

La gestió dels terratrèmols

Jornada “la informació dels terratrèmols”

Tremp – 7 de maig de 2018

Sergio Delgado Molina

Subdirector General de Coordinació i Gestió d'Emergències

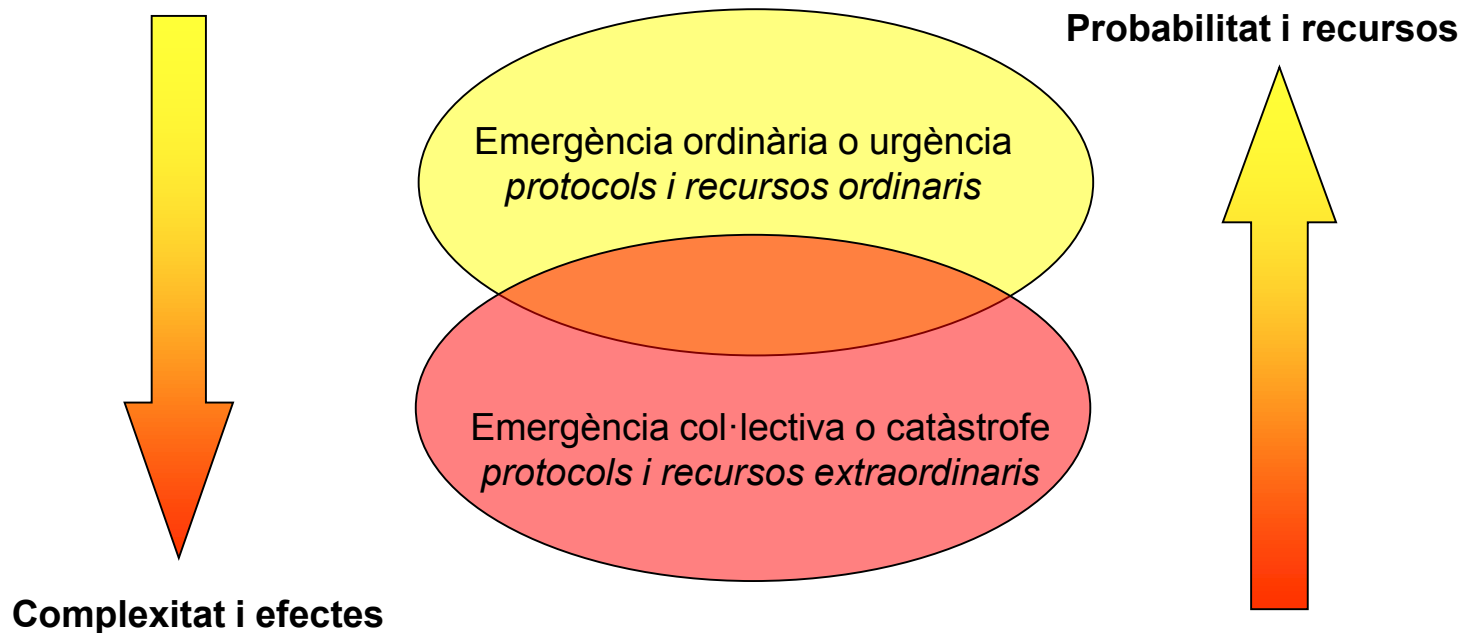
Direcció General de Protecció Civil

La gestió dels terratrèmols

De què s'ocupa la protecció civil?

□ La protecció civil és:

El servei públic essencial de gestió del risc col·lectiu que integra el conjunt d'accions adreçades a evitar, reduir o corregir els danys causats a persones, béns i medi ambient per tota classe de perills o d'amenaques d'origen natural, tecnològic o antròpic en temps de pau, quan l'amplitud o la gravetat de llurs efectes, potencials o efectius, els fa assolir caràcter d'afectació col·lectiva, catàstrofe o calamitat pública, i per tant d'excepcionalitat

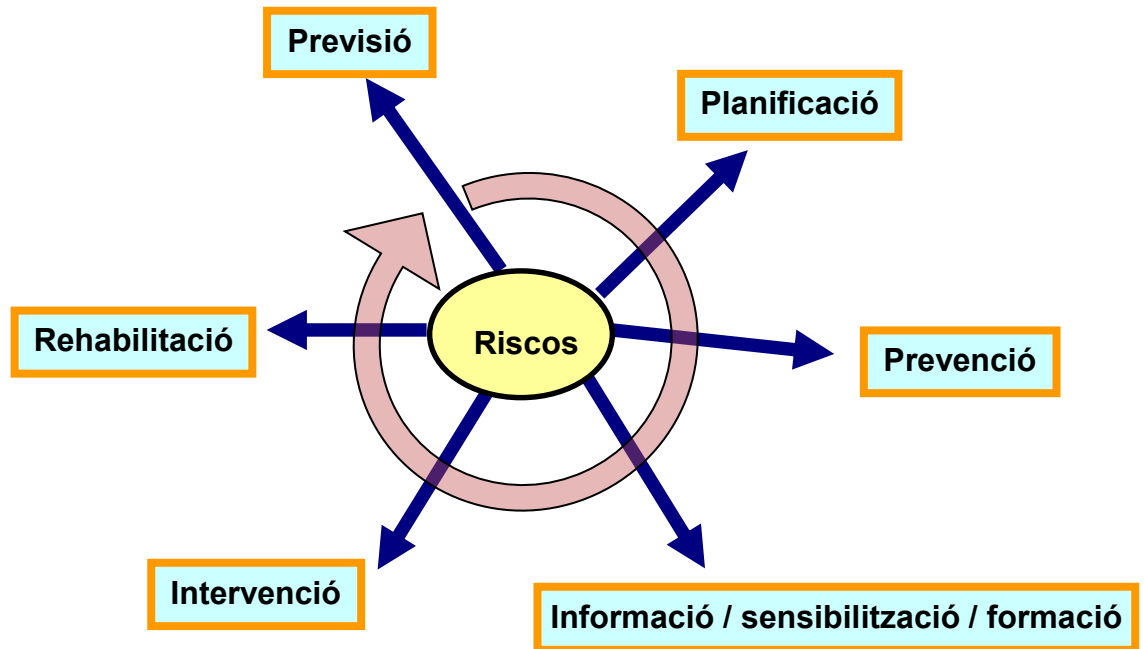
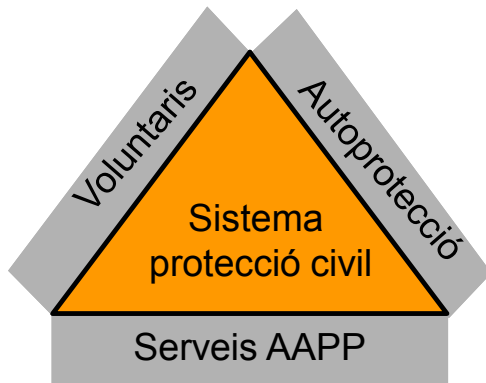


La gestió dels terratrèmols

Cóm treballa la protecció civil?

- ❑ Es treballa a través de la **gestió integral del risc**.
- ❑ Es treballa amb **caràcter multidisciplinari i multiagència**:
 - Serveis de les administracions públiques: Estat, Generalitat, Locals (municipis)
 - Serveis d'autoprotecció: empreses, entitats, organismes, ...
 - Voluntaris de protecció civil

A més del ciutadà (autoprotecció individual i compliment de les mesures d'emergència)



La gestió dels terratrèmols

Servei de protecció civil de la Generalitat

□ La Direcció General de Protecció Civil és:

- El servei de protecció civil propi de la Generalitat de Catalunya
- Desenvolupa el sistema de Protecció Civil a Catalunya, els seus recursos i estructures associades i els dispositius necessàries per a la seva coordinació.
- Coordina i dóna suport a la gestió del risc: previsió del risc, prevenció, planificació, intervenció, formació, informació, sensibilització i rehabilitació, inclosa la gestió integral de les emergències.

La gestió dels terratrèmols

Condicionants de grans emergències (sísmiques)

- ❑ Molt baixa probabilitat, el que suposa:
 - Baixa tolerància social i individual als seus efectes
 - Poca o insuficient experiència prèvia
 - Capacitat de resposta limitada

- ❑ Complexitat logística i operativa
 - Múltiples actuants
 - Dimensionament extraordinari
 - Recursos específics

- ❑ Gran impacte en la població

- ❑ Gestió informativa crítica
 - Pressió per obtenir informació actualitzada
 - Molt incertesa inicial
 - Gran volum d'informació i canviant
 - Circuits oficials poc dinàmics

- ❑ Llarga durada: recuperació de la “normalitat”



La gestió dels terratrèmols

La resposta a una gran emergència (sísmica)

❑ Objectiu: proveir als ciutadans dels drets de:

- Protecció física a les víctimes o possibles afectats directes.
- Assistència i atenció integral (sanitària i social) a familiars i a l'entorn de les víctimes directes.
- Gestió de tota la informació i les comunicacions oficials vinculades

❑ Com:

- Desplegant tots els recursos específics necessaris en cada cas prèviament habilitats per a la funció (preparats)
- Coordinadament entre administracions i organismes implicats.
- Aplicant mesures excepcionals d'emergència. En alguns casos en detriment d'altres drets afectats temporalment.

❑ Punts crítics en la gestió de l'emergència

- Gestió d'informació i comunicacions.
- Atenció integral als afectats
- Logística



La gestió dels terratrèmols

El pla SISMICAT

❑ Marc jurídic, tècnic i organitzatiu per la resposta a situacions de risc o emergència sísmica

❑ Contingut:

- Coneixement del risc
- Estructura i organització
- Operativitat



❑ Versions

- Primera versió: 2003 (aprovada pel Govern de la Generalitat el 13/05/2003)
- Revisió: 2014 (aprovada pel Govern de la Generalitat el 14/10/ 2014).

❑ Activacions

- 21 de setembre de 2004: sisme Queralbs
- 3 d'octubre de 2013: crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

La gestió dels terratrèmols

El pla SISMICAT

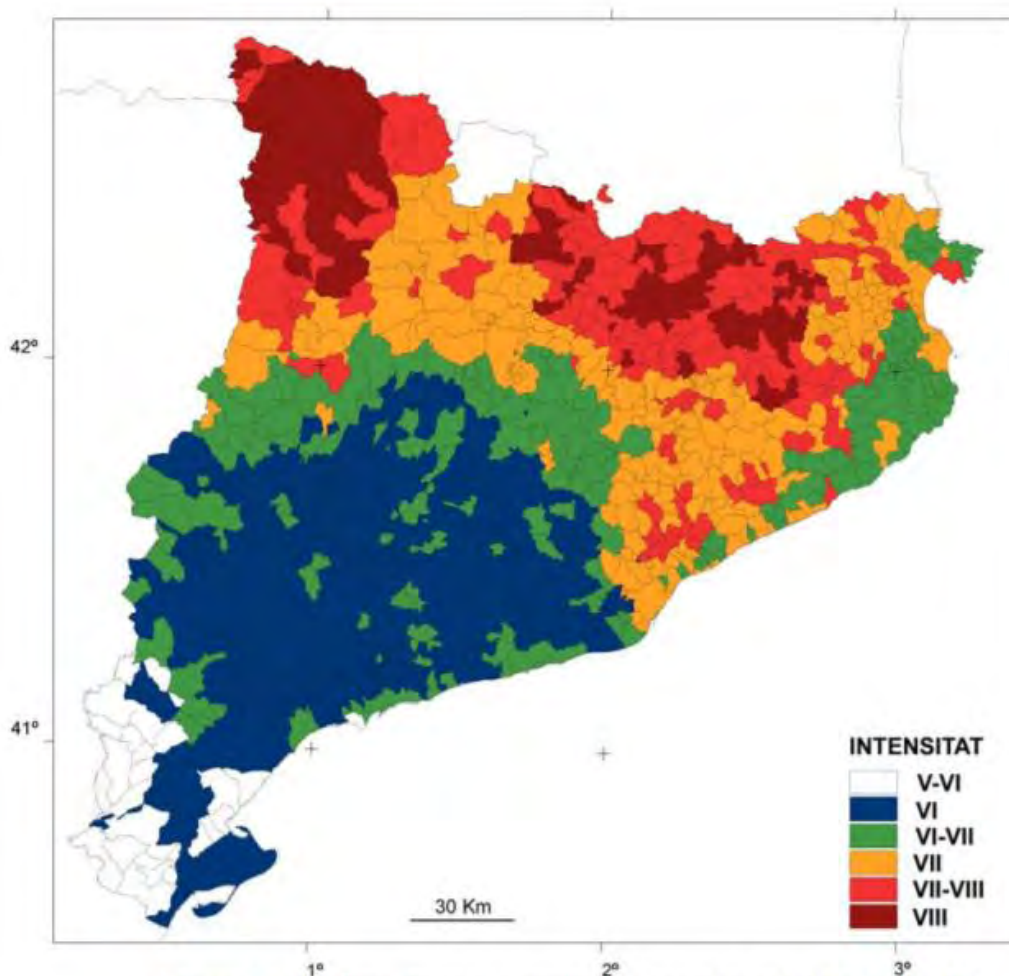


Figura 5.10 Mapa de zones sísmiques considerant l'efecte de sòl.

Intensitat	Descripció
I	No percebut
II	Només percebut per persones en repòs
III	Percebut dins dels edificis
IV	Oscil·lació d'objectes penjants
V	Desplaçament d'objectes lleugers
VI	Danys lleugers
VII	Danys moderats
VIII	Danys greus
IX	Danys greus generalitzats

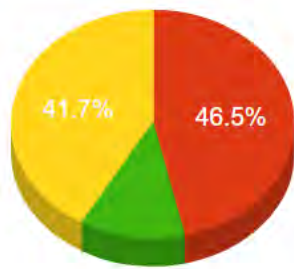
La gestió dels terratrèmols

El pla SISMICAT

Plans d'actuació municipal (PAM):

- Obligats: 441
- Recomanats: 506

Obligats:441

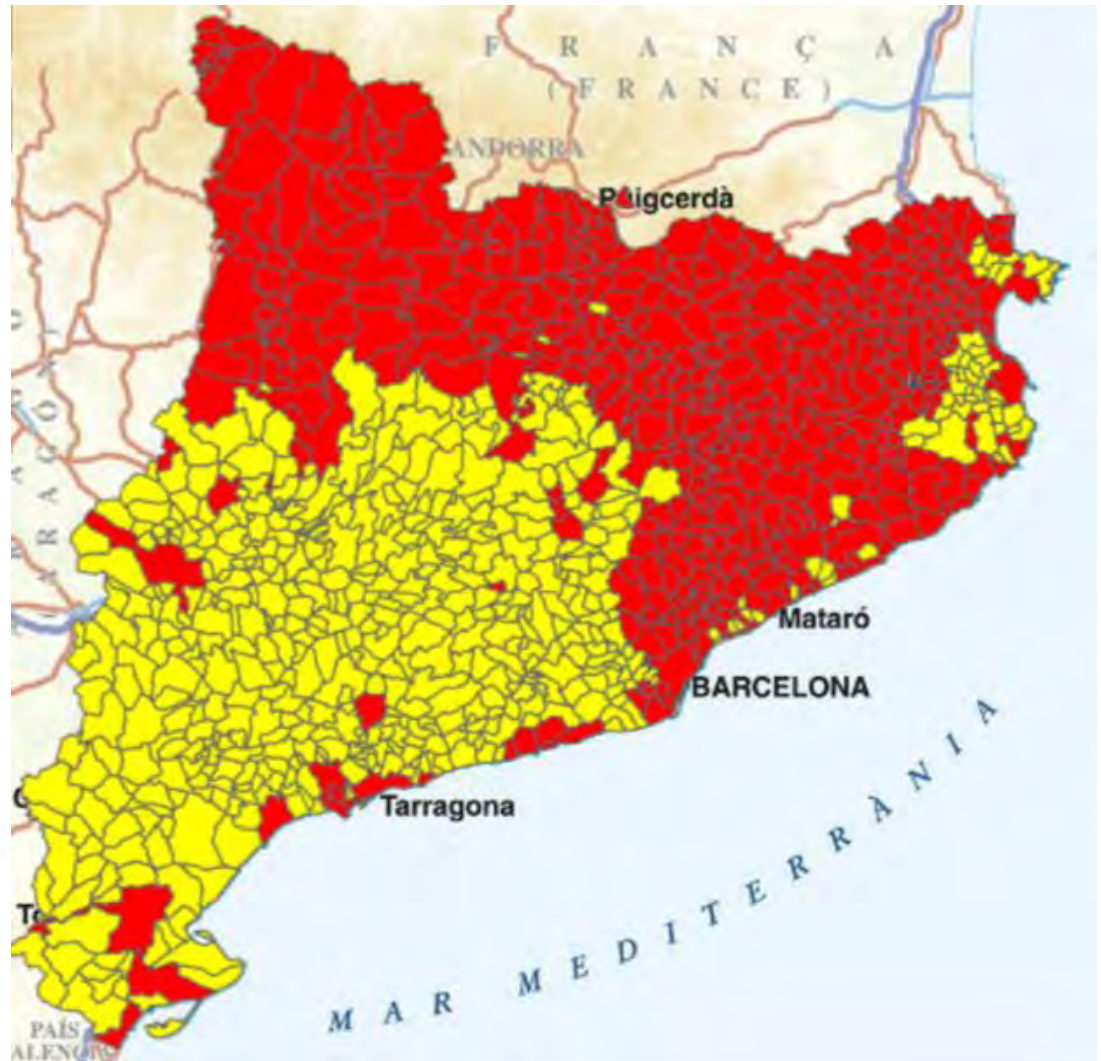


- No pla fet
- Vigent
- Pendent revisió

Recomanats:506



- No pla fet
- Vigent
- Pendent revisió

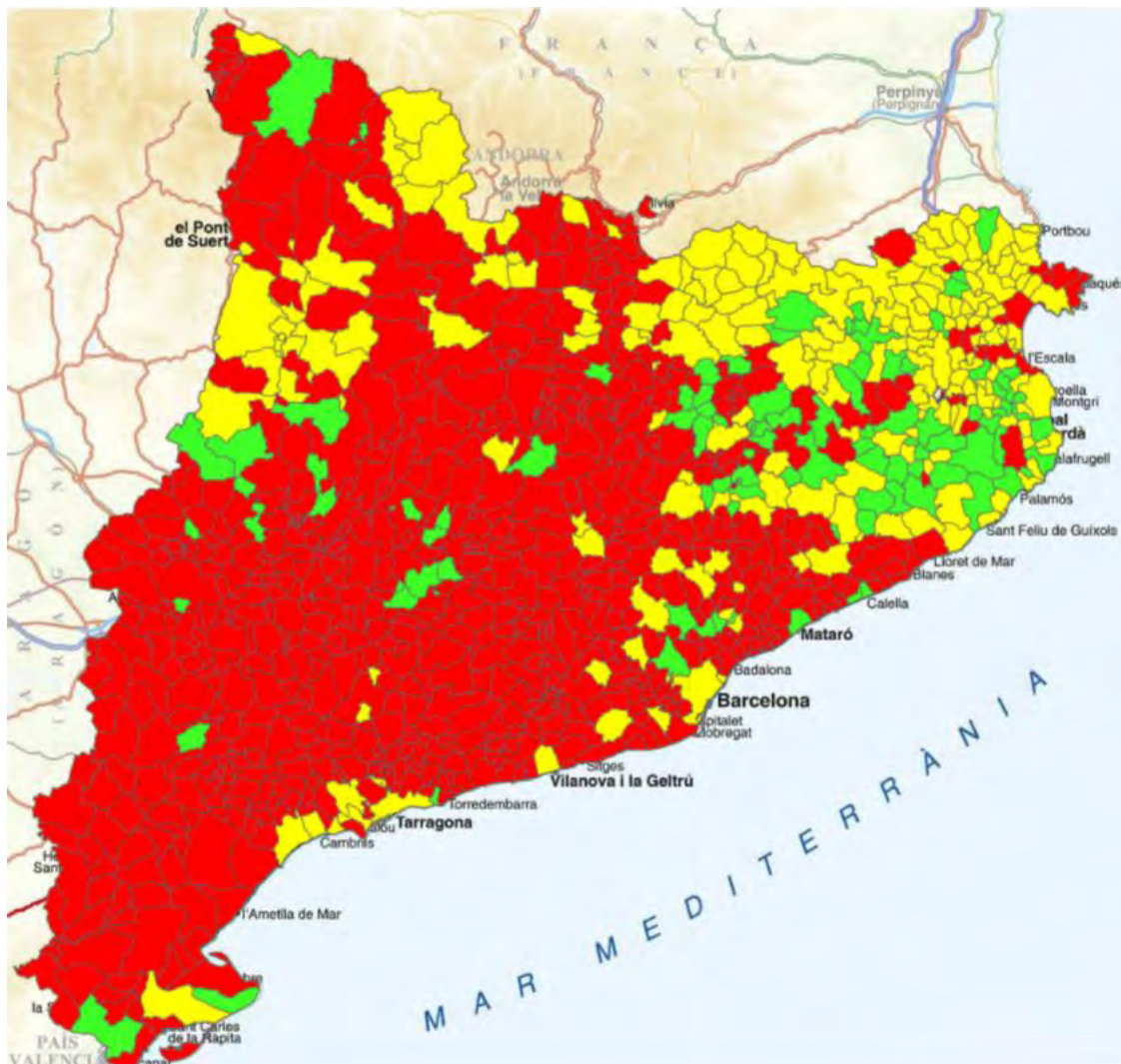


La gestió dels terratrèmols

El pla SISMICAT

▣ Plans d'actuació municipal (PAM):

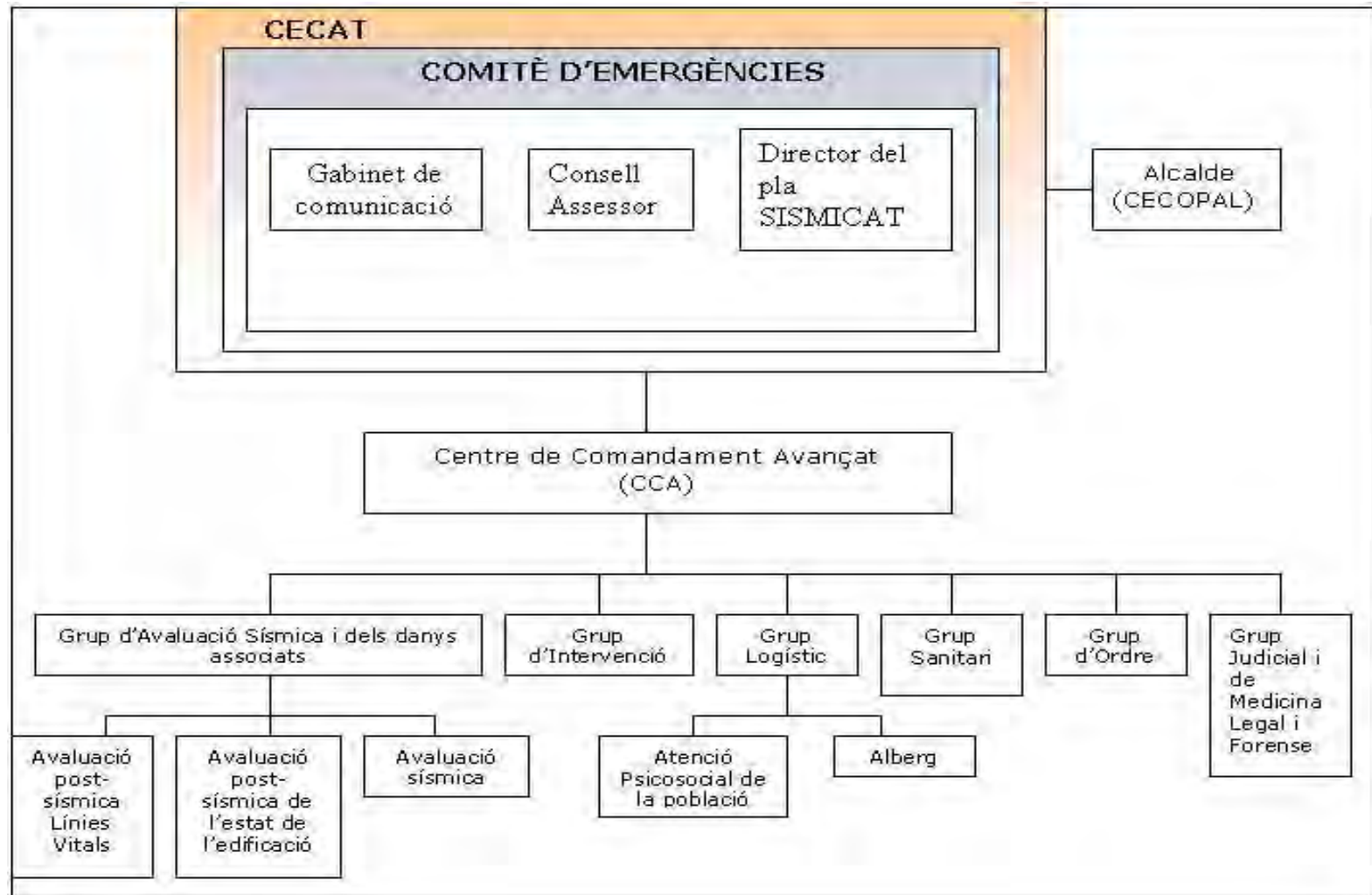
- Obligats: 441
 - Homologats: 236
 - 52 vigents
 - 184 caducats
 - No fets: 220
- Recomanats: 506
 - Homologats: 63
 - 28 vigents
 - 35 caducats
- Total fets: 299
 - 80 vigents
 - 219 caducats



La gestió dels terratrèmols

El pla SISMICAT

□ Estructura operativa

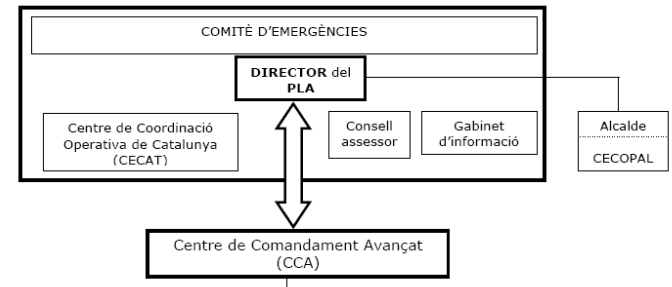
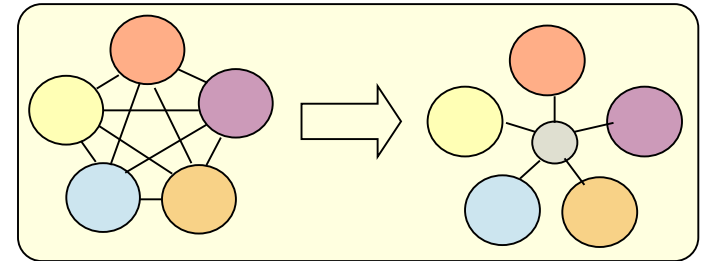


La gestió dels terratrèmols

El pla SISMICAT

▣ Figures de coordinació: dos àmbits:

- a distància (CECAT):
 - globalitat i visió de conjunt,
 - alta direcció,
 - menys informació de detall però més qualificada.
- en la proximitat (CCA):
 - actuacions i operatius
 - direcció tècnica d'operacions.



La gestió dels terratrèmols

Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).



- ❑ Creat l'any 1992 (Decret 246/1992).
- ❑ Nucli de comunicacions.
- ❑ Missió: la informació, la comunicació, la coordinació, el suport i l'optimització dels esforços, accions i actuacions dels organismes públics i privats que puguin ser requerits en cas de greu risc col·lectiu, calamitat pública o catàstrofe, tenint com a finalitat la seguretat de les persones, els seus béns i drets i també la minimització i la previsió dels efectes.
- ❑ Dues sales: 1 Barcelona (principal) i 1 Reus (reforç i backup).
- ❑ Operativa permanentment: cap d'equip, tècnic, operadors i premsa.

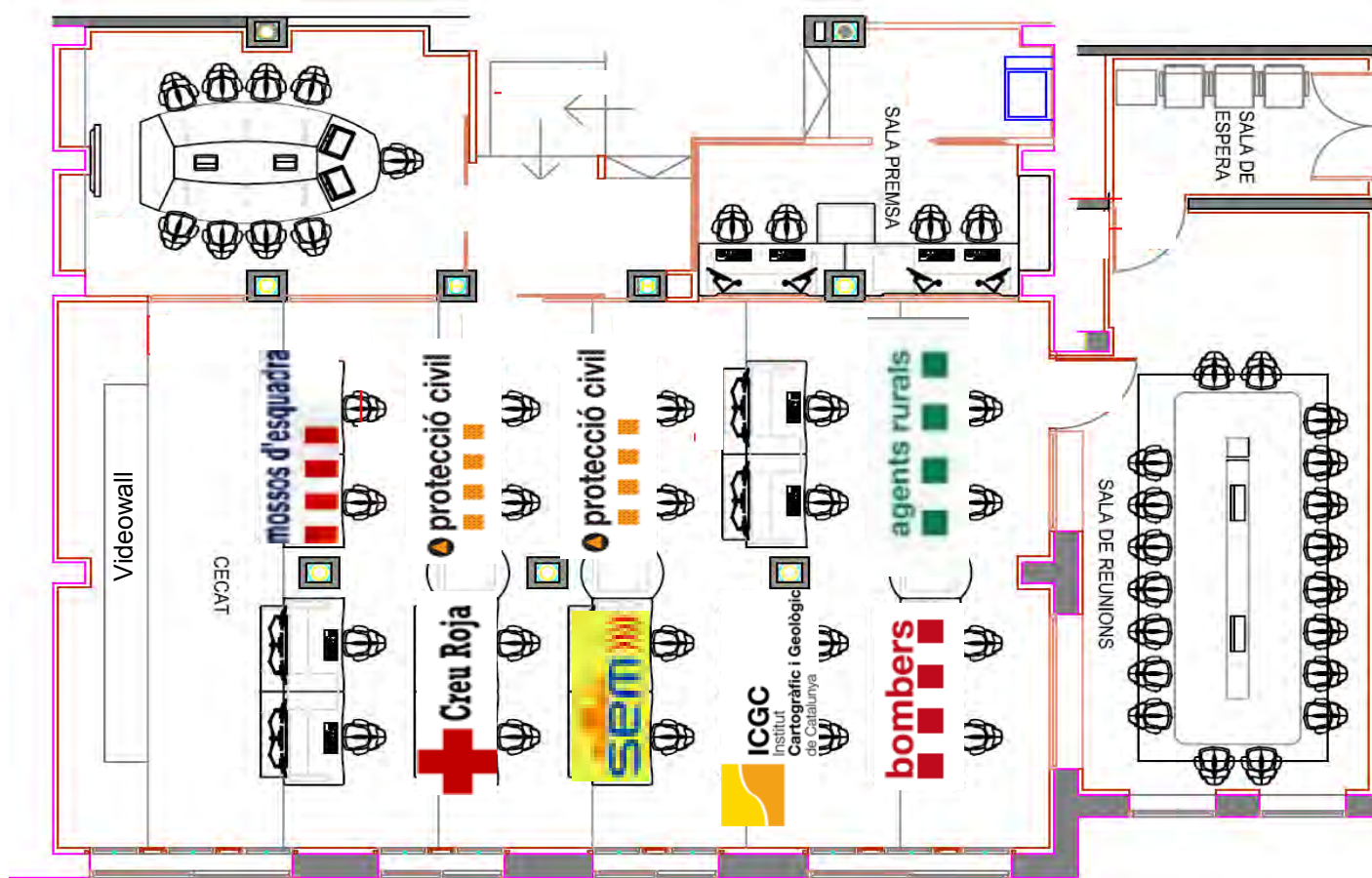


"Les decisions estratègiques en emergència s'han de prendre des de la distància"
Sr. Ronald Spadafora. Cap adjunt al Departament de Bombers de Nova York.
Jornada sobre valors a l'ISPC



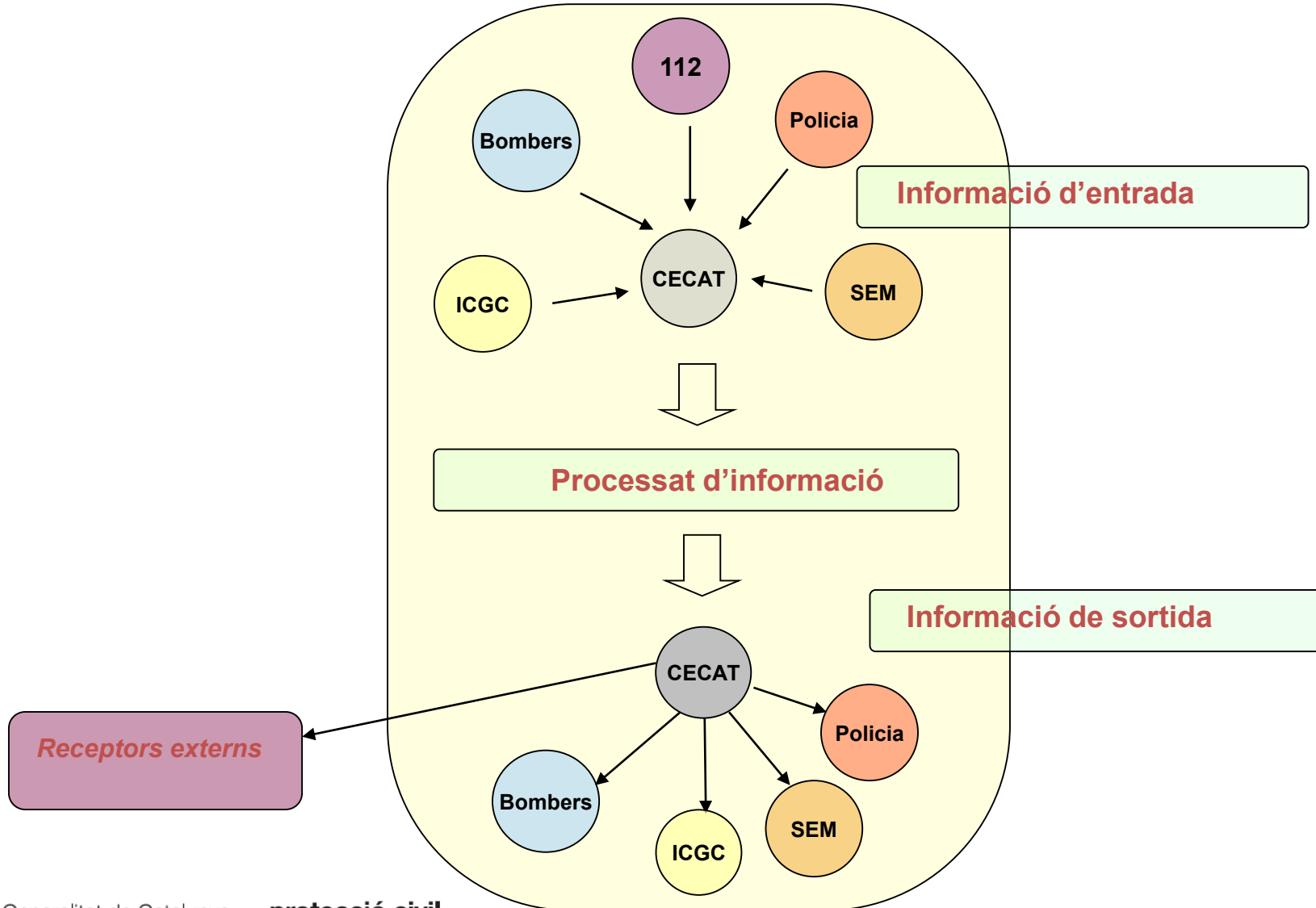
La gestió dels terratrèmols

Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).



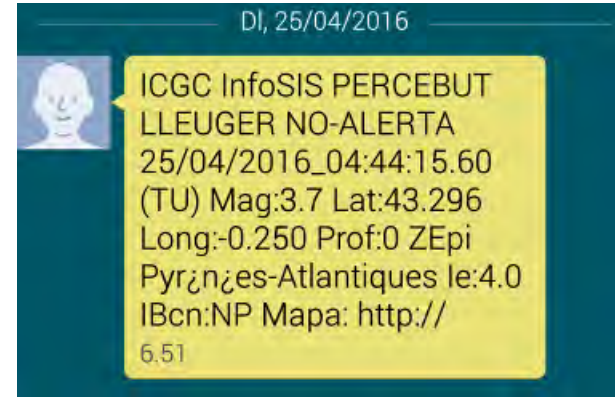
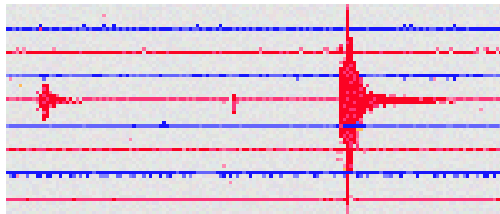
La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real



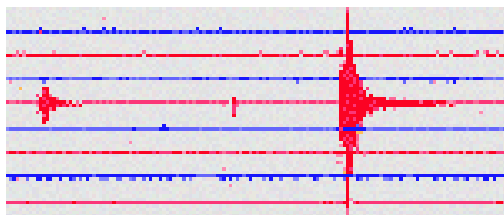
La gestió dels terratrèmols

La resposta immediata a la notificació d'un sisme



La gestió dels terratrèmols

La resposta immediata a la notificació d'un sisme



MAPA DE LOCALITZACIÓ

TEMPS ORIGEN (TU): 2018/04/29 21h 51m 04s

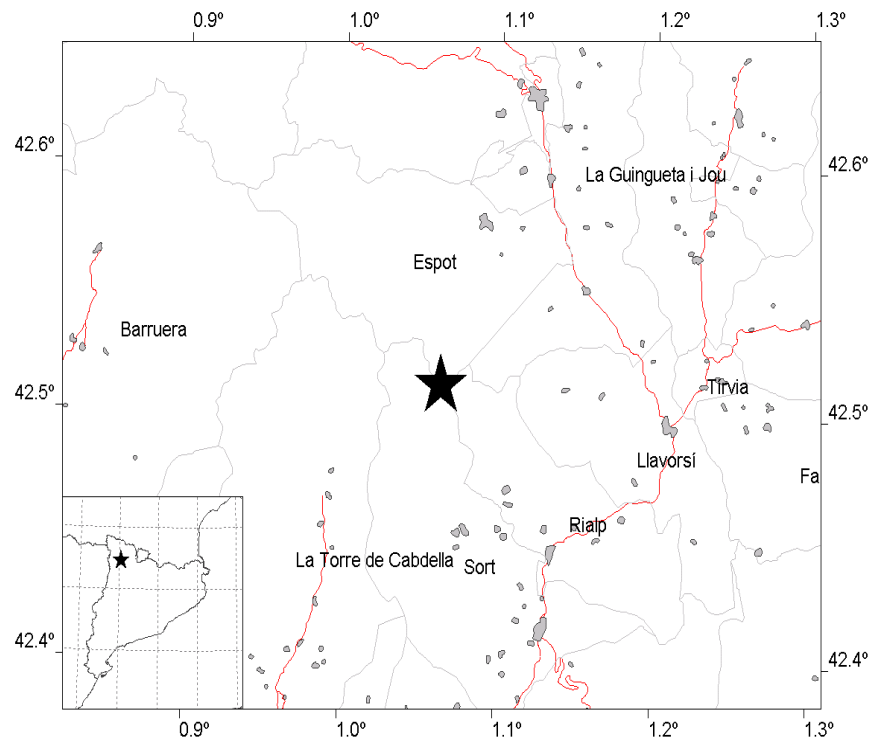
LATITUD: 42.52°

MAGNITUD: 2.9

ZONA: Pallars Sobirà

LONGITUD: 1.06°

PROFUNDITAT: 1 km



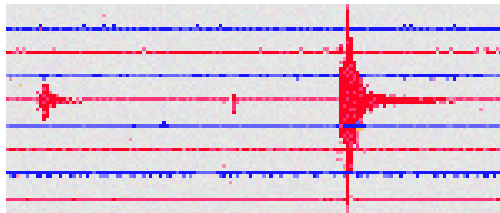
★ Epicentre

10 km

© ICGC

La gestió dels terratrèmols

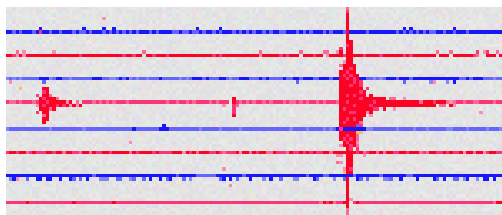
La resposta immediata a la notificació d'un sisme



CODI_INE	POBLACIO	NUM_PERSONES	INTENSITATS	EDIFICIS INHABITABLES	SENSE LLAR	FERITS LLEUS	FERITS GREUS	MORTS
25209	SORT	1718	2	0	0	0	0	0
25183	RIALP	527	2	0	0	0	0	0
25126	LLAVORSI	273	2	0	0	0	0	0
25086	ESTERRI D'ANEU	611	2	0	0	0	0	0
25082	ESPOT	272	2	0	0	0	0	0
25024	ALT ANEU	375	2	0	0	0	0	0
25903	GUINGUETA I JOU, LA (GUINGUETA, LA)	270	2	0	0	0	0	0
25901	VALL DE CARDOS, LA (RIBERA DE CARDOS)	326	2	0	0	0	0	0
25227	TORRE DE CABDELLA, LA	691	2	0	0	0	0	0

La gestió dels terratrèmols

La resposta immediata a la notificació d'un sisme



A CATALUNYA, A ANDORRA I AL DEPARTAMENT DELS PIRINEUS-ORIENTALS

TEMPS ORIGEN (TU): 2018/04/29 21h 51m 04s

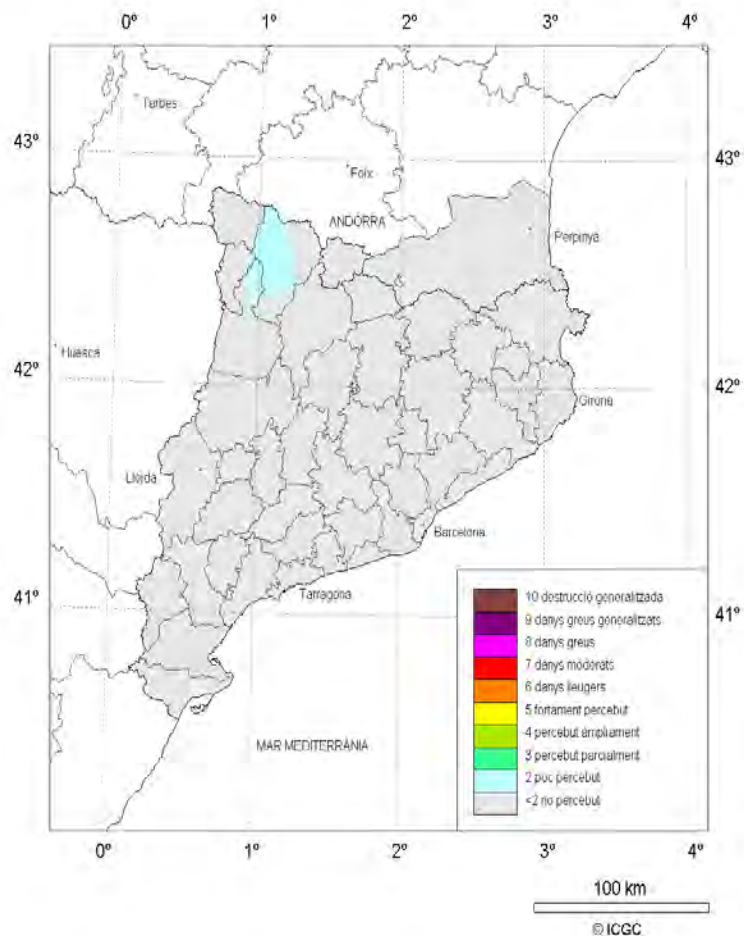
LATITUD: 42.52°

MAGNITUD: 2.9

ZONA: Pallars Sobirà

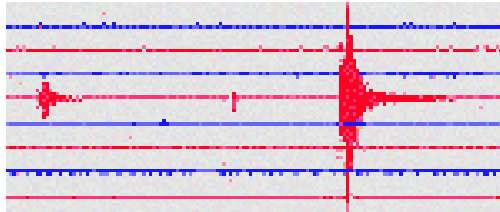
LONGITUD: 1.06°

PROFUNDITAT: 1 km



La gestió dels terratrèmols

La resposta immediata a la notificació d'un sisme



La gestió dels terratrèmols

criteris d'operativitat del pla SISMICAT

- Segons notificació

FASE O SITUACIÓ DEL PLA EN TANT CRITERIS D'INTENSITAT			
Fase o situació del pla	Classificació comarcal		
	COMARCA DENSITAT ALTA O ZONA A	COMARCA DENSITAT MITJANA O ZONA B	COMARCA DENSITAT BAIXA O ZONA C
Notificació	<II	<II-III	≤ II-III
Pre-Alerta	II a III-IV	II-III a IV	III a IV-V
Alerta	IV a IV-V	IV-V a V- VI	V a VI-VII
Emergència 1	V a VI-VII	VI- VII	VII a VII-VIII
Emergència 2	≥ VII	≥ VII-VIII	≥ VIII

La gestió dels terratrèmols

criteris d'operativitat del pla SISMICAT

☐ Segons danys observats

FASE O SITUACIÓ DEL PLA EN TANT CRITERIS DE DANY O PERCEPCIÓ				
Fase o situació del pla	PERCEPCIÓ	DANYS PERSONES	DANYS EDIFICIS	DANYS LÍNIES VITALS
Notificació	<ul style="list-style-type: none"> ➢ No percepció. ➢ A penes percebut ➢ Percepció parcial en una o varies poblacions. 	-	-	-
Pre-alerta	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Percepció àmplia en un o varis municipis. ➢ Percepció parcial en una o varies comarques. 	-	-	-
Alerta	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Percepció àmplia en una o varies comarques. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1-10 persones ferides lleus. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Un o Varis edificis amb danys no estructurals visibles. 	-
Emergència 1	-	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 1-10 víctimes de qualsevol categoria. ➢ 1-6 víctimes greus o categoritzades com immediates. ➢ 1-10 morts 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Molts edificis amb danys no estructurals visibles. ➢ Varis edificis amb danys estructurals visibles. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Fallada de les línies vitals a nivell local.
Emergència 2	-	<ul style="list-style-type: none"> ➢ > 10 víctimes de qualsevol categoria. ➢ > 6 víctimes greus o categoritzades com immediates. ➢ >10 morts 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Molts edificis amb danys estructurals visibles. 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Fallada de les línies vitals a nivell comarcal.

La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real

□ Difusió a:

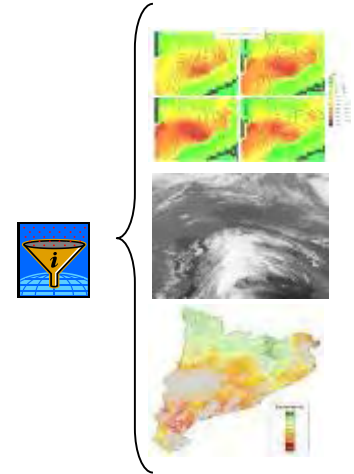
- Institucional: Departament d'Interior, Govern de la Generalitat de Catalunya i Administracions locals (tècnics i autoritats).
- Operatius: d'emergència i òrgans implicats en l'emergència.
- Mitjans de comunicació.
- Ciutadà a través de les administracions locals i premsa.

□ Informació relativa a:

- Risc i les emergències potencials o reals.
- Actuacions del sistema de protecció civil.
- Actuacions d'autoprotecció a aplicar per part de la població.

□ Recursos específics configurats:

- Sistemes tecnològics específics: sirenes d'avís a la població, enviament de SMS, correu electrònic, trucades massives, emissores de la xarxa Rescat
- Premsa: ràdio, televisió, notes web i Twitter [@emergenciescat](https://twitter.com/emergenciescat)

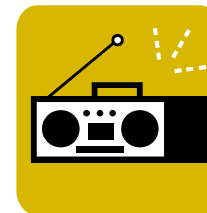


La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real

- ❑ Sistemes de difusió d'informació a membres del sistema de protecció civil (incloses activitats privades o públiques generadores de perill i les vulnerables)
 - SMS
 - Email
 - Fax
 - Trucades massives per situacions sobtades (fins a 3.000 en 5 minuts).

- ❑ Sistemes de difusió d'informació específics per als ciutadans
 - Twitter @emergenciescat
 - Facebook emergenciescat
 - App alert push
 - Possibilitat d'enviament de SMS a col·lectius específics (activitats de joventut a la muntanya; a persones sordes; ...).
 - Possibilitat de trucades massives (fins a 3.000 en 5 minuts).



La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real



- ❑ App de protecció civil amb doble informació / ús:
 - Recepció d'avisos / alertes **geolocalitzats** en situació de greu risc o emergència.
 - Accés als consells de protecció civil i a la informació d'actualitat (simulacres, ...).
- ❑ Operativa des del març 2013 en el marc de serveis app de Gencat mobi
- ❑ Les alertes i avisos es reben sota configuració d'usuari → acceptació de recepció d'aquesta informació.
- ❑ Només emergències o alertes quan es prevegi afectació a ciutadans o quan es reclami aplicar mesures d'autoprotecció.
- ❑ S'envien a les zones d'afectació. Criteris de recepció:
 - Per geolocalització (s'accepta rebre info de la zona on es trobi l'usuari en cada moment).
 - Per zones d'interés.
 - Ambdós criteris.

La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real

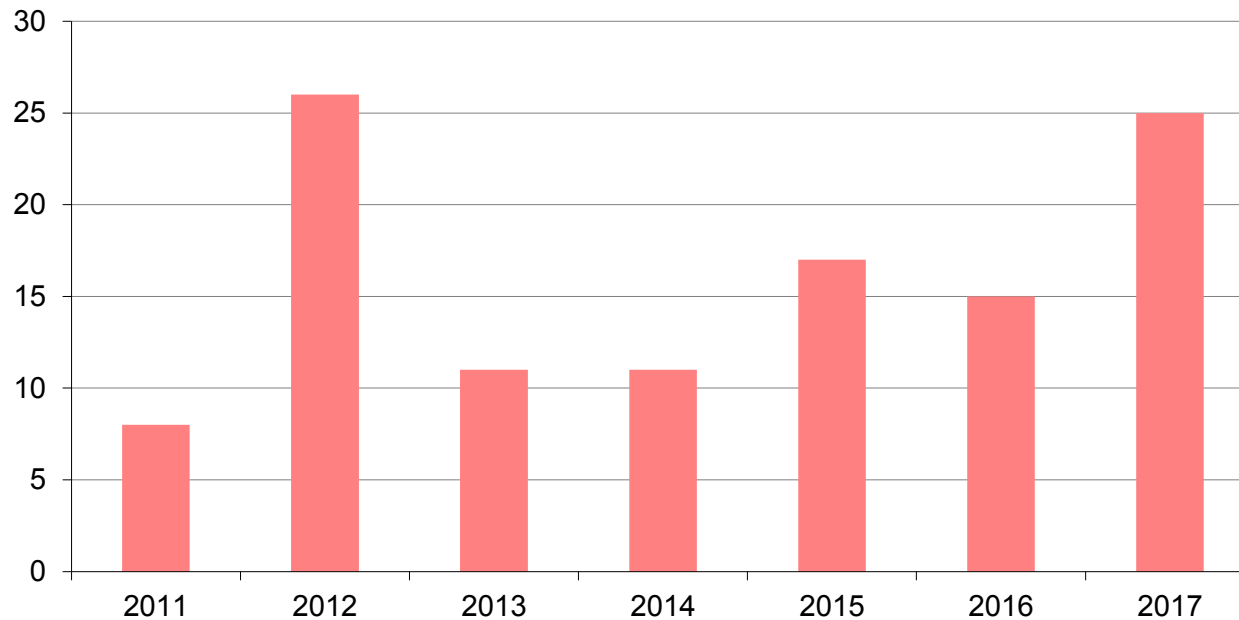


- ❑ Informació telefònica via 012
- ❑ Objectius:
 - Que el ciutadà disposi permanentment des dels primers minuts d'un recurs telefònic per informació general de l'emergència.
 - Descarregar 112 de trucades informatives.
 - Identificar les demandes reals de cerca d'afectats potencials.
- ❑ Com
 - Protocol CECAT – 112 – 012
 - Línies d'atenció massives disponibles (missatges pregravats).
 - Informació dinàmica: missatge canviant amb l'evolució de l'emergència.
- ❑ Tipologia d'informació telefònica (amb caràcter dinàmic):
 - Mesures d'autoprotecció / mesures d'emergència en curs
 - Afectacions serveis bàsics
 - Informació general de l'emergència
 - Cerca de familiars potencialment afectats



La gestió dels terratrèmols

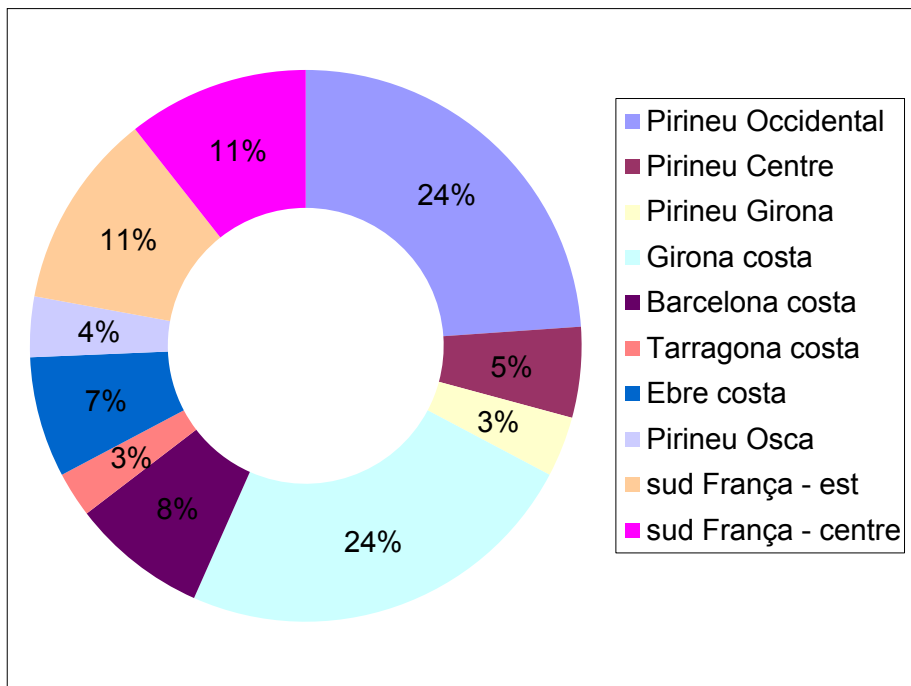
Sismes gestionats des del CECAT



- 113 sismes gestionats des del 2011 (92 + 21 crisi sísmica de les Terres de l'Ebre)
- Mitjana de 16 sismes anuals (13 sense la crisi sísmica de les Terres de l'Ebre)

La gestió dels terratrèmols

Sismes gestionats des del CECAT

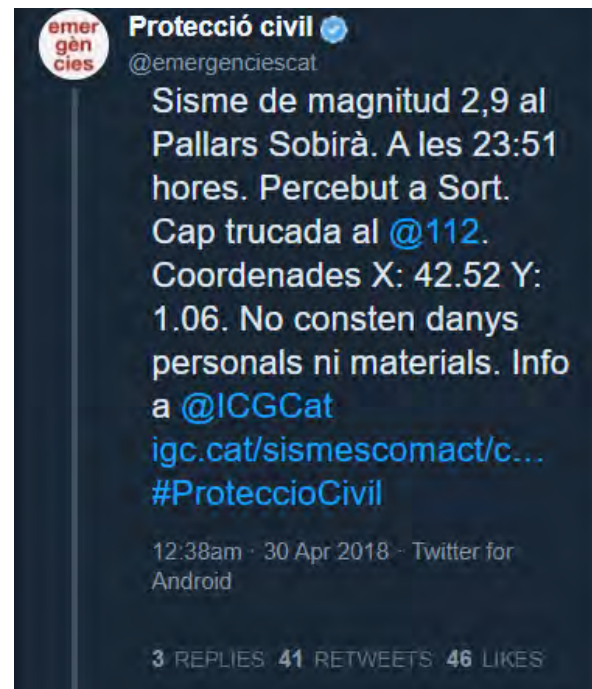
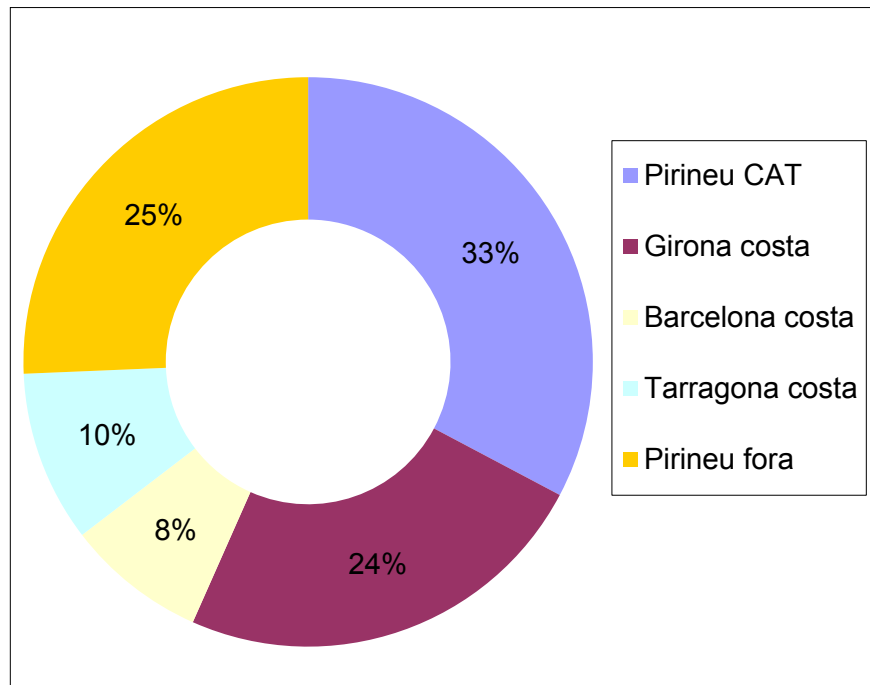


Territori	Sismes gestionats
Pirineu Occidental	27
Pirineu Centre	6
Pirineu Girona	4
Girona costa	27
Barcelona costa	9
Tarragona costa	3
Ebre costa	8
Pirineu Osca	4
sud França - est	13
sud França - centre	12

□ La major part al Pirineu i a la Selva - Empordà (a banda de la crisi sísmica de les Terres de l'Ebre)

La gestió dels terratrèmols

Sismes gestionats des del CECAT



- ❑ La major part de sismes del Pirineu a: Alta Ribagorça, Alt Urgell, Pallars Sobirà, Cerdanya i Ripollès.
- ❑ La major part sismes de baixa intensitat (poc percebuts; intensitats II – III) i que generen alguna trucada al 112, policies locals o ajuntaments.

La gestió dels terratrèmols

Sismes gestionats des del CECAT

20-02-2017

Protecció Civil tanca la Prealerta del pla SISMICAT

- Si algun ciutadà nota un moviment sísmic pot comunicar-ho omplint el qüestionari de l'Institut Cartogràfic i Geològic (IGC) <http://www.icgc.cat/Ciutada/Explora-Catalunya/Terratremols/Heu-percebut-un-terratremol>
- Segons l'ICGC, aquests sismes s'emmarquen en una sèrie sísmica que va començar la matinada del passat diumenge en la que s'han produït més de 140 moviments sísmics que inclouen diferents sismes i rèpliques a diferents profunditats i intensitats
- No hi ha constància de que la sèrie de moviments sísmics iniciada la matinada de diumenge hagi provocat danys materials ni personals
- Trobareu tots els consells de Protecció Civil al web <http://interior.gencat.cat/sismes>

La gestió dels terratrèmols

Sismes gestionats des del CECAT

20-02-2017

Protecció Civil tanca la Prealerta del pla SISMICAT

Protecció Civil de la Generalitat (Departament d'Interior) ha donat per finalitzada la prealerta del Pla SISMICAT degut a que la situació es troba completament normalitzada. **Protecció Civil havia emès la Prealerta del Pla SISMICAT avui al migdia degut al sisme de magnitud 3,1 (segons les darreres verificacions de l'ICGC) que s'ha produït avui a les 12.09 hores**, amb epicentre a les Noves de Segre (Les Valls d'Aguilar), a l'Alt Urgell, i que ha estat àmpliament percebut a la zona, malgrat no ha provocat danys materials ni ferits, d'acord amb les dades facilitades per l'**Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)**.

Aquest matí, abans del sisme de magnitud 3,1 graus, ja s'havia produït un sisme de 2,2 a la mateixa zona, a Noves de Segre a prop de la Seu d'Urgell. Ahir n'hi va haver dos més, a les 12.05 del migdia de magnitud 2,8 a la mateixa zona i un la matinada de diumenge de 2,5, també a la mateixa zona, segons informacions de l'ICGC. Cap d'ells tampoc va produir danys.

Segons l'ICGC, aquests sismes s'emmarquen en una sèrie sísmica que va començar la matinada del passat diumenge 19 de febrer en la que s'han produït més de 140 moviments sísmics de magnitud inferior al 2 graus que inclouen diferents sismes i rèpliques a diferents profunditats. El terratrèmol d'avui s'ha produït en superfície i no es té constància de danys materials ni personals causats per aquest sisme o els dels darrers dies que s'han produït a la zona.



La gestió dels terratrèmols

Sismes gestionats des del CECAT

29-10-2015 07.15 h

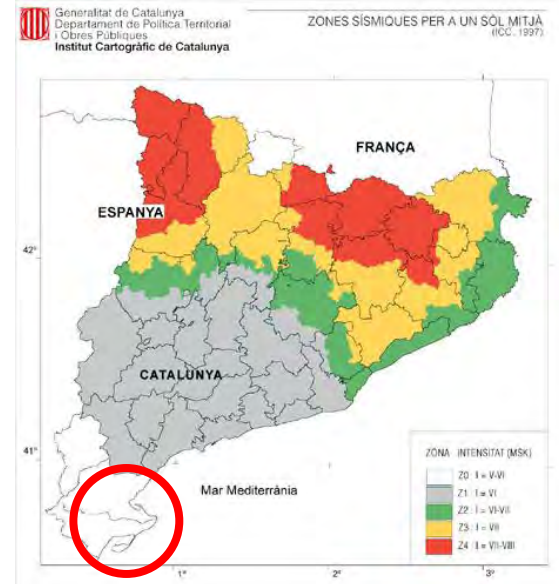
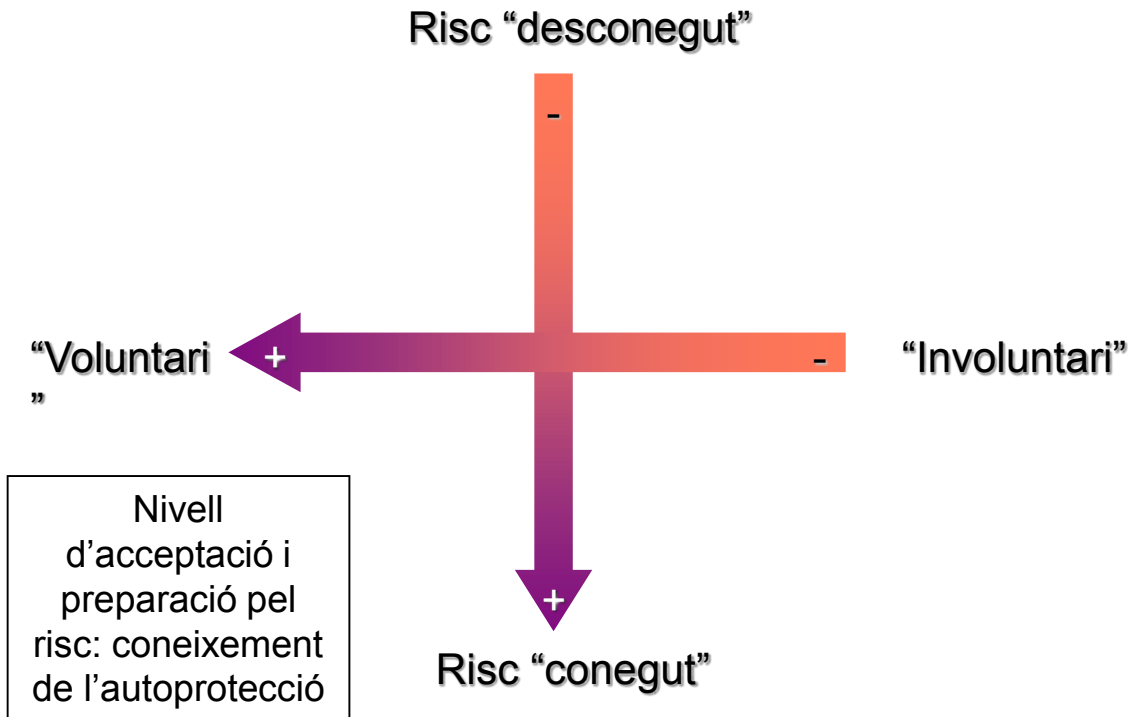
- ❑ Prealerta del Pla Sismicat per un sisme al golf de Roses de magnitud 3,9 Richter sense danys
- ❑ Sisme de 3,9 de magnitud que, segons l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, s'ha produït aquesta matinada a les 01.37 h de la matinada a la costa de l'Alt Empordà davant el golf de Roses.
- ❑ El sisme s'ha percebut als municipis de la demarcació de Girona i també alguns municipis costaners de la demarcació de Barcelona.
- ❑ El telèfon d'emergències 112 de Catalunya ha rebut 195 trucades de veïns alarmats pel moviment

Municipi	Comarca	Trucades	% total
Girona	Gironès	75	38,46%
Barcelona	Barcelonès	41	21,03%
Roses	Alt Empordà	10	5,13%
L'Hospitalet de Llobregat	Barcelonès	8	4,10%
Castelló d'Empúries	Alt Empordà	8	4,10%
Llançà	Alt Empordà	5	2,56%
Palafrugell	Baix Empordà	4	2,05%
L'Escala	Alt Empordà	4	2,05%
Sant Pere Pescador	Alt Empordà	4	2,05%
Torroella de Montgrí	Baix Empordà	4	2,05%

La gestió dels terratrèmols

El risc com a construcció social

La percepció social del risc → el concepte social del risc.



Gràcies per l'atenció



Twitter @emergenciescat



www.facebook.es/emergenciescat