |      |     |   | Oest de Lourdes        |
| 16/12/02 | 01:16:45.6 | 42.60 | 1.04  |     | 10 | 22 | 197 | 0.2   | 2.0 |     | -0.1 |     |   | Esterrí d'Àneu         |
| 16/12/02 | 05:55:08.1 | 42.61 | 1.01  | 8.  | 13 | 22 | 130 | 0.3   | 0.9 | 2.1 | 0.1  |     |   | Esterrí d'Àneu         |
| 16/12/02 | 07:54:38.8 | 42.42 | 2.22  | 9.  | 13 | 16 | 98  | 0.3   | 1.1 | 3.8 |      |     |   | Molló                  |
| 16/12/02 | 08:00:15.3 | 42.42 | 2.21  |     | 8  | 16 | 205 | 0.1   | 0.9 |     |      |     |   | Molló                  |



### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.2 Determinacions epicentrals

| DATA     | HORA       | LAT_N | LON_E | PRO | NO | DM | GAP | RMS  | ERH | ERZ | MAG | I | REGIÓ           |
|----------|------------|-------|-------|-----|----|----|-----|------|-----|-----|-----|---|-----------------|
| 16/12/02 | 16:20:26.7 | 42.56 | 0.32  | 1.  | 50 | 28 | 97  | 0.6  | 1.1 | 2.4 | 2.4 |   | Bielsa          |
| 17/12/02 | 13:19:54.9 | 41.53 | 2.56  |     | 6  | 90 | 305 | 0.31 | 0.7 |     | 1.0 |   | Calella         |
| 18/12/02 | 17:58:08.5 | 43.00 | 0.21  | 13. | 44 | 11 | 75  | 0.4  | 1.1 | 1.3 | 2.2 |   | Campan          |
| 19/12/02 | 05:01:37.8 | 42.77 | 0.48  | 6.  | 17 | 12 | 113 | 0.4  | 1.6 | 3.4 |     |   | Liena           |
| 21/12/02 | 03:14:07.2 | 42.58 | 1.31  | 9.  | 13 | 20 | 120 | 0.3  | 0.7 | 1.5 | 0.4 |   | Tirvia          |
| 22/12/02 | 13:49:41.4 | 43.06 | -0.29 | 8.  | 11 | 9  | 172 | 0.2  | 1.1 | 2.0 |     |   | Oest de Lourdes |
| 22/12/02 | 20:20:03.1 | 42.54 | 0.98  | 10. | 14 | 22 | 140 | 0.2  | 0.9 | 1.3 | 0.1 |   | Esterri d'Àneu  |
| 24/12/02 | 05:14:40.0 | 41.11 | 1.14  | 11. | 12 | 68 | 166 | 0.3  | 1.8 | 3.5 | 1.3 |   | Reus            |
| 26/12/02 | 18:44:28.9 | 41.08 | 1.18  |     | 20 | 66 | 255 | 0.4  | 3.0 |     | 2.0 |   | Tarragona       |
| 28/12/02 | 17:52:10.0 | 43.01 | -0.26 |     | 7  | 13 | 156 | 0.3  | 4.5 |     |     |   | Oest de Lourdes |
| 30/12/02 | 11:55:34.2 | 42.72 | 2.00  |     | 9  | 9  | 209 | 0.3  | 2.8 |     | 0.1 |   | Ax-les-Thermes  |
| 30/12/02 | 15:02:19.4 | 43.05 | 0.14  |     | 9  | 17 | 186 | 0.1  | 1.0 |     |     |   | Lourdes         |

### **III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES**

#### **III.3 Mecanismes focals**

---

Les dades disponibles dels terratrèmols de l'any 2002 són insuficients per calcular solucions focals fiables a partir de la polaritat de l'ona P de diferents estacions. Així doncs, no presentem cap mecanisme focal per als terratrèmols de l'any 2002.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.4 Informació macrosísmica i accelerogrames

---

De tots els sismes enregistrats per la xarxa sísmica i presentats en l'apartat anterior, es té constància que set han estat percebuts lleugerament per la població de Catalunya amb una intensitat màxima de IV MSK per al sisme del dia 21 de juny a la comarca de la Selva. Per a 8 sismes s'ha obtingut registres a la xarxa d'accelerògrafs conjunta de l'IGN-ICC (vegeu [www.icc.es](http://www.icc.es)).

L'anàlisi dels qüestionaris macrosísmics que es distribueixen quan té lloc un terratrèmol percebut per la població permet assignar un valor d'intensitat (en l'escala MSK) a cada localitat. Amb aquestes dades s'estudia, per a cada terratrèmol, la distribució espacial dels seus efectes.

Presentem la relació d'intensitats a diferents poblacions per a cada sisme percebut. La lletra S vol dir que el sisme ha estat percebut, però sense poder assignar un valor d'intensitat. La lletra N vol dir que el sisme no ha estat percebut.

#### **Terratrèmol del 09 de febrer de 2002 a les 23:53 (TU)**

Percebut a la boca sud del túnel de Vielha.

#### **Terratrèmol del 16 de maig de 2002 a les 14:56 (TU)**

Percebut lleugerament a Vielha e Mijaran amb una intensitat de III MSK. No percebut a municipis veïns.

#### **Terratrèmol del 12 de març de 2002 a les 23:34 (TU)**

Percebut lleugerament a la Torre de Cabdella i a València d'Àneu amb una intensitat de II MSK.

#### **Terratrèmol del 23 d'abril de 2002 a les 02:26 (TU)**

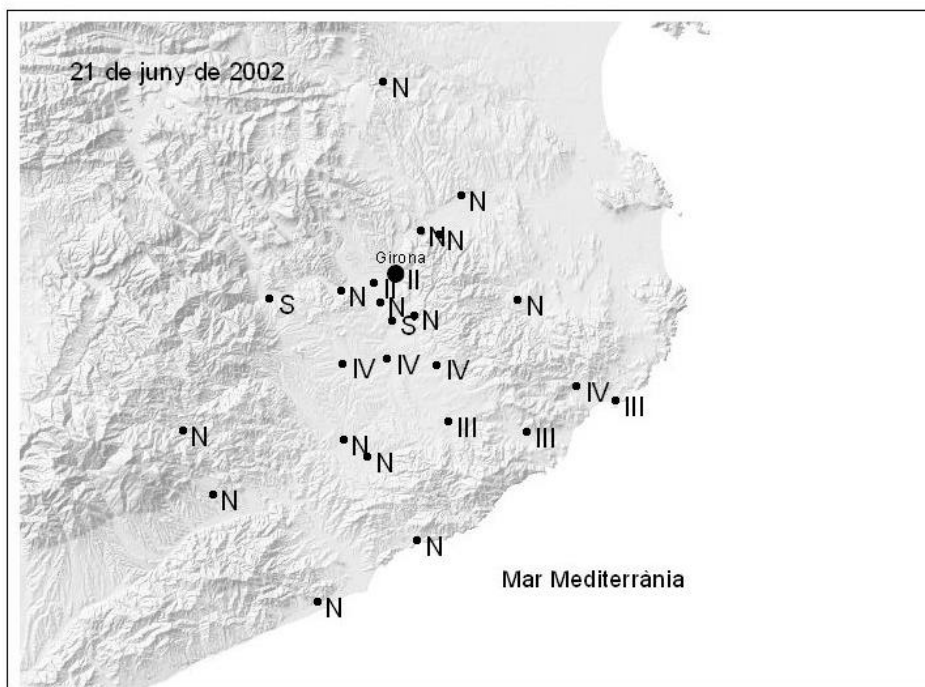
Percebut a la boca sud del túnel de Vielha.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.4 Informació macrosísmica i accelerogrames

#### Terratrèmol del 21 de juny de 2002 a les 02:26 (TU)

| Població             | Intensitat | Població               | Intensitat |
|----------------------|------------|------------------------|------------|
| Anglès               | S          | Lloret de Mar          | N          |
| Arbúcies             | N          | Monells                | N          |
| Bescanó              | N          | Palamós                | III        |
| Breda                | N          | Quart                  | N          |
| Calonge              | IV         | Riudellots de la Selva | IV         |
| Cassà de la Selva    | IV         | Salt                   | II         |
| Celrà                | N          | Sant Julià de Ramis    | N          |
| Cervià de Ter        | N          | Santa Cristina d'Aro   | III        |
| Crespià              | N          | Santa Susanna          | N          |
| Cruïlles             | N          | Sils                   | N          |
| Fornells de la Selva | S          | Vidreres               | N          |
| Girona               | II         | Vilablareix            | N          |
| Llagostera           | III        | Vilobí d'Onyar         | IV         |



**Figura 3.** Distribució d'intensitats del sisme de 21 de juny de 2002.

**Terratrèmol del 14 d'octubre de 2002 a les 08:10 (TU)**

Percebut lleugerament a Mosqueroles amb una intensitat de II MSK.

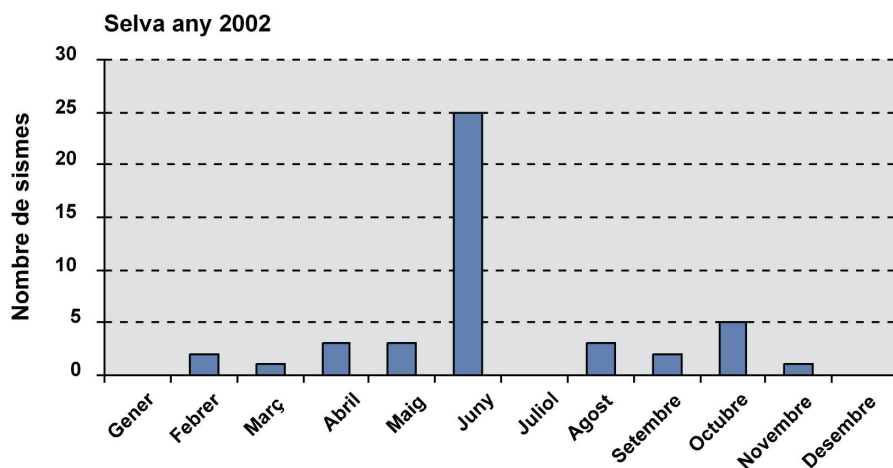
**Terratrèmol del 12 de desembre de 2002 a les 17:59 (TU)**

Percebut lleugerament a comarques de Lleida i a Andorra.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

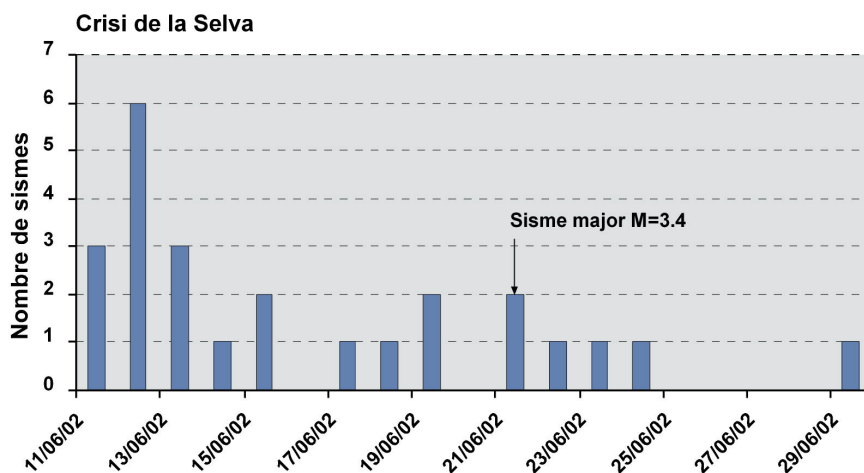
#### III.5 Crisi sísmica de la Selva

Durant el mes de juny de l'any 2002 es va produir un sèrie de 25 terratrèmols, prop de Caldes de Malavella, dins la depressió neògena de la Selva.



El sisme principal d'aquesta sèrie, de magnitud 3.4, succeït el dia 21, fou percebut lleugerament a diverses poblacions amb una intensitat màxima de IV. El sisme principal s'ha enregistrat a l'accelerògraf de Sant Celoni-2 (en roca) a 28 km de distància, amb un pic d'acceleració vertical de 0.5 cm/s<sup>2</sup>.

Tal com es mostra a l'histograma, aquest sisme va ser precedit dies abans per un augment de l'activitat sísmica.



### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.5 Crisi sísmica de la Selva

---

A continuació s'explicita la llista dels 25 terratrèmols localitzats en la regió (podeu consultar tots els paràmetres en el capítol III.2):

| DATA     | HORA ORIGEN | LAT(N) | LON(E) | h | MI  |
|----------|-------------|--------|--------|---|-----|
| 05-02-02 | 23:57:56.0  | 41.76  | 2.77   |   | 1.5 |
| 28-02-02 | 06:17:41.1  | 41.83  | 2.67   |   | 1.4 |
| 03-03-02 | 11:50:28.6  | 41.74  | 2.87   |   | 1.0 |
| 30-04-02 | 20:19:14.7  | 41.83  | 2.78   |   | 0.7 |
| 30-04-02 | 20:55:41.2  | 41.83  | 2.79   |   | 0.8 |
| 30-04-02 | 21:38:56.0  | 41.82  | 2.80   |   | 1.7 |
| 01-05-02 | 08:33:28.9  | 41.84  | 2.77   |   | 0.5 |
| 15-05-02 | 06:35:31.6  | 41.81  | 2.75   |   |     |
| 15-05-02 | 06:35:59.6  | 41.83  | 2.77   | 5 | 0.8 |
| 11-06-02 | 17:59:39.2  | 41.83  | 2.78   | 8 | 2.1 |
| 11-06-02 | 18:56:40.8  | 41.83  | 2.78   |   | 2.5 |
| 11-06-02 | 18:34:54.5  | 41.83  | 2.79   |   | 2.1 |
| 12-06-02 | 16:30:21.6  | 41.84  | 2.75   |   | 1.7 |
| 12-06-02 | 12:11:36.6  | 41.84  | 2.77   |   | 2.0 |
| 12-06-02 | 15:42:55.4  | 41.84  | 2.77   |   | 1.6 |
| 12-06-02 | 15:44:02.5  | 41.82  | 2.78   |   | 1.2 |
| 12-06-02 | 08:49:12.1  | 41.83  | 2.79   |   | 1.4 |
| 12-06-02 | 15:11:22.1  | 41.83  | 2.79   |   | 1.3 |
| 13-06-02 | 22:16:04.2  | 41.83  | 2.76   |   | 1.0 |
| 13-06-02 | 02:38:36.4  | 41.84  | 2.78   |   | 1.3 |
| 13-06-02 | 10:42:31.8  | 41.82  | 2.79   | 7 | 2.7 |
| 14-06-02 | 02:24:55.7  | 41.84  | 2.77   |   | 1.4 |
| 15-06-02 | 04:34:24.1  | 41.83  | 2.77   |   | 2.2 |
| 15-06-02 | 22:15:06.1  | 41.83  | 2.78   |   | 1.1 |
| 17-06-02 | 17:37:51.7  | 41.82  | 2.75   |   |     |
| 18-06-02 | 11:33:03.1  | 41.83  | 2.73   |   |     |
| 19-06-02 | 07:31:05.6  | 41.82  | 2.77   |   |     |
| 19-06-02 | 05:07:36.1  | 41.83  | 2.79   |   | 1.0 |
| 21-06-02 | 15:26:27.4  | 41.84  | 2.76   |   | 1.6 |
| 21-06-02 | 02:26:30.7  | 41.81  | 2.81   |   | 3.4 |
| 22-06-02 | 01:50:51.5  | 41.83  | 2.77   |   | 1.2 |
| 23-06-02 | 05:05:42.8  | 41.84  | 2.77   |   | 1.6 |
| 24-06-02 | 00:58:24.0  | 41.83  | 2.77   |   | 1.1 |
| 29-06-02 | 09:59:04.8  | 41.83  | 2.76   |   |     |
| 01-08-02 | 15:13:16.2  | 41.83  | 2.79   |   | 1.3 |
| 05-08-02 | 03:04:09.5  | 41.84  | 2.78   |   | 1.0 |
| 24-08-02 | 04:05:27.8  | 41.84  | 2.78   |   | 0.9 |
| 05-09-02 | 06:36:54.2  | 41.83  | 2.87   |   | 0.8 |
| 23-09-02 | 03:05:08.4  | 41.74  | 2.76   |   | 1.1 |
| 19-10-02 | 20:43:11.1  | 41.83  | 2.78   |   | 0.9 |
| 19-10-02 | 8:46:17.3   | 41.84  | 2.78   |   | 1.5 |
| 19-10-02 | 11:22:16.2  | 41.84  | 2.78   |   | 1.1 |
| 20-10-02 | 5:39:24.0   | 41.81  | 2.77   |   | 1.1 |
| 24-10-02 | 9:27:15.3   | 41.83  | 2.76   |   | 1.7 |
| 28-11-02 | 18:30:52.5  | 41.79  | 2.86   | 5 | 2.4 |

**Llegenda:** LAT(N) i LON(E): coordenades geogràfiques en graus; h: fondària de l'hipocentre (km); MI: magnitud Richter.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.5 Crisi sísmica de la Selva

---

L'àrea epicentral d'aquesta sèrie, situada a uns 20 km de la costa mediterrània, no queda ben envoltada per les estacions sísmiques existents, raó per la qual el valor obtingut per a la fondària, generalment, no és significatiu i, per tant, no es dóna. Els valors obtinguts indiquen que els focus dels terratrèmols són superficials, situats a menys de 10 km de fondària.

El sisme principal té una magnitud de 3.4, i els altres de la sèrie tenen valors de magnitud compresos entre 0.7 i 2.5 (si no tenen calculada la magnitud són inferiors a 0.7). Tenim constància de l'ocurrència d'altres sismes, però la seva petita magnitud i el nombre insuficient de sismògrafs que els han enregistrats, fa que no sigui possible localitzar-los.

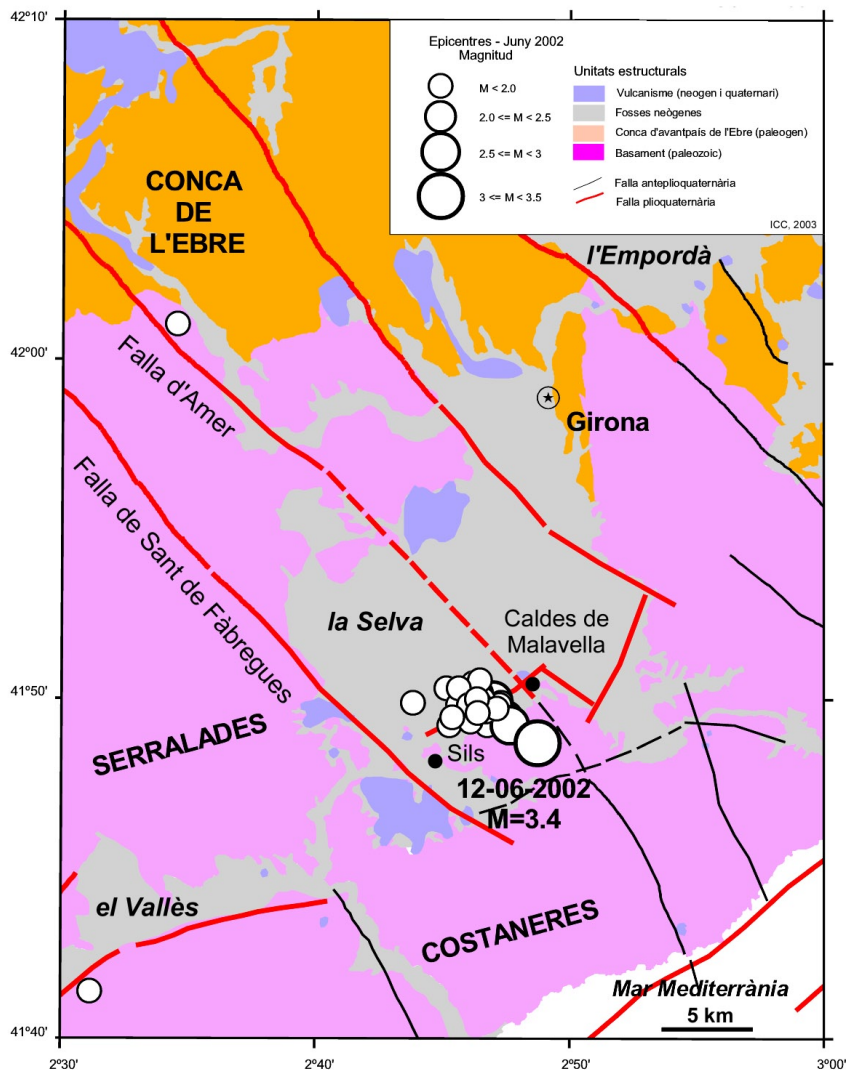
En els darrers 20 anys, a la zona sud de la depressió neògena de la Selva, s'observa una activitat sísmica continuada, amb terratrèmols de petita magnitud, cap dels quals arriba a assolir un valor de 4.0.

La depressió de la Selva, fortament condicionada per un seguit de falles de direcció NW-SE, es troba reblerta de fàcies detrítiques continentals d'edat neògena (sorres arcòsiques, lutites i conglomerats) i quaternària (graves). Entre els materials de rebliment de la fossa es localitzen manifestacions volcàniques amb roques basàltiques d'edat pliocena. La petita crisi sísmica del mes de juny de 2002, representada a la figura 4 juntament amb el context estructural, se situa de manera agrupada entre les falles plioquaternàries de Sant Joan de Fàbregues i d'Amer i les localitats de Caldes de Malavella i Sils en el marge meridional de la depressió neògena de la Selva. En aquest sistema de falles, en èpoques històriques, l'any 1427, s'hi van produir terratrèmols destructors.



### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.5 Crisi sísmica de la Selva

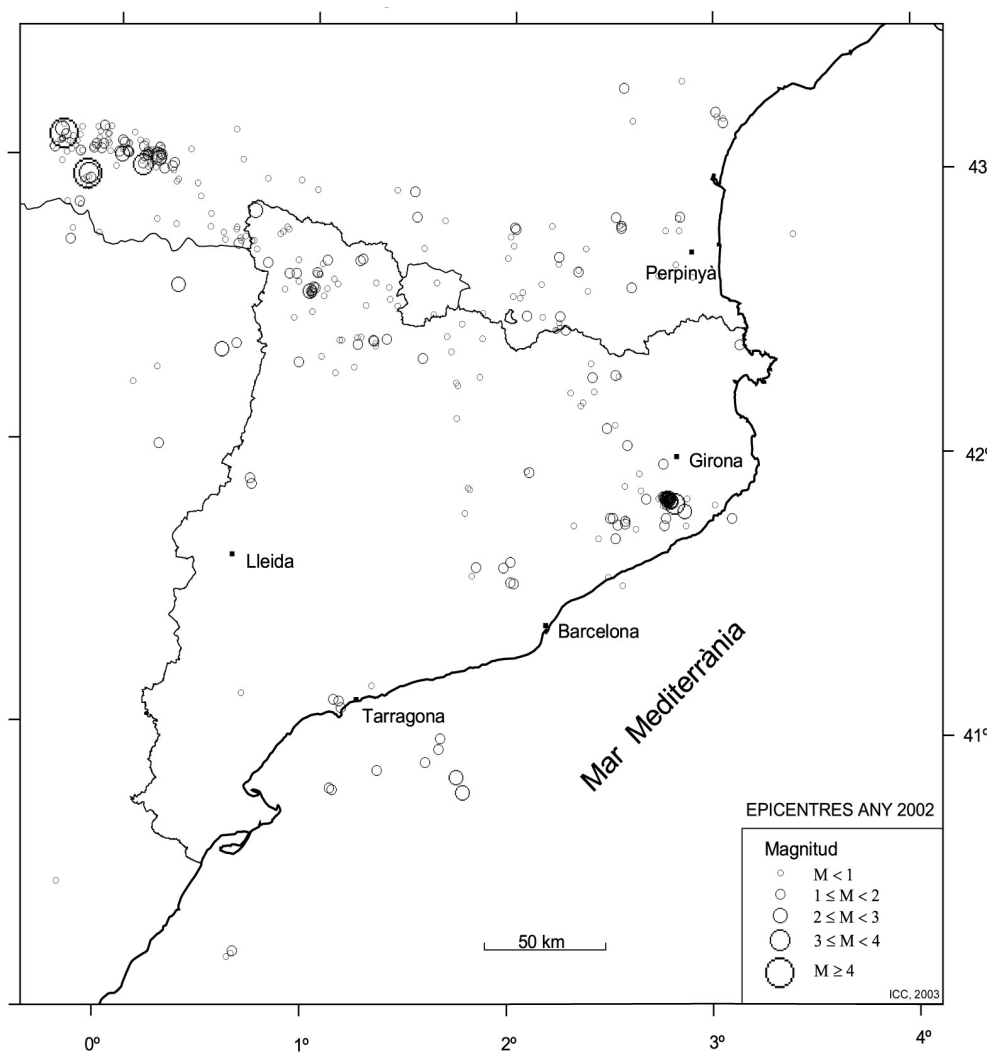


**Figura 4.** Context estructural de la crisi sísmica de la Selva (juny 2002).

A l'apartat III.2 s'han presentat les localitzacions hipocentrals, resultat de l'anàlisi dels registres dels terratrèmols de l'any 2002. Els epicentres corresponents a l'activitat sísmica de l'any 2002 són representats a la figura 5, on s'han utilitzat símbols de mides diferents segons la magnitud dels sismes. El càlcul de la magnitud segons la definició de Richter ens ha permès obtenir valors de magnitud inferiors a 1. Dins l'àrea d'estudi s'han localitzat 368 sismes, dels quals 6 tenen magnitud superior a 3, i per a 3 d'ells el valor és comprés entre 4.0 i 4.5.

L'activitat sísmica més remarcable, a l'igual que en anys anteriors, ha tingut lloc als Pirineus centrals francesos, amb els 3 sismes de magnitud compresa entre 4 i 4.5 i una microsismicitat nombrosa. També cal destacar la sèrie sísmica succeïda al mes de juny a la regió de la Selva, sud de Girona, on el terratrèmol més fort, de magnitud de 3.4, va ser percebut per la població amb una intensitat màxima de IV (MSK) (vegeu apartats III.4 i III.5).

En certes regions l'activitat sísmica es manté amb una repartició geogràfica semblant a anys anteriors, com és el cas de la zona del Pirineu occidental català, de les Serralades Costaneres i de la Mediterrània.



**Figura 5.** Situació dels epicentres dels terratrèmols de l'any 2002.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.6 Síntesi

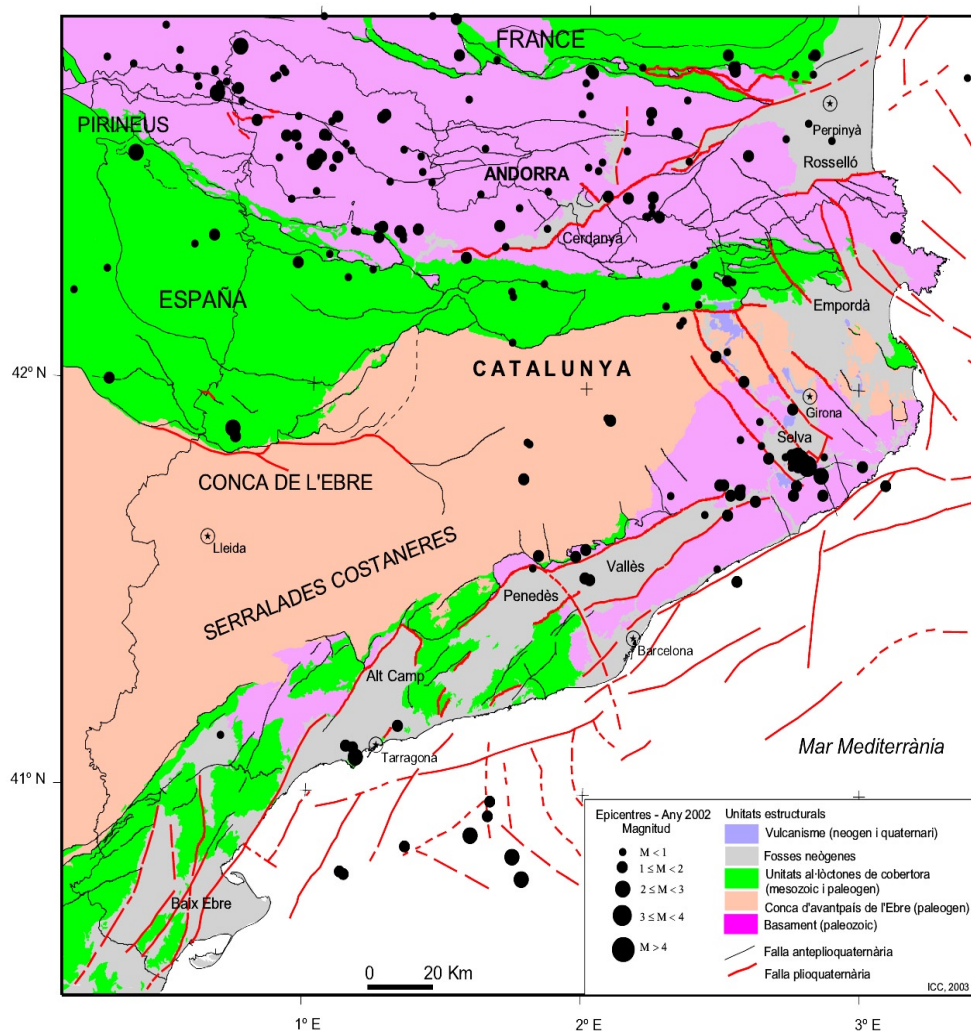
---

La sismicitat presenta certes característiques relacionades amb el context geològic, representat per tres grans unitats: els Pirineus, el Sistema Mediterrani i la Conca de l'Ebre (figura 6):

- a) Els Pirineus són formats pels massissos granítics, els gneis i la sèrie paleozoica que constitueixen la zona axial, i per les sèries mesozoica i paleògena, que constitueixen les unitats al·lòctones de cobertura. Dins d'aquest context, durant el període extensiu d'edat oligocena superior-miocena inferior es desenvolupa la depressió intramuntana neògena de la Cerdanya. La major concentració de sismes de Catalunya per a l'any 2002 se situa a l'eix de la serralada pirinenca majoritàriament a l'interior del batòlit granític de la Maladeta -on en el límit nord s'ha reconegut activitat tectònica recent de menys de 2 milions d'anys-. A les unitats al·lòctones de cobertura meridionals l'activitat sísmica ha estat feble.
- b) El Sistema Mediterrani, és format per les serralades costaneres -constituïdes per materials paleozoics i mesozoics de cobertura-, les depressions intermèdies -reomplertes de sediments neògens i quaternaris, individualitzades per un sistema de falles de direcció NE-SW- i el solc de València -part de les depressions intermèdies submergides que componen la conca sedimentària marina neògena i quaternària Catalano-Balear-. Dins d'aquest domini la sismicitat ha estat molt feble, tret de les petites concentracions de la terminació oriental de la depressió del Vallès i de l'oest de la ciutat de Tarragona.
- c) La Conca de l'Ebre es caracteritza per un gruix important de la sèrie sedimentària d'edat paleògena. A l'interior de la conca la sismicitat ha estat molt feble.
- d) Entre l'edifici dels Pirineus i el Sistema Mediterrani es localitza la "zona de transferència" amb falles d'edat pliocena-quaternària de direcció NW-SE que afecten la terminació oriental de la Conca de l'Ebre. En aquesta regió se situa la zona volcànica neògena-quaternària, la conca neògena de l'Empordà i la fossa plioquaternària de la Selva. Tot i havent-se enregistrat petits sismes al llarg de la falla d'Amer i extrems del sistema de transferència, la sismicitat es troba localitzada majoritàriament a la terminació meridional de la depressió de la Selva i contacte del basament paleozoic on el mes de juny es va produir una petita crisi.

### III. LA SISMICITAT DE CATALUNYA I DE LES REGIONS VEÏNES

#### III.6 Síntesi



**Figura 6** Sismicitat de l'any 2002 en el context estructural de Catalunya (SGC, 1991) extret del Mapa geològic de Catalunya a escala 1:250 000 (ICC, 2003). Es representen els epicentres sobre les principals unitats estructurals i les falles -que inclouen els encavalcaments- diferenciades segons l'edat de la seva activitat tectònica (anteplioquaternària, més de 6 milions d'anys i plioquaternària, menys de 6 milions d'anys).

#### IV. TERRATRÈMOLS MÉS NOTABLES DE FORA DE CATALUNYA

---

A més dels sismes ocorreguts a la nostra zona, les estacions de la xarxa han enregistrat un gran nombre de terratrèmols durant l'any 2002 amb epicentre en altres regions del món. Presentem aquí un petit resum dels més notables, tant per la seva magnitud com pels danys produïts.

##### Regionals (distància inferior a 3 000 km)

| Data       | Hora  | Magnitud | Observacions  |
|------------|-------|----------|---------------|
| 2 gener    | 04:53 | 6.2      | Creta         |
| 24 abril   | 10:51 | 5.6      | Sèrbia        |
| 24 juny    | 01:20 | 5.0      | Tunísia       |
| 6 setembre | 01:21 | 5.8      | Sicília       |
| 31 octubre | 10:32 | 5.9      | Sud d'Itàlia  |
| 2 desembre | 04:58 | 5.2      | Sud de Grècia |

##### Telesismes (distància superior a 3 000 km)

a) De més magnitud ( $M_w \geq 6.5$ ):

| Data        | Hora  | Magnitud | Observacions  |
|-------------|-------|----------|---------------|
| 2 gener     | 17:22 | 7.2      | Illes Vanuatu |
| 3 març      | 12:08 | 7.4      | Afganistan    |
| 5 març      | 21:16 | 7.5      | Filipines     |
| 31 març     | 06:52 | 7.1      | Taiwan        |
| 28 juny     | 17:19 | 7.3      | Jilin (Xina)  |
| 19 agost    | 11:01 | 7.7      | Illes Fiji    |
| 8 setembre  | 18:44 | 7.6      | Nova Guinea   |
| 2 novembre  | 01:26 | 7.4      | Indonèsia     |
| 3 novembre  | 22:12 | 7.9      | Alaska        |
| 17 novembre | 04:53 | 7.3      | Illes Kurils  |

b) Els més destructors:

| Data       | Hora  | Magnitud | Observacions |
|------------|-------|----------|--------------|
| 3 febrer   | 07:11 | 6.5      | Turquia      |
| 3 març     | 12:08 | 7.4      | Afganistan   |
| 25 març    | 14:56 | 6.1      | Afganistan   |
| 22 juny    | 02:58 | 6.5      | Iran         |
| 31 octubre | 10:32 | 5.9      | Itàlia       |

Parc de Montjuïc – Tel. 34-93 567 15 00 – Fax 34-93 567 15 67 – 08038 Barcelona

Balms, 209-211 – Tel. 34-93 218 87 58 – Fax 34-93 218 89 59 – 08006 Barcelona

Emili Grahit, 10A – Tel. 34-972 20 04 93 – Fax 34-972 20 04 93 – 17002 Girona

Rambla d'Aragó, 43 – Tel. 34-973 28 19 30 – Fax 34-973 26 10 55 – 25003 Lleida (EADOP)

<http://www.icc.es>