

La gestió dels terratrèmols

Jornada sobre la informació de terratrèmols

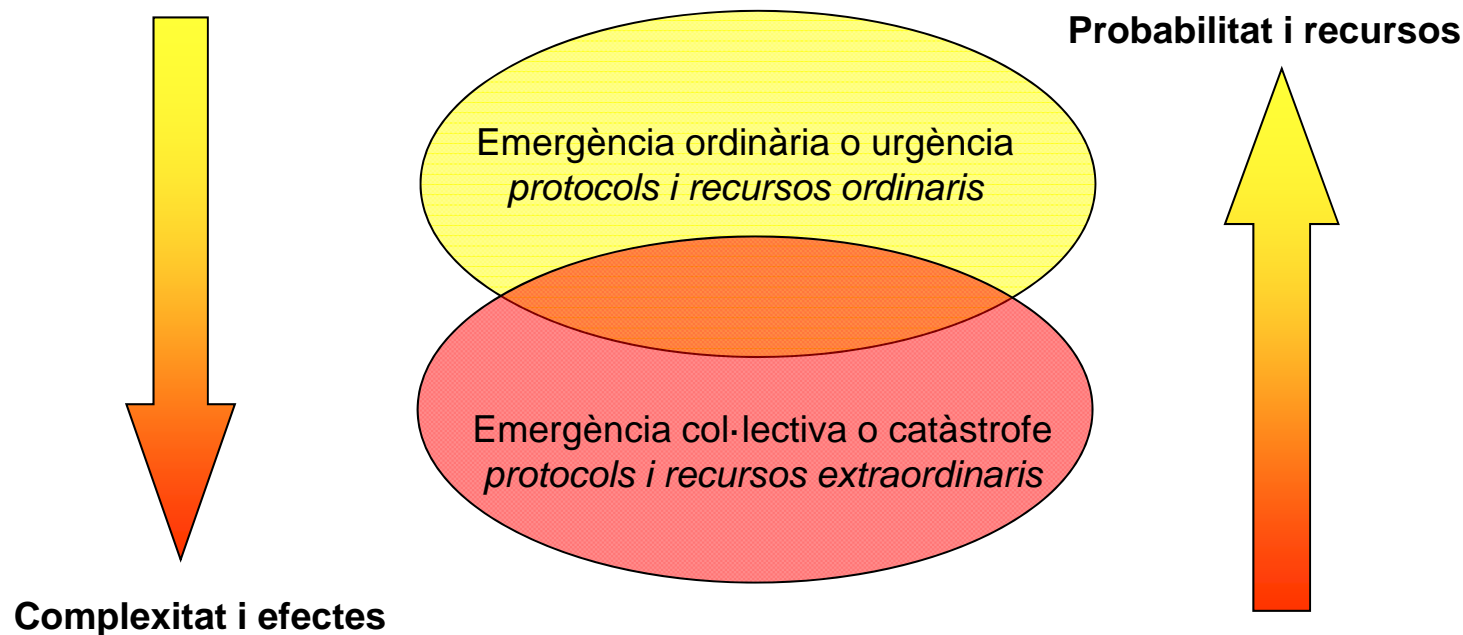
Sergio Delgado Molina
Subdirector General de Coordinació i Gestió d'Emergències
Direcció General de Protecció Civil

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

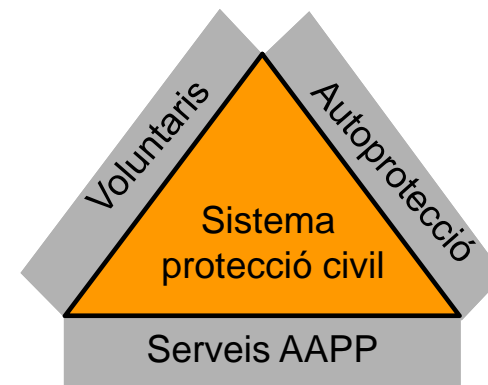


La gestió dels terratrèmols

Cóm treballa la protecció civil?

- ❑ Es treballa a través de la **gestió integral del risc**.
- ❑ Es treballa amb **caràcter multidisciplinar i multiagència**.
- ❑ Els serveis que componen el sistema de protecció civil a Catalunya són:
 - Serveis de les administracions públiques: Estat, Generalitat, Locals (municipis)
 - Serveis d'autoprotecció: empreses, entitats, organismes, ...
 - Voluntaris de protecció civil

A més de la col·laboració del ciutadà amb l'autoprotecció individual i el compliment de les mesures d'emergència establertes

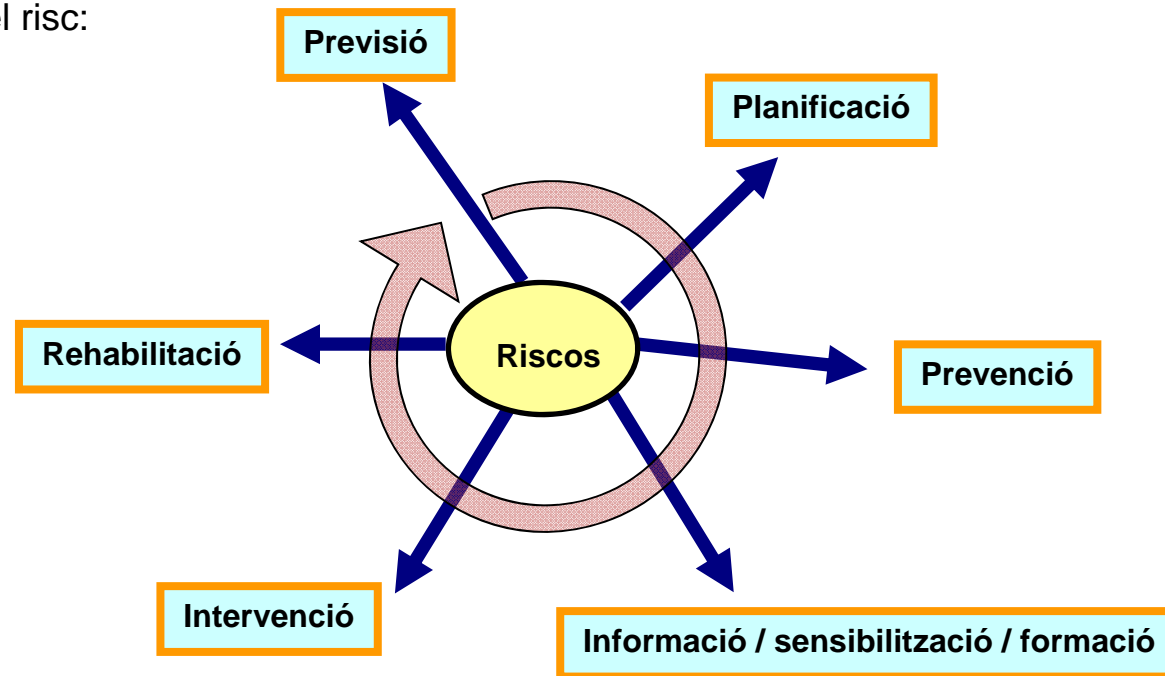


La gestió dels terratrèmols

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 previsió del risc, prevenció, planificació, intervenció, formació, informació, sensibilització i rehabilitació i les altres estructures de Protecció Civil a Catalunya, inclosa la gestió integral de les emergències.
- Gestió integral del risc:



La gestió dels terratrèmols

Condicionants de grans emergències

- ❑ 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 actants
 - 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

- ❑ 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 psicosocial
 - 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

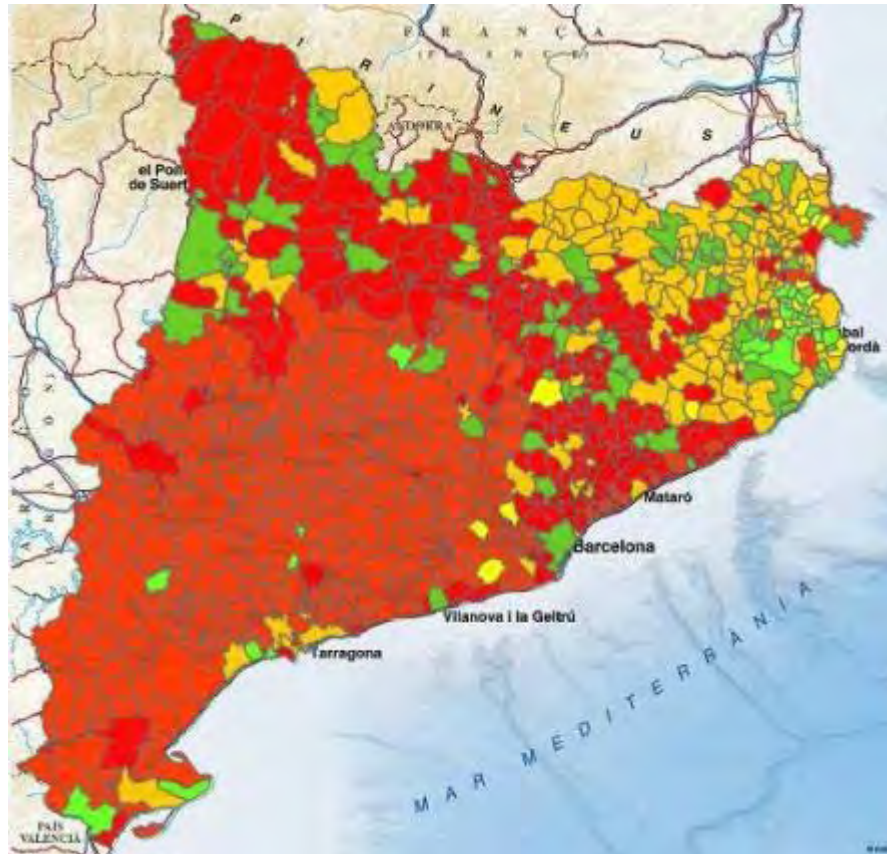
- Primera versió: 2003 (aprovada pel Govern de la Generalitat el 13/05/2003)
- Revisió: 2014 (informe favorable de la Comissió de Protecció Civil de Catalunya el 24/04/ 2014).

☐ 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



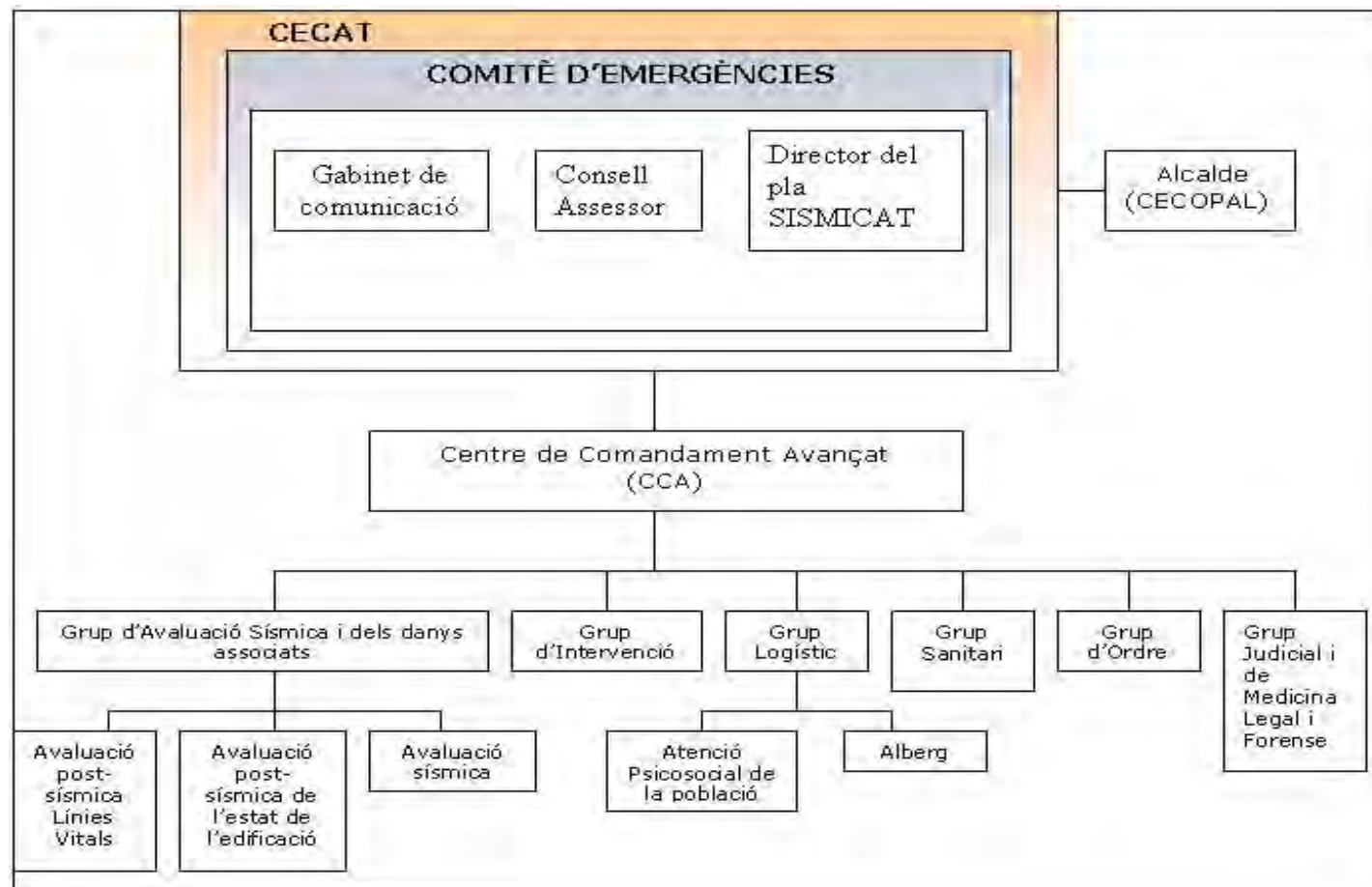
Plans d'actuació municipal (PAM):

- Obligats: 441
 - Homologats: 221 (75 vigents i 146 caducats)
 - No fets: 220
- Recomanats: 506
 - Homologats: 49 (28 vigents i 21 caducats)

La gestió dels terratrèmols

El pla SISMICAT

- Estructura operativa

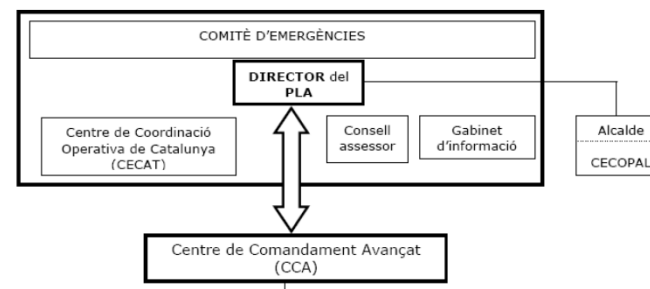
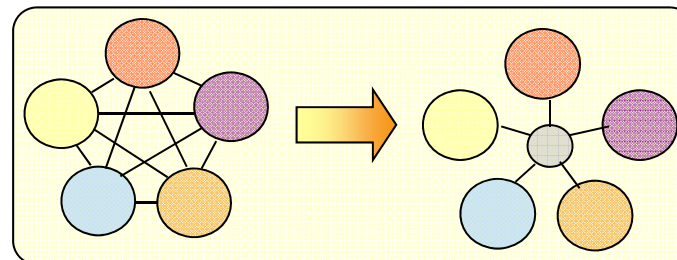


La gestió dels terratrèmols

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).



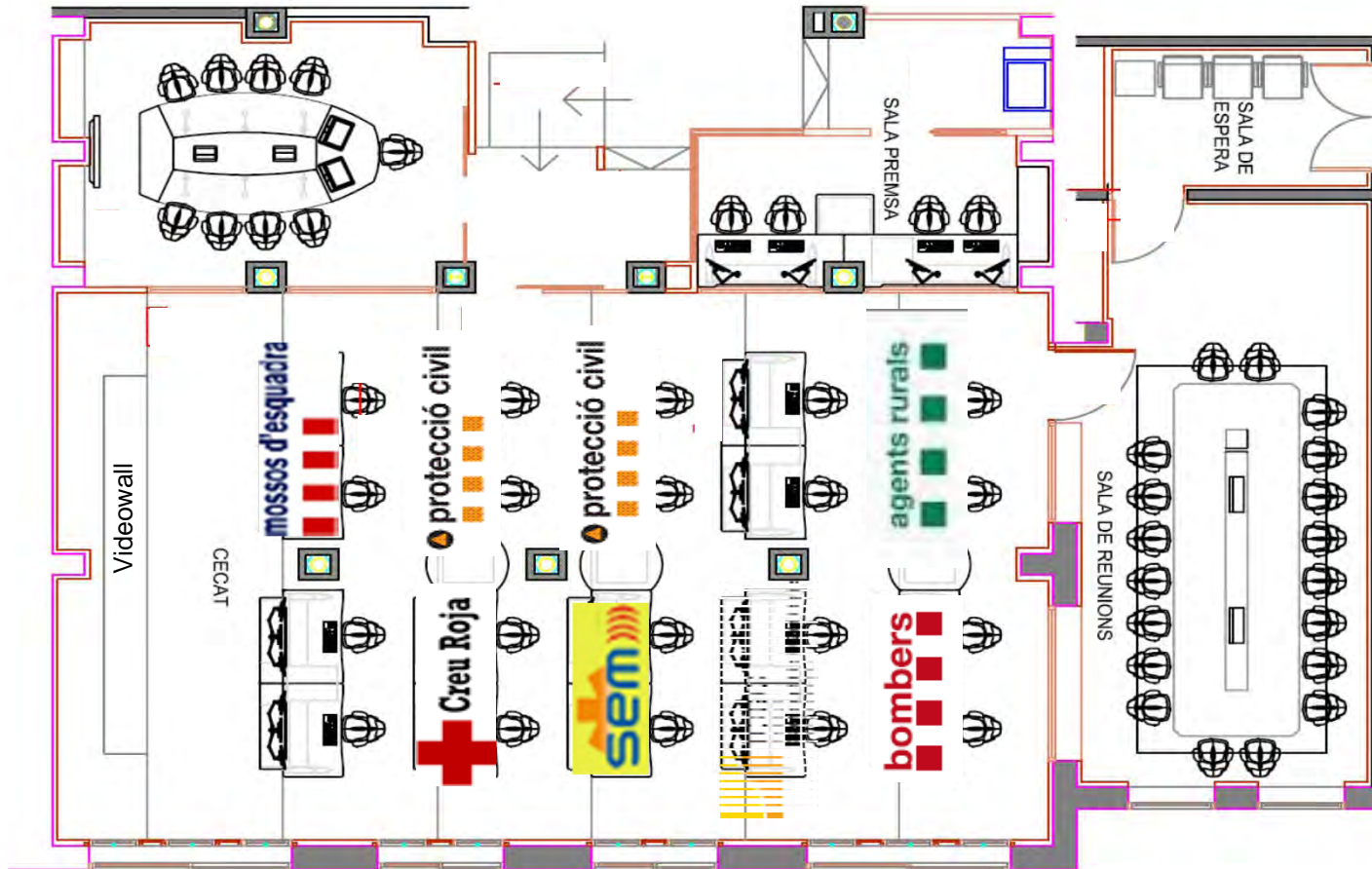
- Creat l'any 1992 (Decret 246/1992).
- Nucli de comunicacions:
té per missió fonamental la informació, la comunicació, la coordinació, el suport i l'optimització dels esforços, accions i actuacions dels organismes públics i privats que puguin ser requerits en cas de greu risc col·lectiu, calamitat pública 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



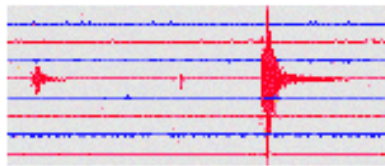
La gestió dels terratrèmols

- Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).



La gestió dels terratrèmols

La resposta immediata a la notificació d'un sisme

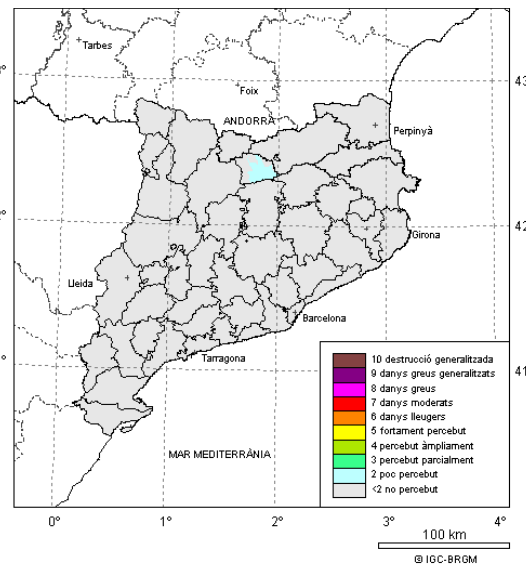
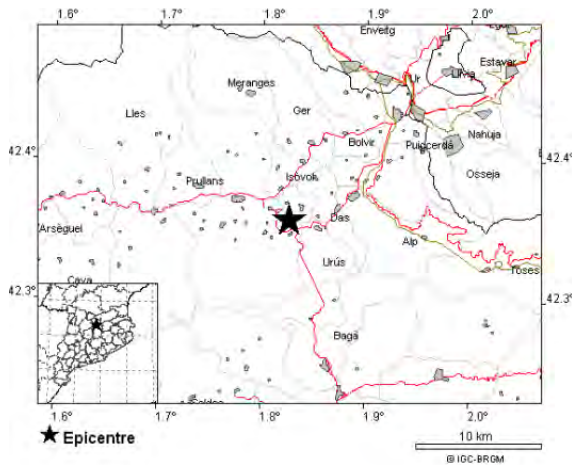


DI, 25/04/2016
 ICGC InfoSIS PERCEBUT
 LLEUGER NO-ALERTA
 25/04/2016_04:44:15.60
 (TU) Mag:3.7 Lat:43.296
 Long:-0.250 Prof:0 ZEpi
 Pyrçnes-Atlantiques Ie:4.0
 IBcn:NP Mapa: http://



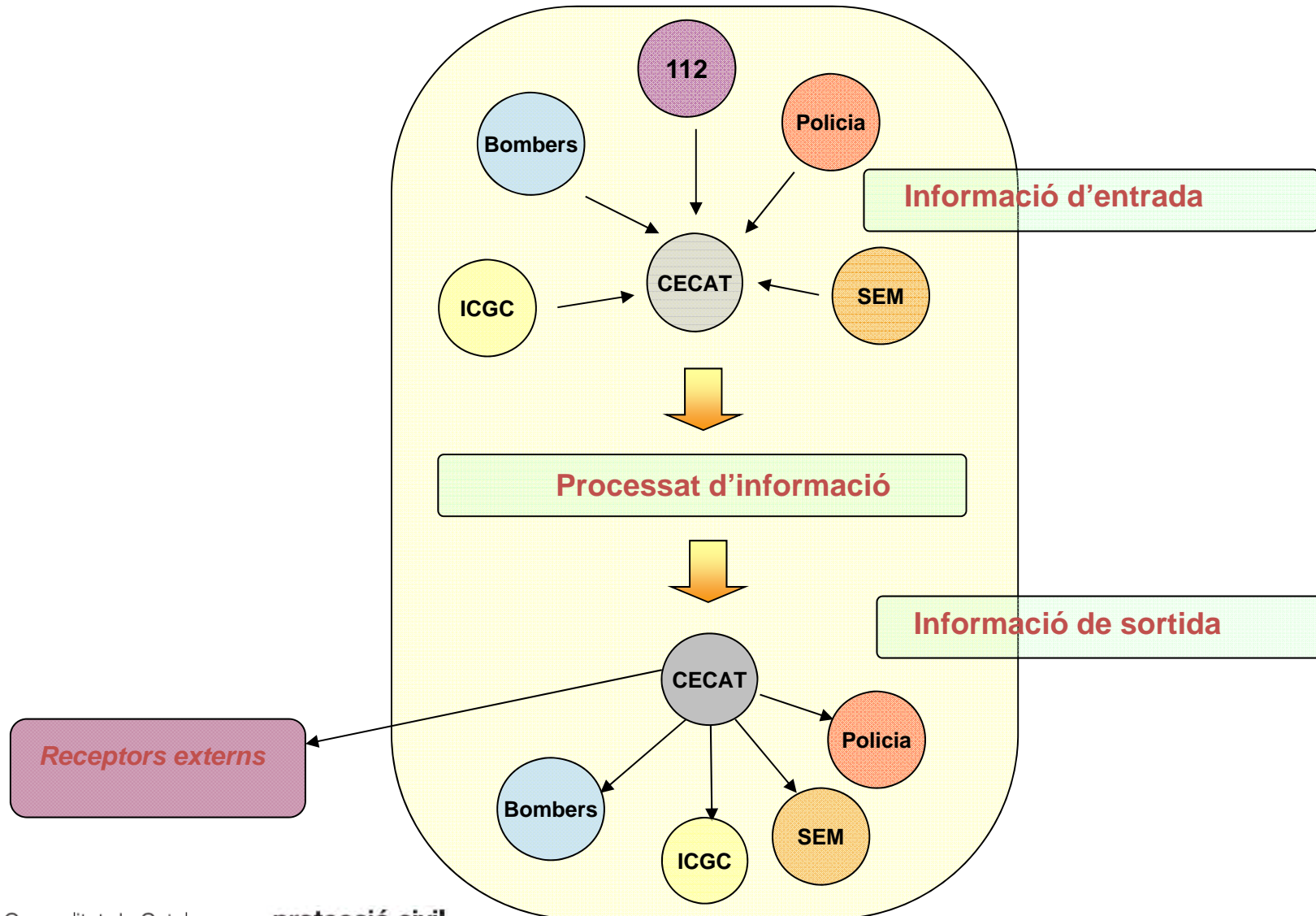
TEMPS ORIGEN (TU): 2013/05/28 07h 29m 00s
ZONA: Cerdanya

LATITUD: 42.36° **MAGNITUD:** 2.4
LONGITUD: 1.83° **PROFUNDITAT:** 0 km



La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real



La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real

□ Difusió a:

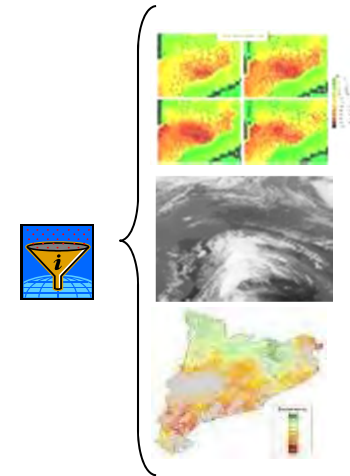
- Institucional: Departament d'Interior, Govern de la Generalitat de Catalunya i Administracions locals (tècnics i autoritats).
- Operatius: d'emergència i òrgans implicats en l'emergència.
- Mitjans de comunicació.
- Ciutadà a través de les administracions locals i premsa.

□ 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)

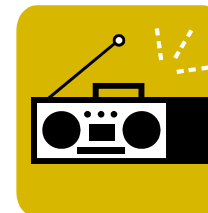


La gestió dels terratrèmols

Gestió i difusió d'informació i comunicacions en temps real

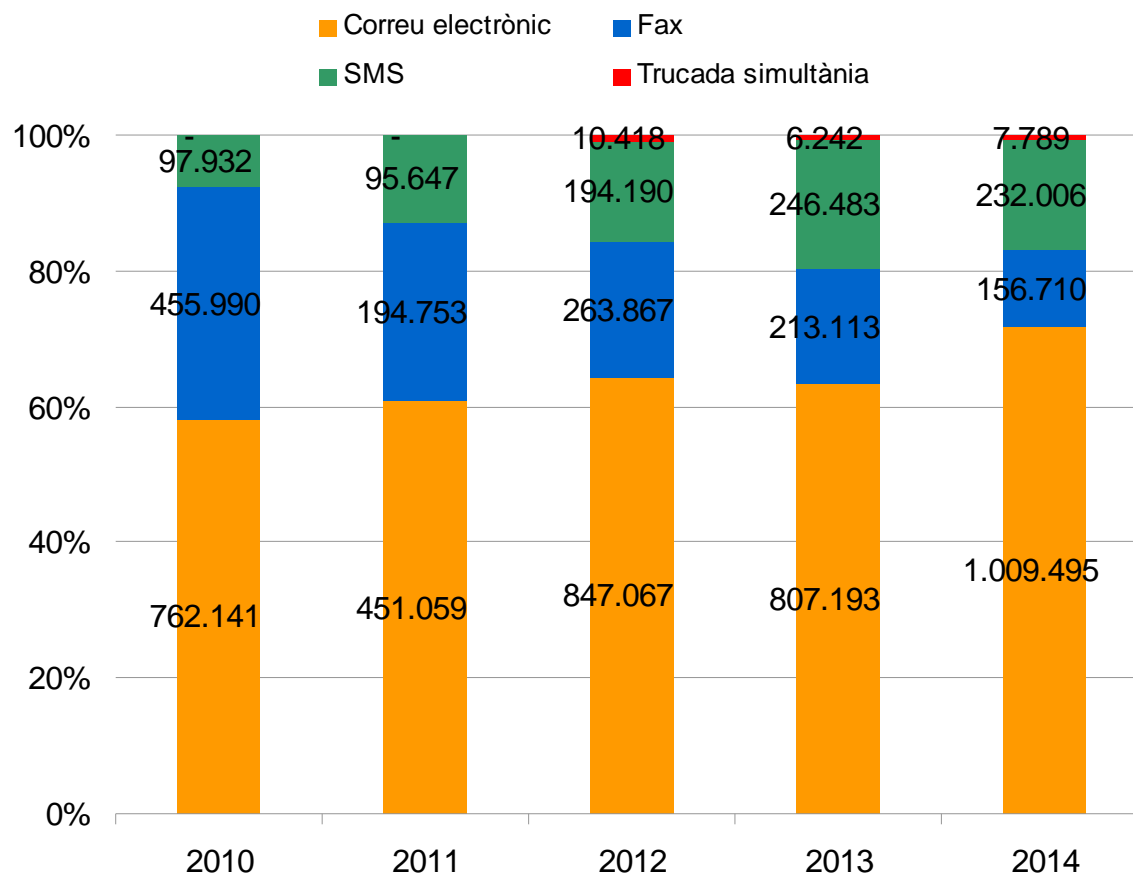
- ❑ Sistemes de difusió d'informació a membres del sistema de protecció civil (incloses activitats privades o públiques generadores de perill i les vulnerables)
 - SMS
 - Email
 - Fax
 - Trucades massives per situacions sobtades (fins a 3.000 en 5 minuts).

- ❑ 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



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.

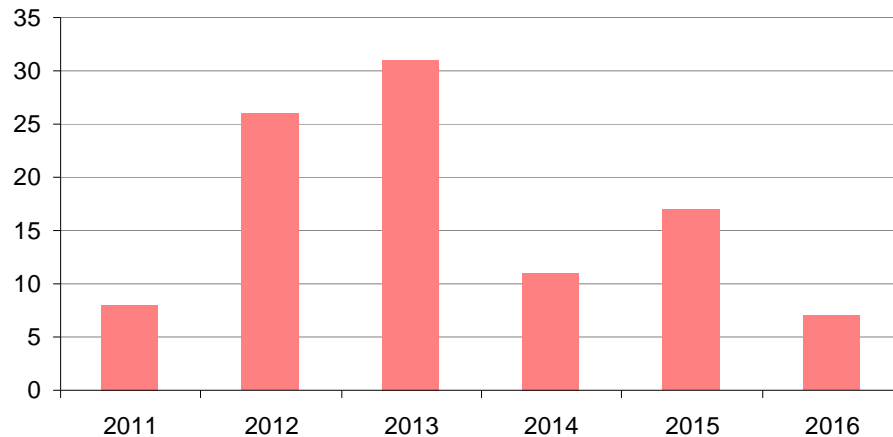
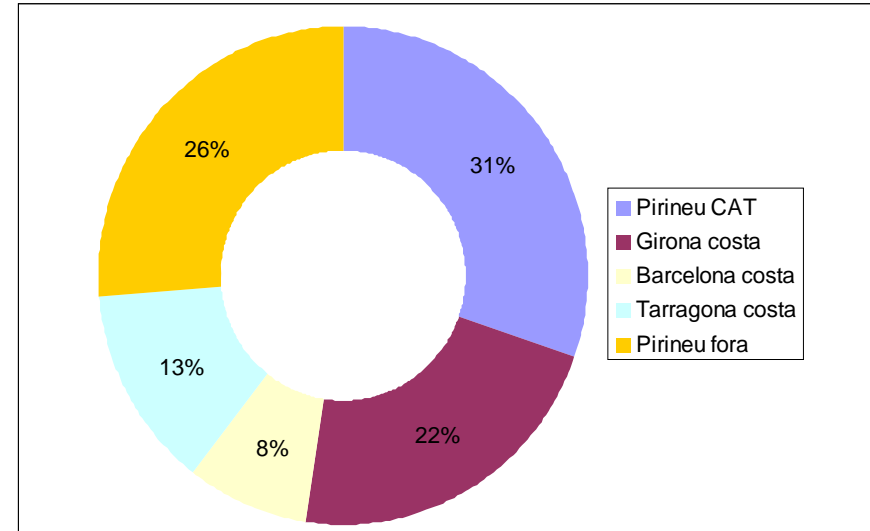
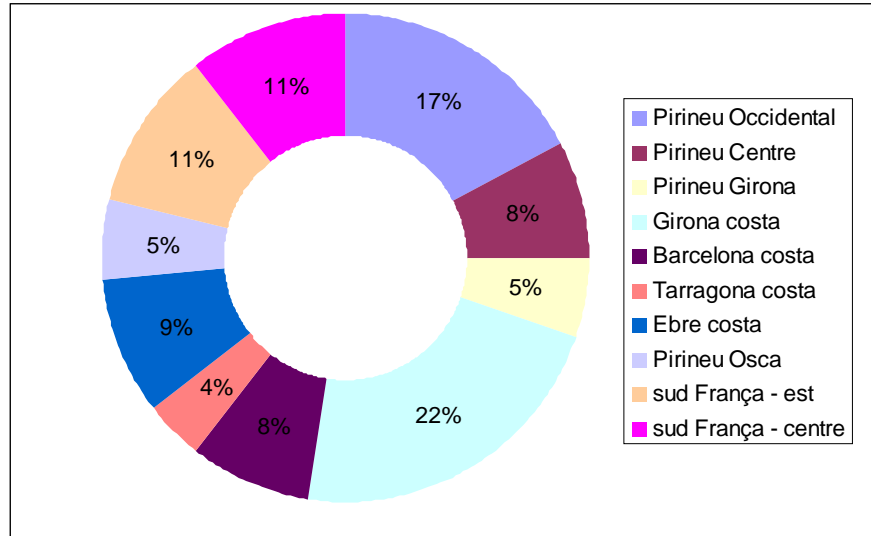
❑ Tipologia d'informació telefònica (amb caràcter dinàmic):

- 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



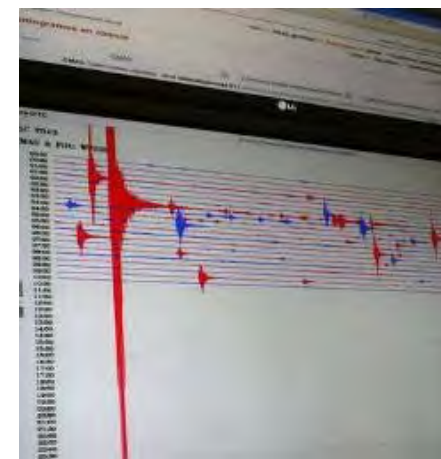
- ❑ 96 sismes gestionats des del 2011 (75 + 21 crisi sísmica de les Terres de l'Ebre)
- ❑ Mitjana de 17 sismes anuals (14 sense la crisi sísmica de les Terres de l'Ebre)
- ❑ La major part al Pirineu i a comarques de Girona (sense considerar la crisi sísmica de les Terres de l'Ebre)

La gestió dels terratrèmols

Crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

□ Detall dels 21 sismes pels que el CECAT va emetre avis són els següents:

- 13/09/2013, 10:35hTU, M 2,8
- 24/09/2013, 00:21hTU, M 3,6 percebut a Sant Carles de la Ràpita
- 25/09/2013, 06:40hTU, M 2,5
- 25/09/2013, 06:56hTU, M 2,5
- 29/09/2013, 07:43h, M 2,8
- 29/09/2013, 18:19h, M 2,8
- 29/09/2013, 18:36h, M 3
- 29/09/2013, 23:15h, M 3,4 percebut a Alcanar i Sant Carles de la Ràpita
- 30/09/2013, 00:15h, M 3,6 percebut a Alcanar i Sant Carles de la Ràpita
- 30/09/2013, 04:21h, M 3,9 percebut al sud de les Terres de l'Ebre i Tarragona
- 01/10/2013, 03:31h, M 2,9
- 01/10/2013, 05:32h, M 4,2 percebut al sud de les Terres de l'Ebre
- 02/10/2013, 11:27h, M 2,9 percebut al sud de les Terres de l'Ebre
- 03/10/2013, 01:06h, M 4,1 (corregit a 3,9) percebut a TE, TGN i litoral sud de BCN
- 03/10/2013, 01:30h, M 4,1 percebut a les Terres de l'Ebre, Tarragona i litoral sud de Barcelona
- 03/10/2013, 05:13h, M 2,9
- 04/10/2013, 10:49h, M 3,7 percebut al sud de les Terres de l'Ebre
- 04/10/2013, 11:55h, M 3,3
- 04/10/2013, 14:56h, M 2,9
- 04/10/2013, 22:02h, M 3,1



Quan s'indica percebut significa que s'han rebut trucades als serveis d'emergència (112 o policies locals). La resta de sismes també poden haver estat percebuts però no es té constància perquè no s'han rebut avisos.

La gestió dels terratrèmols

Crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

- ❑ Trucades rebudes al 112 en motiu de sismes des del 30 de setembre: 195 distribuïdes en els territoris

Comarca	195	100%
Tarragonès	96	49,23%
Montsià	83	42,56%
Baix Penedès	4	2,05%
Baix Camp	3	1,54%
Vallès Occidental	2	1,03%
Ribera d'Ebre	2	1,03%
Baix Ebre	2	1,03%
Garraf	1	0,51%
Priorat	1	0,51%
Alt Penedès	1	0,51%



Municipi	Comarca		
Tarragona	Tarragonès	92	47,18%
Alcanar	Montsià	70	35,90%
Sant Carles de la Ràpita	Montsià	9	4,62%
El Vendrell	Baix Penedès	4	2,05%
Ulldecona	Montsià	3	1,54%
Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant	Baix Camp	2	1,03%
Terrassa	Vallès Occidental	2	1,03%
Salou	Tarragonès	2	1,03%
Capçanes	Priorat	1	0,51%
Amposta	Montsià	1	0,51%

La gestió dels terratrèmols

Crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

□ Cronologia d'actuacions de protecció civil

- Dilluns dia 30 de setembre de 2013:
Reunió tècnica al CECAT per valorar la sèrie sísmica.
- Dijous 3 d'octubre de 2013:
 - Reunió d'urgència a Alcanar amb autoritats locals, operatius i ICGC.
 - Activació del SISMICAT en fase d'alerta per fer seguiment de la crisi sísmica i iniciar mesures preventives d'urgència, per consens amb el territori
- Dimarts 8 d'octubre de 2013: primera reunió del comitè tècnic
- Dimarts 15 d'octubre de 2013: segona reunió del comitè tècnic
- Dimarts 30 d'octubre de 2013:
 - Tercera i última reunió del comitè tècnic
 - Desactivació del pla SISMICAT.
 - Finalització de les mesures preventives d'urgència adoptades



La gestió dels terratrèmols

Crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

- ❑ Mesures preventives d'urgència adoptades amb l'alerta del SISMICAT
 - Creació de comitè tècnic local per fer seguiment dels sismes amb coordinació Protecció Civil i informació tècnica de l'ICGC
 - Protocol operatiu específic del CECAT per la informació de la sèrie sísmica i la coordinació:
 - Informació a ens locals del Baix Ebre i Montsià per cada sisme superior a magnitud 2,5.
 - Comunicat diari als ens locals amb resum d'últimes 24 hores.
 - Nota de premsa pública per cada comunicat emès.
 - Reforç de les comunicacions amb les empreses de risc i amb els serveis bàsics
 - Els cossos operatius estaran especialment atents a la sèrie sísmica
 - Recomanacions a municipis:
 - Catalogar els elements i infraestructures més vulnerables i establir accions preventives.
 - Comprovar els recursos logístics

La gestió dels terratrèmols

Crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

Sismicitat

Terres de l'Ebre

Què és un sisme o terratrèmol?

És el producte dels esforços que s'acumulen en l'escorça terrestre alliberats bruscament en forma d'ones sísmiques que es desplacen fins a la superfície.

Les vibracions del terra causades pels sismes es poden percebre i moure objectes. Només els sismes molt forts poden suposar un perill per a infraestructures i edificis. No es pot saber el dia i el lloc d'ocurrència d'un sisme.

La sèrie sísmica actual a les Terres de l'Ebre ha produït centenars de petits sismes.

Com es mesura?

La magnitud és l'energia alliberada pel sisme, es mesura amb els sismògrafs (existeixen diversos a la vostra zona, com ara el situat a Mas de Barberans) i es fa servir l'escala numèrica de Richter (els sismes més grans coneguts arriben a 9).

La intensitat descriu els danys causats pel sisme i es mesura amb l'escala MSK d'I a XII. Fins al moment la major part dels sismes de l'actual sèrie a les Terres de l'Ebre han estat de magnitud inferior a 2,5 i intensitats de grau I (no percebuts) o grau II (a penes percebut). Només uns pocs han superat la magnitud 3,5 i puntualment s'ha assolit la intensitat de grau IV (àmpliament percebut).

De què depèn que es percebi un sisme?

- la proximitat a la superfície del sisme
- el tipus de sòl
- l'estat de repòs que tingui la persona
- factors de sensibilitat de la persona
- les característiques de l'edifici on es troba
- l'altura del pis on es trobi

Què pot passar durant un sisme d'intensitat elevada?

- La duració del sisme és de l'ordre de segons.
- Sovint se sent un soroll sec i fort degut a la propagació de les ones sísmiques.
- És possible que us costi mantenir l'equilibri i experimenteu cert mareig.
- Els objectes es poden moure del lloc.
- Per a sismes més importants es poden produir caigudes dels elements ornamentals interns i externs d'edificis. Els sismes destructius poden fer malbé l'estructura de l'edifici.
- Pel què fa als tsunamis (grans onades que es poden generar després d'un terratrèmol de grans magnituds amb epicentre al mar), a Catalunya la probabilitat és molt baixa.
- Fins al moment, la sèrie sísmica a les Terres de l'Ebre no ha produït danys.

Què és el SISMICAT?

L'any 2003 es va aprovar en Acord de Govern de la Generalitat de Catalunya el Pla especial d'emergències sísmiques de Catalunya, SISMICAT, per fer front al risc sísmic i les emergències que es puguin produir.

El SISMICAT preveu el que han de fer les administracions públiques per protegir a la població en cas de sisme a partir de l'estudi del risc sísmic, que indica que la probabilitat d'un sisme molt fort a les Terres de l'Ebre és inferior a altres punts del territori.

Actualment el SISMICAT es troba en fase d'ALERTA de forma preventiva per reforçar la informació a ciutadans i la coordinació entre administracions i autoritats de protecció civil.

Sismicitat

Terres de l'Ebre

Què podem fer ara mateix?

INFORMEU-VOS BÉ I ESTIGUEU PREPARATS.

- A casa fixeu bé els elements ornamentals de parets, sostres, balconades i façanes: comproveu que estan en bon estat i no poden caure amb facilitat.
- Disposeu de llanternes i aparell de ràdio amb piles carregades.
- Seguiu la informació detallada dia a dia sobre la sèrie sísmica de les Terres de l'Ebre al web especial de la Generalitat de Catalunya <http://www.gencat.cat/especial/sismicat/cat/index.htm>
- Preneu consciència del risc objectiu a través de les informacions de premsa de Protecció Civil i el twitter [@emergenciescat](https://twitter.com/emergenciescat)

Què hem de fer en cas de sisme?

MANTENIR LA CALMA.

PROTEGIR-NOS DELS OBJECTES QUE PODEN CAURE
TRUCAR AL 112 SI HI HA DANYS O ES NECESSITA AJUDA

Si us trobeu a casa :

- Refugieu-vos sota una taula sòlida o bé en un angle d'una paret mestre.
- No sortiu a l'exterior durant la sacsejada o tot just després: us poden caure objectes.

Si sou al carrer:

- Allunyeu-vos dels edificis, si no podeu refugieu-vos en un portal.
- Si sou al vehicle quedeu-vos dins, lluny de tot allò que perilli de caure.
- En un lloc públic ple de gent ens protegiem però mai sortirem corrents.

Després d'una sacsejada forta:

- Tanqueu les connexions d'aigua i sobretot de gas si fa olor.
- Si heu de sortir de l'edifici perquè està massa malmès: no agafeu l'ascensor, pot ser perillós, baixeu per les escales. Porteu la documentació i medicaments necessaris. Dirigiu-vos a un lloc protegit de la caiguda d'objectes. Aneu pel mig del carrer vigilant les vores i el que pogués caure.
- Seguiu la informació oficial i les instruccions de les autoritats de protecció civil via ràdio, televisió i el web i twitter de protecció civil [@emergenciescat](https://twitter.com/emergenciescat)

Truqueu al telèfon d'emergències 112 si necessiteu ajuda o si voleu reportar informació del sisme. Recordeu que NO és un telèfon per rebre informació.

La gestió dels terratrèmols

Crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

Sismicitat

Terres de l'Ebre

Com t'has de protegir durant la sacsejada?

- Al carrer, allunya't dels edificis i, si no pots, refugia't en un portal



- Si ets a un vehicle, queda't dins i lluny de tot allò que pugui caure
- Si ets a casa o a un edifici, refugia't sota una taula sòlida, el març d'una porta o un angle de la paret
- No agafis l'ascensor



Què has de fer després de la sacsejada?

- Tanca les connexions de l'aigua i del gas
- No fumis ni encenguis foc perquè, si hi ha fugites de gas, podrien provocar una explosió



- Evacua la casa sense agafar l'ascensor, i emporta't la documentació, roba d'abric, els medicaments necessaris i una ràdio portàtil
- Dirigeix-te a llocs aïllats i protegits de la caiguda d'objectes, i evita les zones costaneres pel perill de grans onades

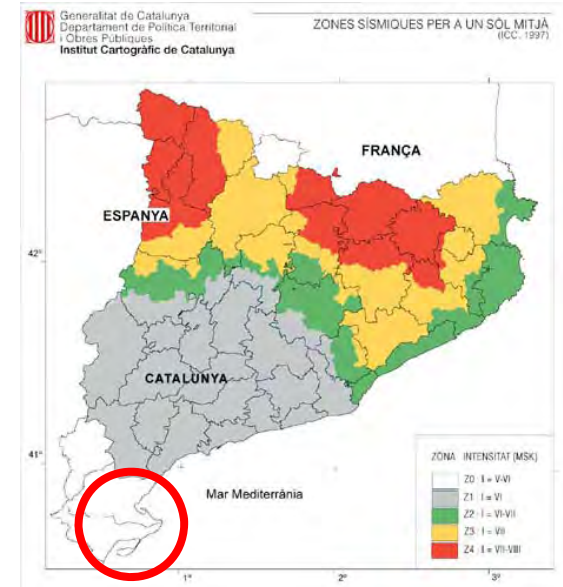
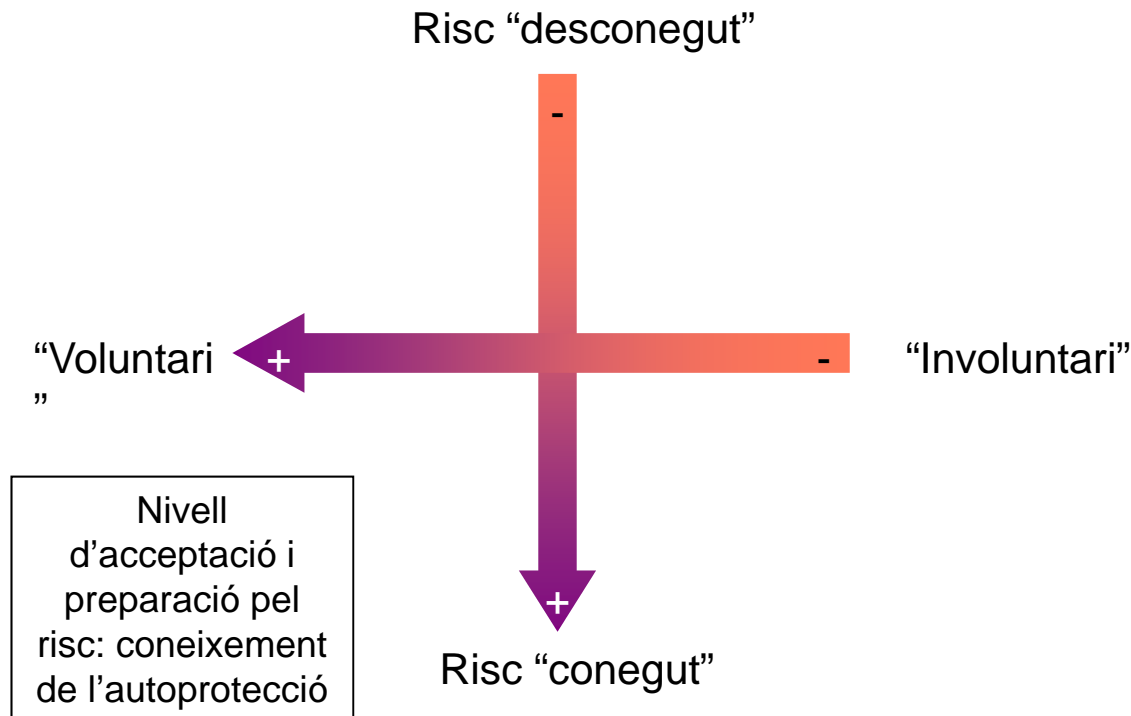


La gestió dels terratrèmols

Crisi sísmica de les Terres de l'Ebre

El risc com a construcció social

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



La gestió dels terratrèmols

Sensibilització a la població: l'autoprotecció individual

Consells davant els sismes o moviments de terra

Sismicat

interior.gencat.cat/sismes

- Consells preventius
- Després de la sacsejada
- En el moment de la sacsejada
- Si quedeu atrapats

Consells preventius

És molt important que estigueu preparats per afrontar les emergències: cal que tingueu a casa **preparat un equip d'emergències** i un **pla d'emergència familiar**.

Reaccionar de manera adequada davant un sisme i mantenir la calma són elements clau per reduir els riscos.

Preneu consciència del risc i extremeu les mesures d'autoprotecció. Escolteu la ràdio i la televisió, consulteu els webs d'informació sísmica i seguïu les instruccions del twitter de Protecció Civil (@emergenciescat).

Recordeu: si necessiteu ajut truqueu al **112** i seguïu sempre les indicacions de les autoritats.

AMUNT

En el moment de la sacsejada

Si sou a casa

Refugieu-vos sota una taula sòlida o bé en un angle de la paret i protegiu-vos el cap.

Allunyeu-vos de les finestres i protegiu-vos d'objectes que puguin caure (mobles, llums, etc.).

No sortiu dels edificis durant la sacsejada: molta gent és víctima de la caiguda d'objectes (cornises, vidres, etc.).

No agafeu l'ascensor.

Si sou al carrer

Allunyeu-vos dels edificis i pals elèctrics per evitar els objectes que puguin caure. Si no ho podeu fer, refugieu-vos en un portal.

Si sou dins un vehicle, atureu-vos en un lloc segur lluny de tot allò que perilli de caure. Quedeu-vos-hi dins amb els llums d'emergència encesos.



Gràcies per l'atenció



Twitter @emergenciescat



www.facebook.es/emergenciescat