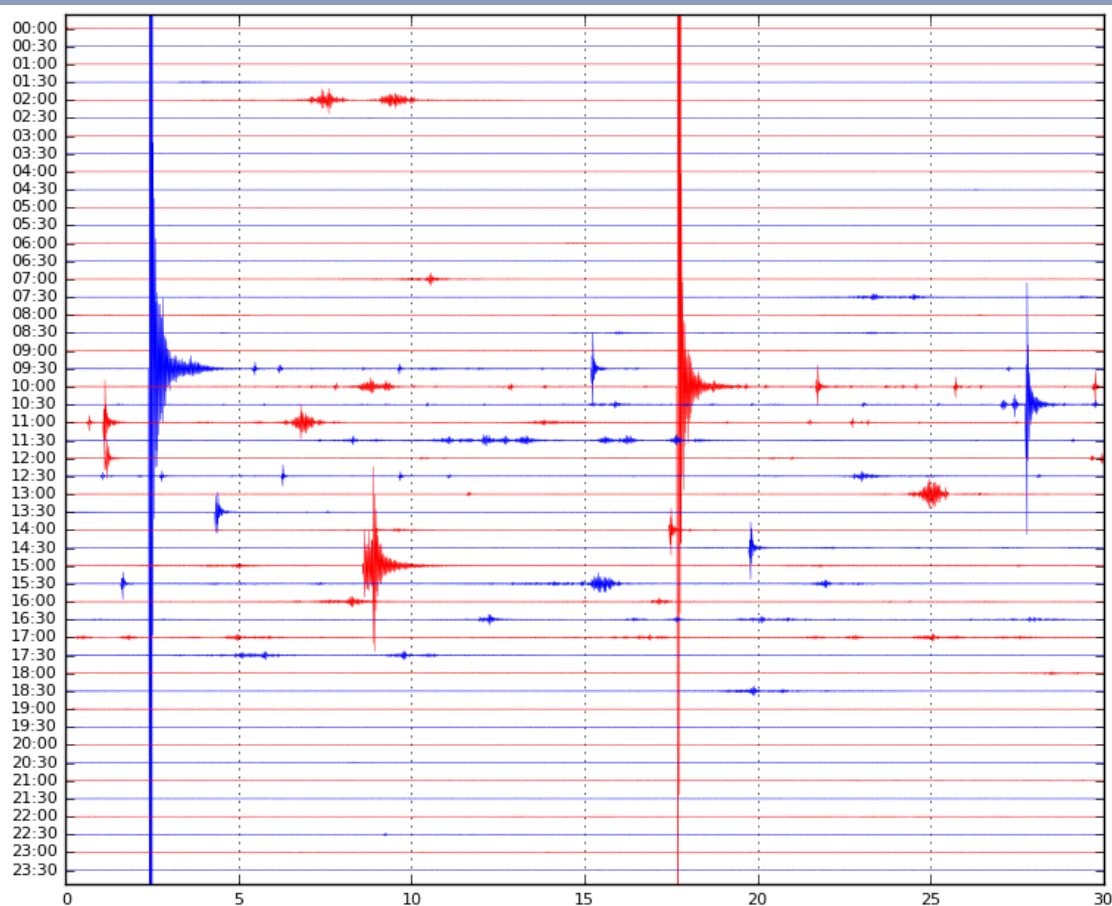


RESULTATS PROVISIONALS DE L'ENQUESTA SÍSMICA EN REFERÈNCIA AL TERRATRÈMOL DEL 03/04/2021 DE MAGNITUD 3.3 A L'ALT URGELL



Sismograma de l'estació sísmica de la Rabassa del dia 03/04/2021, amb les hores indicades en temps universal (T.U.)

Referència: enquestasismica_prov_2021-04-03

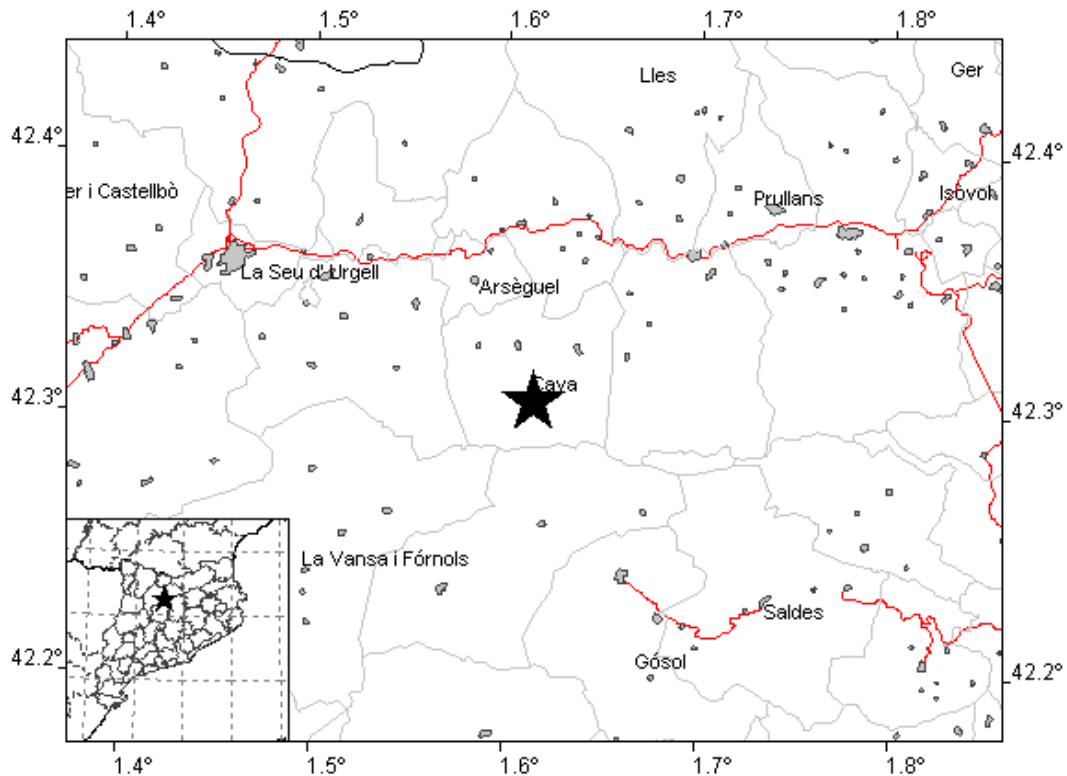
Centre d'Estudis de la Neu i de la Muntanya d'Andorra
Institut d'Estudis Andorrans

Av. Rocafort, 21-23
Edifici Molí, 3r pis
Sant Julià de Lòria
AD600 – Andorra
Tel.376-742630
www.iea.ad



Cada vegada que es percep un terratrèmol a Andorra, el CENMA fa una crida a la població demanant que ompli una enquesta sísmica, per tenir informació de primera mà sobre els efectes que ha tingut a Andorra.

El 3 d'abril del 2021, un terratrèmol de magnitud local 3.3 va tenir lloc a les 11h32 (hora local) a prop de Cava (Alt Urgell) i a uns 0 km de profunditat, és a dir superficial. El sisme va ser percebut, sense danys, a Andorra així com a Catalunya.



Localització de l'epicentre del terratrèmol del 3 d'abril del 2021

El sisme principal ha estat seguit de nombroses rèpliques de magnitud inferior. La més important, de magnitud 2.9, va ocórrer el mateix dia del sisme principal, a les 12h17 (hora local).

A continuació detallem la informació de les gairebé 40 rèpliques enregistrades fins al dia 5 d'abril del 2021:

Data (TU)	Hora (TU) ¹	Lat (º)	Long (º)	Prof. (km)	Magnitud	Regió
03/04/2021	09:32:22.1	42.31 N	1.61 E	0	3.3	Alt Urgell
03/04/2021	09:35:21.2	42.30 N	1.59 E	4	0.5	Alt Urgell
03/04/2021	09:36:05.1	42.32 N	1.61 E	4	0.4	Alt Urgell
03/04/2021	09:39:31.3	42.30 N	1.61 E	4	0.4	Alt Urgell
03/04/2021	09:45:05.0	42.31 N	1.61 E	5	1.3	Alt Urgell
03/04/2021	10:07:40.6	42.27 N	1.63 E	1	0.1	Alt Urgell
03/04/2021	10:12:43.6	42.32 N	1.61 E	4	0.4	Alt Urgell
03/04/2021	10:13:42.4	42.34 N	1.53 E	16	-0.0	Alt Urgell
03/04/2021	10:17:33.1	42.31 N	1.61 E	4	2.9	Alt Urgell
03/04/2021	10:21:32.4	42.31 N	1.60 E	5	1.0	Alt Urgell
03/04/2021	10:25:30.4	42.32 N	1.60 E	5	0.6	Alt Urgell
03/04/2021	10:29:30.8	42.31 N	1.61 E	4	0.8	Alt Urgell
03/04/2021	10:52:51.9	42.32 N	1.61 E	5	0.3	Alt Urgell
03/04/2021	10:56:51.0	42.34 N	1.60 E	13	0.2	Alt Urgell
03/04/2021	10:57:12.3	42.32 N	1.62 E	5	0.7	Alt Urgell
03/04/2021	10:57:33.6	42.31 N	1.61 E	5	2.0	Alt Urgell
03/04/2021	10:59:31.1	42.32 N	1.62 E	6	0.2	Alt Urgell
03/04/2021	11:00:35.6	42.32 N	1.61 E	5	0.5	Alt Urgell
03/04/2021	11:01:03.4	42.31 N	1.62 E	4	1.4	Alt Urgell
03/04/2021	11:21:18.1	42.33 N	1.64 E	5	0.1	Alt Urgell
03/04/2021	11:22:32.2	42.32 N	1.58 E	6	0.4	Alt Urgell
03/04/2021	12:01:07.3	42.31 N	1.61 E	4	1.1	Alt Urgell
03/04/2021	12:29:26.2	42.33 N	1.61 E	5	0.3	Alt Urgell
03/04/2021	12:29:42.3	42.30 N	1.62 E	1	0.5	Alt Urgell
03/04/2021	12:30:58.6	42.34 N	1.58 E	16	-0.1	Alt Urgell
03/04/2021	12:32:21.2	42.29 N	1.59 E	12	0.2	Alt Urgell
03/04/2021	12:32:40.2	42.29 N	1.61 E	7	0.4	Alt Urgell
03/04/2021	12:36:10.5	42.32 N	1.62 E	5	0.6	Alt Urgell
03/04/2021	12:39:32.7	42.32 N	1.62 E	5	0.5	Alt Urgell
03/04/2021	12:40:56.5	42.32 N	1.62 E	3	0.1	Alt Urgell
03/04/2021	12:57:52.6	42.30 N	1.63 E	2	0.2	Alt Urgell
03/04/2021	13:11:31.0	42.31 N	1.62 E	3	0.1	Alt Urgell
03/04/2021	13:34:16.8	42.32 N	1.61 E	8	1.2	Alt Urgell

03/04/2021	14:04:16.9	42.29 N	1.65 E	3	-0.2	Alt Urgell
03/04/2021	14:17:19.1	42.33 N	1.62 E	9	1.2	Alt Urgell
03/04/2021	14:49:36.9	42.33 N	1.62 E	9	1.2	Alt Urgell
03/04/2021	15:31:34.0	42.34 N	1.62 E	10	0.8	Alt Urgell
03/04/2021	22:39:05.2	42.31 N	1.60 E	7	-0.1	Alt Urgell
05/04/2021	22:00:46.9	42.31 N	1.61 E	3	-0.1	Alt Urgell

¹TU o UTC: temps universal (per saber l'hora local, a l'estiu s'han d'afegir 2 hores i a l'hivern 1 hora).

Els resultats provisionals de l'enquesta realitzada a la població pel sisme principal, es presenten a continuació, a falta de l'obtenció de les intensitats percebudes:

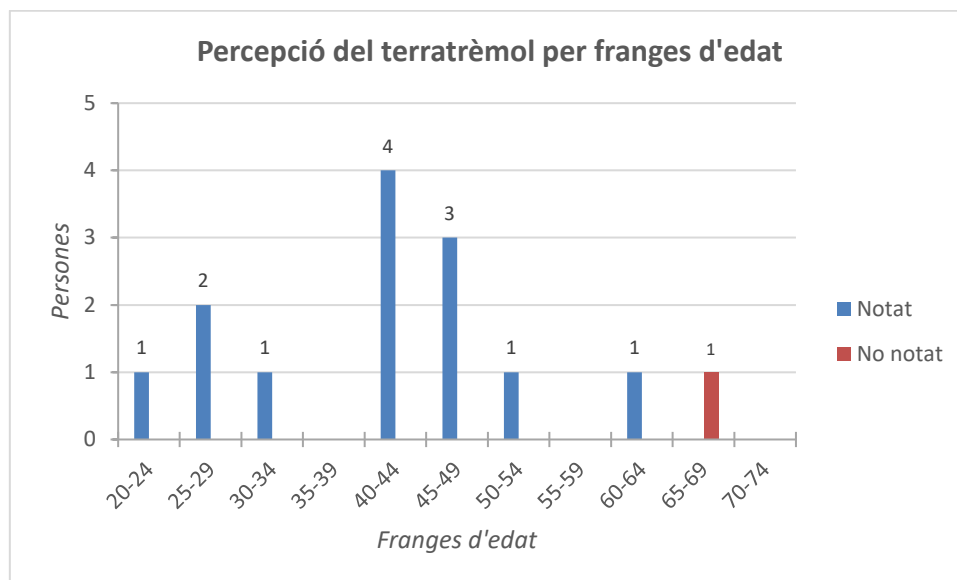
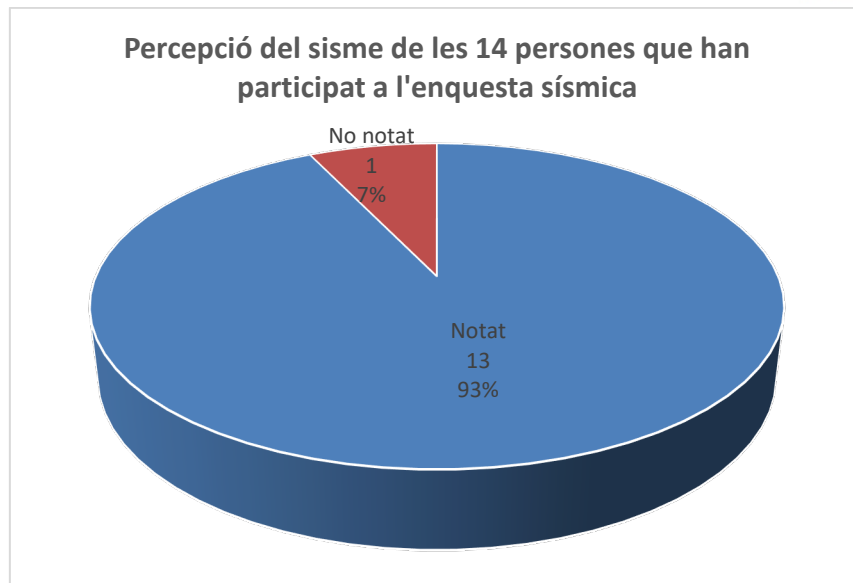
Nombre de respostes

L'enquesta sísmica la van respondre un total de 15 persones. D'aquestes respostes, una fa referència a la Seu d'Urgell com a ubicació en el moment del terratrèmol, per tant, en els resultats que es mostren a continuació només se'n consideren les 14 respostes que fan referència a Andorra.

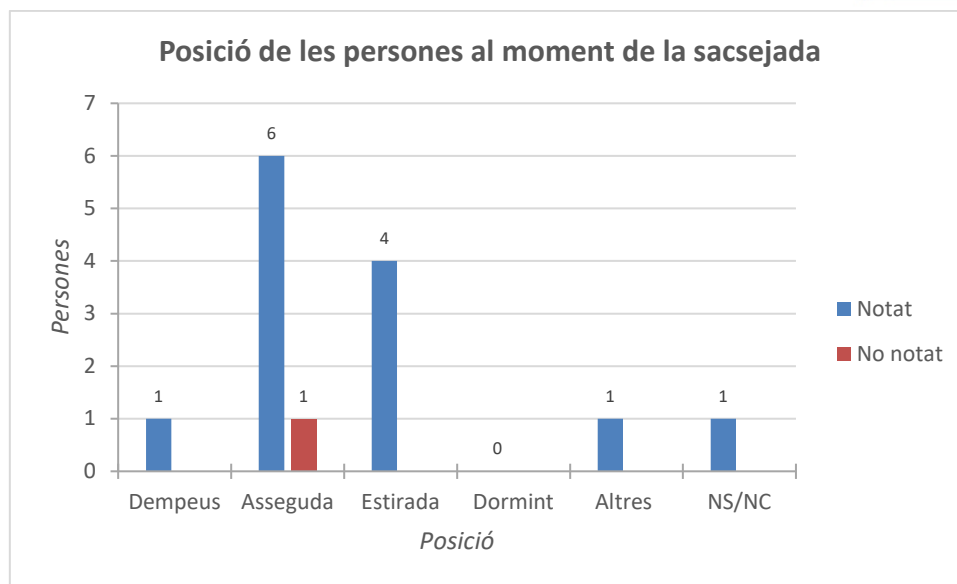
Percepció del sisme per gènere i franges d'edat

De les 14 persones que han contestat voluntàriament a l'enquesta sísmica, tan sols 1 no el va notar. Un total de 13 persones (el que correspon al 93%) sí que van percebre el moviment sísmic, de les quals 8 dones i 5 homes, amb edats compreses majoritàriament entre els 28 i 48 anys.

Percepció	Home	Dona	Total
Notat	5	8	13
No notat	0	1	1
Total	5	9	14

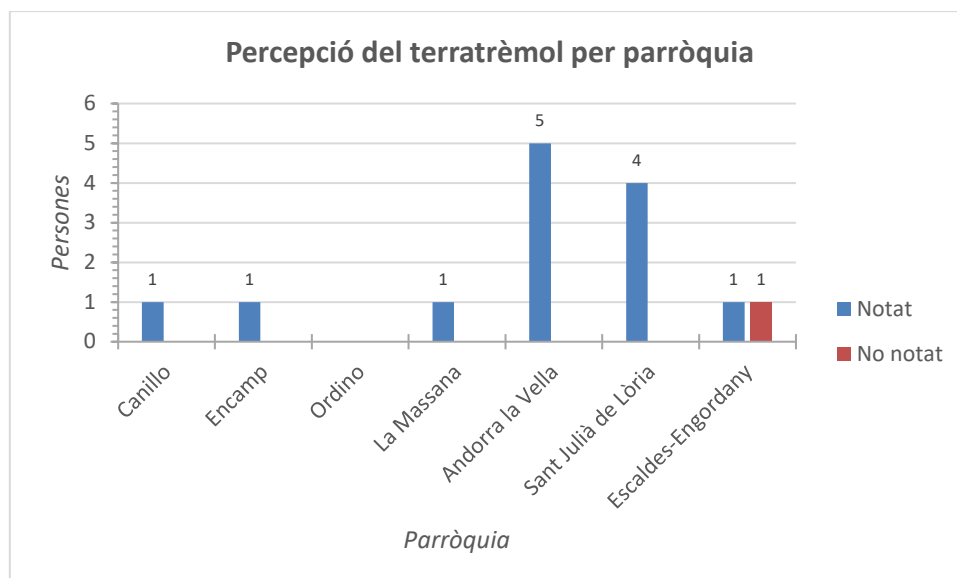


Gairebé totes les persones que van notar el sisme es trobaven dins d'un edifici (11), excepte una que estava fora, i una que no va respondre. La majoria de les persones es trobaven en aquell moment assegudes (46%) i estirades (31%).



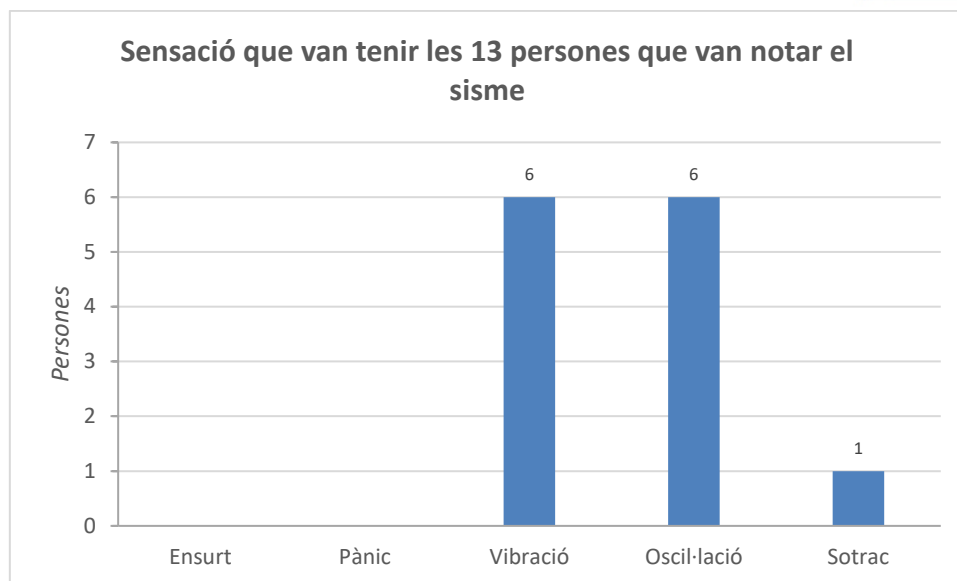
Percepció per parròquies

Les parròquies on més persones van notar el terratrèmol van ser Andorra la Vella i Sant Julià de Lòria, és a dir les parròquies més al sud del país, i les més properes a l'epicentre del sisme que va ser a l'Alt Urgell.



Reacció de les persones que van notar el sisme

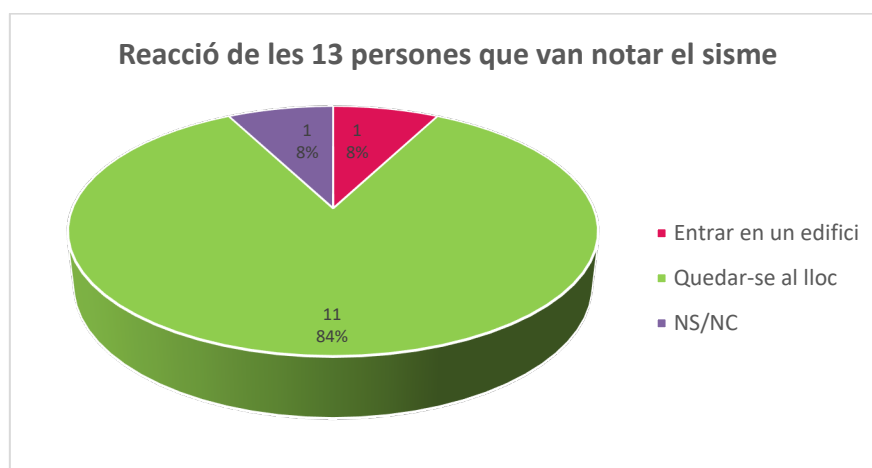
Gairebé la meitat de les persones enquestades que van notar el terratrèmol van notar vibració (46%) i oscil·lació (46%).



Sensació	Notat	Percentatge
Vibració	6	46%
Oscil·lació	6	46%
Sotracs	1	8%
Ensurt	-	-
Pànic	-	-

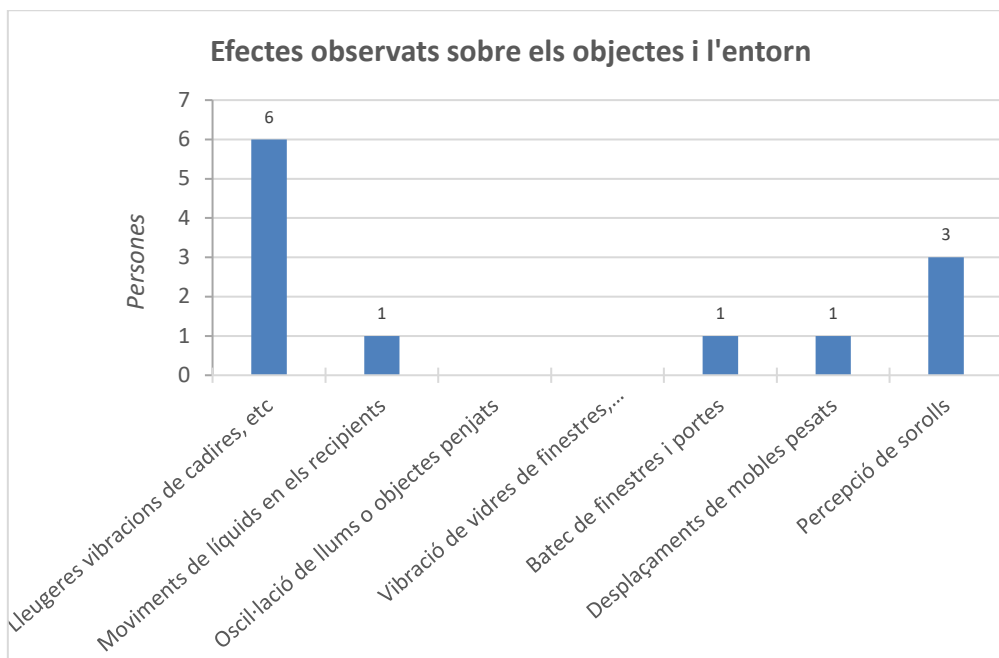
Pel que fa a la reacció de les persones enquestades que van notar el terratrèmol, remarcar que la gran majoria (84%) es van quedar al lloc, que és la reacció correcta a tenir en cas de terratrèmol.

La recomanació és quedar-se al lloc, tot procurant protegir-se dels objectes que ens puguin caure a sobre (sota d'una taula o del marc d'una porta, o bé, si som a l'exterior, en un lloc obert allunyat dels edificis i del mobiliari urbà). És preferible no entrar ni sortir d'un edifici, ja que és el moment més probable perquè ens caiguin objectes a sobre.



Efectes observats sobre els objectes i l'entorn

Pel que fa als efectes que aquestes 13 persones van observar sobre els objectes i l'entorn, majoritàriament es van sentir lleugeres vibracions en elements com poden ser cadires (46%).



Danys als edificis

Respecte a possibles danys als edificis a causa del moviment sísmic, una persona va observar fissures en revestiments i dues persones inclús en van observar la caiguda de petits trossos.

Danys als edificis	Notat	Percentatge
Fissures en revestiments	1	8 %
Caiguda de petits trossos de revestiment	2	15 %

Intensitats amb les quals es va percebre el terratrèmol a Andorra

A partir de totes aquestes dades, i d'altres més sorgides de l'enquesta sísmica (tal com el tipus d'edifici on es trobava la gent, l'adreça, l'any de construcció, la planta en què es trobaven, etc.), l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (<https://www.icgc.cat/Ciutada/Explora-Catalunya/Terratremols>) podrà determinar amb quines intensitats es va percebre finalment el moviment sísmic al país.

Recordem que a un terratrèmol li correspon una magnitud, que representa la grandària del sisme (que en aquest cas va ser de 3.3), i diverses intensitats (pertanyent a una escala que va del I al XII) que van decreixent segons ens allunyem de l'epicentre.

Per més informació, no dubteu en consultar la SismoWeb del CENMA de l'Institut d'Estudis Andorrans (<https://www.iea.ad/sismoweb>), i més contretament els apartats següents:

- **Magnitud-Intensitat**
<https://www.iea.ad/que-es-un-terratremol/magnitud-intensitat>
- **Què és i quina utilitat té l'enquesta sísmica**
<https://www.iea.ad/enquesta-sismica/que-es-i-quina-utilitat-te-l-enquesta-sismica>
- **Exemple de resultats d'una enquesta sísmica**
<https://www.iea.ad/enquesta-sismica/exemple-de-resultats-d-una-enquesta-sismica>

Moltes gràcies a tots per la vostra col·laboració!

El CENMA de l'Institut d'Estudis andorrans té constància de l'activitat sísmica d'Andorra a través dels enregistraments de l'estació sísmica de la Rabassa instal·lada a Roc de Pimes i de l'estació acceleromètrica de Santa Coloma instal·lada als baixos de l'escola francesa de Santa Coloma. Ambdós aparells formen part de la Xarxa Sísmica de Catalunya que gestiona l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). El CENMA s'encarrega del bon funcionament d'aquests dos aparells de mesura implementats a Andorra i rep la informació sísmica en temps real.

<https://www.iea.ad/sismoweb>