

---

**PLA ESPECIAL D'EMERGÈNCIES  
PER ALLAUS A CATALUNYA**

**ALLAUCAT**

---

**REVISIÓ INFORMADA FAVORABLEMENT PER LA COMISSIÓ DE PROTECCIÓ CIVIL DE  
CATALUNYA: 12 DE JUNY DE 2014  
REVISIÓ APROVADA PER ACORD DE GOVERN: 14 DE OCTUBRE DE 2014**

# ÍNDIX

<b>1. INTRODUCCIÓ: OBJECTIUS I ABAST</b>	<b>1</b>
1.1. INTRODUCCIÓ	1
1.2. OBJECTIUS	1
1.3. ABAST	2
1.3.1. Abast territorial	2
1.3.2. Abast temporal	4
1.3.3. Abast institucional i corporatiu	4
1.4. MARC LEGAL	5
1.5. CONCEPTES BÀSICS	6
<b>2. ANÀLISI DE RISC</b>	<b>7</b>
2.1. INTRODUCCIÓ I CONCEPTES PREVIS	7
2.1.1. Objectiu i abast	7
2.1.2. Terminologia associada a l'anàlisi de risc	7
2.2. ANÀLISI DE LA PERILLOSITAT	10
2.2.1. Estudis d'intensitat	12
2.2.2. Estudis de freqüència	13
2.3. ESTUDI DE LA VULNERABILITAT	13
2.3.1. Zones poblades	14
2.3.2. Vies de comunicació	17
2.3.3. Serveis bàsics	18
2.4. CONCLUSIONS A NIVELL MUNICIPAL	19
2.5. EFECTE DÒMINO	22
<b>3. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ</b>	<b>23</b>
3.1. ESTRUCTURA GENERAL DE RESPOSTA	23
3.2. COMITÈ D'EMERGÈNCIES	24
3.2.1. Direcció del Pla	24
3.2.2. El Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT)	25
3.2.3. Consell Assessor	27
3.2.4. Gabinet d'Informació	28
3.2.5. Comitè tècnic de seguiment del risc d'allaus	29
3.3. COMITÈ D'EMERGÈNCIES MUNICIPAL	29
3.4. CENTRES DE COORDINACIÓ DEFINITS AL PLA	30
3.4.1. El Centre de Coordinació Operativa de Catalunya CECAT	30
3.4.2. Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL)	31
3.4.3. Centre de Comandament Avançat (CCA)	31
3.4.4. Àrea Sanitària (AS)	31
3.4.5. Centres de coordinació dels grups actuants	32
3.5. GRUPS D'ACTUACIÓ	32
3.5.1. Coordinació interna dels grups actuants	33
3.5.2. Coordinador del Centre de Comandament Avançat	33
3.5.3. Grup d'Intervenció	33
3.5.4. Grup d'Ordre	34
3.5.5. Grup Logístic	35
3.5.6. Grup Sanitari	36
3.5.7. Grup d'Avaluació Nivometeorològica	38
3.5.8. Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense	38
3.6. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ DE LES ENTITATS IMPLICADES: PLANS D'ACTUACIÓ	39
3.6.1. Plans d'Actuació dels Grups Actuants (PAG)	39
3.6.2. Plans d'Actuació d'altres unitats de resposta a l'emergència	40
3.6.2.1. Pla d'actuació del CECAT	40
3.6.2.2. Pla d'actuació del Gabinet d'Informació	40
3.6.2.3. Pla d'actuació de les vies de comunicació (PAVIC)	40
3.6.2.4. Pla d'actuació dels serveis bàsics: electricitat, gas, telefonia i aigua (PASB)	41
3.6.3. Pla d'Actuació Municipal (PAM)	41
3.6.3.1. Responsabilitats dels municipis	42
3.6.3.2. Funcions bàsiques del PAM	42
3.6.3.3. Direcció del PAM	43
3.6.4. Plans d'Autoprotecció (PAU)	43
<b>4. OPERATIVITAT</b>	<b>45</b>
4.1. PREDICCIÓ I VIGILÀNCIA NIVOLÒGICA	45
4.2. AVÍS DE PREALERTA	47
4.3. CRITERIS D'ACTIVACIÓ DEL PLA ALLAUCAT	47
4.3.1. Detecció de l'emergència	48
4.3.2. Activació en alerta del Pla ALLAUCAT	48
4.3.3. Activació en emergència del Pla ALLAUCAT	49
4.4. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ	50
4.4.1. Prealerta	50
4.4.2. Activació en fase d'alerta	51
4.4.3. Activació en fase d'emergència-1	52
4.4.4. Activació en fase d'emergència-2	53
4.4.5. Coordinació	54

4.4.6. Seguiment del succés. Fi de l'emergència .....	54
4.5. INTERFASE I COORDINACIÓ AMB ALTRES PLANS.....	54
4.5.1. Interfase amb els PAM .....	54
4.5.2. Interfase amb els Plans d'Autoprotecció .....	55
4.5.3. Interfase amb els Plans Especials.....	55
4.5.4. Interfase amb els Plans d'Actuació de Grup .....	55
4.6. ACTUACIONS GENERALS DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ .....	56
4.6.1. Determinació de la zona d'emergència. ....	56
4.6.2. Control d'accessos .....	56
4.6.3. Evacuació i allotjament.....	56
4.6.4. Confinament .....	57
4.6.5. Atenció a les víctimes i familiars.....	57
4.6.6. Informació a la població.....	57
4.7. RECOMANACIONS D'AUTOPROTECCIÓ .....	58
<b>5. INSTAL·LACIONS, MITJANS I RECURSOS ADSCRITS EN EL PLA .....</b>	<b>60</b>
5.1. EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS NECESSÀRIES PER A GESTIONAR L'EMERGÈNCIA .....	60
5.2. MITJANS I RECURSOS ESPECÍFICS PER ALS GRUPS ACTUANTS .....	60
<b>6. IMPLANTACIÓ I MANTENIMENT DEL PLA.....</b>	<b>61</b>
6.1. IMPLANTACIÓ DEL PLA .....	61
6.2. MANTENIMENT DEL PLA: ACTUALITZACIONS I REVISIONS .....	62
<b>7. REFERÈNCIES.....</b>	<b>63</b>
<b>8. ANNEXOS .....</b>	<b>64</b>
8.1. ANNEX 1. GLOSSARI.....	64
8.2. ANNEX 2. CARTOGRAFIA D'ALLAUS.....	67
8.2.1. El Mapa de Zones d'Allaus .....	67
8.2.2. La Base de Dades d'Allaus de Catalunya .....	68
8.3. ANNEX 3. EPISODIS DE GRANS ALLAUS .....	72
8.3.1. Freqüència d'episodis de grans allaus .....	72
8.3.2. Situacions sinòptiques que poden provocar grans allaus .....	72
8.4. ANNEX 4. INVENTARI DE DADES DE LA BASE DE DADES D'ALLAUS.....	75
8.5. ANNEX 5. RISC EN ZONES URBANES .....	80
8.6. ANNEX 6. RISC EN VIES DE COMUNICACIÓ .....	81
8.7. ANNEX 7. EXEMPLE DE BUTLLETÍ DE PERILL D'ALLAUS I D'AVÍS DE PERILL D'ALLAUS .....	84
8.8. ANNEX 8. MODEL DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENT PER ALLAU .....	86
8.9. ANNEX 9. GUIES DE RESPOSTA .....	87
8.10. ANNEX 10. PLA DE RECUPERACIÓ.....	88
8.11. ANNEX 11. CATÀLEG DE MITJANS I RECURSOS .....	89
8.12. ANNEX 12. CARTOGRAFIA .....	90

## **1. INTRODUCCIÓ: OBJECTIUS I ABAST**

### **1.1. INTRODUCCIÓ**

Tot i que en general les allaus acostumen a afectar a persones que realitzen activitats d'oci i/o professionals d'alta muntanya hivernal en zones no controlades pel que fa a l'activitat d'allaus, cal tenir present que no es tracta d'un fenomen exclusiu de l'alta muntanya, sinó que en alguns casos les allaus poden arribar a baixar fins al fons de les valls, on sovint no es té la percepció adequada d'estar sotmesos al perill d'allaus.

Al Pirineu i Prepirineu catalans, el major nombre de població, béns, infraestructures i serveis, es troben concentrats al fons de les valls i als vessants menys elevats. És per aquest motiu que en el moment en què una allau afecti alguna d'aquestes zones, suposarà un risc per a la població, atès que l'allau podria provocar víctimes, ferits, destrucció de vivendes i infraestructures, talls de vies de comunicació, talls de subministrament d'algun dels serveis bàsics, pèrdua de massa forestal o aïllament de nuclis habitats, entre d'altres conseqüències. Per tant, és la capacitat destructiva de les allaus i la possibilitat que puguin produir danys directes a la població, al béns i al medi ambient, el que motiva la necessitat de desenvolupar un pla especial que doni una resposta ràpida i eficaç a totes aquelles situacions d'emergències causades per les allaus.

### **1.2. OBJECTIUS**

El **Pla Especial d'Emergències per Allaus a Catalunya (ALLAUCAT)** és el marc orgànic i funcional per fer front a totes aquelles emergències per allaus que es donin dins de l'àmbit territorial de Catalunya.

El Pla ALLAUCAT ha d'establir l'estructura de resposta, l'operativa i els procediments necessaris per gestionar qualsevol emergència associada a les allaus, amb la finalitat de minimitzar el risc, garantir la seguretat de les persones i la protecció dels béns, infraestructures i el medi ambient.

Així doncs, el pla ALLAUCAT té com a **objectius** principals:

- Establir les zones i els municipis de Catalunya amb major exposició a les allaus mitjançant una anàlisi del risc que inclogui l'estudi de la perillositat i de la vulnerabilitat.
- Garantir la informació amb la màxima antelació possible de situacions de risc elevat d'allaus a fi que es puguin prendre les mesures preventives adients.
- Establir l'estructura organitzativa de resposta dels serveis de la Generalitat de Catalunya, de les altres administracions públiques, i de la resta d'organitzacions o entitats privades que intervinguin en la gestió d'una emergència per allaus.
- Establir els procediments operatius i de coordinació de les organitzacions que integren el pla per resoldre eficaçment l'emergència: criteris d'activació, actuacions en funció de la fase d'activació, avisos, intervenció, coordinació amb els municipis, mesures preventives a adoptar, etc.
- Determinar els criteris d'afectació municipal.
- Especificar els procediments d'informació a la població i les mesures de protecció i els consells a difondre per minimitzar el risc en cas d'una emergència per allaus.
- Catalogar els mitjans i els recursos humans i materials disponibles.
- Definir les tasques d'implantació i manteniment del pla.

Cal especificar que els accidents o situacions de perill d'allaus que afectin persones que realitzin activitats d'oci o professionals d'alta muntanya hivernal, es consideren dins dels límits del risc inherent a la pràctica d'aquestes activitats, i per tant, quedarien fora de l'**abast** del pla ALLAUCAT. Ara bé, en aquells accidents de muntanya que afectin a un gran nombre de persones i/o en els quals s'hagin de mobilitzar un nombre de recursos superiors als habituals o calgui la seva coordinació per tal de garantir el dispositiu de recerca i rescat, el Pla ALLAUCAT sí que preveu la mobilització i posada en funcionament de l'estructura organitzativa de gestió de l'emergència i dels mitjans adscrits al Pla.

D'altra banda, el Pla ALLAUCAT també pretén incidir en la capacitat d'**autoprotecció** que ha de tenir la població davant el perill d'allaus, especialment la que està més subjecte a aquest perill per raó d'activitat i ubicació, que té la responsabilitat d'evitar en la mesura del possible fer activitats susceptibles de ser generadores de risc.

## Estructura del pla

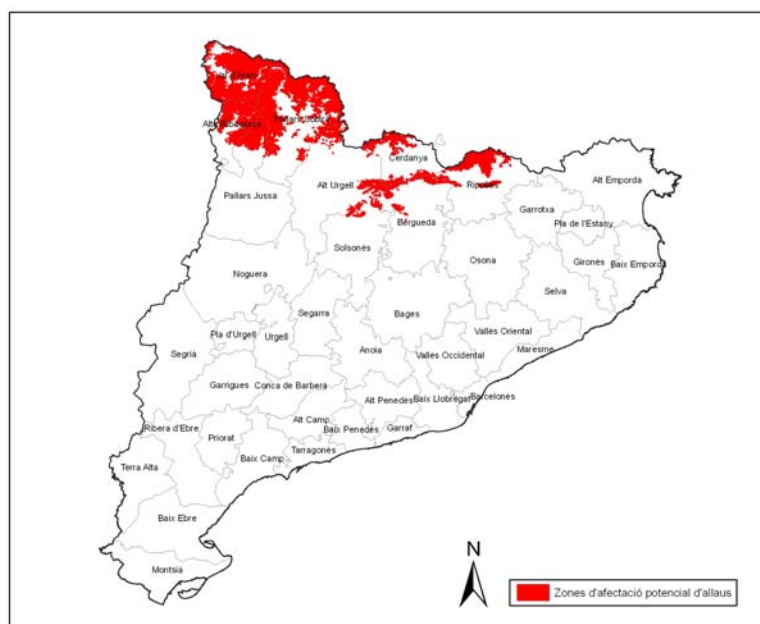
Aquest Pla d'emergències s'estructura en 8 apartats el darrer dels quals inclou 12 annexos.

En el primer apartat del Pla s'exposen els objectius, l'abast del risc, una breu relació de conceptes i definicions bàsiques en l'àmbit de la protecció civil i el marc legal. El segon apartat recull l'anàlisi de risc, amb les zones de perill, l'estudi de vulnerabilitat i la definició de la planificació municipal. Al tercer apartat s'especifica l'organització jeràrquica i funcional amb què es portaran a terme les diferents actuacions. Al quart apartat es mostra l'estructura operativa i els procediments d'actuació dels diferents elements de l'estructura del Pla segons les necessitats d'intervenció. Al cinquè apartat s'expliquen les instal·lacions, mitjans i recursos adscrits al Pla, mentre que el sisè apartat fa referència a la implantació i el manteniment del Pla un cop homologat. Finalment, als dos darrers apartats hi figuren les referències i els annexos.

## 1.3. ABAST

### 1.3.1. ABAST TERRITORIAL

L'abast territorial del pla ALLAUCAT són les comarques pirinenques i prepirinenques amb condicions orogràfiques i nivometeorològiques favorables al desencadenament d'allaus. Aquestes són, d'oest a est, la Val d'Aran, l'Alta Ribagorça, el Pallars Jussà, el Pallars Sobirà, l'Alt Urgell, el Solsonès, la Cerdanya, el Berguedà i el Ripollès. Així doncs, el Pla Especial d'Emergències per Allaus a Catalunya es podrà activar per a qualsevol situació de risc d'allaus que afecti alguna de les comarques esmentades.



**Figura 1.** Zones d'afectació potencial d'allaus

Atès que la freqüència i magnitud que poden tenir les allaus varia considerablement d'una zona a una altra del territori, les zones d'afectació potencial d'allaus, han estat dividides en 7 sectors nivològics en els quals l'activitat d'allaus té unes característiques pròpies que els diferencien de la resta de sectors.

Aquests 7 sectors nivològics del Pirineu s'han establert en base a l'experiència obtinguda durant 20 anys de predicció d'allaus per part de la Generalitat de Catalunya i utilitzant criteris com ara:

- L'orografia: pendent, altitud i orientació.
- El mantell nival: condicions físiques i mecàniques dels estrats de neu.
- El clima: precipitació, temperatura i vent.

Els sectors resultants d'aquesta divisió del territori afectat per allaus en funció del seu comportament nivoclimàtic i característiques topogràfiques són els següents: Val d'Aran-Franja Nord de la Pallaresa, Ribagorçana-Vall Fosca, Pallaresa, Perafita-Puigpedrós, Vessant Nord del Cadí-Moixeró, Prepirineu i Ter-Freser.

Sector nivoclimàtic	Comarca
Aran-Franja Nord de la Pallaresa:	Val d'Aran Pallars Sobirà Alta Ribagorça
Ribagorçana-Vallfosca	Alta Ribagorça Pallars Jussà
Pallaresa	Pallars Sobirà Alt Urgell
Perafita-Puigpedrós	Alt Urgell Cerdanya
Vessant Nord Cadí-Moixeró	Alt Urgell Cerdanya
Ter-Freser	Ripollès
Prepirineu	Alt Urgell Solsonès Berguedà Ripollès

Taula 1. Equivalència de les comarques amb les zones nivoclimàtiques.

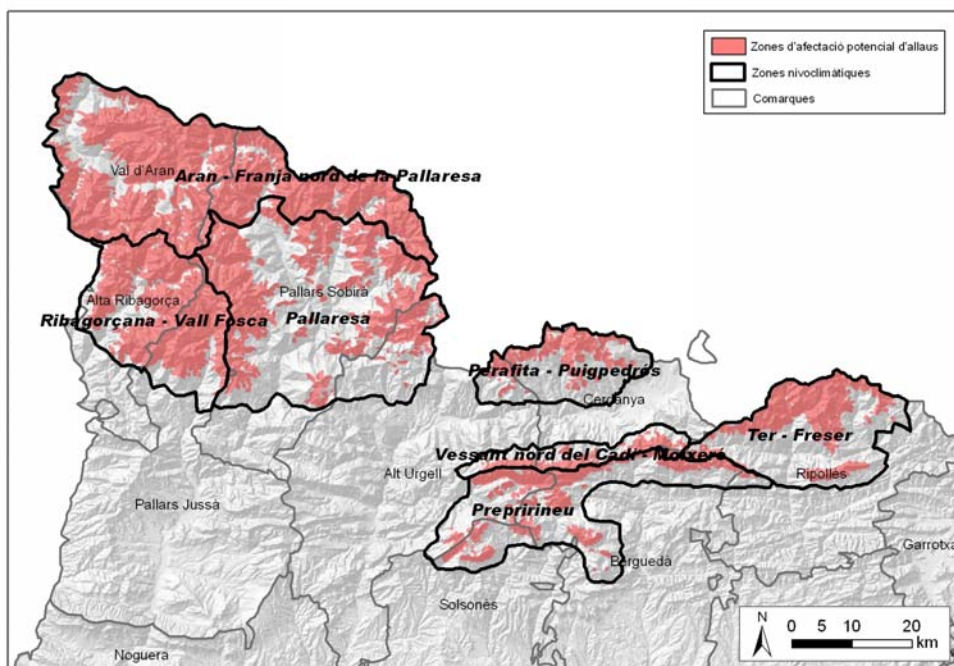


Figura 2. Zones nivoclimàtiques i d'afectació potencial d'allaus

### **1.3.2. ABAST TEMPORAL**

L'època de l'any en què hi pot haver desencadenament d'allaus és variable, ja que depèn de l'existència d'un mantell nival suficient com per a què pugui ocórrer aquest fenomen. A l'anàlisi estadística dels episodis d'allaus dels darrers 37 anys, s'ha observat que el període temporal en què han ocorregut allaus de grans dimensions va des de l'octubre fins a l'abril, ambdós inclosos. Deixant de banda el que són allaus de grans dimensions, pot haver-hi una activitat d'allaus potencialment perillosa per aquella població que freqüentment l'alta muntanya a qualsevol mes de l'any exceptuant els mesos de juliol i agost.

### **1.3.3. ABAST INSTITUCIONAL I CORPORATIU**

L'abast institucional i corporatiu del Pla ve definit pels serveis, organismes i entitats principals implicats en la operativitat de l'ALLAUCAT. Aquestes organitzacions són les següents:

- Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya (Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació)
- Serveis de protecció civil locals i estatals si s'escau.
- Bombers de la Generalitat de Catalunya (Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments. Departament d'Interior) i Pompers d'Aran.
- Forces i cossos de seguretat:
  - Mossos d'Esquadra (Direcció General de Policia. Departament d'Interior).
  - Polícies locals.
- Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM), així com la resta d'organismes i entitats públics i/o privats, prestadores de serveis sanitaris a la població
- Cos d'Agents Rurals (Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural)
- Organismes experts en matèria d'allaus i en l'anàlisi de l'estabilitat del mantell nival i riscos associats:
  - Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.
  - Conselh Generau d'Aran.
- Servei Meteorològic de Catalunya.
- Entitats gestores de la xarxa viària i ferroviària afectada pel risc d'allaus:
  - Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre (Departament de Territori i Sostenibilitat)
  - Centre de control de carreteres de l'Estat.
  - Centre de control de carreteres de les Diputacions de Lleida, Barcelona i Girona.
  - Vies de titularitat municipal i privades.
  - Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (Departament de Política Territorial i Obres Públiques).
- Servei Català del Trànsit (Departament d'Interior).
- Creu Roja.
- Institut de Medicina Legal de Catalunya (IMLC, Departament de Justícia).
- Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (TSJC).
- Entitats i organitzacions responsables de la gestió i subministrament dels serveis bàsics.
- Ajuntaments, Consell Comarcals i Diputacions.
- Serveis Territorials del Departament d'Interior.
- Delegacions del Govern de la Generalitat de Catalunya (i subdelegacions del Govern de l'Estat si s'escau).

- Direcció General de Turisme (Departament d'Innovació, Universitats i Empresa).
- Direcció General d'atenció ciutadana (Departament de Presidència).
- Associació Catalana de Municipis i Comarques.
- Federació de Municipis de Catalunya.
- Mitjans de comunicació.
- Altres ens públics i privats que puguin proveir recursos i mitjans necessaris a través del Grup Logístic.

#### 1.4. MARC LEGAL

Principal normativa legal de referència sobre la gestió d'emergències i la prevenció de catàstrofes per allaus, per ordre cronològic:

- Decret 246/1992, de 26 d'octubre, sobre la creació del Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (DOGC núm. 1668 de 11/11/1992). Modificat pel Decret 33/1995, de 7 de febrer (DOGC núm. 2017 de 27/02/1995).
- Llei 4/1997, de 20 de maig, de protecció civil de Catalunya (DOGC núm. 2401 de 29/05/1997; correcció DOGC núm. 2406 de 05/06/1997).
- Llei orgànica 6/1997, de 15 de desembre, de transferència de competències executives en matèria de trànsit i circulació de vehicles de motor a la Comunitat Autònoma de Catalunya (BOE, 16/2/1997, núm. 300 pàg. 36.619).
- Llei 14/1997 de 24 de setembre, de creació del Servei Català de Trànsit (DOGC 2548, de 31 de desembre).
- Decret 210/1999, de 27 de juliol, pel qual s'aprova l'estructura del contingut per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals. (DOGC núm. 2945 de 04/08/1999).
- Decret 291/1999, de 9 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'organització i funcionament de la Comissió de Protecció Civil de Catalunya (DOGC núm. 3021, de 23/11/1999).
- Decret 191/2001, de 10 de juliol, de reestructuració del Servei Català de Trànsit (DOGC 3436, de 23 de juliol).
- Llei 15/2001, de 14 de novembre, de meteorologia (DOGC 3524, de 29 de novembre).
- Llei 19/2005, de 27 de desembre, de creació de l'Institut Geològic de Catalunya (DOGC 4243, de 3 de gener)
- Estatut d'Autonomia de Catalunya.
- Reial Decret 393/2007, de 23 de març, pel que s'aprova la Norma Bàsica d'Autoprotecció dels centres, establiments i dependències dedicats a activitats que puguin donar lloc a situacions d'emergència (BOE núm. 72 de 24/03/2007).
- Llei 9/2007, de 30 de juliol, del Centre d'Atenció i Gestió de Trucades d'Urgència 112 Catalunya (DOGC núm. 4940 de 03/08/2007).
- Decret 243/2007, de 6 de novembre, d'estructura del Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació (DOGC núm. 4959 de 31/08/2007).
- Text Refós de la Llei d'Urbanisme (TRLU), aprovat per Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, modificat parcialment pel Decret Llei 1/2007, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística; i el Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat per Decret 305/2006, de 18 de juliol.
- Decret 247/2007 DOGC, de distribució de funcions entre l'IGC i el SMC, de mitjans materials i personals en matèria de predicció del risc d'allaus (DOGC 5005, de 9 de novembre).



## 1.5. CONCEPTES BÀSICS

Tot seguit es mostra un breu resum de conceptes habituals en l'àmbit de la protecció civil. Aquests conceptes també apareixeran a l'anàlisi del risc, on s'utilitzaran les definicions extretes del diccionari de la neu (Termcat, 2001).

- **Risc:** es pot definir, de forma general, com el dany o pèrdues que es poden esperar a conseqüència d'un succés o conjunt de successos que puguin afectar negativament les persones, els béns i el medi ambient. El risc es pot mesurar en termes quantitativs (víctimes, ferits, pèrdues econòmiques, elements ambientals destruïts), o caracteritzar en termes qualitativs (alt, mitjà, baix, etc.) El risc té com a unitats, les unitats dels elements "afectats" dividit per la unitat de temps en que s'esperen aquest danys. Per exemple morts/anuals, ferits/anuals, euros/anuals, etc.

Es pot entendre millor el risc si el considerem format bàsicament per tres conceptes: la perillositat, vulnerabilitat i exposició.

- **Perillositat:** freqüència i intensitat amb què es presenten fenòmens d'una determinada severitat (intensitat o magnitud) en un interval de temps i en un espai determinat. En altres paraules, la perillositat ens indica el fenomen que produeix el risc, per exemple, un terratrèmol d'una certa magnitud, unes pluges de certa quantitat de pluja, una allau de certa mida, una fuga de material contaminant de cert abast, etc. La perillositat es pot expressar numèricament com la freqüència associada a un fenomen de certa intensitat.

És evident que per a què es pugui produir un dany, un determinat fenomen ha de trobar elements que li siguin vulnerables, elements que puguin resultar afectats (vulnerabilitat) i per tant, que estiguin exposats al dany.

- **Vulnerabilitat:** predisposició intrínseca d'un sistema (subjecte, grup, element físic, ecosistema, etc.) a patir danys davant un fenomen d'una severitat (intensitat o magnitud) determinada. Per exemple, podem parlar de la vulnerabilitat d'una persona davant les flames directes d'un incendi o d'una allau, la vulnerabilitat d'un individu davant una fuga tòxica, la vulnerabilitat d'una infraestructura com una estació davant un determinat valor de sobrepressió generat per una explosió o allau, etc. S'ha de considerar que els sistemes seran més vulnerables com més danys puguin resultar i quant més triguin a recuperar-se del dany patit.
- **Element vulnerable:** element que exposat a un nivell de perill concret és susceptible intrínsecament de patir danys. Pot ser un edifici, una instal·lació, un servei, persones, el medi, etc.
- **Exposició:** quantificació de la ubicació (temps d'exposició) d'un element o sistema en relació a un perill de forma que el fa susceptible de rebre els danys possibles, és a dir, el fa vulnerable.
- **Efecte dòmino:** és la capacitat de que es produeixi una nova situació d'emergència com a conseqüència d'una situació d'emergència anterior.

## **2. ANÀLISI DE RISC**

### **2.1. INTRODUCCIÓ I CONCEPTES PREVIS**

#### **2.1.1. OBJECTIU I ABAST**

En general, l'objectiu principal de l'anàlisi del risc és el coneixement i valoració d'aquest per tal de poder reduir-lo amb accions preventives o bé per tal de fonamentar i preparar les accions i operatives a emprendre i els procediments a seguir en cas d'emergència (planificació d'emergències).

Al Pirineu català, l'activitat d'allaus (i per tant, la perillositat) és relativament freqüent atès que les precipitacions en forma de neu són habituals durant la meitat freda de l'any i a més la neu es diposita en nombrosos vessants amb la inclinació adient perquè es puguin desencadenar esllavissaments de neu per gravetat.

Seràn crítiques a efectes d'activació del Pla Especial d'Emergències per Allaus a Catalunya aquelles situacions de perill en què la predicció temporal pronostiqui allaus naturals de mida gran amb capacitat destructiva que puguin afectar negativament a persones, béns i al medi ambient, quedant fora de l'abast del pla les situacions de perill d'allaus que poden considerar-se dins dels límits del risc inherent a la pràctica de qualsevol activitat en alta muntanya hivernal. La criticitat d'una determinada situació de risc d'allaus vindrà caracteritzada per la freqüència de caiguda i per l'extensió territorial afectada pel perill.

Per tal de conèixer i valorar aquelles situacions que poden donar lloc a emergències per allaus i per delimitar les zones de risc, s'ha realitzat una **anàlisi de risc** en què s'avalua la **perillositat** de les allaus i la **vulnerabilitat** dels diferents elements.

Perillositat de les allaus: la perillositat de les allaus ve determinada per la seva intensitat i la seva freqüència. L'estudi de la perillositat de les allaus té com a objectius:

- Estimar la perillositat a partir del registre històric d'allaus destructives o majors i de les zones que en van resultar afectades.
- Estimar els elements nivometeorològics que afecten a l'estabilitat del mantell nival.
- Identificar els factors geomorfològics que afavoreixen el desencadenament de les allaus.
- Definir l'abast temporal d'episodis de grans allaus, és a dir, determinar els mesos en què és possible una situació crítica per allaus i la distribució de freqüències.

Vulnerabilitat: l'estudi de la vulnerabilitat es centra en els efectes que les allaus poden produir en:

- Xarxa viària i de ferrocarril
- Zones poblades: nuclis de població, població dispersa, zones turístiques...
- Serveis importants: hospitals, escoles, centres turístics...
- Serveis bàsics: aigua, electricitat, telèfons, gas...

#### **2.1.2. TERMINOLOGIA ASSOCIADA A L'ANÀLISI DE RISC**

A continuació es presenta un petit resum de la terminologia relacionada amb allaus que apareix al present document i que es recull en la seva totalitat a l'annex 1.

*Allau*: massa de neu que es desprèn i es precipita vessant avall a una velocitat superior a 1 m/s.

*Allau amb accident en activitats de muntanya*: accident ocorregut en el transcurs d'una activitat de muntanya, normalment provocat per les mateixes persones involucrades en l'accident, i que pot ocórrer en qualsevol moment de la temporada hivernal. Generalment, es tracta d'allaus de mida petita i mitjana. Aquestes allaus en principi queden fora de l'abast del pla a no ser que degut a la magnitud de l'accident es depassin els mitjans i recursos que habitualment es mobilitzen en aquests tipus d'operacions de recerca i rescat.

*Allau amb afectació a la població, béns o infraestructures:* allaus generalment de grans dimensions que poden arribar al fons de les valls, amb incidència sobre zones antropitzades. Succeeixen en episodis puntuals de perill elevat (principalment amb graus 4 o 5).

*Allau excepcional/allau extrema:* allau de gran període de retorn. Es caracteritza per tenir una zona d'arribada màxima similar a la de l'allau més gran coneguda a la zona determinada. Acostumen a ocasionar danys en el medi natural i en les infraestructures.

*Allau habitual:* allau freqüent. No acostuma a generar danys al medi natural ni en infraestructures. Té capacitat per produir danys a persones.

*Allau major:* allau que supera els seus límits habituals segons la definició de Schaerer (1986), és a dir, aquella allau l'abast de la qual sobrepassa l'abast de les allaus habituals ocasionant danys en cas que hi hagi bosc o infraestructures en les proximitats. S'ha observat que aquestes allaus acostumen a tenir un període de retorn superior als 10 anys.

*Butlletí de perill d'allaus:* el butlletí de perill d'allaus (BPA) informa del grau de perill previst en les immediates 24 hores per a les 7 zones nivoclimàtiques<sup>1</sup> del Pirineu, de la distribució i l'estat del mantell nival, i de la tendència per a les properes 48 i 72 hores. S'inclou també la predicció meteorològica a curt i mitjà termini facilitada pel Servei Meteorològic de Catalunya. La informació nivològica és vàlida fora de les pistes d'esquí i en zones no controlades. El BPA s'emet de dilluns a dissabte, amb la predicció per al diumenge, de desembre a maig.

*Episodi d'allaus:* període de temps en que es produeix el desencadenament d'una o varies allaus a causa d'una inestabilització del mantell nival ocasionada per un mateix escenari nivometeorològic. Pot durar des d'unes hores a diversos dies."

*Freqüència d'una allau:* les allaus poden tenir des de freqüència anual o fins i tot superior (allaus habituals), a freqüències baixes al voltant de 1/30 (allaus relativament freqüents), o bé a freqüències molt més baixes, inferiors a 1/300 (allaus extremes).

*Intensitat d'una allau:* es determina a partir de la pressió d'impacte de l'allau (mesurada, normalment, en kPa). Els valors extrems arriben fins als 1000 kPa.

*Perillositat d'allaus:* probabilitat que en un lloc determinat i durant un període de temps de referència s'esdevingui una allau que atenyi o depassi una intensitat determinada. Es determina, per tant, a partir de la intensitat i de la freqüència.

*Risc:* pèrdues potencials degudes a un fenomen natural determinat (vides humanes, pèrdues econòmiques directes i indirectes, danys a edificis o estructures, etc.) (González de Vallejo, 2002)

*Susceptibilitat:* possibilitat que una àrea geogràfica esdevingui o es vegi afectada per un fenomen natural. Es consideren àrees susceptibles tant les zones on s'ha generat el fenomen (zona de sortida) com les zones que es poden veure afectades pel seu recorregut (zones de trajecte i d'arribada).

*Escala europea de perill d'allaus:* escala de perill d'allaus consensuada per la majoria de països europeus l'any 1993. Indica el grau de perill d'allaus en base a cinc nivells (des del nivell 1 FEBLE fins al nivell 5 MOLT FORT) en base a l'estabilitat del mantell nival i a la probabilitat de desencadenament.

*Estabilitat del mantell nival:* Estat resultant del balanç entre les forces internes a què està sotmès el mantell nival. L'estabilitat del mantell nival depèn de les seves condicions físiques i mecàniques. L'estabilitat del mantell evoluciona contínuament en funció de les condicions nivo-meteorològiques.

---

<sup>1</sup> Les zones nivoclimàtiques es defineixen al punt 1.3.1.

*Mida de les allaus:* Dimensió d'una allau, definida a partir de la seva llargada, volum i potencial destructiu.

		Zona d'arribada	Danys materials potencials	Dimensions
Mida 1	<b>Purga</b>	Petit esllavissament de neu que no és capaç d'enterrar una persona	Relativament inofensius per a les persones	Longitud < 50 m, Volum < 100 m <sup>3</sup>
Mida 2	<b>Allau petita</b>	S'atura en zona encara pendent	Pot colgar, ferir, o matar una persona	Longitud < 100 m, volum < 1000 m <sup>3</sup>
Mida 3	<b>Allau mitjana</b>	Arriba fins al peu del vessant	Pot colgar i destruir un vehicle, danyar un camió, destruir un edifici petit o trencar uns quants arbres	Longitud < 1000 m, volum < 10000 m <sup>3</sup>
Mida 4	<b>Allau gran</b>	Arriba fins a zones planes (significativament menors de 30°) amb una longitud mínima d'almenys 50 m . Pot assolir el fons de vall	Pot colgar i destruir camions i trens, edificis grans i zones forestals	Longitud > 1000 m, volum > 10000 m <sup>3</sup>

**Taula 2.** Taula descriptiva de les mides de les allaus. Definicions extretes del GLOSSARY snow and avalanches del Working group European Avalanche Forecasting Service.

*Pendents propícies al desencadenament d'allaus:* pendents compresos entre 28-45°.

*PIDA:* Pla d'Intervenció per al Desencadenament Artificial d'Allaus. El PIDA regula les actuacions que es duen a terme en el marc del desencadenament preventiu d'allaus i té com a objectiu determinar les zones on desencadenar artificialment les allaus de forma preventiva i establir-hi un protocol d'actuació.

*Sobrecàrregues:* càrrega de pes afegida al mantell nival que pot provocar el desencadenament d'una allau.

*Sobrecàrrega feble:* sobrecàrrega afegida pel pas d'un sol esquiador, snowboarder, excursionista amb raquetes o el pas d'un grup d'ells amb un mínim espaiat de 10 metres. En tots els casos el tipus de circulació que fan es suau i sense caure.

*Sobrecàrrega forta:* sobrecàrrega afegida pel pas de dos o més esquiadors, snowboarders o excursionistes amb raquetes sense l'espaiat de seguretat (mínim 10 m), pas d'una màquina, detonació amb explosius i ocasionalment pel pas d'un excursionista o escalador.

*Vulnerabilitat\*:* Qualitat d'un determinat element en concret que per la seva situació sigui susceptible de patir danys per efecte d'un fenomen natural.

\*Definicions extretes del diccionari de la neu (Termcat, 2001)

## 2.2. ANÀLISI DE LA PERILLOSITAT.

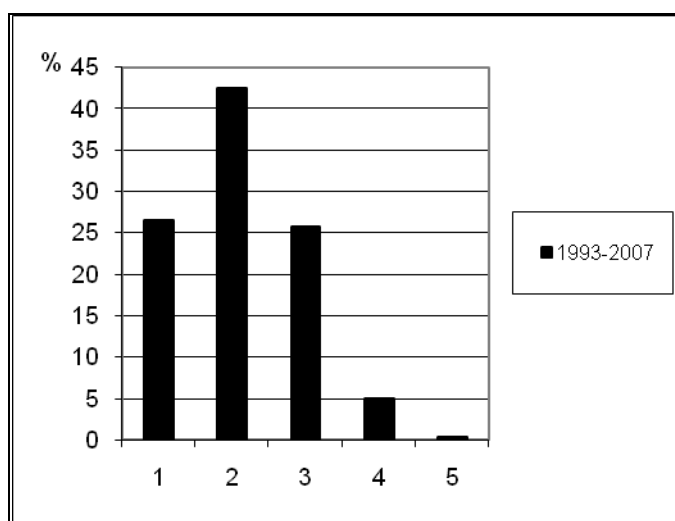
La publicació del **Mapa de Zones d'Allaus (1996-2006)** per part de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) va permetre disposar d'una visió global de la susceptibilitat del territori al desencadenament i l'abast d'aquest fenomen (Annex 2).

En una primera valoració es pot afirmar que les allaus afecten potencialment el 4% del territori de Catalunya (1320 km<sup>2</sup>), que correspon al 36% del territori si prenem com a referència les comarques pirinenques mostrades a la figura 2. Majoritàriament, el desencadenament d'allaus es produeix per sobre dels 1500 metres d'alçada i molt especialment per sobre dels 2000 metres. Això no exclou la possibilitat que les grans allaus puguin davallar per sota d'aquestes cotes fins a arribar al fons de les valls a altituds que poden ser inferiors als 1000 metres d'alçada, on es concentra la població i a on es troben la majoria d'elements vulnerables, és a dir, el principal focus de risc.

L'evolució temporal del perill d'allaus ve donada per l'aparició en el temps de condicions nivometeorològiques que afavoreixen el lliscament de la neu i, per tant, el desencadenament d'allaus.

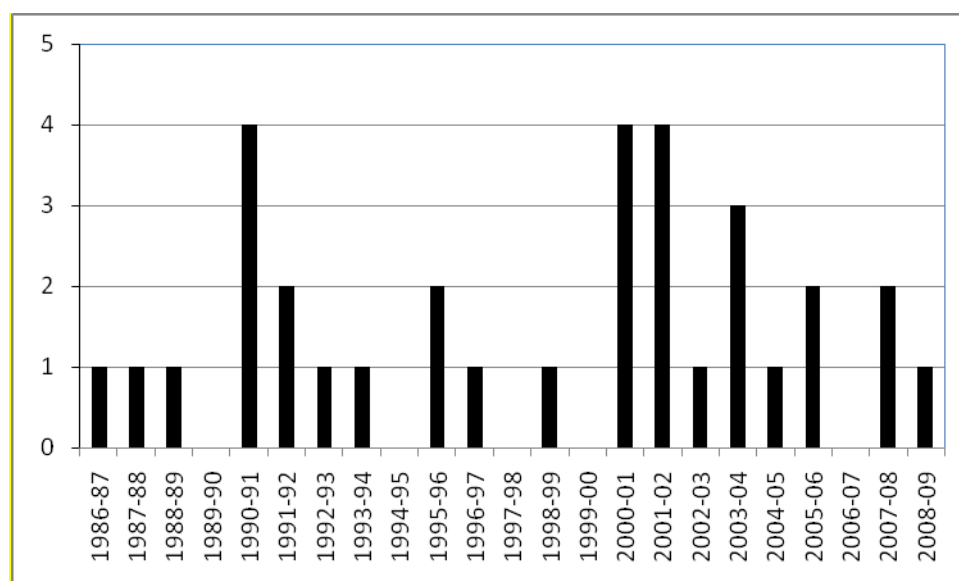
La previsió de l'evolució temporal del perill d'allaus es fa a través del Butlletí de Perill d'Allaus (ICGC-SMC) i comprèn la previsió a curt i mitjà termini, és a dir, a 24 i a 72 hores vista.

Com es mostra a la figura 3, les situacions de perill d'allaus 4 (FORT) i 5 (MOLT FORT), en què són més probables les allaus de grans dimensions que poden afectar bens i infraestructures, són poc freqüents al llarg de la temporada, mentre que les situacions amb grau de perill 3 (MARCAT), en què es produeixen la majoria d'accidents mortals, són relativament freqüents.



**Figura 3.** Freqüència de nivells de perill d'allaus diaris previstos al Pirineu de Catalunya entre 1993 i 2007.

Pel que fa a la mortalitat causada per les allaus, cal destacar que la majoria de víctimes mortals s'han produït amb graus de perill 3 i 4, per allaus de dimensions mitjanes o petites, i majoritàriament durant la pràctica d'activitats en sectors d'alta muntanya hivernal. La figura 4 mostra el nombre de víctimes mortals per allaus a Catalunya per temporada des de l'any 1986 fins al 2009.



**Figura 4.** Nombre de víctimes mortals a Catalunya per allau per temporada des de 1986 fins al 2009.

La següent taula mostra un recull d'allaus històriques documentades. Cal tenir en compte que a més dels episodis de la taula, s'han produït algunes allaus amb afectació a vivendes, en alguns casos amb destrucció total, però sense causar víctimes (en la majoria dels casos perquè les cases eren buides). Els darrers episodis importants en aquest sentit es van donar les temporades 1995-96 i 2002-03.

Data	Comarca	Topònim	Descripció
1444	Val d'Aran	Gessa	"Antiguament se deye de Lacasa (Casa Lobató) que sigué la primera que se feu després de haber desaparegut tot lo poble per un castich de Deu per la neu que deballá del monte y cambiarse lo riu de puesto, y la pesta que acabá ab la gen del poble en lo any 1444".
1600	Val d'Aran	Corilha (Gessa)	"Verem que carrega tan i tan de neu en aquesta vall y en particular en esta vila que baixa un pobi que feu caure la mitat de les cases ap perdita de gent que fou de gran llastima".
1600	Val d'Aran	Unha	"En Uña baixa lo Pobí y sen portà tota la vila amb mortalitat de quinze persones en una casa en la cual se habian retirat per estar mes segures."
1632	Alta Ribagorça	Senet	Es va ensorrar l'església del poble a causa de la neu. També es va emportar cases i bordes.
1803	Pallars Sobirà	Àrreu	Va arruinar 10 cases del veïnat de dalt (antic poble) causant la mort a 17 persones.
1855	Val d'Aran	Canejan	57 víctimes mortals: 32 a Casinyau i 26 en Pradet.
1859	Val d'Aran	Bossòst	Destrucció per dues vegades de la capella de Sant Joan Crisòstom.
1859	Val d'Aran	Bordius	"Caigué tan gran nevada, uns tres metres, que ocasiona grans desgracies en Vila i en Canejà, en Bordius s'acumulen en una casa varis altres per creures segurs, un llabeig sen portá dita casa quedan morts una infinitat de gent".
1915	Pallars Sobirà	Casa de Sestrada	Va baixar un povit de les Pletes Velles provocant 2 morts i un ferit. La casa era al costat de la Borda.

**Taula 3.** Allaus catastròfiques més importants documentades.

### 2.2.1. ESTUDIS D'INTENSITAT

Si bé actualment es disposa del mapa continu de susceptibilitat d'allaus per a tot el Pirineu de Catalunya a escala 1:25000 (Mapa de Zones d'Allaus [ICC, 1996-2006]), pel que fa a la perillositat, tan sols es disposa, de forma puntual, d'estudis de detall. L'estudi detallat de la perillositat és força complex i difícil d'abordar de forma extensiva avui dia.

Tanmateix, sí que és possible fer una estimació de la intensitat que ha tingut una allau determinada en funció dels danys que ha ocasionat. Un cop determinada la intensitat d'una allau a partir de l'avaluació dels danys ocasionats i per extensió, es podrà assignar una intensitat a l'episodi. Malauradament, no es disposa de la data de caiguda de la majoria d'allaus registrades, raó per la qual, s'ha optat per prendre com a unitat temporal, la temporada hivernal. D'aquesta manera es pot determinar quines temporades les allaus han ocasionat danys i quina ha estat la intensitat màxima (taula 4).

La determinació de la intensitat de les allaus s'ha fet seguint l'**escala d'intensitat d'allaus de Rapin** (2004). Aquesta escala, de 5 graus, permet determinar la intensitat d'una allau a partir dels paràmetres físics de l'allau (dimensions i pressions d'impacte) i dels efectes observats (en el comportament dels testimonis, en els danys sobre edificacions i infraestructures i en el medi natural).

La taula 4 mostra els valors de la intensitat màxima de les allaus des de la temporada 1993/94, quan va començar a fer-se un registre sistemàtic d'episodis majors. Els valors que figuren a la taula s'han obtingut assignant el valor màxim d'intensitat de totes les allaus registrades durant la temporada, com a intensitat màxima registrada per temporada i per zona nivoclimàtica.

Examinant la taula s'observa que a totes les zones la intensitat arriba a valors de 4 i 5 (intensitat alta i molt alta) i que, a excepció de la zona Perafita-Puigpedrós, en totes les zones s'han registrat danys en edificis i infraestructures (valors en vermell). La diferència important es troba en la freqüència de les temporades d'allaus majors: mentre que a l'Aran-Franja nord de la Pallaresa es registren episodis cada dues temporades en promig, a la resta de zones se'n registren cada 5-7 temporades aproximadament, sent la zona menys activa la de Perafita-Puigpedrós, on en 15 temporades només s'ha registrat un episodi d'allaus majors.

	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
Aran - Franja nord de la Pallaresa	4		5					4		4	5	5	4		
Ribagorçana - Vall Fosca			5												5
Pallaresa			5	4						5					
Perafita - Puigpedrós			5												
Vessant nord del Cadí - Moixeró			5								4		5		
Prepirineu			4		3								3		
Ter - Freser			5										3		

**Taula 4.** Intensitat màxima de les allaus registrades per temporada segons l'escala d'intensitat de Rapin (2004). La determinació de la intensitat s'ha fet en base a la dimensió de les allaus, de la massa forestal destruïda i dels danys en edificacions i infraestructures (valors en vermell).

### 2.2.2. ESTUDIS DE FREQUÈNCIA

Per a la realització de l'estudi de freqüències de les allaus al Pirineu català, s'ha fet un tractament estadístic dels episodis d'allaus continguts a la Base de Dades d'Allaus de Catalunya (BDAC) des de la temporada 1970-71 fins a la 2007-08 (García et al. 2009). Es pot considerar que és en aquest període de 37 anys a on es troben la major part del total d'episodis que puguin haver-se identificat com a resultat de l'enquesta a la població.

REGIONS						
Aran-Franja Nord de la Pallaresa	Pallaresa	Ribagorçana-Vallfoscà	Perafita-Puigpedrós	Cadí-Moixeró	Ter-Freser	Prepirineu
12	7	11	1	5	7	4

**Taula 5.** Nombre d'episodis de grans allaus que han afectat cada regió (1970-71/2007-08). Un episodi pot afectar més d'una regió.

Des de 1970-71 fins a 2007-08 hi ha hagut un total 39 episodis amb grans allaus (veure taula 2, mida 4), amb un major nombre de situacions crítiques al Pirineu Occidental que a l'Oriental. Cal tenir present que un mateix episodi pot afectar més d'una regió nivoclimàtica.

A partir d'una anàlisi estadística s'ha calculat la probabilitat del nombre d'episodis de grans allaus que poden donar-se per temporada a cadascun dels sectors nivoclimàtics del Pirineu de Catalunya.

En conjunt, existeix una probabilitat del 64% de patir una o més situacions de grans allaus a l'any, un 37% de tenir-ne només una, i un 19% de tenir-ne dues. Com a cas excepcional, ens trobem amb la temporada 1995-96, en què es van enregistrar 6 situacions de grans allaus (probabilitat teòrica d'un 0,1%).

Nº Epis.	Regions						
	AR	RF	PL	PP	CM	PR	TF
0	0.560	0.692	0.789	0.974	0.854	0.900	0.749
1	0.324	0.255	0.187	0.026	0.135	0.095	0.217
2	0.094	0.047	0.022	0.000	0.011	0.005	0.031
3	0.018	0.006	0.002	0.000	0.001	0.000	0.003
4	0.003	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

**Taula 6.** Probabilitat de produir-se un o més episodis de grans allaus per temporada a cada regió nivoclimàtica.

(AR: Aran-Franja nord de la Pallaresa; RF: Ribagorçana-Vallfoscà;  
PL: Pallaresa; PP: Perafita-Puigpedrós;  
CM: Cadí-Moixeró; PR: Prepirineu; TF: Ter-Freser).

A l'Annex 3 hi ha un recull de situacions meteorològiques sinòptiques que poden provocar grans allaus a Catalunya.

### 2.3. ESTUDI DE LA VULNERABILITAT

Les zones que estan potencialment afectades per allaus es determinen mitjançant la realització del Mapa de Zones d'Allaus (ICC, 1996-2006, Annex 2), però també a través de les tasques de seguiment i vigilància de l'activitat d'allaus que es venen realitzant des de 1986 i d'una manera més sistemàtica des de 1995 i que es van incorporant a la Base de Dades d'Allaus de Catalunya (BDAC).



Atès que la cartografia realitzada es basa en indicis, enquesta a la població, i inventari d'allaus recents, l'abast màxim determinat per cadascuna de les allaus, no és homogeni pel que fa al període de retorn. En general, l'abast determinat a partir d'aquesta metodologia, correspon, al menys, al període de retorn de 100 anys.

A partir d'aquesta cartografia s'han pogut determinar els elements antròpics que queden a l'abast de les allaus. Aquests elements que poden tenir una afectació important són:

- *Zones poblades*: Els nuclis de població poden quedar afectats directament per l'impacte d'allaus, i/o quedar aïllats perquè es produeixin talls a les vies de comunicació causats per allaus.
- *Xarxa viària i vies fèrries*: És l'element que més sovint queda afectat, especialment aquelles vies que transiten per sobre dels 1500 metres d'alçada. Es poden produir accidents i problemes de mobilitat de la població.
- *Serveis bàsics*: el principal servei afectat, donat que el subministrament és principalment aeri, és el subministrament elèctric, que pot patir talls de durada considerable.

A l'annex 4 es detalla el registre històric de danys sobre béns i infraestructures obtingut de la Base de dades d'Allaus de Catalunya (BDAC).

### **2.3.1. ZONES POBLADES**

El càlcul del risc en edificacions s'ha realitzat seguint la metodologia proposada per Barbolini (2006). Aquesta metodologia es basa en l'assignació d'uns valors de risc als elements vulnerables en funció de si aquests es troben ubicats en les zones de perill considerades com a vermella, blava o groga. Aquesta zonificació del territori per colors és una parcel·lació del terreny que estableix unes limitacions constructives segons el color de la zona a on s'ha d'edificar i que s'ha determinat en base a la perillositat de les allaus (definida a partir de les pressions d'impacte i períodes de retorn esperats). La zonificació també resulta d'utilitat alhora d'identificar possibles zones d'evacuació en relació als plans de protecció civil.

Aquesta zonificació té diferents matisos en funció del país considerat i per tant els criteris no són els mateixos a tot arreu. A Catalunya, tot i que de manera puntual, s'han aplicat sempre els criteris adoptats pels suïssos, que són els següents:

- Zones vermelles: són les àrees de més perill. Les allaus en aquestes zones són potents (Pressions d'impacte superiors a 30 kN/m<sup>2</sup>, o aproximadament 0.5 psi), amb períodes de retorn de 300 anys o inferiors, o bé freqüents (períodes de retorn de fins a 30 anys) independentment de la intensitat que tinguin. La construcció nova i l'aparcament hivernal no estan permesos en aquestes zones.
- Zones blaves: tenen pressions dinàmiques inferiors a 30 kN/m<sup>2</sup> amb períodes de retorn de 30 a 300 anys. El desenvolupament urbanístic està permès sempre que es protegeixi amb defenses contra allaus o bé si les construccions es fan amb unes especificacions específiques per tal que puguin resistir les forces causades per les allaus. Les especificacions poden incloure criteris com resistència de l'edifici, materials de construcció, forma i dimensions, espaiat o funció. Esglésies, escoles, hospitals, hotels i altres espais públics no són permesos en aquesta zona. Aquestes àrees es podrien tancar durant períodes de perill d'allaus i en elles és necessari establir plans d'evacuació.
- Zona blanca: queda fora dels límits de les allaus cartografiades, tot i que no necessàriament fora del rang de totes les possibles allaus.
- Zona groga: és opcional. Defineix una àrea a on les allaus són rares o bé a on pot arribar el possible aerosol. Aquesta àrea pot ser impactada per allaus de neu pols de pressions dinàmiques de 3 kN/m<sup>2</sup> o inferiors i un període de retorn superior a 30 anys i/o per allaus rares de flux dens amb un període de retorn que sobrepassa els 300 anys. No existeixen restriccions preestablertes per a la construcció derivades del perill d'allaus malgrat que és recomanable establir proteccions estructurals dels edificis.

Atès que a Catalunya encara no s'ha realitzat aquesta zonificació, s'ha establert la següent aproximació de mode provisional:

- **Zona vermella:** zona d'abast d'allaus freqüents (període de retorn al voltant dels 30 anys). Determinada a partir d'allaus observades (informació emmagatzemada a la BDAC els darrers 20 anys) o, en cas d'absència d'observació d'allaus, allà on el pendent del terreny és superior a 10°.
- **Zona blava:** zona d'abast d'allaus excepcionals (període de retorn al voltant dels 100 anys). Determinada a partir de l'abast màxim d'allaus identificades a partir de l'anàlisi del terreny i de la vegetació, de l'enquesta a la població i de la documentació històrica.
- **Zona groga:** zona d'abast d'allaus rares (període de retorn superior als 100 anys). Aquesta zona es determina a partir del màxim abast obtingut a partir de criteris estadístics.

Per a la determinació del risc s'ha utilitzat la matriu:

Element en risc	Zona groga	Zona blava	Zona vermella
E1	R1	R1	R2
E2	R1	R2	R3
E3	R2	R2	R4
E4	R2	R3	R4

On E, són els elements exposats al perill:

- E1: zona boscosa, zona agrícola no edificable, propietat pública no edificada o edificable.
- E2: zona agrícola genèrica (amb possibilitat d'edificació), infraestructura pública (carretera comunal o consorci no estratègic<sup>2</sup>), zona de protecció ambiental, zones verdes (públiques i privades), parcs.
- E3: infraestructures públiques (carreteres provincials i comunals estratègiques), línies fèrries, oleoductes, línies elèctriques i aqüeductes, zona d'implantació tecnològica i abocador de residus urbans o inerts, zona minera.
- E4: centre urbà, nuclis rurals, zones urbanitzables, zona artesanal, industrial, comercial, serveis públics amb edificis, infraestructures públiques (infraestructures viàries principals estratègiques), zona d'abocaments especials o tòxics, zona d'hotels, zona de càmping i poblacions turístiques.

Per tal de classificar els edificis segons el criteri anterior, s'ha fet una caracterització de cadascun d'ells a partir de les dades del cadastre del 2001 (Direcció General del Catastro, Ministerio de Economía y Hacienda; <http://www.catastro.meh.es>), utilitzant el formulari que figura a l'annex 5.

On P és la perillositat:

- Estructura en zona groga P=1
- Estructura en zona blava P=3
- Estructura en zona vermella P=5

i R, és el risc, classificat en:

- R1 (moderat): danys marginals socials, econòmics i al patrimoni ambiental.
- R2 (mitjà): danys menors als edificis, a les infraestructures i al patrimoni ambiental. No perjudiquen a la seguretat de les persones, la viabilitat dels edificis i la funcionalitat de les activitats econòmiques.

<sup>2</sup> Única via d'accés.

- R3 (elevat): possibles problemes per la seguretat de les persones, danys funcionals als edificis i a les infraestructures, amb la corresponent inviabilitat de les mateixes. Interrupció de la funcionalitat de l'activitat socioeconòmica i danys rellevants al patrimoni ambiental.
- R4 (molt elevat): lesions greus a les persones i possible pèrdua de vides humanes, danys greus als edificis, a les infraestructures i al patrimoni ambiental. Destrucció de l'activitat socioeconòmica.

Es defineix l'Índex de risc unitari ( $IR_i$ ) com: 
$$IR_i = P_i \cdot V_i$$

On  $P_i$  i  $V_i$  indiquen, respectivament, l'índex de perill i el valor assignat a la  $i$ -èsima estructura. Per a  $V$  s'utilitza una escala de 1 a 10, adoptant per les diferents tipologies d'elements vulnerables valors considerats "raonables"; naturalment, tal atribució té un valor purament indicatiu. Per exemple, per a edificis permanentment ocupats i essencials, es pren  $V=10$ , mentre que per a una carretera es pren com a valor  $V=3$  i per a una línia elèctrica  $V=1$ . Així doncs,  $IR$  pot ser interpretat com un ordre de prioritat o escala d'urgència pels diferents elements vulnerables a protegir.

De manera similar, és possible efectuar la quantificació del nivell de risc total per a l'àrea d'estudi ( $IR$ ) com:

$$IR = \sum_{i=1}^{i=N} IR_i$$

On  $N$  representa el nombre d'elements vulnerables censats exposats al perill. L'índex de risc total per la zona d'estudi ( $IR$ ) és un paràmetre de gran utilitat a l'hora d'efectuar un anàlisi quantitatiu i sistemàtic del risc.

La figura 5 mostra el mapa de risc per nuclis de població.

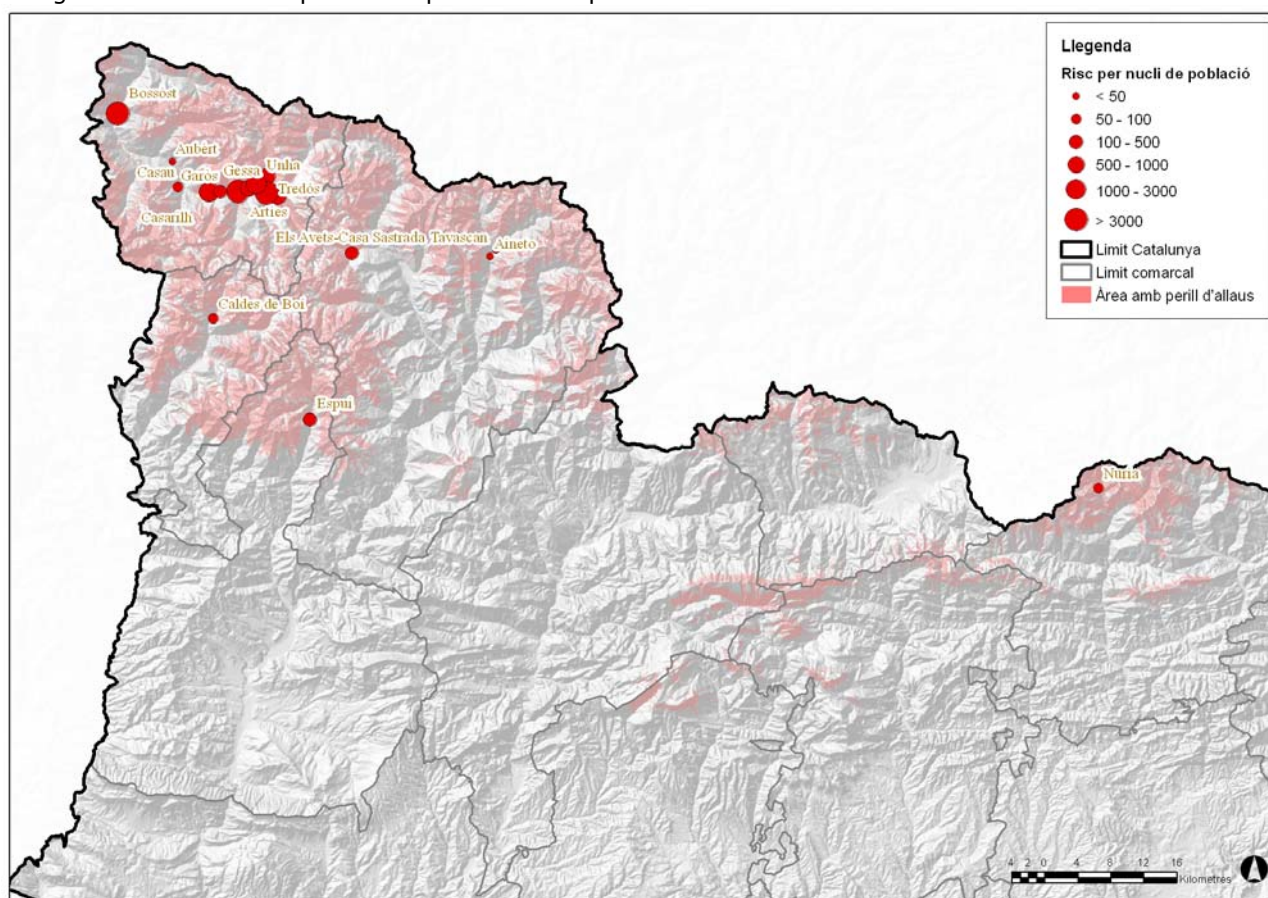


Figura 5. Mapa de risc per nuclis de població.

### **2.3.2. VIES DE COMUNICACIÓ**

La caiguda d'allaus sobre les vies de comunicació pot comportar accidents (impactes de les allaus sobre els vehicles, o impactes dels vehicles sobre les allaus ja caigudes), i talls a la circulació, amb la corresponent interrupció dels subministraments per carretera (o via fèrria en el cas del tren cremallera de Núria).

La perillositat de les vies de comunicació es determina a partir de la freqüència d'arribada de les allaus a la carretera i/o tren-cremallera. La metodologia emprada s'indica a l'annex 6. La intensitat de les allaus es pot considerar constant ja que per petita que sigui una allau, les conseqüències poden ser fatals (amb només 3 kPa una allau de neu densa pot fer bolcar un vehicle de 18 T).

En una carretera determinada cal conèixer els danys totals, que es descriuen com a risc col·lectiu (R) en termes del nombre de víctimes mortals esperades per any.

El risc col·lectiu es calcula seguint l'algoritme de Wilhem (1998) que segueix:

$$R = \frac{WDT \cdot \beta}{24h} \sum_{i=1}^n \frac{g_i}{T_i \cdot v_i} \lambda_i \text{ [morts/any]}$$

$i = 1, 2, \dots, n$  zones d'allaus

On WDT és la mitjana de trànsit diari,  $\beta$  és la mitjana de passatgers per cotxe,  $g$  és l'amplada de la via de comunicació afectada per cadascuna de les allaus,  $T$  és el període de retorn de les allaus,  $v$  és la velocitat dels vehicles i  $\lambda$  és la probabilitat de mort en un vehicle colpejat per una allau.

S'ha considerat també el risc individual ( $r$ ), que considera la probabilitat de mort d'una persona que cada dia realitza un mateix trajecte:

$$r = \frac{z}{24h} \sum_{i=1}^n \frac{g_i}{T_i \cdot v_i} \cdot \lambda_i \text{ [mort/any]}$$

$i = 1, 2, \dots, n$  zones d'allaus

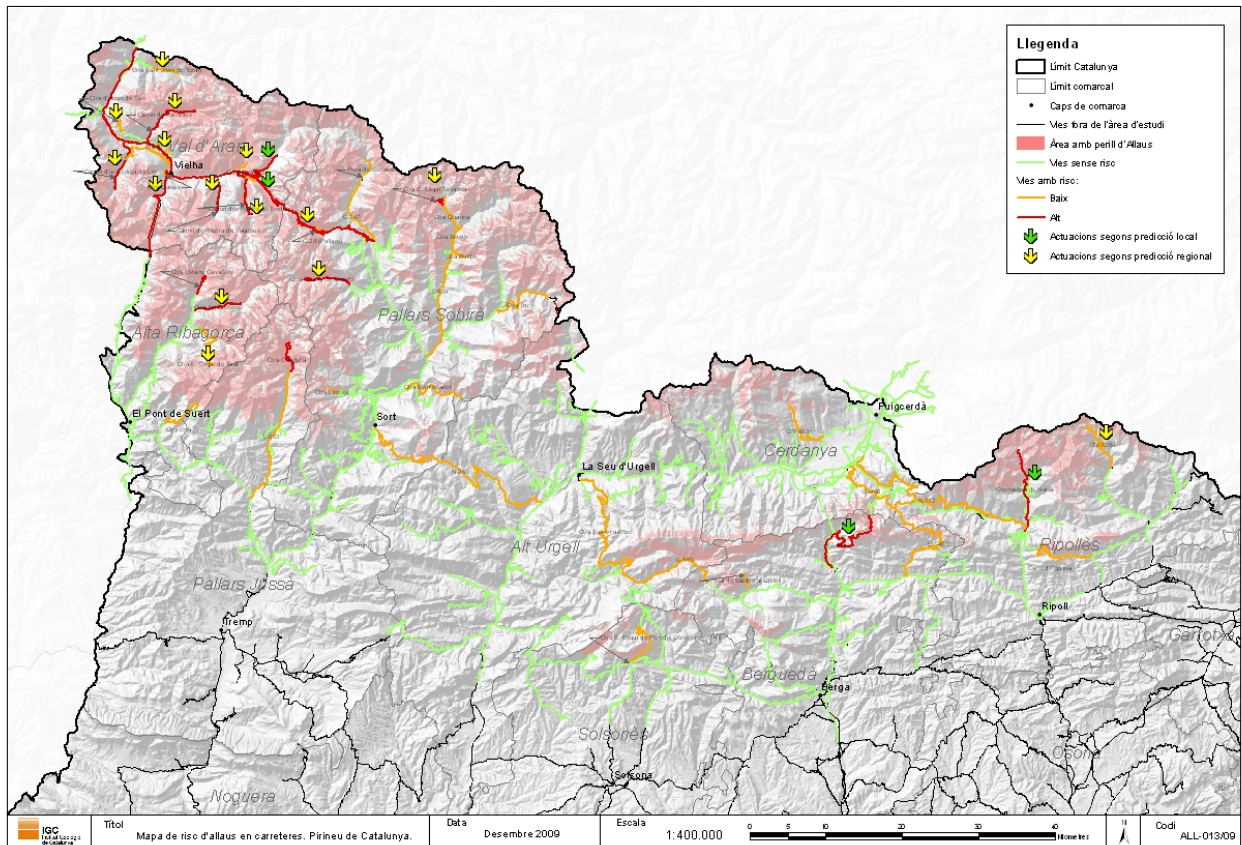
On  $z$  és el nombre de viatges diaris d'una persona que cada dia realitza el trajecte, per exemple, el treballador d'una estació d'esquí.

No existeix unanimitat sobre els valors de risc que s'haurien de considerar acceptables. Un criteri és l'indicat per Margreth (2003), segons el qual el risc acceptable hauria de ser inferior al d'accidents de trànsit ( $5,1 \times 10^{-2}$ ) degut al baix grau de control de la situació per part de l'ocupant del vehicle. Pel que fa al risc individual, es considera acceptable un valor de  $1 \times 10^{-5}$  per a un professional que conegui el risc i en pugui tenir cert control.

Segons el criteri d'aquest autor, en el present document s'ha classificat el risc en dos grups:

- Risc baix: quan el valor del risc col·lectiu és inferior a  $5,1 \times 10^{-2}$  i el valor del risc individual és inferior a  $1 \times 10^{-5}$ .
- Risc alt: quan el valor del risc col·lectiu és superior a  $5,1 \times 10^{-2}$  o el valor del risc individual és superior a  $1 \times 10^{-5}$ .

La figura 6 mostra el mapa de risc resultant per les vies de comunicació.



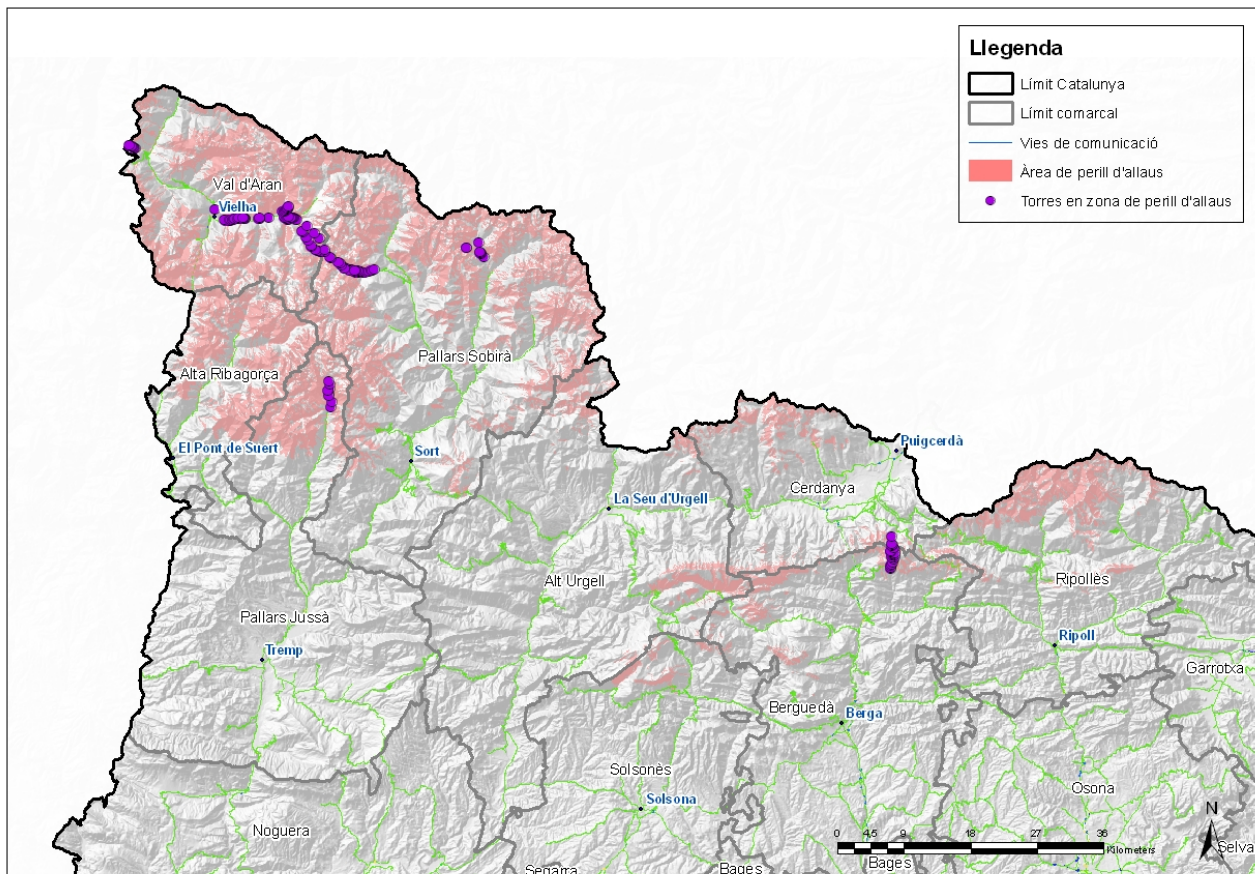
**Figura 6.** Mapa de risc de les vies de comunicació (carreteres i cremallera de Núria).

Risc baix: quan el valor del risc col·lectiu és inferior a  $5,1 \times 10^{-2}$  i el valor del risc individual és inferior a  $1 \times 10^{-5}$ .  
 Risc alt: quan el valor del risc col·lectiu és superior a  $5,1 \times 10^{-2}$  o el valor del risc individual és superior a  $1 \times 10^{-5}$ .

### 2.3.3. SERVEIS BÀSICS

La principal afectació de les allaus en els serveis bàsics són els talls en el subministrament elèctric. L'impacte de les allaus sobre pilones no protegides o l'aerosol d'aquestes sobre els cables pot provocar la caiguda de la línia i el tall al subministrament.

La figura 7 mostra la localització de les pilones d'alta tensió que poden quedar afectades per allaus.



**Figura 7.** Torres elèctriques d'alta tensió que poden ser afectades per una allau.

## 2.4. CONCLUSIONS A NIVELL MUNICIPAL

En base a l'anàlisi de risc mostrat als punts anteriors, s'ha fet una selecció dels municipis que haurien de disposar d'una planificació municipal associada al risc d'allaus i que per tant hauran d'elaborar un PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL (PAM) pel risc d'allaus. Per tal de determinar la necessitat d'un municipi d'elaborar el Pla d'Actuació Municipal per allaus, s'ha considerat que els factors més importants són la vulnerabilitat dels nuclis urbans, urbanitzacions i habitatges aïllats, l'afectació sobre la mobilitat (afectació a carreteres i/o tren-cremallera) i la consideració com a turístic o no del municipi afectat per risc d'allaus.

Així doncs, hauran d'elaborar el PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL (PAM) els municipis que:

- Hagin patit allaus amb afectació a edificacions, infraestructures o sobre el medi natural del municipi o bé que es trobin ubicats en zones de perill d'allaus i que per tant en puguin patir.
- Tinguin infraestructures turístiques d'hivern en zona de risc (estacions d'esquí i de muntanya, rutes paisatgístiques)
- Tinguin previst el seu desenvolupament urbanístic total o parcial en zones d'afectació d'allaus a les quals el risc sigui gestionable.

Cal tenir en compte el fet que alguns dels municipis afectats pel risc d'allaus disposen de pocs recursos i que difícilment podran disposar de l'estructura mínima a nivell municipal per atendre una emergència causada per una o vàries allaus. En aquests casos, els municipis podrien adherir-se al Pla d'Assistència i Suport de la seva comarca.

Els plans d'assistència i suport els elaboren i aproven els Consells comarcals i tenen com a finalitat donar suport en matèria de protecció civil als municipis que s'hi adhereixen. Aquests plans han de ser homologats per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya i han de respectar els plans d'actuació municipals.

Els plans d'assistència i suport són plans d'ajuda i recolzament en l'àmbit de la planificació i prevenció del risc, durant la gestió de les emergències, i durant el retorn a la normalitat, que no substitueixen els Plans d'Actuació Municipals i que tampoc s'han d'entendre com un pla d'emergència en sí mateix.

A continuació, a la taula 7 es presenta el llistat dels municipis que han d'elaborar de manera obligatòria el Pla d'Actuació Municipal per Allaus, que serà actualitzat periòdicament. Un total de 38 municipis tenen l'obligació d'elaborar el PAM per Allaus.

**MUNICIPIS AMB L'OBLIGACIÓ D'ELABORAR EL PAM PER ALLAUS**

Comarca	Municipi	Cap de municipi	Afectació
Alt Urgell	Josa i Tuixén	Tuixent	Carretera
Alt Urgell	La Vansa i Fómols	Sorribes de la Vansa	Carretera
Alta Ribagorça	El Pont de Suert	El Pont de Suert	Carretera
Alta Ribagorça	La Vall de Boí	Barruera	Carretera, Edifici, E. Esquí
Alta Ribagorça	Vilaller	Vilaller	Carretera
Berguedà	Bagà	Bagà	Carretera, Elèctriques
Berguedà	Castellar de n'Hug	Castellar de n'Hug	Carretera
Berguedà	Gósol	Gósol	Carretera
Berguedà	Guardiola de Berguedà	Guardiola de Berguedà	Carretera, Elèctriques
Berguedà	Saldes	Saldes	Carretera
Cerdanya	Alp	Alp	Carretera, Elèctriques, E. Esquí
Cerdanya	Das	Das	E. Esquí
Cerdanya	Meranges	Meranges	Carretera
Pallars Jussà	La Torre de Cabdella	La Torre de Cabdella	Carretera, Edifici, Elèctriques
Pallars Sobirà	Alins	Alins	Carretera
Pallars Sobirà	Alt Àneu	València d'Àneu	Carretera, Edifici, Elèctriques
Pallars Sobirà	Espot	Espot	Carretera, E. Esquí
Pallars Sobirà	Farrera	Burg	Carretera
Pallars Sobirà	La Guingueta d'Àneu	La Guingueta d'Àneu	Carretera
Pallars Sobirà	Lladorre	Lladorre	Carretera, Edifici, Elèctriques, E. Esquí
Pallars Sobirà	Llavorsí	Llavorsí	Carretera
Pallars Sobirà	Rialp	Rialp	E. Esquí
Pallars Sobirà	Soriguera	Vilamur	Carretera
Pallars Sobirà	Sort	Sort	Carretera
Ripollès	Queralbs	Queralbs	Carretera, Edifici, E. Esquí
Ripollès	Ribes de Freser	Ribes de Freser	Carretera
Ripollès	Setcases	Setcases	Carretera, Edifici, E. Esquí
Ripollès	Toses	Toses	Carretera
Solsonès	La Coma i la Pedra	La Coma	Carretera, E. Esquí
Solsonès	Odèn	Cambrils	Carretera
Solsonès	Guixers	Valls	Carretera
Val d'Aran	Arres	Arres de Jos	Carretera
Val d'Aran	Bossòst	Bossòst	Carretera, Edifici, Elèctriques
Val d'Aran	Canejan	Canejan	Carretera
Val d'Aran	Es Bòrdes	Es Bòrdes	Carretera
Val d'Aran	Les	Les	Carretera
Val d'Aran	Naut Aran	Salardú	Carretera, Edifici, Elèctriques, E. Esquí
Val d'Aran	Vielha e Mijaran	Vielha	Carretera, Edifici, Elèctriques

**Taula 7.** Municipis amb obligació de redactar el Pla d'Actuació Municipal i tipus d'afectació possible i/o real que poden patir.



## 2.5. EFECTE DÒMINO

És l'efecte de produir-se una nova situació d'emergència com a conseqüència de l'allau. Entre d'altres es poden donar els efectes següents en funció de la immediatesa dels efectes:

Efecte dòmino immediat:

- Talls de subministrament de serveis bàsics, especialment el subministrament elèctric.
- Problemes en la mobilitat de les persones degut a talls a les vies de comunicació. Cal estar atents a possibles emergències sanitàries degut a persones que necessitin tractaments inajornables de forma regular.

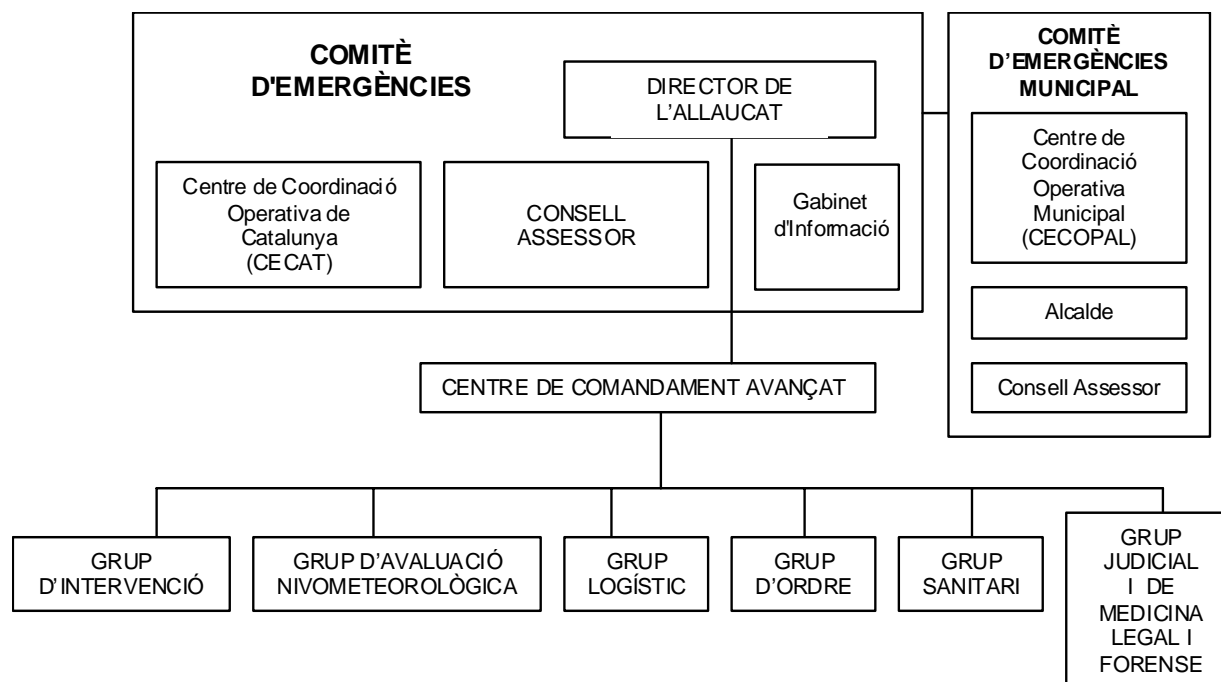
Efecte dòmino diferit:

- Aquelles allaus que afecten una massa forestal, poden provocar un augment del perill d'incendi forestal a causa de la presència addicional de branques trencades i altres restes vegetals amb el consegüent augment de combustible pels focs forestals.

### 3. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ

#### 3.1. ESTRUCTURA GENERAL DE RESPOSTA

L'estructura general de resposta del pla ALLAUCAT per afrontar emergències associades a allaus segueix el model habitual dels plans d'emergència elaborats per la Generalitat de Catalunya, que es caracteritza per l'existència de les figures que es mostren al següent organigrama:



- **Comitè d'emergències:** integrat per la direcció del pla, el Consell Assessor, el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT) i el Gabinet d'Informació. El Comitè d'Emergències desenvolupa les tasques de direcció i coordinació de l'emergència a través de la direcció del pla amb el recolzament del Consell Assessor i del CECAT respectivament.
- **Comitè d'emergències municipal:** format pel Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL), la direcció del pla d'emergència municipal (alcalde), el Consell Assessor municipal i el Centre Receptor d'Alarmes (CRA). Aquesta estructura es defineix per a la direcció i gestió de l'emergència dins l'àmbit municipal. El comitè d'emergències autonòmic i el comitè d'emergències municipal es coordinaran entre si a través dels respectius centres de coordinació (CECAT i CECOPAL respectivament).
- **Grups Actuants:**
  - Grup d'Intervenció: executa tasques de mitigació i contenció de l'emergència, com per exemple la recerca, rescat i salvament dels afectats.
  - Grup Sanitari: proporciona l'assistència sanitària necessària derivada de l'emergència.
  - Grup d'Ordre: garanteix la seguretat ciutadana a la zona de risc o emergència i garanteix l'accés dels grups actuants i la seva actuació sense impediments.
  - Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense: grup propi de plans on es preveuen hipòtesis de múltiples víctimes; tasques d'identificació de víctimes, aixecament de cadàvers i investigació dels fets si s'escau.

- Grup Logístic: assegura el subministrament de serveis bàsics en general a la població i la provisió de mitjans i recursos als grups actuants.
- Grup d'Avaluació Nivometeorològica: realitza les tasques d'avaluació i seguiment del perill d'allaus, així com de determinació de l'abast que aquestes poden tenir.
- **Centre de Comandament Avançat (CCA)**: centre definit per a permetre la correcta coordinació de les actuacions realitzades pels diferents grups operatius, a través de la comunicació entre representants d'aquests grups, i en contacte permanent amb el CECAT.

## 3.2. COMITÈ D'EMERGÈNCIES

D'acord amb l'estructura organitzativa del pla ALLAUCAT, el comitè d'emergències està format per la direcció del pla, el Consell Assessor, el Gabinet d'informació i el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).

### 3.2.1. DIRECCIÓ DEL PLA

La direcció del pla correspon al/la titular del Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació<sup>3</sup> de la Generalitat de Catalunya, és a dir, al/a la titular del departament de la Generalitat de Catalunya on s'integri l'òrgan que tingui assignades les funcions de protecció civil, i que actualment correspon a la Direcció General de Protecció Civil. El/la titular de la direcció del pla és el màxim responsable de la gestió de l'emergència.

La titularitat de la direcció del Pla Especial per Allaus a Catalunya podrà ser delegada, si s'escau, en la figura que consideri oportuna el/la titular, entre d'altres el/la Director/a General de Protecció Civil o el/la Secretari/ària General del Departament d'Interior.

La direcció del pla té com a funció principal la direcció de la gestió de l'emergència en l'àmbit de tot Catalunya, i per a aquesta tasca utilitza com a eines fonamentals:

- el CECAT.
- el Consell Assessor.
- el Gabinet d'Informació.
- els Comitès d'Emergència Municipals.

La direcció del pla és qui determina l'activació i desactivació dels plans d'emergència i els canvis de nivell que es puguin produir, sempre amb l'ajuda directa del CECAT. Un cop activat el pla, les actuacions i decisions a realitzar per part de la direcció del pla, i en general la direcció de la gestió de l'emergència, estaran assistides pel Consell Assessor convocat per la pròpia direcció del pla a través del CECAT. Al Consell Assessor es reuniran representants de les administracions públiques, institucions i empreses implicades a l'emergència amb capacitat de presa de decisió per a recolzar i donar continuïtat a les decisions preses des de la direcció del pla.

Paral·lelament a aquests representants, existirà un recolzament tècnic a través de l'Estructura de Suport Tècnic a la gestió de l'emergència prevista a la sala de guàrdia del CECAT. Aquesta estructura, variable en funció de l'emergència, participarà en la gestió de l'emergència que realitza el CECAT, realitzant tasques d'assistència tècnica des de les posicions de treball previstes a la sala de guàrdia del CECAT i de traspàs d'informació requerida, segons es descriu a l'apartat 3.2.2 d'aquest pla relatiu al CECAT.

Amb aquest esquema organitzatiu, la direcció del pla podrà decidir les actuacions més adients per a fer front a l'emergència així com l'aplicació de les mesures de protecció a la població, al medi ambient, als béns i al personal adscrit al pla i la difusió d'aquesta i altra informació.

<sup>3</sup> Decret 243/2007, de 6 de novembre, d'estructura del Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació (DOGC núm. 4959 de 31/08/2007).

La difusió d'informació associada a la gestió de l'emergència estarà coordinada des de la direcció del pla i es realitzarà a través del Gabinet d'Informació adscrit al Comitè d'Emergències de l'ALLAUCAT, amb el suport dels mitjans de comunicació socials i en coordinació amb els gabinets d'informació de la resta d'organitzacions implicades en l'emergència.

Els alcaldes dels municipis afectats estaran en contacte directe amb el/la Director/a del Pla ALLAUCAT i/o a través dels respectius centres de coordinació per tal de garantir la coordinació entre les direccions de l'emergència autonòmica i municipals.

Per tant, i de forma resumida, les competències i funcions bàsiques de la direcció del Pla són les següents:

- Declarar l'activació de l'ALLAUCAT i, en conseqüència, consultar i/o convocar el Consell Assessor, si s'escau.
- Analitzar i valorar les situacions provocades per l'emergència amb tota la informació disponible.
- Valorar i decidir en tot moment amb l'ajut del Consell Assessor i dels Comitès d'Emergència Municipals les actuacions més adients per a fer front a l'emergència i l'aplicació de mesures de protecció a la població, al medi ambient, als béns i al personal adscrit al pla.
- Determinar i coordinar la informació a la població durant l'emergència a través del Gabinet d'Informació, així com la seva forma de difusió i la informació oficial a subministrar als mitjans de comunicació social i a les diferents administracions i entitats. S'inclou aquí tant la informació destinada a adoptar mesures de protecció, com la informació sobre la pròpia emergència.
- Informar de l'emergència a l'Administració General de l'Estat si s'escau.
- Declarar el final de la situació d'emergència i desactivar el pla.
- Mantenir contacte amb els/les alcaldes/esses dels ajuntaments afectats i coordinar amb ells les actuacions dels municipis, gestionant els mitjans i els recursos que es considerin adients a través dels Centres de Coordinació Operativa Municipals.
- Assegurar el manteniment de l'operativitat del pla
- Participar en l'avaluació dels resultats dels simulacres.

### **3.2.2. EL CENTRE DE COORDINACIÓ OPERATIVA DE CATALUNYA (CECAT)**

El Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT) és el centre superior de coordinació i informació de l'estructura de protecció civil de Catalunya, és a dir, el centre des d'on es coordinen la gestió de les emergències i les actuacions dels grups operatius i dels serveis de les diferents administracions públiques i entitats (públiques o privades) implicades.

El CECAT és la seu ordinària de la direcció del Pla, juntament amb el Consell Assessor i el Gabinet d'Informació i disposa de dues sales, una situada a les instal·lacions del Departament d'Interior, i l'altra a Reus, tot i que el/la Director/a del Pla pot decidir, si s'escau, canviar-ne la ubicació.

En aquelles emergències que previsiblement tinguin una durada extraordinària o bé en cas que es consideri necessari disposar d'un centre de coordinació més proper al lloc de l'emergència, es podrà mobilitzar el CECAT Mòbil d'acord als procediments interns de la Direcció General de Protecció Civil. El CECAT Mòbil és un vehicle tot terreny, de 4 m d'alçada, 9,4 m de longitud i 2,5 m d'amplada, equipat amb la tecnologia necessària per funcionar com a centre de coordinació d'emergències i que també pot actuar donant suport a altres centres de coordinació com els CECOPALS o el CCA.

D'acord amb les seves **funcions**, el **CECAT**:

❖ Actua com a centre receptor d'alarmes i de comunicacions amb els organismes i entitats implicats a l'emergència

El CECAT emetrà tots els avisos i comunicats associats a l'ALLAUCAT i l'activarà o no d'acord amb la direcció del pla i en base a la informació recopilada i/o tramesa per:

- Grup d'avaluació nivometeorològica (Butlletí de Perill d'Allaus).
- els grups actuants (especialment les primeres unitats en arribar al lloc de l'emergència) a través del Centre de Comandament Avançat (CCA) i en absència d'aquest, a través dels centres de coordinació dels grups operatius actuants.
- el Centre d'Atenció i Gestió de Trucades d'Urgència 112 de Catalunya.
- els centres de coordinació o control de vies de comunicació o d'altres organismes.
- els municipis a través dels CECOPALS.

L'activació del pla suposarà que el CECAT activarà els grups actuants i avisarà als municipis potencialment afectats, emetent els avisos que s'escaiguin a les diferents administracions públiques i empreses o institucions previstes a l'apartat d'operativitat del pla. De la mateixa manera, en el moment d'activar-se el pla, es constituirà el Gabinet d'Informació i si s'escau s'activarà al Consell Assessor d'acord amb la direcció del pla.

❖ És el centre de coordinació de les operacions relacionades amb l'emergència

En tot moment, el CECAT rebrà informació sobre la gestió de l'emergència *in situ* i sobre l'evolució d'aquesta a través dels diferents centres de coordinació dels grups actuants o organismes implicats en l'emergència i del responsable del Centre de Comandament Avançat (CCA), amb qui el contacte ha de ser directe i permanent.

En base a aquesta informació, el CECAT actuarà de manera coordinada amb els diferents centres de control dels grups operatius i dels serveis bàsics, i, molt especialment, amb el Centre de Comandament Avançat (CCA) i els centres de coordinació operativa municipal (CECOPAL), facilitant la coordinació i els fluxos d'informació entre els operatius i prioritzant la protecció a la població (aplicació de mesures d'autoprotecció).

Els municipis afectats hauran de coordinar les seves actuacions amb el CECAT a través dels seus Centres de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL).

Els centres operatius dels organismes que formen els grups d'actuació, els CECOPAL i el CCA, s'enllacen i es consideren integrats al CECAT mentre el pla ALLAUCAT estigui activat.

❖ És el centre de suport tècnic de la direcció del pla

Al CECAT es situarà el suport tècnic necessari per a la correcta gestió de l'emergència. Aquest suport es defineix a través d'una estructura variable en funció de l'emergència, que preveu l'assignació d'una sèrie de posicions tècniques a les dependències de CECAT per les diferents organitzacions implicades. Aquestes posicions formaran part de la pròpia gestió de l'emergència, tot realitzant tasques d'assistència tècnica des de les posicions de treball previstes a la sala de guàrdia del CECAT i de traspàs d'informació requerida sobre l'emergència, incloent aspectes com per exemple informacions relatives a bases de dades, cartografia, mitjans i recursos disponibles, etc...

La presència d'aquest potencial tècnic i expert a la sala de guàrdia permet que des del CECAT es pugui fer el seguiment, el control i la vigilància d'un risc potencial, la valoració i anàlisi d'un risc real, i l'avaluació i determinació de les conseqüències que es puguin derivar d'una situació d'emergència generada per un risc real.

Les posicions tècniques previstes al CECAT (o bé que es poden habilitar) relacionades amb les emergències causades per allaus són:

- FGC.
- SEM.
- Bombers de la Generalitat de Catalunya.
- Mossos d'Esquadra.
- Creu Roja.
- Diputació de Barcelona.
- Servei Meteorològic de Catalunya (SMC).
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).
- Servei Català de Trànsit (SCT).
- Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre (Departament de Política Territorial i Obres Públiques).
- Cos d'Agents Rurals.
- Organismes reguladors de carreteres.
- Altres.

### **3.2.3. CONSELL ASSESSOR**

El Consell Assessor es pot definir en funcions i composició com un "*comitè de direcció de l'emergència*" que incorpora aquelles figures representatives i de comandament que concentren les capacitats de presa de decisions, comandament i mobilització dels mitjans i recursos de les administracions públiques, els grups actuants, les institucions i les empreses implicades a l'emergència.

Alhora, aquesta representació haurà d'estar enllaçada amb nivells tècnics que permetin realitzar un bon recolzament global a la direcció de l'emergència. Aquests nivells tècnics seran els previstos a l'estructura de suport tècnic a la gestió de l'emergència del CECAT detallada al punt 3.2.2 del present document.

Les **funcions** bàsiques del **Consell Assessor** són:

- Assistir al/la Director/a del Pla en els diferents aspectes de l'emergència.
- Donar continuïtat a la presa de decisions en la gestió de l'emergència a través de les capacitats de comandament dels seus integrants.
- Analitzar i valorar tècnicament l'emergència per a l'assessorament tècnic a la direcció del pla, a través dels representants i/o dels tècnics propis d'aquests ubicats a les posicions previstes a la Sala de Guàrdia del CECAT.
- Mobilitzar i posar al servei de la direcció del pla aquells recursos que la pròpia direcció consideri necessaris.

Formen la **composició** bàsica del Consell Assessor del Pla ALLAUCAT:

- El/la titular de la Direcció General de Protecció Civil (si no exerceix per delegació la direcció del pla).
- El/la titular de la Subdirecció General de Coordinació i Gestió d'Emergències i el/la titular de la Subdirecció General de Programes en Protecció Civil.
- Cap de l'equip de guàrdia del CECAT.
- El/la titular de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- El/la titular de la Direcció General de Policia.
- El/la director/a del Servei Català de la Salut (CatSalut).
- El/la director/a general del SEM.
- El/la director/a de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

- El/la titular del Conselh Generau d'Aran si s'escau.
- El/la director/a del Servei Meteorològic de Catalunya.
- El/la titular de la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat.
- El/la director/a del Servei Català de Trànsit.
- El/la titular de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre (Departament de Territori i Sostenibilitat).
- Cap de la Demarcació de Carreteres de l'Estat a Catalunya o bé un representant de Fomento de la Delegació del Govern de l'Estat a Catalunya, quan la infraestructura afectada o danyada sigui de titularitat estatal.
- Un representant de les empreses gestores de les vies de comunicació que hagin estat afectades.
- Un representant de l'organisme de l'administració responsable de les vies de comunicació afectades (Diputacions, municipis).
- Un representant de les empreses gestores dels serveis bàsics que hagin estat afectats.
- Un representant de l'organisme de l'administració responsable dels serveis bàsics afectats.
- El/la titular de l'Institut de Medicina Legal de Catalunya.
- Representant del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya o en absència el/la president/a de l'Audiència Provincial corresponent a l'àmbit territorial de l'emergència).

En funció de les característiques de l'emergència i de la seva evolució, la direcció del pla podrà establir la necessitat de convocar a altres representants, com:

- Un/a representant de la Delegació del Govern de l'Estat a Catalunya, quan la infraestructura afectada sigui de titularitat estatal.
- El/la titular de la Subdelegació del govern de l'Estat a la província afectada si s'escau.
- Un/a representant de la Delegació del Govern de la Generalitat de Catalunya que s'escaigui segons l'afectació territorial de l'emergència.
- El/la titular de la Direcció dels Serveis Territorials del Departament d'Interior que s'escaigui segons l'afectació territorial de l'emergència.
- L'alcalde/essa (o representants) dels municipis afectats. En principi, aquestes persones haurien d'estar al Comitè d'Emergències Municipal tret que el Consell Assessor s'instal·li en un lloc proper a l'emergència.
- El/la titular de la Direcció General de Turisme.
- El/la titular de la Direcció General d'Energia i Mines.
- Altres personalitats que a judici de/la Director/a del Pla es consideri oportú incloure-les al Consell Assessor.

En cada cas, l'organisme corresponent podrà delegar la participació en el Consell Assessor a la persona que consideri oportú.

#### **3.2.4. GABINET D'INFORMACIÓ**

El Gabinet d'Informació és l'estructura oficial a través de la qual s'ha de canalitzar la informació i les comunicacions amb els mitjans de comunicació i a la població en general durant l'emergència.

El Gabinet d'Informació actua sota les directrius de la direcció del pla, i les seves funcions principals són:

- Centralitzar, coordinar i preparar la informació general sobre l'emergència per a facilitar-la als mitjans de comunicació social.
- Difondre les ordres, consignes i recomanacions dictades per la direcció del del Pla a través dels mitjans de comunicació social designats a tals efectes.

- Informar sobre l'emergència als organismes i mitjans de comunicació que ho sol·licitin.
- Obtenir, centralitzar, i facilitar tota la informació relativa a l'emergència als possibles afectats.

Amb l'objectiu de transmetre una informació homogènia i no contradictòria sobre l'estat de l'emergència i la seva gestió des de tots els gabinets i mitjans de premsa implicats<sup>4</sup>, aquests s'hauran de coordinar amb el Gabinet d'Informació del Pla a l'hora de difondre la informació associada a l'emergència.

El cap del Gabinet d'Informació és el cap de l'Oficina de Comunicació i Premsa de la Direcció General de Protecció Civil. La seu habitual del Gabinet d'Informació del pla ALLAUCAT és el CECAT, tot i pot canviar-se la ubicació en funció de l'emergència i sempre que ho sol·liciti la direcció del Pla.

### **3.2.5. COMITÈ TÈCNIC DE SEGUIMENT DEL RISC D'ALLAUS**

Es tracta d'un comitè de caràcter tècnic que, en cas d'existir un avís de perill d'allaus amb índex de perill 4 o 5 (actiu o no el pla ALLAUCAT), es reuneix a criteri del cap de l'equip de guàrdia del CECAT per valorar la situació i la seva possible evolució i decidir les actuacions a realitzar per a minimitzar el risc.

Els components del comitè tècnic de seguiment de risc de nevades hauran de ser tècnics amb capacitat de decisió de l'estratègia a seguir per part de la seva organització.

La composició d'aquest comitè seria la següent:

- Cap d'equip del Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).
- Tècnic/a de guàrdia al CECAT.
- Representant/s de la Direcció General de Protecció Civil.
- Representant/s de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.
- Representant/s del Servei Meteorològic de Catalunya.
- Representant/s del Conselh Generau d'Aran si s'escau.
- Representant/s dels organismes titulars de les carreteres amb trams en zona de risc (Generalitat de Catalunya, Diputacions i Estat).
- Representant/s de Bombers de la Generalitat de Catalunya.
- Representant/s de Mossos d'Esquadra.
- Representant/s del Cos d'Agents Rurals.
- Representant/s del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM).
- Qualsevol altra persona amb la formació i experiència adequades que pugui aportar informació, dades o recomanacions des del territori afectat pel risc d'allaus.

### **3.3. COMITÈ D'EMERGÈNCIES MUNICIPAL**

El Comitè d'emergències municipal normalment es constituirà al Centre de Coordinació Operativa Municipal o CECOPAL<sup>5</sup> en el moment en què es declari una emergència al municipi. Integrat al CECOPAL o bé en lloc proper, estarà ubicat el Centre Receptor d'Alarbes (CRA) del municipi. El CECOPAL és també el lloc a on de manera habitual es reuniran la direcció del pla d'emergència municipal (alcalde), el Consell Assessor Municipal i el Gabinet d'Informació Municipal en cas que es constitueixi.

El comitè d'emergències municipal i el comitè d'emergències autonòmic es coordinaran entre si a través dels respectius centres de coordinació (CECOPAL i CECAT respectivament) o bé mitjançant comunicació directa

<sup>4</sup> Oficines de premsa de les empreses de serveis afectades, dels grups operatius actuant (Bombers de la Generalitat, Mossos d'Esquadra i SEM), dels ajuntaments afectats, del telèfon d'emergències 112, del telèfon d'informació de la Generalitat de Catalunya 012 i, si s'escau, de la Delegació del Govern a Catalunya, dels organismes supramunicipals i els d'altres institucions.

<sup>5</sup> El CECOPAL o Centre de Coordinació Operativa Municipal es tracta a l'apartat 3.4.2 d'aquest document.



entre la direcció del pla d'emergències municipal (que recau en la figura de l'alcalde o alcaldessa o persona en qui delegui) i la direcció del pla autonòmic ALLAUCAT.

Els alcaldes i alcaldesses, com a autoritats locals superiors de protecció civil, són els màxims responsables de les actuacions municipals durant l'emergència. Entre d'altres funcions, correspon a l'alcalde/essa del municipi convocar el Comitè d'Emergències Municipal sempre que ho consideri oportú.

L'estructura del Consell Assessor Municipal vindrà determinada al corresponent Pla d'Actuació Municipal (PAM), però convé assenyalar que en el cas concret de les emergències associades a les allaus, haurien de formar part d'aquest consell municipal gent que visqui a la zona i persones que tinguin la formació adequada per tractar situacions d'emergències per allaus, és a dir, que tinguin coneixements de l'activitat d'allaus de la zona i coneixements en matèria nivometeorològica, com ara guies de muntanya, personal d'estacions d'esquí i de muntanya o guardes de refugis.

Correspon a l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya conjuntament amb la Direcció General de Protecció Civil coordinar la formació i la posterior validació dels coneixements del personal que ha d'assessorar la direcció del pla municipal en relació al risc d'allaus.

Així doncs, els comitès d'emergència municipals o locals tenen com a finalitat gestionar l'emergència dins de l'àmbit municipal en coordinació amb el comitè d'emergències autonòmic a través dels respectius centres de coordinació (CECOPAL i CECAT).

Els integrants del Consell Assessor Municipal actuaran assistiran en tot moment la direcció del Pla d'Actuació Municipal, desenvolupant les següents funcions:

- Avaluació del perill local per decidir d'acord amb la direcció del pla municipal les actuacions adients per disminuir el risc o combatre l'emergència.
- Suggeriment de l'aplicació de mesures de protecció a la població, al personal adscrit al Pla, als béns i al medi ambient.
- Documentació i justificació de l'avaluació del risc realitzada i les mesures de protecció preses durant l'emergència.

Per tal de dur a terme les seves funcions, cada Comitè d'Emergències Municipal disposarà del seu propi material de treball inclòs al Pla d'Actuació Municipal pel risc d'allaus, com ara:

- Mapes de perillositat: zones d'allaus i atles.
- Històric d'allaus.
- Catàleg d'elements vulnerables del municipi situats en zona de perill.
- Catàleg de mitjans i recursos municipals.

### **3.4. CENTRES DE COORDINACIÓ DEFINITS AL PLA**

De manera genèrica, els centres de coordinació són aquelles estructures o nuclis de comunicacions que disposen de la informació, les persones i els mitjans necessaris per recolzar la gestió de les emergències i gestionar recursos no habituals en els grups d'actuació. A continuació es descriuen breument els principals centres de coordinació que formen part de l'ALLAUCAT.

#### **3.4.1. EL CENTRE DE COORDINACIÓ OPERATIVA DE CATALUNYA CECAT**

Com a part integrant del Comitè d'Emergències adscrit al pla ALLAUCAT, el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT) té les seves funcions definides a l'apartat 3.2.2. d'aquest pla.

En general, el Centre de Coordinació d'Emergències de Catalunya (CECAT) és un nucli de comunicacions i d'informació, i per tant és el centre des d'on es coordina la gestió de l'emergència dels grups actuants i els serveis de les diferents administracions públiques implicades.

### **3.4.2. CENTRE DE COORDINACIÓ OPERATIVA MUNICIPAL (CECOPAL)**

El CECOPAL és el centre de direcció i coordinació de l'emergència al municipi. Aquest centre s'ubica al municipi afectat i des d'ell es coordinen i dirigeixen les actuacions que el municipi fa per minimitzar els efectes de l'emergència sobre la població, els béns i el medi natural. El CECOPAL és també el lloc ordinari a on es reuneix la direcció del pla i el Consell Assessor Municipal.

Per tant, des del CECOPAL es dirigeixen les accions que són responsabilitat del municipi i es recolzen a nivell municipal les actuacions determinades per la direcció del pla autonòmic ALLAUCAT. En aquest sentit, des del CECOPAL es vetllarà per la bona coordinació dels mitjans i recursos municipals integrats en els grups d'actuació de l'ALLAUCAT.

CECAT i CECOPALS dels municipis afectats hauran d'estar en contacte permanent entre ells per a traspasar les informacions associades a l'emergència que es requereixin i per a assegurar la correcta coordinació de la gestió de l'emergència, així com l'homogeneïtzació de la difusió d'informació associada a aquesta.

Els municipis que tinguin la obligació d'elaborar un Pla d'Actuació Municipal per un risc especial han de preveure la creació i el manteniment d'un Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL). El màxim responsable del CECOPAL és el/la titular de l'alcaldia o la persona en qui delegui.

Els plans d'assistència i suport comarcals (PAS) podran preveure altres centres i eines que recolzin els diferents CECOPAL del territori i facilitin l'exercici de la funció de direcció dels plans municipals per part dels responsables d'aquesta direcció, d'acord amb el que estableix la llei de protecció civil, però en cap cas podran substituir els CECOPAL.

### **3.4.3. CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT (CCA)**

El Centre de Comandament Avançat (CCA) és el centre des d'on s'efectuarà la coordinació operativa in situ de les actuacions realitzades pels grups actuants per combatre l'emergència a través de la comunicació entre representants d'aquests grups i de la transmissió d'aquesta informació al CECAT a través del coordinador del CCA.

Les comunicacions entre el CCA i la direcció del pla a través del CECAT i amb els CECOPAL implicats en l'emergència hauran de ser directes, permanents i amb voluntat bidireccional, per tal d'actuar de la forma més coordinada possible.

La coordinació de les actuacions dels grups a la zona afectada per l'emergència és responsabilitat del Coordinador del CCA, qui alhora serà responsable del traspàs d'informació a CECAT. Normalment, la coordinació del CCA correspon al màxim responsable del grup d'intervenció present al lloc de l'emergència o a falta d'aquest, al responsable del grup d'ordre o logístic al lloc de l'emergència. A banda de la figura de Coordinador del CCA, formaran part del CCA un representant de cada grup actuant corresponent al màxim responsable present al lloc de l'emergència.

El CCA s'ubicarà físicament a prop del lloc de l'emergència en una zona segura que permeti la presència de responsables dels diferents grups d'actuació. La ubicació del CCA és responsabilitat del coordinador del CCA i es comunicarà al CECAT i als altres actuants a través dels respectius centres de coordinació i control amb la màxima celeritat en el moment de la seva creació.

En funció de la magnitud i l'extensió territorial de l'àrea afectada i de les característiques de l'emergència, es poden establir el nombre de CCA que es considerin necessaris. En els casos en què l'emergència no faci necessària la ubicació del CCA al lloc de l'emergència, s'entendrà que aquest funciona sense ubicació física pròpiament, en base a les eines de comunicació existents (telefonía, emissores, xarxa RESCAT...).

### **3.4.4. ÀREA SANITÀRIA (AS)**

En accidents per allaus en què es produeixen un gran nombre de ferits, pot ser necessari l'establiment d'una Àrea Sanitària a prop del lloc del sinistre per gestionar l'atenció mèdica d'urgència als ferits.

L'Àrea Sanitària és una zona segura propera al lloc de l'emergència i que normalment també es trobarà a prop del Centre de Comandament Avançat (CCA). La seva ubicació s'acordarà en base a criteris mèdics establerts pel responsable sanitari en el lloc de l'emergència, amb la deguda coordinació del responsable

del CCA. Amb prevalença dels criteris mèdics, els factors que caldrà tenir en consideració a l'hora d'ubicar l'Àrea Sanitària, seran els següents:

- o Situació en una zona el més segura possible.
- o Possibilitat de subministrament elèctric.
- o Espai suficient per facilitar l'accés per a les ambulàncies.

Les tasques fonamentals que es duen a terme a l'Àrea Sanitària són:

- Triatge i atenció mèdica als ferits o afectats per l'emergència: al punt mèdic avançat (PMA), el personal sanitari classifica als afectats en funció de la seva gravetat i fa una primera atenció mèdica, estabilitzant-los si és possible.
- Organització de l'evacuació dels afectats cap als diferents centres sanitaris (Hospitals i Centres d'Atenció Primària) en funció de la seva gravetat. Aquesta evacuació s'organitza al punt mèdic d'evacuació (PME). Normalment es fa amb ambulàncies i si s'escau, amb helicòpters.

### **3.4.5. CENTRES DE COORDINACIÓ DELS GRUPS ACTUANTS**

A més dels centres de coordinació esmentats anteriorment, i en funció de les necessitats de l'emergència, el CECAT també estarà en contacte amb els respectius centres de coordinació i control dels grups actuants i organitzacions implicades en la gestió de l'emergència.

Aquests centres són els següents:

- Sala central de Bombers.
- Centre de Coordinació de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.
- Centres de control de carreteres de la Generalitat.
- Serveis de carreteres de les diputacions de Lleida, Barcelona i Girona.
- Centre de control de Trànsit (CIVICAT).
- Sala central de Mossos d'Esquadra.
- Sala Central del Cos d'Agents Rurals.
- Centre de la demarcació de carreteres de l'Estat.
- Centre de control de Feinsa-Endesa a Catalunya.
- Centre de control de REE (Red Eléctrica Española) a Madrid.
- Centres de control d'empreses de Serveis Bàsics.
- Centre de control del Sistema d'Emergències Mèdiques S.A.

### **3.5. GRUPS D'ACTUACIÓ**

Els Grups d'Actuació conformen la part operativa del Pla. Cada grup està format pel personal especialitzat i pels mitjans materials pertinents per fer front a l'emergència de manera coordinada i d'acord amb les funcions que tenen encomanades. Les unitats especialitzades dels diferents cossos operatius, organismes i institucions que puguin col·laborar executant funcions pròpies dels diferents grups s'hauran d'integrar en els mateixos, sempre i quan siguin requerits pel coordinador operatiu del grup respectiu o pel director del pla i restaran a la seva disposició i comandament.

Les actuacions previstes al pla ALLAUCAT seran realitzades bàsicament per sis Grups d'Actuació:

- Grup d'Intervenció.
- Grup d'Ordre.
- Grup Sanitari.
- Grup Logístic.
- Grup d'Avaluació Nivometeorològica.

- Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense<sup>6</sup>.

Cada grup està format per personal especialitzat amb la preparació i els mitjans necessaris per fer front a l'emergència de manera coordinada i d'acord amb les funcions que tenen encomanades. La estructura i els procediments operatius de cada grup es concreten al corresponent Pla d'Actuació de Grup (PAG).

Aquests grups estan coordinats al lloc de l'emergència pel responsable o coordinador del Centre de Comandament Avançat (CCA).

### **3.5.1. COORDINACIÓ INTERNA DELS GRUPS ACTUANTS**

Normalment, els grups actuants actuen sota la direcció dels seus comandaments jeràrquics. Cada grup té un coordinador, que s'encarrega d'integrar i optimitzar el funcionament conjunt de totes les entitats adscrites en ell. A partir d'aquí, els actuants funcionen segons els seus comandaments naturals. El coordinador de cada grup és el responsable de l'elaboració i implantació del corresponent Pla d'Actuació de Grup i del manteniment de l'operativitat del grup.

A l'esmentat Pla d'Actuació de Grup s'ha de determinar qui és el responsable del grup al centre de comandament avançat (CCA). Normalment es tractarà del professional de més alt grau adscrit al grup present a la zona.

### **3.5.2. COORDINADOR DEL CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT**

L'actuació dels grups a la zona afectada per l'emergència és responsabilitat del Coordinador del CCA. Mentre no hi hagi una designació expressa, el responsable del CCA serà el Coordinador del Grup d'Intervenció o, a falta d'aquest, el responsable del Grup d'Ordre o logístic al lloc de l'emergència. Si la direcció del Pla ho considera oportú, podrà designar un altre responsable del CCA diferent dels esmentats.

Les funcions principals que ha d'assumir el coordinador del Centre de Comandament Avançat són la coordinació dels diferents grups actuants des del CCA, l'establiment del CCA en un lloc segur i proper a l'emergència i estar en comunicació permanent amb el CECAT.

Quan l'abast territorial de l'emergència així ho aconselli, podrà constituir-se més d'un CCA, cadascun amb el seu coordinador.

### **3.5.3. GRUP D'INTERVENCIÓ**

Les **funcions** principals del Grup d'Intervenció són les següents:

- Recepció i transmissió de la notificació de l'allau. Transmissió de l'avís al CECAT.
- Des del lloc de l'emergència, fer una primera valoració dels danys derivats de l'allau, determinar la zona d'afectació i establir les prioritats d'actuació.
- Mobilitzar i coordinar els mitjans i recursos propis més immediats disponibles per donar resposta a l'emergència.
- Aplicar les mesures de protecció i de seguretat més urgents des del primer moment de l'emergència per tal de minimitzar els riscos.
- Determinar la zona de rescat i salvaments i procedir al rescat, evacuació i trasllat de les persones atrapades i/o afectades cap a zones segures o als llocs d'acollida establerts.
- Recerca de les persones perdudes o desaparegudes.
- Obtenir tota la informació possible sobre l'allau (abast territorial, danys, afectació a persones i infraestructures, possibles danys derivats, etc...) per establir estratègies de lluita i transmetre de la informació al CECAT.

---

<sup>6</sup> Aquest grup s'activarà en cas que l'accident per allau causi un nombre elevat de víctimes.

- Establir prop del lloc de l'accident el Centre de Comandament Avançat (CCA), des d'on s'efectuarà la coordinació operativa dels grups d'actuació.
- Facilitar l'evacuació dels afectats en coordinació amb el grup d'ordre, el grup sanitari i la coordinació de l'emergència.

El **coordinador** del Grup d'Intervenció serà el màxim responsable dels Bombers de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de la Generalitat de Catalunya present al lloc de l'emergència.

La **composició** del Grup d'Intervenció serà la següent:

- Bombers de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments i Pompers d'Aran.
- Personal del Cos d'Agents Rurals amb la formació adequada per participar en tasques de recerca i rescat de persones atrapades o afectades per allaus.
- Serveis i brigades de manteniment i obres dels titulars de les infraestructures i vies de comunicació afectades que puguin ajudar als bombers en les tasques de retirada de la neu (i terra, arbres, pedres...) acumulada per l'allau (Serveis de manteniment de la línia del tren cremallera Ribes de Freser-Núria Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i unitats de manteniment de carreteres de la Generalitat, Diputacions i Estat).
- Brigades d'obres i de neteja municipals i privades, dins de les seves possibilitats, tal com s'estableixi al Pla d'Actuació del Grup i respectant les atribucions reflectides al Pla d'Actuació Municipal corresponent.

#### **3.5.4. GRUP D'ORDRE**

Les **funcions** principals del Grup d'Ordre són:

- Recepció i transmissió de la notificació de l'allau. Transmissió de l'alerta al CECAT.
- Obtenció de tota la informació possible sobre l'allau (abast territorial, danys, afectació a persones i infraestructures, etc...), valorar la repercussió de l'emergència i informar al CECAT.
- Ordenació del trànsit: fer la vigilància vial de les zones afectades, establint els controls d'accessos i talls de carretera que s'escaiguin, desviament dels vehicles de transport als aparcaments previstos i establiment de rutes alternatives a les vies afectades en coordinació amb el CECAT.  
Els talls de carreteres motivats per la possibilitat que quedin afectades per una allau, s'hauran de fer sempre d'acord amb el titular de la via.
- Garantir i facilitar l'accés dels grups actuants al lloc de l'emergència per tal que puguin realitzar les seves tasques sense ingerències estranyes ni impediments.
- Garantir la seguretat ciutadana i l'ordre públic.
- Assegurar la custòdia de béns a les zones afectades i que hagin estat evacuades.
- Col·laborar si són requerits, i d'acord amb les autoritats municipals i els grups actuants, en tasques d'avisos a la població i d'evacuació de persones.
- Per l'autoritat que representen tenen la funció de mobilitzar, si és necessari, tots els mitjans que la Direcció del Pla i els Grups d'Actuació necessitin per a complir les seves respectives missions.
- Funcions de policia judicial mentre no hi sigui present una representació del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense.

El **coordinador** del Grup d'Ordre serà el màxim responsable del Cos dels Mossos d'Esquadra de la Generalitat de Catalunya present al lloc de l'emergència.

La **composició** del Grup d'Ordre serà la següent::

- Mossos d'Esquadra.

- Servei Català de Trànsit.
- Polícies locals, dins de les seves possibilitats, tal com s'hagi establert prèviament en el Pla d'Actuació del Grup i respectant les atribucions reflectides en el Pla d'Actuació Municipal corresponent.
- Cos d'Agents Rurals (COSAR) en cas que participin en tasques de control (o tall) d'accessos a pistes forestals, refugis, etc...
- Titulars de les vies de comunicació quan realitzin tasques pròpies del Grup d'Ordre.

### **3.5.5. GRUP LOGÍSTIC**

El Grup Logístic té com a objectiu assegurar la provisió, mobilització i coordinació dels mitjans i recursos complementaris necessaris per a la gestió de l'emergència que la direcció del Pla i els Grups d'Actuació puguin requerir per tal de complir les seves missions.

Concretament, algunes de les **funcions** del Grup Logístic són:

- Recepció i transmissió de la notificació de l'allau. Transmissió de l'avís.
- Donar suport a la constitució del CCA i coordinar les accions amb altres grups a través del propi CCA, facilitant i col·laborant en les tasques d'informació.
- Assegurar la provisió de tots els mitjans complementaris que la direcció del pla i els grups d'actuació necessitin per a complir les seves respectives funcions així com la mobilització d'aquests recursos.
- Gestionar el subministrament de material lleuger i pesant de treball i el corresponent transport necessaris. En particular, mitjans tècnics específics per al Grup d'Intervenció i per al rescat i salvament de persones, com per exemple pales llevaneus, excavadores, grues, etc. o altres mitjans apropiats per treure neu i posar fundents.
- Donar suport a l'abastiment de queviures per al personal dels grups actuants i el combustible necessari per als vehicles i màquines.
- Assegurar el subministrament d'aliments, roba i serveis bàsics en general a la població que hagi estat evacuada o desallotjada.
- Assessorar tècnicament als diferents nivells de comandament.
- Organització del voluntariat, incloent el suport en l'acollida i avituallament del personal voluntari desplaçat si n'hi ha.
- Col·laborar en les tasques d'informació i comunicació a la població.
- Seguir l'estat de les vies de comunicació i participar en la neteja i manteniment de la xarxa viària per tal que els grups actuants puguin desplaçar-se per la zona afectada<sup>7</sup>.
- Donar suport en l'evacuació de les persones atrapades i/o afectades. Aquest suport es farà d'acord amb les indicacions del Grup d'Ordre i/o d'Intervenció sota la coordinació del CCA en l'entorn immediat i del CECOPAL a altres zones. També es donarà suport al Grup Sanitari en el transport de persones que necessitin atenció mèdica sempre que sigui necessari.
- Garantir les comunicacions en general i entre els centres operatius (CECAT, CECOPALS, CCA...) en particular, establint sistemes de comunicacions complementaris i alternatius quan calgui.
- Seguir l'estat dels serveis bàsics (aigua potable, combustibles, xarxes gas, elèctriques i telefòniques) i garantir que els seus titulars i gestors executen les actuacions d'urgència necessàries definides als seus plans d'actuació<sup>8</sup> destinades a assegurar el subministrament i els serveis mínims.
- Prendre les mesures de protecció a la població adients i habilitació de zones de refugi i/o allotjament temporal i segur per a les persones afectades (població itinerant i resident). Donar

<sup>7</sup> És responsabilitat dels titulars de les vies de comunicació elaborar Plans d'Actuació de les vies de comunicació (PAVIC) a on es defineixi la organització, el funcionament i els mitjans disponibles per: identificar els punts conflictius i de risc, avaluar de manera ràpida l'afectació a la xarxa viària i planificar les tasques de senyalització, neteja i manteniment de les vies per restablir el servei el més ràpidament possible en cas de quedar interromput.

<sup>8</sup> Correspon als titulars i gestors dels serveis bàsics (companyies elèctriques, gas, telèfon i aigua) elaborar els plans d'actuació dels serveis bàsics (PASB) a on s'especifiquin les accions a emprendre en cas de manca de subministrament destinades a assegurar els serveis mínims i a informar a la població sobre l'estat de la situació del servei bàsic afectat.

suport en les tasques de mobilització dels recursos necessaris a tal efecte, com per exemple mitjans de transport.

- Donar suport al municipi en les tasques orientades a habilitar zones i instal·lacions destinades a acollir de forma temporal els afectats i familiars que requereixin atenció.
- Obtenir, centralitzar i facilitar tota la informació relativa als possibles afectats, facilitant els contactes familiars i la localització de persones.
- Prestació d'assistència social als afectats en cas que sigui necessària.
- Col·laborar i donar suport al Grup Sanitari i al Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense en el desenvolupament de les tasques previstes als seus procediments (incloent l'elaboració del llistat de víctimes i afectats).
- Posar en pràctica els convenis establerts entre l'Administració i empreses privades que puguin cedir mitjans i recursos.
- Un cop finalitzada l'emergència i desactivat el dispositiu establert, caldrà preveure actuacions de recuperació i rehabilitació de l'entorn i dels serveis bàsics sempre que siguin necessàries.

El **coordinador** del Grup Logístic serà el màxim responsable de la Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya implicat en la gestió de l'emergència o persona en qui delegui.

La **composició** del Grup Logístic serà la següent:

- Direcció General de Protecció Civil de la Generalitat de Catalunya mitjançant el personal de guàrdia del CECAT o del Servei d'Operacions.
- Serveis territorials de la Direcció General de Protecció Civil.
- Serveis logístics de les Delegacions Territorials del Govern i dels serveis territorials afectats.
- Serveis socials i logístics dels municipis afectats (brigades d'obres, serveis socials, voluntaris municipals) i dels consells comarcals .
- Serveis logístics i de manteniment de la línia del Cremallera de Núria (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya).
- Serveis logístics i de manteniment dels titulars de les vies de comunicació i infraestructures viàries afectades (Estatals, de la Generalitat, de la Diputació, municipals i privades).
- Serveis logístics i de manteniment d'empreses subministradores de serveis bàsics.
- Creu Roja (serveis d'abastament i suport social i psicològic).
- Voluntaris dels municipis afectats (sempre seguint les instruccions dels Grups Actuants o dels alcaldes dels municipis afectats).
- Empreses especialitzades en obres civils de defensa i protecció contra les allaus.
- Empreses de serveis públics o privades que puguin ser requerides per la direcció del pla i que puguin proporcionar mitjans i recursos com maquinària i mitjans de transport (de persones i mercaderies).
- Si s'escau, serveis logístics estatals a través de la Delegació del Govern i de les Diputacions Provincials.

### **3.5.6. GRUP SANITARI**

El Grup Sanitari té com a missió fonamental donar assistència sanitària als afectats per l'emergència mitjançant una actuació coordinada de tots els recursos sanitaris adscrits al pla.

Les **funcions** principals del Grup Sanitari són:

- Recepció i transmissió de la notificació de l'allau i de l'existència o no de ferits. Transmissió de l'avís al CECAT.

- Recollir i avaluar tota la informació possible sobre l'estat sanitari de l'emergència, per determinar les prioritats sanitàries derivades de l'accident.
- Proporcionar assistència sanitària urgent als ferits i a les persones afectades per l'emergència, (actuants inclosos), en totes les fases de la cadena assistencial, incloent-hi l'atenció psicològica.
- Coordinar les accions amb altres grups, a través del CCA, facilitant i col·laborant amb les tasques d'informació.
- Coordinar els recursos sanitaris mòbils i organitzar la infraestructura de recepció hospitalària als diferents centres assistencials durant l'emergència. Coordinació dels diferents serveis sanitaris (públics o privats) i dels mitjans materials i personals de què disposin (al lloc del sinistre, transport sanitari, i disponibilitat de llits als hospitals).
- Participar en l'evacuació de persones especialment vulnerables des del punt de vista sanitari i preveure les necessitats de tractaments inajornables (diàlisi, subministrament d'insulina...).
- En cas de necessitat, establir l'Àrea Sanitària en un lloc proper al sinistre per realitzar el triatge, estabilització i evacuació dels afectats fins el centre assistencial més adequat. Aquesta Àrea Sanitària haurà d'estar ubicada en zona segura, seguint criteris mèdics i d'acord amb el responsable del CCA.
- Avaluar i determinar les necessitats sanitàries dels evacuats i desplaçats i coordinar amb el grup logístic l'abastiment dels productes essencials (aliments, aigua i medicaments), així com la seva qualitat i salubritat. Preveure les possibles necessitats físiques, socials i d'atenció psicològica als afectats i familiars que puguin donar-se tant al lloc del sinistre com en centres assistencials i hospitalaris.
- Participar en la confecció del llistat de persones afectades i l'estat en què es troben. Facilitar al CECAT els llistats i posteriors actualitzacions.

Atesa la complexitat i les funcions del grup sanitari, es requereix una figura addicional, no homòloga a la resta de grups actuants: la de **director del Grup Sanitari**.

El director del grup sanitari té com a funció principal coordinar tots els aspectes de l'àmbit sanitari. Aquesta funció serà assumida pel Director/a dels Serveis Territorials del Departament de Salut de la demarcació afectada o per qui determini el/la Conseller/a de Salut.

D'altra banda, anàlogament a la resta de grups actuants, el grup sanitari també comptarà amb les figures següents:

- **Coordinador del Grup Sanitari:** correspon al director/a general del SEM. A petició de la direcció del Pla, s'incorporaran al Consell Assessor, petició que es cursarà a través del Director del Grup Sanitari.
- **Responsable operatiu del Grup Sanitari:** correspon al comandament operatiu que determini el SEM en cada cas, i s'incorporarà al Centre de Comandament Avançat (CCA), sent l'únic interlocutor "in situ" amb el Centre Coordinador del SEM.

La **composició** prevista del Grup Sanitari serà la següent:

- Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM).
- Xarxa hospitalària
- Xarxa d'atenció primària.
- Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) i serveis municipals de salut pública.
- Servei Aranés de Salut.
- Empreses i entitats amb recursos d'atenció sanitària, prèvia activació per part del comandament operatiu, i que s'incorporaran a les estructures del grup segons la seva especialitat.
- Altres entitats, organismes, col·lectius i persones amb capacitats de resposta específica (Ambulàncies privades, transport sanitari aeri), prèvia activació per part del comandament operatiu, i que s'incorporaran a les estructures del grup segons la seva especialitat.



### **3.5.7. GRUP D'AVALUACIÓ NIVOMETEOROLÒGICA**

Les **funcions** principals del Grup d'Avaluació Nivometeorològica són:

- Fer la previsió, el seguiment i l'evolució de les condicions d'estabilitat de la neu i de la situació meteorològica (elaboració i difusió del Butlletí de Perill d'Allaus i avisos corresponents per part de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i el Servei Meteorològic de Catalunya).
- Determinar l'abast de les allaus i l'àrea geogràfica afectada.
- Avaluar el perill local en contacte amb els observadors al territori i la xarxa NIVOBS, i en el cas que afectin la Val d'Aran també els tècnics del CLA.
- Si s'escau, sol·licitar a la direcció del Pla la convocatòria del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'allaus per avaluar conjuntament amb la resta de grups la seguretat de la població, béns i infraestructures així com les garanties de subministrament dels serveis bàsics, i prendre les mesures adients destinades a minimitzar el risc.
- Donar tot el suport necessari al responsable del CCA.

El Grup d'Avaluació Nivometeorològica està liderat i coordinat per l'equip de Predicció d'allaus de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

La **composició** del Grup d'Avaluació Nivometeorològica serà la següent:

- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.
- Servei Meteorològic de Catalunya.
- Centre Lauegi d'Aran (CLA) del Conselh Generau d'Aran (en cas d'afectació a la Val d'Aran).
- Tècnics municipals i membres del Comitè d'Emergències Municipal especialistes en la matèria.
- Tècnics i especialistes d'altres entitats o empreses amb experiència en matèria nivometeorològica i riscos associats a les allaus.
- Xarxa d'observadors nivometeorològics de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (NIVOBS).

### **3.5.8. GRUP JUDICIAL I DE MEDICINA LEGAL I FORENSE**

La planificació d'aquelles emergències a les quals es poden produir un gran nombre de víctimes mortals, ha de tenir en compte la presència d'un grup que gestioni totes les accions destinades a l'aixecament de cadàvers, identificació de les víctimes, identificació de les causes de la mort, investigació del fets, etc.

La Medicina Legal i Forense és l'especialitat que engloba tota activitat mèdica relacionada amb el poder judicial. L'actuació mèdico-forense i de la policia científica consisteix en l'assistència tècnica als jutges i tribunals per a la identificació dels cadàvers i la determinació de les causes i circumstàncies de la mort i del sinistre en general.

Quan parlem d'accidents per allaus, les situacions en què poden produir-se un gran nombre de víctimes són aquelles en les que una allau afecti nuclis habitats (pobles, refugis, bordes i cases aïllades, cases de colònies...), casos en els que l'allau afecti una via de comunicació i arrossegui vehicles, o fins i tot si es donés el cas d'una allau que afectés un comboi del tren cremallera de Núria.

Les **funcions** principals del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense són:

- Comprovació del succés per part del cos de seguretat que tingui atribuïda la competència territorial i comunicació al jutge de guàrdia competent.
- Establir un comandament conjunt integrat per responsables dels metges forenses i de la policia científica sota la direcció del jutge de guàrdia.

- Un cop finalitzades les tasques de rescat de supervivents, establir la zona a acordonar perquè aquesta quedi lliure de qualsevol persona aliena a les tasques d'aixecament de cadàvers, identificació i/o investigació policial.
- A l'arribada de l'autoritat judicial es procedirà (sempre que sigui necessari) a:
  - L'etiquetat de tots els cossos i restes humanes.
  - Aixecament de cadàvers.
  - Senyalització i quadriculat de la zona.
  - Inspecció i recollida de mostres i evidències.
- Establiment d'un espai adequat destinat a ubicar les víctimes i procedir a les tasques d'identificació.
- Realització del reportatge fotogràfic i videogràfic i recull d'evidències i signes externs en el lloc de l'emergència destinats al futur esclariment dels fets.

El **coordinador del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense** serà el jutge del jutjat de guàrdia del partit judicial corresponent. En cas que correspongui més d'un partit judicial, el coordinador del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense serà el jutge que internament decideixi el grup.

La **composició** del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense serà la següent:

- Fiscalia del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (TSJC).
- Institut de Medicina Legal de Catalunya (IMLC).
- Policia científica.
- Jutges i magistrats
- Funeràries.

### **3.6. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ DE LES ENTITATS IMPLICADES: PLANS D'ACTUACIÓ**

De forma genèrica, els **plans d'actuació** són documents d'organització de la resposta a una emergència on s'especifiquen la organització i els procediments operatius que seguiran els organismes, entitats o grups actuants implicats en la gestió d'una emergència. Aquests plans els elaboren aquests mateixos organismes i s'acostumen a desenvolupar d'acord amb els criteris d'avís i activació que figuren a l'apartat d'operativitat dels Plans d'Emergències.

Per altra banda, les **fitxes d'actuació** són els documents de resposta pròpiament dits per a tots aquells que intervenen o poden intervenir en la gestió de les emergències planificades i s'han d'ajustar al Pla d'Actuació de l'organisme o grup del que formen part.

Tots els plans i fitxes d'actuació elaborats en relació a l'ALLAUCAT, formaran part del Pla Especial d'Emergències per Allaus a Catalunya i es desenvoluparan i concretaran durant la fase d'implantació d'aquest Pla.

#### **3.6.1. PLANS D'ACTUACIÓ DELS GRUPS ACTUANTS (PAG)**

Els Plans d'Actuació de cadascun dels grups actuants són els documents a on es concreten l'estructura i els procediments operatius dels grups implicats en l'emergència.

El pla ALLAUCAT preveu l'existència de 6 Plans d'Actuació de Grup:

- Pla del Grup d'Intervenció.
- Pla del Grup d'Ordre
- Pla del Grup Logístic.
- Pla del Grup d'Avaluació Nivometeorològica

- Pla del Grup Sanitari.
- Pla del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense.

L'elaboració dels plans d'actuació de grup de l'ALLAUCAT es realitzarà durant la fase d'implantació d'aquest Pla. Els plans d'actuació de grup han de concretar l'organització interna del grup i definir un responsable del grup al Centre de Comandament Avançat (CCA), segons es descriu l'apartat 3.5.1.

Per altra banda, el coordinador del grup és qui s'encarrega d'integrar i optimitzar el funcionament conjunt de tots els col·lectius adscrits al grup. També és el responsable de l'elaboració i implantació del corresponent pla d'actuació de grup i del manteniment de l'operativitat del grup.

Els plans d'actuació de grup formen part del pla ALLAUCAT per emergències per allaus a Catalunya.

### **3.6.2. PLANS D'ACTUACIÓ D'ALTRES UNITATS DE RESPOSTA A L'EMERGÈNCIA**

Els plans d'actuació que es descriuen a continuació corresponen a organismes o ens relacionats amb la gestió de l'emergència no integrats directament als grups actuants o amb especificitats que fan necessari un pla o protocol propi. Aquest plans s'hauran d'elaborar durant la fase d'implantació de l'ALLAUCAT i en formaran part integrant.

#### **3.6.2.1. Pla d'actuació del CECAT**

El CECAT elaborarà el seu propi pla d'actuació d'acord amb l'apartat d'operativitat i d'acord amb les seves funcions previstes. Aquest pla haurà de tenir en compte els plans d'actuació de grup i els mecanismes de coordinació i difusió d'informació consensuats durant l'elaboració i implantació de l'ALLAUCAT.

#### **3.6.2.2. Pla d'actuació del Gabinet d'Informació**

El Gabinet d'Informació elaborarà el seu propi pla d'actuació d'acord amb l'apartat d'operativitat i respectant les seves funcions, descrites a l'apartat 3.2.4.

#### **3.6.2.3. Pla d'actuació de les vies de comunicació (PAVIC)**

Correspon als titulars de les vies de comunicació afectades per una allau la realització dels seus plans d'actuació així com la neteja i manteniment de les vies i la identificació i senyalització dels punts conflictius i de risc. Aquests plans han de definir l'organització i els procediments d'actuació que han de permetre:

- Avaluar ràpidament els punts afectats de la xarxa.
- Facilitar i col·laborar en l'actuació dels grups.
- Prendre les mesures adequades relatives al trànsit d'acord amb l'autoritat competent (Grup d'Ordre).
- Realitzar les accions necessàries per restablir la circulació el més aviat possible.

Els plans d'actuació de les vies de comunicació, degut al seu caràcter multifuncional, hauran d'estar integrats dins del Plans d'Actuació del Grup d'Ordre, Logístic o d'Intervenció en funció de si intervenen realitzant actuacions pròpies del Grup d'Ordre, Logístic o d'Intervenció.

#### **3.6.2.4. Pla d'actuació dels serveis bàsics: electricitat, gas, telefonia i aigua (PASB)**

Atès que la manca de subministrament de determinats serveis bàsics a causa d'una allau pot augmentar-ne les conseqüències, serà responsabilitat dels titulars i gestors de serveis bàsics com l'electricitat, el telèfon, el gas o l'aigua, elaborar els plans d'actuació propis que defineixin l'organització i els protocols d'actuació que han de permetre:

- Avaluar ràpidament els punts afectats de la xarxa de distribució i l'afectació a la població.
- Facilitar i col·laborar en l'actuació dels grups.
- Prendre les mesures i realitzar les accions adequades per restablir el subministrament en cas que hagués quedat interromput.

Els plans d'actuació dels diferents serveis bàsics hauran d'estar integrats dins del Pla d'Actuació del Grup Logístic.

#### **3.6.3. PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL (PAM)**

Els Plans d'Actuació Municipals per Allaus són les eines de planificació dels municipis davant d'una possible emergència per allaus. Aquests plans han de reflectir el conjunt d'actuacions que executarà el municipi amb l'objectiu de combatre l'emergència, garantir l'operativitat dels mitjans humans i materials de què disposa i determinar com aquests mitjans s'integren en l'estructura del pla d'àmbit autonòmic ALLAUCAT.

Algunes **característiques importants** dels Plans d'actuació Municipals son:

- Formen part del pla autonòmic ALLAUCAT,
- Els elaboren els propis municipis i es desenvolupen en el procés d'implantació del pla ALLAUCAT.
- La seva elaboració, s'ajustarà al que es disposa en el Decret 210/99, de 27 de juliol, pel qual s'aprova l'estructura del contingut per a l'elaboració i l'homologació del plans de protecció civil municipals.
- Correspon l'aprovació del Pla d'Actuació Municipal (PAM) a l'òrgan competent del municipi i la seva homologació a la Comissió de Protecció Civil de Catalunya.
- Bàsicament consten de:
  - Una anàlisi de risc de detall a nivell municipal (perillositat i vulnerabilitat).
  - Recull de l'operativitat del municipi en cas d'activació del pla autonòmic. És a dir, s'han de definir els responsables municipals, les seves funcions, i les accions que realitzarà el municipi per tal de transmetre l'emergència i actuar en conseqüència.
  - Catàleg de mitjans i recursos municipals.

El llistat de municipis que tenen l'obligació d'elaborar el corresponent Pla d'Actuació Municipal per allaus s'ha determinat d'acord amb els criteris especificats en el punt 2.4 (a on també hi figura el llistat) d'aquest pla i s'actualitzarà periòdicament.

Els consells comarcals podran elaborar plans d'assistència i suport (PAS) per als municipis del seu àmbit territorial per ajudar-los a complir les seves responsabilitats, d'acord amb el que per reglament es desenvolupa, segons l'article 50 de la Llei 4/97, de protecció civil de Catalunya.

### 3.6.3.1. Responsabilitats dels municipis

Per tal de prevenir i mitigar les conseqüències del risc d'allaus, els municipis tenen la responsabilitat de:

- Elaborar, implantar i mantenir operatiu i actualitzat el PAM per allaus, designant una persona encarregada d'aquesta tasca, proporcionant-li els mitjans necessaris i establint un programa d'actuacions detallat.
- Determinar i ubicar els elements vulnerables i establir les tasques prioritàries d'actuació.
- Informar de les zones d'allaus (mapes de perillositat d'allaus).
- Determinar aquelles instal·lacions que per la seva activitat han de dotar-se d'un pla d'autoprotecció i donar suport a la seva elaboració i execució.
- Conèixer i catalogar els mitjans i recursos del municipi, mantenint actualitzades i operatives les dades.
- Col·laborar en l'elaboració dels plans d'actuació dels grups i, en general, en les accions d'implantació i manteniment del pla ALLAUCAT.
- Informar la població en general.
- Organitzar i controlar els voluntaris municipals.

Els municipis que hagin d'elaborar el Pla d'Actuació Municipal per allaus hauran de disposar d'un Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL), normalment ubicat al costat del Centre Receptor d'Alarmes Municipal (CRA), en contacte permanent amb el Centre de Comandament Avançat (CCA) i el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).

### 3.6.3.2. Funcions bàsiques del PAM

Les funcions bàsiques del PAM per allaus són:

- Preveure l'estructura organitzativa i els procediments operatius en cas d'activació del pla ALLAUCAT (en fase d'alerta o d'emergència) per allaus que afectin o puguin afectar el seu terme municipal, sempre en coordinació amb els grups d'actuació previstos a l'ALLAUCAT. Per tant, s'han de definir els responsables, les seves funcions i les accions que duren a terme al municipi per tal de combatre l'emergència.
- Definir i inventariar els punts i les persones del municipi especialment vulnerables en cas d'una emergència per allaus d'acord amb els criteris establerts al pla autonòmic.
- Preveure procediments d'informació i alerta a la població (resident i itinerant) en coordinació amb els procediments previstos a l'ALLAUCAT, amb especial atenció als elements vulnerables possiblement afectats.
- Preveure l'organització i les mesures necessàries per reduir l'impacte i els efectes d'una allau sobre la població així com per minimitzar els possibles riscos que d'ella se'n puguin derivar.
- Catalogar els mitjans i recursos específics per a la posada en pràctica de les activitats previstes.
- Preveure les possibles necessitats en cas que el municipi hagi d'acollir població afectada: allotjament, aliments, serveis socials, etc.
- Establir les formes de cooperació del municipi amb la Direcció General de Protecció Civil i les altres entitats en la implantació i manteniment del pla d'emergències municipal.

Les funcions principals dels actuants municipals són:

- Col·laborar en l'aplicació del sistema d'avís a la població.
- Participar en els grups d'actuació de l'ALLAUCAT si són requerits.
- Definir els elements vulnerables i avisar-los davant d'una situació de risc o d'emergència.
- Aplicar les mesures de protecció a la població.
- Col·laborar en la difusió i familiarització de la població amb el Pla ALLAUCAT.
- Donar allotjament alternatiu a la població afectada amb el suport del Grup Logístic de l'ALLAUCAT.

### **3.6.3.3. Direcció del PAM**

La direcció dels Plans d'Actuació Municipals recau en l'alcalde o alcaldessa del municipi, o persona en qui delegui (tinent d'alcalde o regidor).

Les funcions bàsiques dels alcaldes en cas d'emergència, com a "autoritat local superior de protecció civil, sens perjudici de les funcions del/la Conseller/a d'Interior en cas d'activació d'un pla autonòmic" es defineixen a l'article 48 de la Llei de Protecció Civil de Catalunya. D'acord amb aquesta disposició legal, les funcions principals del Director del PAM són:

- Elaborar i sotmetre a l'aprovació del ple de l'ajuntament el Pla d'Actuació Municipal per allaus.
- Declarar l'activació i desactivació del PAM i comunicar-ho de manera immediata al CECAT, estigui activat o no el pla ALLAUCAT.
- Informar i coordinar-se amb el director del pla autonòmic a través del CECAT.
- Exercir la direcció, comandament, coordinació i inspecció de tots els serveis i recursos afectes al PAM i de les actuacions que es facin, sens perjudici de les funcions que corresponen al Director del Pla ALLAUCAT.
- Convocar el Consell Assessor Municipal.
- Dirigir i coordinar en el terme municipal les actuacions adreçades a informar i protegir la població, en contacte permanent amb la direcció del Pla ALLAUCAT.
- Dirigir i coordinar l'avaluació i definició dels principals elements vulnerables del terme municipal afectats per l'emergència.
- Requerir l'activació dels plans d'autoprotecció i, si cal, activar-los subsidiàriament.
- Coordinar la integració dels mitjans municipals al catàleg de recursos de l'ALLAUCAT.
- Coordinar la integració dels actuants municipals als grups d'actuació de l'ALLAUCAT.
- Dirigir i coordinar, en general, l'execució de les funcions encomanades al municipi.

### **3.6.4. PLANS D'AUTOPROTECCIÓ (PAU)**

Les instal·lacions, activitats, centres de pública concurrència i equipaments tant públics com privats, considerats vulnerables donada la seva ubicació en alguna de les zones susceptibles de patir allaus definides a l'ALLAUCAT, han d'elaborar Plans d'Autoprotecció que contemplin les mesures de resposta interna davant d'una emergència per allaus que els pugui afectar. Als Plans d'Autoprotecció ha de quedar definida l'organització, els procediments operatius i els mitjans de què disposen els centres i instal·lacions considerats vulnerables per tal de fer front a una emergència per allaus.

Algunes instal·lacions o activitats vulnerables que haurien d'elaborar Pla d'Autoprotecció són:

- Centres docents, casals d'avis, residències, cases de colònies, càmpings, ...
- Estacions d'esquí i àrees turístiques en general.
- Hospitals i Centres Assistencials.
- Zones poblades: urbanitzacions, cases de turisme rural, hotels...
- Àrees de pública concurrència.
- Companyies de transport públic: servei d'autobusos urbans, interurbans, cremallera de Núria.

En el cas concret de les estacions d'esquí i de muntanya, caldrà que també formin part dels seus plans d'autoprotecció els PIDA, és a dir, el Pla d'Intervenció per al Desencadenament Artificial d'Allaus. El PIDA regula les actuacions que es duen a terme en el marc del desencadenament preventiu d'allaus. Té com a objectiu determinar les zones a on desencadenar artificialment les allaus de forma preventiva i establir-hi un protocol d'actuació. Inclou aspectes com la determinació de les zones i punts de tir, la gestió dels explosius, els itineraris i transport als punts de detonació, els protocols de seguretat per a les persones, etc...

Donada l'afectació per risc d'allaus de la línia del tren cremallera que uneix Ribes de Freser amb Núria, el seu titular (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya) té la responsabilitat d'elaborar un pla d'autoprotecció on es defineixi l'organització, el funcionament i els mitjans disponibles per donar resposta a una emergència per allaus que afecti la línia. Aquest PAU del Cremallera de Núria s'haurà d'adaptar a totes les previsions operatives, estructurals i de valoració del risc incloses a l'ALLAUCAT atesa la consideració de la línia com a element vulnerable.

La redacció i manteniment dels plans d'autoprotecció correspon a la persona titular o representant del bé a protegir, mentre que la seva homologació correspon a la Comissió de Protecció Civil de Catalunya o als mateixos municipis en funció l'activitat considerada. En aquells casos en que l'explotació estigui cedida o arrendada a una altra entitat o persona física o jurídica, el concessionari o arrendatari assumirà l'obligació del/la titular, si bé aquest resta responsable subsidiàriament.

L'elaboració d'aquests plans d'autoprotecció s'ajustarà a les previsions de la normativa d'autoprotecció vigent en cada moment.

## **4. OPERATIVITAT**

D'acord a la planificació d'emergències actualment vigent, en aquest apartat es definiran els supòsits i les actuacions associades a cadascuna de les 4 fases operatives d'aquest pla: avís de prealerta (no suposa activació), activació en alerta, activació en emergència-1 i activació en emergència-2.

### **4.1. PREDICCIÓ I VIGILÀNCIA NIVOLÒGICA**

Durant l'època de perill d'allaus, a més d'estar preparats i tenir previstes unes accions, uns mitjans i una organització per respondre amb rapidesa i eficàcia davant d'una emergència per allaus, és fonamental disposar d'una previsió del perill d'allaus i d'un sistema de vigilància nivològica, així com dels mitjans necessaris per difondre aquestes previsions, per tal de preveure i minimitzar els riscos que es puguin derivar del desencadenament d'allaus.

La predicció del perill d'allaus als Pirineus de Catalunya es fonamenta en l'emissió i difusió per part de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya i el Servei Meteorològic de Catalunya del **Butlletí de Perill d'Allaus (BPA)** durant l'època de perill d'allaus. El BPA informa del grau de perill previst en les immediates 24 hores per a les 7 zones nivoclimàtiques<sup>9</sup> del Pirineu, de la distribució i l'estat del mantell nival, i de la tendència per a les properes 48 i 72 hores. S'inclou també la predicció meteorològica a curt i mitjà termini facilitada pel Servei Meteorològic de Catalunya. La informació nivològica és vàlida fora de les pistes d'esquí i en zones no controlades. El BPA s'emet de dilluns a dissabte, amb la predicció per al diumenge, de desembre a maig. A l'annex 7 s'adjunta un exemple de Butlletí de Perill d'Allaus i d'Avís de Perill d'Allaus.

La predicció del perill d'allaus es fa en base a l'anàlisi de les dades procedents d'una xarxa d'observadors nivometeorològics creada a aquest efecte i que disposa de dades nivometeorològiques entre els 1500 i 2500 metres d'altitud. La xarxa és formada per estacions d'esquí i de muntanya, agents rurals, guardes de reserves de caça, guardes de refugis i nivòlegs.

L'any 1997 es va començar a implantar una xarxa d'estacions nivometeorològiques automàtiques, actualment gestionades pel Servei Meteorològic de Catalunya (SMC). L'objectiu d'aquesta xarxa és la recepció continuada en temps real de dades sobre l'estat del mantell nival i de la meteorologia en alta muntanya per a la predicció d'allaus. Les estacions estan situades entre 2.000 i 2.600 m d'altitud. La transmissió de les dades al centre de recepció es realitza per tecnologia GSM i telefonia per satèl·lit. Les dades d'aquesta xarxa d'estacions són consultables a l'enllaç:

[http://www.meteo.cat/mediamb\\_xemec/servmet/marcs/marc\\_dades.html](http://www.meteo.cat/mediamb_xemec/servmet/marcs/marc_dades.html)

Per tal de conèixer l'estat intern del mantell nival, a més dels paràmetres meteorològics habituals, és fonamental la presa de dades sobre el terreny corresponents a [l'estratigrafia i resistència del mantell](#) i a la capacitat de sobrecàrrega.






Paral·lelament a l'obtenció de dades nivometeorològiques i a l'elaboració del Butlletí, es realitza la verificació de les prediccions, tant per part dels observadors com directament pels tècnics de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya. La verificació pretén constatar sobre el terreny la fiabilitat de les informacions contingudes als BPA, efectuant tests d'estabilitat, observacions de l'activitat d'allaus, perfils estratigràfics i sondatges per colpeig del mantell nival. L'objectiu final de la verificació és el coneixement de situacions amb anàlisis erronis que permetin la millora de les previsions.

Així doncs, l'ICGC anirà informant mitjançant el BPA dels diferents nivells diaris de perill d'allaus. Aquest butlletí és consultable al link: [http://www.igc.cat/web/gcontent/ca/allaus/igc\\_allaus\\_butlleti.php](http://www.igc.cat/web/gcontent/ca/allaus/igc_allaus_butlleti.php), i es basa en l'escala europea de perill d'allaus que es detalla a la següent taula.

<sup>9</sup> Les zones nivoclimàtiques es defineixen al punt 1.3.1.



## ESCALA EUROPEA DE PERILL D'ALLAUS

Índex de perill	Estabilitat del mantell nival	Probabilitat de desencadenament	Indicacions per a l'esquí fora de les pistes i recomanacions
 <b>1</b> Feble	El mantell nival està ben estabilitzat a la majoria dels pendents.	El desencadenament d'allaus és possible en alguns pendents drets(*), en general per una sobrecàrrega forta(**). Poden haver-hi caigudes espontànies de petites allaus.	Les excursions i el descens amb esquís són possibles gairebé sense restriccions.
 <b>2</b> Moderat	El mantell nival està moderadament estabilitzat en alguns (**) pendents suficientment drets. A la resta està ben estabilitzat.	És possible el desencadenament d'allaus sobretot per una sobrecàrrega forta(***) i en alguns pendents d'orientació i altitud indicats. No s'esperen caigudes espontànies d'allaus de gran dimensions.	Cal una planificació acurada de les excursions. S'aconsella prudència en la selecció de l'itinerari, sobretot cal evitar els vessants inclinats amb l'orientació i l'altitud indicades.
 <b>3</b> Marcat	El mantell nival està entre moderadament a feblement estabilitzat en nombrosos(**) pendents suficientment drets.	És possible el desencadenament d'allaus fins i tot per una sobrecàrrega feble (***) en nombrosos pendents, sobretot en aquells generalment descrits en el butlletí. En algunes situacions són possibles les caigudes espontànies d'allaus que poden ser de mida mitjana i, de vegades, gran.	Cal evitar els vessants inclinats en les altituds i orientacions indicades. Es requereix molta experiència i una bona capacitat d'apreciació del perill d'allaus.
 <b>4</b> Fort	El mantell nival està feblement estabilitzat a la major part(**) dels pendents suficientment drets.	És probable el desencadenament d'allaus fins i tot per una sobrecàrrega feble(***) i sobretot en nombrosos pendents. En algunes ocasions, s'han d'esperar nombroses caigudes espontànies d'allaus de mida mitjana i, de vegades, gran.	Les excursions s'han de limitar a zones amb pendent moderat. En alguns casos la part baixa dels pendents hi està igualment exposada.
 <b>5</b> Molt Fort	La inestabilitat del mantell nival és generalitzada.	Hi haurà nombroses caigudes espontànies de grans allaus, fins i tot en pendents poc drets.	S'ha de renunciar a les excursions.

(\*) Pendents particularment propicis pel que fa a l'inclinació, configuració del terreny, proximitat de la cresta, rugositat del sòl...

(\*\*) Les característiques d'aquests pendents estan generalment descrites de forma més detallada en el butlletí d'allaus (altitud, exposició, topografia, etc.).

(\*\*\*) Sobrecàrrega :

- forta: p.e. un grup d'esquiadors.
- feble: p.e. un esquiador, un excursionista, ...
- Caiguda espontània: allau de causa natural, és a dir, sense intervenció humana.

Taula 8. Escala Europea de Perill d'allaus.

## 4.2. AVÍS DE PREALERTA

El CECAT emetrà un **comunicat de prealerta** del pla **ALLAUCAT**:

- En el moment en què l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya emeti un **Butlletí de Perill d'Allaus (BPA)** indicant **índex de perill d'allaus fort (4)**, el qual implicarà l'emissió d'un **avís de perill fort (4)**. Els comunicats de prealerta inclouran tota la informació continguda al Butlletí de Perill d'Allaus i a les notes nivològiques o avisos.
- A criteri de la Direcció general de Protecció Civil, a través del CECAT, quan l'ICGC emeti el BPA amb índex de perill d'allaus inferior al nivell 4 i es prevegi una alta mobilitat o altres criteris de vulnerabilitat que puguin incidir directament en el desencadenament d'allaus.
- Es produeixi una allau que tingui una afectació puntual sobre la xarxa viària i es prevegi un ràpid restabliment de la circulació, sempre que no hi hagi persones i/o vehicles afectats.
- Es produeixi una allau que tingui una afectació puntual sobre la xarxa viària que deixi incomunicat un petit nucli de població i es prevegi un ràpid restabliment de la situació. També quan quedin incomunicats cases rurals, refugis, cases de colònies, bordes, càmpings, etc..

El CECAT, seguint el seu pla d'actuació, farà difusió del comunicat de prealerta entre les institucions, municipis i els organismes implicats per tal que aquests puguin adoptar mesures preventives i fer els avisos que considerin adients. Al mateix temps, recollirà d'aquests ens i organismes aquella informació de retorn d'interès per als tècnics de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya amb la finalitat de confirmar les prediccions.

En general, les prealtes es corresponen amb situacions que no requereixen la intervenció general de tots els operatius, però que per les seves característiques poden derivar en situacions de risc que suposin una alerta i per tant requereixen d'un seguiment per a la seva contenció si s'escau.

Així doncs, mentre duri la prealerta, cada organisme continuarà donant la seva informació habitual i iniciarà les tasques previstes als seus protocols. L'accés de la població a la informació nivometeorològica serà a través dels conductes habituals.

A criteri de la Direcció del Pla, i en especial en els casos en què el Butlletí de Perill d'Allaus indiqui índex de perill 4, es podrà convocar el Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus per tal d'avaluar la situació.

L'emissió de comunicats de prealerta **no activa** el Pla Especial d'Emergències per Allaus a Catalunya (ALLAUCAT).

En cas que l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya emeti un comunicat informant d'una millora de les condicions nivometeorològiques i de la disminució del risc d'allaus, s'enviarà la informació a les institucions i als mitjans de comunicació. Si s'escau, es podrà donar per finalitzada la prealerta de l'ALLAUCAT.

## 4.3. CRITERIS D'ACTIVACIÓ DEL PLA ALLAUCAT

Tant l'ALLAUCAT com els Plans d'Actuació Municipal (PAM) es poden activar en ALERTA o en EMERGÈNCIA, en funció de l'índex de perill d'allau i/o de l'afectació sobre els elements vulnerables.

L'activació del pla ALLAUCAT la decidirà el Director del Pla, vindrà motivada per una situació de risc d'allaus o d'afectació a qualsevol de les comarques afectades pel risc d'allaus i es farà per tot Catalunya.

#### **4.3.1. DETECCIÓ DE L'EMERGÈNCIA**

Normalment, el CECAT rebrà les notificacions i avisos d'allaus a través del 112 (que alhora pot haver estat alertat per estacions d'esquí, guardes de refugis, particulars...), des dels mateixos municipis a on s'ha produït l'allau, o bé des de les sales de control de Bombers, Mossos, Agents Rurals, SEM, Servei Català de Trànsit, centres de control dels titulars de les vies de comunicació, etc...

En la mesura del possible, aquests avisos haurien d'intentar aportar la màxima informació disponible sobre l'abast i l'afectació de l'allau per tal de poder establir les necessitats de recolzament o activació d'operatius d'emergència (bombers, sanitaris o policies). A l'annex 8 es mostra un possible model de full de notificació d'accident per allau.

Tan aviat com el CECAT rebi l'avís d'allau, difondrà la informació sobre el succés de manera immediata i d'acord al seu pla d'actuació, on estaran recollides les necessitats i demandes d'informació de cadascun dels grups actuants i organismes implicats. El pla d'actuació del CECAT també preveurà els supòsits d'avís i comunicació a municipis. En aquesta primera comunicació, s'intentarà fer una avaluació de l'afectació de l'accident, mobilitzant (si prèviament no ho ha fet 112) els operatius que s'escaiguin en funció de les informacions rebudes.

A mesura que es vagin actualitzant les informacions relatives a l'accident, CECAT anirà informant a 112 d'aquestes actualitzacions d'informació per tal de poder donar resposta a les trucades que els usuaris o la població pugui fer en relació al supòsit accidental. Si les successives actualitzacions d'informació impliquen l'activació de l'ALLAUCAT en alerta o en emergència, el CECAT alertarà a tots els grups actuants i organismes previstos a l'estructura del pla i als municipis afectats i convocarà al Consell Assessor en cas d'activació en emergència. A partir d'aquest moment s'establirà un flux bidireccional des de CECAT amb:

- o 112,
- o els centres de coordinació i control centrals de cadascun dels operatius,
- o els centres receptors d'alarmes o policies locals dels municipis afectats
- o organismes, ens i institucions que s'escaiguin
- o Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Els centres de coordinació dels grups actuants o operatius vetllaran en tot moment per mantenir actualitzada la informació disponible al CECAT sobre l'evolució i gestió de l'emergència, sens perjudici de la informació operativa que pugui proporcionar el coordinador del CCA. Per tant, la informació arribarà a través de CECAT als operatius, municipis i altres organismes i ens, alhora aquests reportaran la informació i dades de què disposin al CECAT. D'aquesta manera es pretén assegurar que existeixi una transmissió ràpida i precisa de la informació entre tots els estaments involucrats en la gestió d'una emergència per allaus des del mateix moment de la notificació de l'accident.

#### **4.3.2. ACTIVACIÓ EN ALERTA DEL PLA ALLAUCAT.**

Es procedirà a activar el pla ALLAUCAT en alerta en aquelles situacions que facin necessari l'establiment de mesures preventives i de control extraordinàries o especials.

El pla ALLAUCAT s'activarà en **alerta** quan:

- *L'índex de perill del Butlletí de Perill d'Allaus (BPA) sigui Molt Fort (5). L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) informarà al CECAT mitjançant l'emissió d'un Avís de Perill d'Allaus per destacar la criticitat de la situació nivològica.*
- *Es produeixi una allau que tingui les afectacions sobre els serveis bàsics o la xarxa viària següents:*
  - o *Talls llarga durada de subministrament d'algun dels serveis bàsics.*

- *Talls de carreteres de curta durada (poques hores) i/o talls de vies de comunicació que deixin incomunicat un nucli de població, sempre que no es tracti de poblaments dispersos dins del terme municipal d'aquest municipi.*

*En cada cas concret caldrà valorar la importància de l'afectació a la via en funció de la seva Intensitat Mitjana Diària de trànsit i de si es tracta de vies que constitueixen l'únic accés a un nucli habitat.*

- *Es produeixi una allau que afecti alguns serveis, béns, edificacions o infraestructures i es produeixi un nombre reduït de ferits.*
- *Es faci una evacuació preventiva d'un gran nombre de persones per trobar-se en una zona altament exposada al perill d'allaus o bé es facin talls a les vies de comunicació afectades pel risc. La finalitat de l'evacuació ha de ser evitar a les situacions de risc col·lectiu.*
- *Mentre durin les tasques de tornada a la normalitat amb posterioritat a una situació d'emergència.*

L'activació en fase d'alerta de l'ALLAUCAT implicarà l'avís als grups actants, als organismes i els serveis involucrats, la informació als municipis afectats i a la població (resident i itinerant) de l'activació de l'ALLAUCAT. Finalment, també s'informarà als mitjans de comunicació de les zones afectades perquè facin difusió de la situació i dels consells i mesures preventives a prendre per disminuir el risc. Aquesta informació es farà a través del Gabinet de Premsa de la Direcció general de Protecció Civil.

A criteri del cap d'equip de guàrdia es podrà convocar el comitè tècnic de seguiment del risc d'allaus o fins i tot el Consell Assessor (a criteri de la direcció del pla) per tal d'avaluar la situació i prendre les mesures adients. En cas de convocar-se el Consell Assessor, aquest pot incloure els membres del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus sempre que la Direcció del Pla ho cregui convenient.

Correspon als/les alcaldes/esses o persones en qui deleguin dels municipis afectats per l'emergència activar el seu PAM per Allaus, constituir el CECOPAL i convocar el Consell Assessor Municipal.

El pla ALLAUCAT es mantindrà en alerta mentre la situació es pugui solucionar amb els mitjans habituals de gestió d'emergències i l'afectació a la població sigui nul·la o reduïda.

Si es produeix una evolució favorable de l'emergència, o bé en cas que l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya emeti un comunicat informant d'una millora en les condicions nivometeorològiques i de la disminució del risc d'allaus, el CECAT emetrà un comunicat als organismes i mitjans de comunicació oportuns informant de la millora de la situació i de la desactivació de la fase d'alerta de l'ALLAUCAT si aquesta es duu a terme.

#### **4.3.3. ACTIVACIÓ EN EMERGÈNCIA DEL PLA ALLAUCAT:**

L'activació en emergència del Pla, comporta la posada immediata en funcionament de l'estructura organitzativa de gestió de l'emergència amb la mobilització total o parcial de les eines i els mitjans adscrits al pla.

El pla ALLAUCAT s'activarà en **emergència-1** quan:

- *Es produeixi una allau amb afectació sobre la població, béns, infraestructures i zones de pública concurrència i que tingui com a conseqüències:*
  - *Presència de múltiples víctimes, ferits greus i/o un gran nombre de persones atrapades i/o incomunicades.*
  - *Destrosses importants en béns i infraestructures.*
- *Es produeixi una allau que causi un nombre elevat de víctimes o ferits en el transcurs d'activitats d'alta muntanya hivernal i que degut a la magnitud de l'accident les tasques de recerca i rescat dels afectats impliquin la mobilització d'un nombre de mitjans i recursos superiors als habituals en aquests tipus d'operacions.*

El pla ALLAUCAT s'activarà en **emergència-2**:

- *En aquelles situacions en què de manera més o menys generalitzada es produeixin allaus les conseqüències de les quals estiguin dins dels supòsits d'activació en emergència 1.*
- *En situacions en què l'abast territorial de les allaus i la magnitud de les seves conseqüències superi la capacitat de resposta i gestió dels serveis i grups operatius d'emergències previstos al Pla.*

L'activació del pla ALLAUCAT en emergència implica l'activació del Consell Assessor. Com en el cas de l'activació en fase d'alerta, si la Direcció del Pla ho considera convenient, el Consell Assessor pot incloure els membres del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus.

Correspon als/les alcaldes/esses o persones en qui deleguin dels municipis afectats per l'emergència activar el seu PAM per Allaus, constituir el CECOPAL i convocar el Consell Assessor Municipal.

El Gabinet d'Informació realitzarà la màxima difusió possible als mitjans i població de l'estat i de la possible evolució de l'emergència.

Un cop estabilitzada la situació o si l'evolució de l'emergència és favorable, s'informarà que es passa a la fase d'alerta o a la desactivació de l'ALLAUCAT fent la tramesa d'un comunicat del CECAT als organismes oportuns, i de l'Oficina de Premsa als mitjans de comunicació, informant de la millora en les condicions de l'emergència i/o del perill d'allaus.

#### **4.4. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ**

En funció de l'estat del pla ALLAUCAT, les principals actuacions que es duran a terme seran les següents:

##### **4.4.1. PREALERTA**

La situació de prealerta no activa el Pla ALLAUCAT, però implicarà les següents actuacions:

- El CECAT enviarà els comunicats de prealerta (amb el BPA i les notes nivològiques) als organismes oportuns (grups actuants, autoritats, institucions i municipis afectats) i a l'Oficina de Comunicació i Premsa, tal com està previst al seu pla d'actuació. El pla d'actuació del CECAT haurà d'incloure els procediments que garanteixin una informació interna amb les institucions, municipis i els organismes implicats.
- Cada organisme o grup actuant continuarà fent la seva informació habitual i iniciarà les tasques previstes als seus protocols derivades de l'avís de prealerta.

Les actuacions dels diferents organismes aniran adreçades a:

- La vigilància i control de les zones de risc.
- La presa de mesures (en cas que calgui) per a la reducció del risc i de protecció a la població.
- Seguiment de la situació.
- Preparació per a un possible empitjorament de la situació.
- La població rebrà i accedirà a la informació nivometeorològica a través dels conductes habituals.
- A criteri de la Direcció del Pla, especialment en els casos en què el Butlletí de Perill d'Allaus indiqui índex de perill 4 o 5, es podrà convocar el Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus per tal d'avaluar la situació.

Si es produeix una millora en l'evolució de l'índex de perill, es farà la tramesa d'un comunicat del CECAT als organismes oportuns, i de l'Oficina de Comunicació i Premsa als mitjans de comunicació informant de la millora en les condicions del perill d'allaus i de la fi de la prealerta. Per contra, si l'evolució prevista de l'índex de perill és a l'alça, s'haurà de valorar la possibilitat d'activar el pla.

#### **4.4.2. ACTIVACIÓ EN FASE D'ALERTA**

L'activació del pla ALLAUCAT en fase d'alerta implicarà les següents actuacions:

- El CECAT informarà de l'activació del Pla ALLAUCAT i enviarà els avisos i comunicats corresponents als organismes oportuns (grups actuants, autoritats i institucions), als municipis afectats i al Gabinet d'Informació, tal com està previst al seu pla d'actuació.
- Des del CECAT es recopilarà tota la informació referent a l'emergència per tal de conèixer en cada moment la situació real, poder fer la corresponent valoració i preveure'n l'evolució. Alhora es coordinaran les actuacions dels diferents operatius que hi participin i es proporcionarà el suport logístic que s'escaigui.
- Es constituirà el Gabinet d'Informació, que canalitzarà tota la informació oficial (contrastada amb el CECAT) als mitjans de comunicació i a la població. El Gabinet d'informació, d'acord amb la direcció del Pla, elaborarà i enviarà un comunicat als mitjans de comunicació de les comarques o zones que es puguin veure afectades per informar de:
  - L'activació de l'ALLAUCAT en fase d'alerta.
  - Les zones amb nivell 5 de perill d'allaus o bé que han estat afectades per l'allau si aquesta ja s'ha desencadenat.
  - Les mesures i actuacions preventives que es duen a terme per tal d'evitar una possible afectació a la població, béns o infraestructures.
  - L'evolució diària segons el BPA de l'índex de perill.
  - Recomanacions a la població que segueixi les informacions sobre l'evolució de l'índex de perill d'allaus (a través dels mitjans de comunicació, telèfons d'informació ciutadana, pàgines web...).
  - Estat de la xarxa viària, talls i rutes alternatives.
  - Estat dels serveis bàsics.
  - Consells i recomanacions a la població per disminuir el risc.
  - Actuacions que es duen a terme per restablir la normalitat.
- A criteri del cap d'equip de guàrdia es podrà convocar el comitè tècnic de seguiment del risc d'allaus o fins i tot el Consell Assessor (a criteri de la direcció del pla) per tal d'avaluar la situació i prendre les mesures adients. En cas de convocar-se el Consell Assessor, aquest pot incloure els membres del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus sempre que la Direcció del Pla ho cregui convenient.
- Correspon als/les alcaldes/esses (o persones en qui deleguin) dels municipis afectats per la situació d'alerta activar el seu PAM per Allaus, constituir el CECOPAL i convocar el Consell Assessor Municipal.
- Els grups actuants i entitats implicades en la gestió de l'emergència procediran, de manera coordinada, a fer les actuacions previstes en els seus plans d'actuació, com ara:
  - Establiment del Centre de Comandament Avançat (grup d'intervenció).
  - Controls d'accessos (grup d'ordre).
  - Rescat de persones ferides i/o atrapades i trasllat al lloc d'acollida (grup d'intervenció).
  - Atenció als ferits (grup sanitari).
  - Vigilància i control de zones de risc.
  - Avisos als elements vulnerables que es puguin veure afectats.
  - Presa de mesures per a la reducció del risc i de protecció a la població (evacuacions preventives, prohibició d'accés a zones de pública concurrència en zona de risc o afectades).
  - Mobilització dels recursos necessaris per afrontar l'emergència (grup logístic).

Si es produeix una evolució favorable de l'emergència, o bé en cas que l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya emeti un comunicat informant d'una millora en les condicions nivometeorològiques i de la

disminució del risc d'allaus, el CECAT emetrà un comunicat als organismes oportuns, i el Gabinet d'Informació als mitjans de comunicació, informant de la millora de la situació i de la desactivació de la fase d'alerta de l'ALLAUCAT si aquesta es duu a terme. En cas contrari, s'haurà d'avaluar la possibilitat de passar a fase d'emergència.

Sempre que l'activació en fase d'alerta de l'ALLAUCAT s'allargui moltes hores o dies, el CECAT anirà emetent comunicats d'actualització de la situació.

#### **4.4.3. ACTIVACIÓ EN FASE D'EMERGÈNCIA-1**

L'activació del pla ALLAUCAT en fase d'emergència-1 implicarà la posada immediata en funcionament de l'estructura organitzativa de gestió de l'emergència amb la mobilització total o parcial de les eines i els mitjans adscrits al pla i la realització de les següents actuacions:

- El CECAT informarà de l'activació del Pla ALLAUCAT i enviarà els avisos i comunicats corresponents als organismes oportuns (grups actuants, autoritats i institucions), als municipis afectats i al Gabinet d'Informació, tal com està previst al seu pla d'actuació.
- Des del CECAT es recopilarà tota la informació referent a l'emergència per tal de conèixer en cada moment la situació real, poder fer la corresponent valoració, preveure'n l'evolució i establir les possibles zones de risc. Alhora es coordinaran les actuacions dels diferents operatius que hi participin i es proporcionarà el suport logístic que s'escaigui.
- Es mobilitzaran de manera immediata els grups d'actuació, entitats i organismes adscrits al Pla que actuaran segons els seus plans d'actuació.
- Es convocarà el Consell Assessor i es constituïran els Comitès d'Emergències Municipals. Com en el cas d'activació del Pla en alerta, el Consell Assessor pot incloure els membres del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus sempre que la Direcció del Pla ho cregui convenient.
- Es constituirà el Gabinet d'Informació, que canalitzarà tota la informació oficial (contrastada amb el CECAT) als mitjans de comunicació i a la població. El Gabinet d'informació realitzarà la màxima difusió de l'estat de l'emergència als mitjans de comunicació informant de:
  - L'activació de l'ALLAUCAT en fase d'emergència 1 o 2.
  - Zona o zones a on s'han produït les allaus i l'afectació resultant.
  - L'Estat de l'emergència: actuacions que s'estan duent a terme per restablir la normalitat i solucionar les incidències.
  - Recomanacions, ordres i consells adreçats especialment a la població que es troba a les zones afectades.
  - Estat de les comunicacions i accessos. Restriccions existents.
  - Mesures i actuacions preventives que es duen a terme per tal d'evitar una possible afectació a la població, béns o infraestructures.
  - L'evolució diària segons el BPA de l'índex de perill.
  - Recomanacions a la població que segueixi les informacions sobre l'evolució de l'índex de perill d'allaus (a través dels mitjans de comunicació, telèfons d'informació ciutadana, pàgines web...).
  - Estat de la xarxa viària, talls i rutes alternatives.
  - Estat dels serveis bàsics.
  - Consells i recomanacions a la població per disminuir el risc.
- S'elaboraran notes de premsa, cròniques en emissores de ràdio i TV i si és necessari, es faran talls d'emissió als mitjans de titularitat pública per tal de prioritzar les connexions amb informació relativa a l'emergència.

- Correspon als/les alcaldes/esses (o persones en qui deleguin) dels municipis afectats per la situació d'emergència activar el seu PAM per Allaus, constituir el CECOPAL i convocar el Comitè Municipal d'Emergències.
- Els grups actuants i entitats implicades en la gestió de l'emergència procediran, de manera coordinada, a realitzar les actuacions previstes en els seus plans d'actuació, per tal de fer front a l'emergència i aplicar les mesures de protecció a la població, als béns i a l'entorn, com ara:
  - Establiment dels Centres de Comandament Avançat que calguin i comunicació immediata de la seva ubicació al CECAT i la resta de grups actuants (grup d'intervenció).
  - Controls d'accessos a la zona afectada, regulació del trànsit i realització dels talls de circulació i desviaments que s'escaiguin (grup d'ordre).
  - Definició de la zona o zones d'emergència i procedir a la recerca i rescat de les persones ferides i/o atrapades i posterior trasllat als llocs d'acollida establerts a tal efecte (grup d'intervenció).
  - Establiment de l'Àrea Sanitària i atenció als ferits (grup sanitari).
  - Vigilància i control de zones de risc.
  - Avisos als elements vulnerables de la zona que es puguin veure afectats.
  - Presa de mesures per a la reducció del risc i de protecció a la població (evacuacions preventives als llocs d'acollida i d'allotjament previstos, prohibició d'accés a zones de pública concurrència en zona de risc o afectades,...).
  - Mobilització dels recursos necessaris per afrontar l'emergència de manera immediata (grup logístic).
  - Establiment dels Centres de Coordinació Operativa Municipals (CECOPAL) i activació del mitjans i actuants municipals.
  - Avaluar la situació i informar en tot moment al CECAT.
- A més a més, si l'allau ha comportat múltiples víctimes, caldrà preveure les següents actuacions específiques:
  - Elaboració del llistat d'afectats i obtenció de informació relativa als centres hospitalaris o mèdics a on es deriven les víctimes i els ferits (grup sanitari).
  - Establiment de l'àrea d'atenció als familiars de les víctimes i previsió de les possibles necessitats d'assistència psicològica i logístiques de la població afectada i dels actuants (grups sanitari i logístic).
  - Execució de les actuacions judicials i forenses necessàries i establiment de l'àrea de dipòsit de cadàvers (grups Judicial i de Medicina Legal i Forense, Logístic i d'Ordre).

Un cop estabilitzada la situació o si l'evolució de l'emergència és favorable, s'informarà que es passa a la situació d'alerta o a la desactivació de l'ALLAUCAT, fent la tramesa d'un comunicat del CECAT als organismes oportuns, i de l'Oficina de Premsa als mitjans de comunicació, informant de la millora en les condicions de l'emergència i/o del perill d'allaus. En cas contrari, s'haurà d'avaluar la possibilitat de passar a fase d'emergència-2.

Si l'activació en fase d'emergència de l'ALLAUCAT s'allarga moltes hores o dies, el CECAT anirà emetent comunicats d'actualització de la situació.

#### **4.4.4. ACTIVACIÓ EN FASE D'EMERGÈNCIA-2**

En cas de tenir al pla ALLAUCAT activat en fase d'emergència-2, les actuacions a realitzar seran les mateixes que en el cas d'emergència-1, adequant en tot moment aquestes actuacions a la magnitud de l'emergència.



#### **4.4.5. COORDINACIÓ**

En general, la coordinació entre els diferents organismes implicats en la gestió d'una emergència per allaus, es durà a terme de la següent manera:

- La coordinació dels treballs operatius, abans de la constitució del CCA, es realitzarà a través dels centres de control o de coordinació de cada organisme i grup operatiu implicat d'acord els seus plans d'actuació respectius i l'ALLAUCAT.
- D'acord amb el punt 3.5.2 del Pla, una vegada establert el CCA, el seu coordinador actuarà d'interlocutor directe amb el CECAT i de coordinador de les accions i dels mitjans dels grups actuants a la zona de l'emergència, a través dels respectius centres o responsables presents al propi CCA.
- El Director de l'ALLAUCAT coordinarà les actuacions dels diferents municipis mitjançant el CECAT i els corresponents CECOPAL.
- Les actuacions no vinculades directament amb el CCA, tant dels Grups d'Actuació com dels titulars de les vies de comunicació, de les empreses de gestió dels serveis bàsics o instal·lacions vulnerables, seran coordinades des dels respectius centres de control, en contacte amb el CECAT, al qual aniran informant puntualment.

#### **4.4.6. SEGUIMENT DEL SUCCÉS. FI DE L'EMERGÈNCIA**

El seguiment del succés es farà des del CECAT, a través de les informacions que arribin del CCA i dels diferents centres de coordinació i control dels grups operatius i organismes involucrats en l'emergència, disposant en tot moment de la valoració de la situació per part dels experts.

El director de l'ALLAUCAT decidirà les mesures a prendre o canvis d'estratègia, així com la fi de l'emergència basant-se en les recomanacions del Consell Assessor i dels Comitès d'Emergència Municipals un cop restablerta la normalitat i minimitzades les conseqüències de l'allau. Si el pla ha estat activat en emergència 1 o en emergència 2, es pot passar, si la direcció del pla ho creu necessari com a mesura de precaució, a la fase d'alerta o bé, desactivar el pla directament.

Des del CECAT es transmetrà un comunicat informant de la fi de l'emergència (desactivació del Pla) a tots els grups operatius, organismes i estaments involucrats. La població afectada, serà informada a través del Gabinet d'Informació del final de la situació d'alerta o emergència.

Un cop desactivat l'ALLAUCAT, els poders públics podran establir, si s'escau, un pla de recuperació i rehabilitació dels serveis bàsics i de l'entorn, tal com s'exposa a la secció cinquena de la llei de protecció civil de Catalunya.

### **4.5. INTERFASE I COORDINACIÓ AMB ALTRES PLANS**

S'entén per interfase el conjunt de procediments i mitjans comuns entre aquest pla d'allaus i d'altres plans associats, així com els criteris i canals de notificació entre els ajuntaments afectats, instal·lacions (si pertoca) i la Direcció del Pla.

#### **4.5.1. INTERFASE AMB ELS PAM**

La planificació municipal associada a les emergències per allaus es realitzarà a través del pla d'actuació municipal pel risc d'allaus. Aquesta planificació municipal ha de tenir en compte els aspectes exposats a l'apartat 3.6.3 sobre els plans d'actuació municipals.

L'alcalde de cada municipi afectat, com a Director del Pla Municipal, serà alertat pel CECAT de l'activació de l'ALLAUCAT a través del Centre Receptor d'Alarmes (CRA) del seu municipi o bé mitjançant la xarxa RESCAT. L'alcalde, d'acord amb les seves funcions, activarà el Pla d'Actuació Municipal (PAM), aspecte que comunicarà al CECAT de manera immediata per via telefònica, fax, mail o xarxa RESCAT. Correspon a l'alcalde/essa del

municipi afectat garantir una comunicació constant entre el CECAT i el CECOPAL i entre el CECOPAL i el CCA.

Les actuacions de cada ajuntament davant d'una emergència aniran encaminades a donar suport logístic a la gestió de l'emergència garantint l'operativitat dels mitjans humans i materials i a gestionar l'habilitació d'instal·lacions o equipaments on ubicar els afectats per l'emergència (evacuats, familiars dels afectats i/o ferits, etc...) si és necessari.

Durant l'emergència, els grups operatius municipals (per exemple policies locals o brigades municipals), s'enquadraran dins dels grups d'actuació contemplats a l'ALLAUCAT, i el catàleg de mitjans i recursos municipal passarà a formar part del catàleg de mitjans i recursos del pla autonòmic. Per tant, els efectius municipals passaran a dependre jeràrquicament dels caps dels grups d'actuació del pla ALLAUCAT i actuaran seguint les directrius marcades per la direcció de l'ALLAUCAT i els respectius caps de grup.

La direcció del pla d'actuació de l'ALLAUCAT serà qui decreti la fi de l'emergència. Aquesta serà immediatament comunicada pel CECAT a tots els grups d'actuació municipals i a totes les institucions i persones que hagin intervingut o estiguin intervenint en la gestió de l'emergència. En aquest moment l'alcalde procedirà a desactivar el pla d'emergència municipal sempre que ho consideri oportú.

#### **4.5.2. INTERFASE AMB ELS PLANS D'AUTOPROTECCIÓ**

Ha d'existir una interfase entre l'ALLAUCAT, els corresponents plans d'actuació municipal i els Plans d'Autoprotecció. Aquesta interfase s'entén com el conjunt de procediments i mitjans comuns entre el Pla d'Autoprotecció i els PAM, així com els criteris i canals de notificació entre ells.

Els plans d'autoprotecció han de contemplar la figura d'un coordinador de l'emergència, que tindrà com a funcions:

- Informar als grups actuants de la situació a la instal·lació o activitat afectada per l'allau.
- Gestionar i aportar els mitjans de la instal·lació afectada.
- Ser el nexa d'unió entre la direcció de pla d'emergència interior i els efectius externs.

#### **4.5.3. INTERFASE AMB ELS PLANS ESPECIALS**

La interfase en aquest cas es donarà en el cas que s'hagi d'activar alhora més d'un pla especial. En aquest supòsit caldrà coordinar les accions que es derivin de l'activació de cada pla i no generar informacions redundants.

El Pla ALLAUCAT és possible que coincideixi en el temps amb una activació del Pla NEUCAT o fins i tot amb una activació del pla d'actuació del PROCICAT per episodis de vent fort. La interfase entre l'ALLAUCAT i el PROCICAT per vent es produirà quan es produeixin nevades importants que augmentin el gruix del mantell nival i en modifiquen l'estabilitat i quan hi hagi ventades que puguin acumular la neu es certes zones i vessants de les muntanyes donant com a resultat un augment del perill d'allaus.

El Consell Assessor d'un i altre pla seran el mateix sempre que sigui viable, de forma que els representants del Consell Assessor d'un i altre pla actuaran en el si d'aquest consell només en relació al pla on estiguin previstes les seves funcions. En cas que no sigui viable la unificació, s'establiran dos Consells Assessors sota una única direcció comuna a tots dos plans activats.

La coordinació i possible unificació/fusió dels consells assessors dels plans que poguessin estar activats de manera simultània, també és aplicable de la mateixa manera en el cas dels diferents comitès tècnics de seguiment del risc que poguessin estar activats.

#### **4.5.4. INTERFASE AMB ELS PLANS D'ACTUACIÓ DE GRUP**

Els diferents grups actuants previstos a aquest pla d'allaus hauran d'elaborar els corresponents plans d'actuació de grup d'acord amb les funcions i les estructures previstes a l'apartat 3.5 d'aquest document.

Els plans d'actuació de grup són part integrant de l'ALLAUCAT i per tant la interfase es dirigirà a través de l'adequació dels plans d'actuació de grup a les previsions del Pla d'actuació del propi ALLAUCAT.

## **4.6. ACTUACIONS GENERALS DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ**

### **4.6.1. DETERMINACIÓ DE LA ZONA D'EMERGÈNCIA.**

Correspon a la Direcció del Pla i del Grup d'Intervenció al lloc de l'emergència determinar amb la major rapidesa i precisió possible l'abast de l'allau i la zona d'emergència per poder definir les zones d'actuació prioritària i procedir a fer les actuacions de recerca i rescat, de neteja de les vies afectades o d'evacuació d'aquelles persones ferides o no que encara es trobin dins la zona d'emergència.

Per tal d'avaluar l'emergència i determinar la zona afectada, la direcció del Pla disposarà de les següents fonts d'informació:

- La procedent del CCA i dels Comitès d'Emergència dels municipis afectats.
- La facilitada pel Consell Assessor i els diferents centres operatius a través del CECAT.
- La que faciliti el Grup d'Avaluació Nivometeorològica.
- Mapes de perillositat d'allaus.
- Inventari d'elements vulnerables.

### **4.6.2. CONTROL D'ACCESSOS**

El control d'accessos és responsabilitat dels integrants del Grup d'Ordre, d'acord amb el seu pla d'actuació i en coordinació amb els titulars de les vies. Fer un control d'accessos implica:

- Fer els talls de carreteres i desviaments que s'escaiguin.
- Establiment de rutes alternatives.
- Desviament de vehicles cap als aparcaments establerts.
- Control del trànsit en general a la zona afectada.

El control d'accessos a la zona afectada per l'allau té com a finalitats principals:

- Garantir la seguretat de la població i dels grups actuants
- Facilitar l'entrada i sortida dels grups operatius a la zona d'emergència i al CCA.
- Evitar danys a les persones i vehicles per accés a vies insegures.
- Minimitzar l'efecte de l'emergència sobre la normalitat del trànsit i la seguretat viària i evitar que els vehicles quedin atrapats a la xarxa viària.

### **4.6.3. EVACUACIÓ I ALLOTJAMENT**

L'evacuació consisteix a traslladar a una zona segura totes aquelles persones afectades per una allau o bé que es troben en una zona amb risc que aquesta es produeixi.

La decisió de traslladar les persones atrapades a la xarxa viària, persones que es troben de pas, o bé d'evacuar aquelles que visquin a la zona de risc afectada per l'emergència, la prendrà la direcció de l'ALLAUCAT seguint les recomanacions del Grup d'Intervenció i del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus. En casos de perill imminent, la decisió de fer una evacuació pot ser presa pel responsable del Grup d'Intervenció al lloc de l'emergència.

En cas d'urgència, la decisió podrà ser presa pel coordinador del CCA o el Director del Pla d'Actuació Municipal amb el suport del Consell Assessor Municipal. Les accions d'evacuació les realitzarà el grup d'Intervenció amb el suport del Grup d'Ordre i del Grup Logístic, sota la coordinació del CCA en l'entorn immediat i del CECOPAL a les altres zones.

Caldrà tenir previst l'habilitació de llocs d'allotjament temporal per a aquelles persones de pas que no puguin arribar al seu destí o aquelles que han hagut d'abandonar els seus habitatges.

#### **4.6.4. CONFINAMENT**

En determinades circumstàncies en què no es pugui dur a terme l'evacuació de la població ubicada en zona de risc, el confinament als habitatges i edificis pot esdevenir la mesura de protecció més adient. Es tractaria de refugiar-se dins dels edificis, tancar totes les obertures i entrades de les edificacions (portes, persianes, porticons) i situar-se el més lluny possible de la paret a on impactaria l'allau en cas que aquesta es desencadenés i afectés l'edifici. Correspon a la direcció del Pla ALLAUCAT, seguint les recomanacions del Grup d'Intervenció i del Comitè Tècnic de Seguiment del Risc d'Allaus, prendre la decisió de confinar la població.

#### **4.6.5. ATENCIÓ A LES VÍCTIMES I FAMILIARS**

Els municipis afectats pel risc d'allaus hauran de preveure al seu PAM l'habilitació de sales a les instal·lacions municipals dirigides a atendre tant els il·lesos o ferits lleus que no seran evacuats cap a un centre hospitalari, com als familiars de les possibles víctimes. A més a més, també caldrà preveure l'allotjament temporal de les persones desplaçades.

Si les dimensions de l'accident sobrepassen la capacitat de resposta del municipi afectat, altres municipis propers amb més mitjans hauran de donar suport logístic amb els seus recursos, instal·lacions i/o equipaments, a través dels Plans d'Assistència i Suport comarcals.

El grup logístic recolzarà els municipis en aquestes tasques sempre que s'escaigui i ho sol·licitin.

#### **4.6.6. INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ**

La informació a la població durant l'emergència (i amb l'ALLAUCAT activat) serà dirigida pel Gabinet d'Informació seguint les instruccions de la direcció del Pla, que disposarà de tota la informació que es rebí del CCA, dels CECOPALS, del Consell Assessor, i de la resta de sales de control dels organismes que intervinguin en la gestió de l'emergència.

Els principals objectius que es pretenen aconseguir amb els avisos i la informació a la població són els següents:

- Alertar i informar la població.
- Conscienciar a la població del risc.
- Assegurar l'autoprotecció.
- Mitigar les conseqüències de l'allau.

La informació procedent de la Direcció del Pla haurà d'ajustar-se a pautes preestablertes per a cada situació i en funció del tipus de notificació que s'emeti (consell, ordre, etc...). El Gabinet d'Informació difondrà als mitjans de comunicació social de les zones afectades, ràdio, TV, etc., les notícies que el Director del Pla consideri oportunes. Aquesta informació haurà de ser concisa, no alarmista i adequada al moment i a la gravetat de la situació, ajustant-se en tot moment a la realitat.

La informació que es donarà quan l'índex de perill d'allaus sigui 5 estarà centrada en el conjunt de recomanacions i mesures que hauria de prendre la població per tal de minimitzar l'exposició al perill.

La transmissió d'informació podrà fer-se per algun dels mitjans següents:

- Emissores de ràdio:
  - "Catalunya Ràdio"
  - "Catalunya Informació"
  - "Ràdio Nacional d'Espanya"

- Emissores municipals o locals.
- Televisions locals i nacionals.
- Megafonia fixa.
- Policia Local i Mossos d'Esquadra amb cotxes patrulla i megafonia mòbil.
- Policia Local, porta a porta (en alguns casos especials).
- Telèfons particulars (en alguns casos especials).
- Telèfons 012 i 112.
- Internet. Algunes adreces a on la població pot obtenir informació relacionada amb les allaus, protecció civil, previsions meteorològiques, el Butlletí de Perill d'Allaus i mobilitat, són:
  - **Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya:**  
[http://www.igc.cat/web/gcontent/ca/allaus/igc\\_allaus.html](http://www.igc.cat/web/gcontent/ca/allaus/igc_allaus.html)  
 Informació d'allaus en general i publicació del Butlletí de Perill.
  - **Direcció General de Protecció Civil**  
<http://www.gencat.cat/interior/emergencies/plans/index.htm>  
 Informació sobre consells d'autoprotecció, plantilles per a l'elaboració de plans municipals, normativa, document del plans especials, etc.
  - **Servei Meteorològic de Catalunya:**  
<http://www.meteo.cat/>  
 A partir de la pàgina principal és possible accedir als avisos de situacions meteorològiques de risc (SMR) i a les prediccions diàries. També es poden trobar imatges de satèl·lit i del radar meteorològic així com dades provinents de la Xarxa d'Observadors meteorològics (XOM).
  - **Servei Català de Trànsit:**  
<http://www.gencat.net/transit/>  
 A partir de la pàgina principal del Servei Català de Trànsit podem accedir a informació sobre: estat del trànsit, incidències viàries, mobilitat, etc. en el punt del menú denominat *Informació viària*.

#### 4.7. RECOMANACIONS D'AUTOPROTECCIÓ

En situacions de perill d'allaus fort (4), i especialment molt fort (5), hi ha algunes recomanacions o consells bàsics d'autoprotecció que es poden seguir per tal de minimitzar el risc:

- En espais oberts i en zones de muntanya:
  - No sortir a realitzar cap activitat.
  - En cas de trobar-s'hi, mantenir-se en un lloc segur (refugi) fins que baixi el grau de perill.
  - En qualsevol cas, seguir sempre les normes bàsiques de seguretat a muntanya ([http://www.igc.cat/web/gcontent/ca/allaus/igc\\_allaus\\_infogen.html](http://www.igc.cat/web/gcontent/ca/allaus/igc_allaus_infogen.html)).
- En un vehicle:
  - No circular per carreteres de muntanya.
  - Atendre les indicacions dels serveis de carreteres i de Protecció Civil.
  - En cas de bloqueig per la neu, no sortir del vehicle i mantenir el motor engegat per mantenir l'escalfor, tot vigilant que el tub d'escapament no quedi obturat.
  - Per a més informació de prevenció amb el vehicle en cas de nevades, consulteu: <http://www.gencat.cat/web/multimedia/cat/nevades/index.htm>.

- En zona habitada:
  - o No transitar pel carrer o espais oberts.
  - o Romandre dins dels habitatges o recintes tancats.
  - o En cas de que es tingui coneixement de que l'habitatge es troba dins d'una zona susceptible de ser afectada per una allau, tancar amb porticons totes les obertures i situar-se al costat oposat a la paret on impactaria l'allau si aquesta es produís.
  - o Mantenir-se informat a través de la ràdio, televisió o internet i estar pendent a les indicacions de Protecció Civil.
  - o Per a més informació de prevenció a l'habitatge en cas de nevades, consulteu: <http://www.gencat.cat/web/multimedia/cat/nevades/index.htm>.

## **5. INSTAL·LACIONS, MITJANS I RECURSOS ADSCRITS EN EL PLA**

### **5.1. EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS NECESSÀRIES PER A GESTIONAR L'EMERGÈNCIA**

Les instal·lacions i equipaments necessaris per gestionar l'emergència són aquells de què disposen per aquesta tasca els organismes involucrats en el Pla.

Durant la fase d'implantació d'aquest pla es determinaran quins són els equipaments extraordinaris necessaris per a la gestió d'una emergència per allaus.

### **5.2. MITJANS I RECURSOS ESPECÍFICS PER ALS GRUPS ACTUANTS**

El CECAT disposa d'un catàleg de mitjans i recursos informatitzat a partir del qual es poden localitzar diferents tipus de recursos, identificant el responsable, la manera de localitzar-lo i la ubicació.

Els municipis afectats pel risc d'allaus desenvoluparan el seu propi catàleg de mitjans i recursos, que quedarà inclòs dins del PAM i s'integrarà dins l'ALLAUCAT. El catàleg de recursos haurà d'incloure aquelles instal·lacions disponibles per ubicar els afectats (víctimes, ferits i familiars) en cas d'accident de grans dimensions.

Els diferents grups, organismes i entitats adscrits al Pla hauran de mantenir actualitzat el seu propi catàleg de mitjans i recursos. En els plans d'actuació de cada grup constarà de quina manera s'activen aquests recursos en base a les necessitats provocades per l'emergència. El CECAT disposarà, a més, dels mitjans de contacte adients per a poder activar els esmentats recursos en qualsevol moment.

## **6. IMPLANTACIÓ I MANTENIMENT DEL PLA**

### **6.1. IMPLANTACIÓ DEL PLA**

Per tal que l'ALLAUCAT sigui un pla realment operatiu, serà necessari que tots els actuants previstos tinguin un ple coneixement dels mecanismes i les actuacions planificades i assignades. Aquesta fase d'assumpció d'actuacions i informació s'anomena **implantació**. La implantació és, per tant, una actuació profunda destinada a aconseguir l'operativitat real de qualsevol pla d'emergència.

En concret, la implantació comporta:

- L'elaboració dels plans d'actuació dels grups actuants (PAG), dels Plans d'Actuació Municipals (PAM), dels Plans de les entitats involucrades al Pla i dels plans d'autoprotecció de les instal·lacions i activitats vulnerables, així com dels protocols que d'ells se'n puguin derivar.
- La realització de campanyes de formació dirigides als diversos col·lectius d'actuants (bombers, serveis d'ordre, sanitaris, personal de les diferents entitats integrades...).
- Dur a terme actuacions destinades a garantir la disponibilitat dels dispositius, mitjans i recursos que es considerin necessaris (manteniment de l'operativitat del catàleg de mitjans i recursos).
- La realització de campanyes d'informació i divulgació dirigides als ciutadans, per aconseguir que prenguin consciència del risc al què es troben sotmesos i puguin donar una resposta adequada a les diferents situacions.
- L'establiment dels mecanismes de revisió i manteniment de l'ALLAUCAT i dels diversos plans d'actuació que el completen.
- La realització d'exercicis i simulacres.

La implantació d'un pla finalitza amb l'execució d'un programa d'exercicis i simulacres per comprovar la seva operativitat. L'avaluació d'aquests exercicis i simulacres pot comportar modificacions en algunes parts del pla, que s'inclouran de manera immediata o a la següent actualització del pla.

Els **exercicis** consisteixen en la mobilització parcial dels recursos humans i materials assignats o no al pla de protecció civil (per exemple, un determinat grup d'actuació). Els exercicis, en mobilitzar un nombre reduït de persones i recursos materials, resulten més àgils que els simulacres i globalment, permeten fer-se una idea general de la operativitat de les parts actuants del pla.

El responsable de cada grup d'actuació ha de preparar, d'acord amb un programa anual d'activitats, un exercici en què els membres del grup hauran d'utilitzar tots o part dels recursos necessaris en cas de mobilització real. L'exercici s'haurà de realitzar en la data i hora especificades i a continuació, s'haurà de procedir a avaluar l'eficàcia de les actuacions. Un cop finalitzat l'exercici, els membres de cada grup d'actuació han d'intercanviar experiències, impressions i suggeriments amb l'objectiu de millorar les parts operatives del pla. Aquelles que a criteri del responsable del grup puguin constituir una millora substancial, hauran de ser incorporades el més aviat possible als plans d'actuació.

Els **simulacres** consisteixen en l'alerta programada del personal, dels centres i dels mitjans adscrits a aquest pla. Es planteja una situació inclosa en l'àmbit d'actuació del pla i els destinataris del simulacre han d'executar les actuacions que els hi pertoquin, d'acord amb aquest. Un simulacre es planteja com una comprovació de l'operativitat del pla i a diferència de l'exercici, *implica la participació de tota l'estructura i mitjans contemplada al pla*.

Els simulacres s'han de realitzar d'acord amb la programació anual establerta.



Els organitzadors del simulacre han d'elaborar una llista de comprovació per a avaluar l'eficàcia del simulacre. A la llista de comprovació han d'anotar-ne les dades mínimes per poder avaluar, entre d'altres, els punts següents:

- Temps necessari per a la determinació de les zones afectades,
- Temps necessari per l'avís als grups d'actuació,
- Temps d'arribada dels grups mobilitzats

Per a la valoració del temps d'arribada i dels recursos mínims cal tenir en compte els factors següents: naturalesa del risc, distàncies entre els llocs d'origen de les unitats mobilitzades i el lloc de l'emergència, condicions meteorològiques, estat de les vies i data i hora en què es produeix el simulacre.

El responsable de cada grup actuant ha d'elaborar un informe on es registraran els temps d'inici de cada operació, incloent el de sortida dels punts d'origen, així com les possibles incidències.

Als principals punts on tinguin lloc actuacions relacionades amb el simulacre, es distribuïran observadors, que seran responsables de controlar els temps d'arribada de les unitats, així com els recursos materials. Cada observador haurà de realitzar un informe de valoració.

## 6.2. MANTENIMENT DEL PLA: ACTUALITZACIONS I REVISIONS

El **manteniment** del pla fa referència al conjunt de tasques necessàries per aconseguir que aquest sigui operatiu en tot moment. La fase de manteniment del Pla començarà un cop finalitzada la implantació del mateix.

Per tal de mantenir el pla ALLAUCAT dins els nivells necessaris d'operativitat, cal dur a terme de forma periòdica una sèrie d'activitats:

- Actualitzacions del catàleg de mitjans i recursos, dels canvis normatius, d'organització i de la valoració del risc i les seves conseqüències.
- Realització periòdica d'exercicis i simulacres, per tal que tots els recursos es trobin en el grau d'operativitat que el Pla els assigna.
- Desenvolupament i seguiment dels programes de formació i informació destinats tant als òrgans i serveis actuants, com a la població civil.
- Dur a terme les propostes econòmiques adients perquè siguin viables tots els aspectes del Pla.
- Revisions de l'ALLAUCAT, independents de les actualitzacions, que vindran determinades per:
  - Modificacions en la valoració dels riscos en base a nous estudis d'anàlisi de risc.
  - Canvis normatius.
  - Pel termini de vigència previst d'acord amb la legislació vigent (quatre anys com a màxim actualment).

## **7. REFERÈNCIES**

García, C., Martí, G., Oller, P., Martínez, P., Gavalda, J., Peña, J.C. (2009): Major avalanches occurrence at regional scale and related atmospheric circulation patterns in the Eastern Pyrenees, [doi:10.1016/j.coldregions.2009.07.009](https://doi.org/10.1016/j.coldregions.2009.07.009)

Institut Cartogràfic de Catalunya (1996-2006): Mapa de Zones d'Allaus 1:25000.

Margreth, E.; Stoffel, L.; Wilhelm, C. (2003). Winter opening of high alpine pass roads - analysis and case studies from the Swiss Alps. Cold Regions Science and Technology 37. P. 467-482.

Rapin, F.; Guillaude, R. (2004): Une nouvelle échelle d'intensité pour les avalanches. Ingénieries. N° 38. Pp. 37-45.

Schaerer, P. (1986): Winter weather. Weather patterns for major avalanches. The Avalanche Review, Vol. 4, No. 3,

González de Vallejo, L. (2002): Ingeniería Geológica. 744 pp. Pearson Educación.

## **8. ANNEXOS**

### **8.1. ANNEX 1. GLOSSARI**

**Aerosol\***: conjunt de partícules de neu en difusió turbulenta a causa de l'acció del vent o del moviment d'una allau.

**Allau de desencadenament accidental**: allau que té un desencadenament lligat a una intervenció involuntària d'una persona.

**Allau de desencadenament artificial\***: Allau que té un desencadenament lligat a una intervenció humana voluntària, sovint amb l'ajut d'explosius.

**Allau de desencadenament natural\*\***: Caiguda d'una allau sense que hi hagi intervenció de les persones.

**Allau de fons\*\***: allau de neu humida (que es dona sovint a la primavera) que erosiona el terra a la zona de trajecte i que presenta un dipòsit parcialment contaminat (per la presència de terra i detritus).

**Allau de neu densa\***: allau on tota la massa de neu llisca en contacte amb el sòl o amb una capa inferior del mantell.

**Allau de neu humida\***: o allau de fusió; allau que, com a mínim a la zona de sortida, és constituïda per neu a 0°C amb un gran contingut d'aigua líquida.

**Allau de neu seca\*\***: allau d'aerosol o allau de neu pols; allau (la més freqüent en forma de placa a la zona de sortida) constituïda per neu recent seca que forma una barreja d'aire i de neu que s'eleva totalment o parcialment sobre el sòl formant grans núvols polsegosos de neu. Assoleix velocitats de l'ordre de 100-300 km/h i pot provocar dins de l'aire ones de pressió que causin destrosses fins i tot fora de la zona d'acumulació.

**Allau d'aerosol\***: allau formada per un núvol constituït per partícules de neu.

**Allau de flux dens\*\***: es mou fonamentalment per lliscament sobre el terra o per damunt de la resta de mantell nival, a diferència del que succeeix en l'aerosol d'una allau de neu pols.

**Allau mixta**: allau que combina els dos tipus de desplaçament descrits anteriorment.

**Allau de placa\*\***: allau produïda pel trencament d'una placa de neu. L'allau de placa es caracteritza per un trencament lineal a la zona de sortida.

**Allau sense cohesió de sortida lineal\***: allau l'amplada de la qual varia poc al llarg del recorregut.

**Allau sense cohesió de sortida puntual\*\***: allau de neu sense cohesió ni lligam entre els grans, que comença a partir d'un punt i que acaba assolint forma de V invertida.

**Capa feble\*\***: capa que es troba dins del mantell nival amb molt baixa resistència i a partir de la qual es pot produir i propagar una fractura.

**Colada o purga\***: desplaçament gravitacional d'una petita massa de neu.

**Desencadenament\***: fase inicial d'un allau. Per a alguns nivòlegs, fase inicial d'una allau espontània. En francès s'utilitza *départ de l'avalanche* quan el desencadenament és natural i *déclenchement* quan és accidental o artificial.

**Enquesta\***: tècnica d'investigació per obtenir informació sobre les allaus per mitjà d'un qüestionari, que es realitza als habitants de les zones de muntanya i a persones que les freqüenten i que serveix per a confeccionar un cadastre d'allaus.

**Episodi allavós:** període de temps favorable al desencadenament d'allaus.

**Mides de les zones de sortida d'allaus:**

Molt petita:	< 0,5 Ha
Petita:	0,5-2 Ha
Mitjana:	2-10 Ha
Gran:	10-30 Ha
Molt gran:	> 30 Ha

**Placa de vent\*:** Capa compacta i rígida de neu transportada i acumulada pel vent però amb pocs lligams amb les capes inferior. Pot ser l'origen d'una allau de placa.

**Placa friable\*:** capa o conjunt de capes de neu més o menys densa i amb una certa cohesió que, quan forma una allau de placa, es disgrega a mesura que llisca pendent avall.

**Zona d'allaus:** àrea en la qual s'han produït al llarg del temps desencadenaments d'allaus de diferents dimensions.

**Zona d'arribada\*:** part de la zona d'allau on comença a disminuir la velocitat de l'allau i on al final s'atura i s'acumula la neu.

**Zona de sortida\*:** part de la zona d'allau a on es pot desencadenar una allau

**Zona de trajecte\*:** part de la zona d'allau per on circula l'allau i on la variació de la massa de neu és pràcticament negligible.

**Zona nivometeorològica:** territori a escala de massís muntanyós on la totalitat de la seva extensió és afectada per condicions meteorològiques similars i, per tant, amb una evolució similar del mantell nival.

**Susceptibilitat:** possibilitat que en un territori es desencadenin allaus. Aquestes zones es detecten en funció dels indicis de morfologia i vegetació.

**Pendents:** els pendents propensos al desencadenament d'allaus són els compresos entre 28° i 45°.

**Perillositat\*:** probabilitat que en un territori i un instant de temps determinats tinguin lloc allaus, producte d'un trencament de l'equilibri de les forces internes del mantell nival.

**Risc\*:** possibilitat que es produeixi una contingència desfavorable. En l'estudi de catàstrofes naturals es considera el producte entre el perill i la vulnerabilitat.

**Sobrecàrregues:** per sobrecàrrega feble s'entén el pas d'una persona. Sobrecàrrega forta equival al pas d'un grup de persones.

**Vulnerabilitat\*:** qualitat d'una determinada localitat que per la seva situació socioeconòmica és susceptible de sofrir danys per efecte d'un fenomen natural.

**Estabilitat del mantell nival:** estat resultant del balanç entre les forces internes a què està sotmès el mantell nival. L'estabilitat del mantell nival depèn de les seves condicions físiques i mecàniques i evoluciona contínuament en funció de les condicions meteorològiques.

**Mida de les allaus\*\*:** Dimensió d'una allau, definida a partir de la seva allargada, el volum i potencial destructiu

		Zona d'arribada	Danys materials potencials	Dimensions
Mida 1	<b>Purga</b>	Petit esllavissament de neu que no és capaç d'enterrar una persona	Relativament inofensius per a les persones	Longitud < 50 m, Volum < 100 m <sup>3</sup>
Mida 2	<b>Allau petita</b>	S'atura en zona encara pendent	Pot colgar, ferir, o matar una persona	Longitud < 100 m, volum < 1000 m <sup>3</sup>
Mida 3	<b>Allau mitjana</b>	Arriba fins al peu del vessant	Pot colgar i destruir un vehicle, danyar un camió, destruir un edifici petit o trencar uns quants arbres	Longitud < 1000 m, volum < 10000 m <sup>3</sup>
Mida 4	<b>Allau gran</b>	Arriba fins a zones planes (significativament menors de 30°) amb una longitud mínima d'almenys 50 m . Pot assolir el fons de vall	Pot colgar i destruir camions i trens, edificis grans i zones forestals	Longitud > 1000 m, volum > 10000 m <sup>3</sup>

**Taula A.1.** Taula descriptiva de les mides de les allaus. Definicions extretes del GLOSSARY snow and avalanches del Working group European Avalanche Forecasting Service.

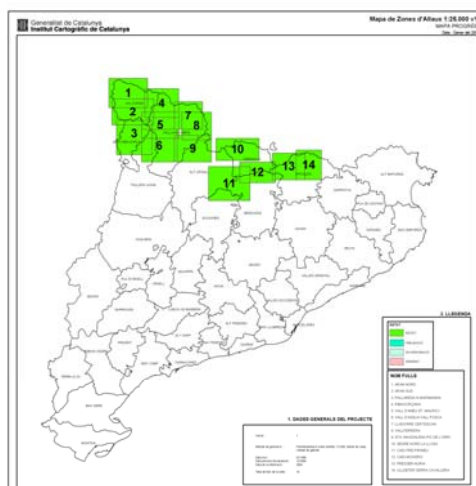
\*Definicions extretes del diccionari de la neu (Termcat, 2001)

\*\*Definicions extretes del GLOSSARY snow and avalanches del Working group European Avalanche Forecasting Services

## 8.2. ANNEX 2. CARTOGRAFIA D'ALLAUS

### 8.2.1. EL MAPA DE ZONES D'ALLAUS

L'any 1986 l'Institut Cartogràfic de Catalunya inicia el pla de cartografia d'allaus de Catalunya. L'any 1996 es publica el primer mapa de la sèrie Mapa de Zones d'Allaus (en endavant MZA), Vall d'Aran Nord. La sèrie conclou l'any 2006 amb un total de 14 fulls publicats.



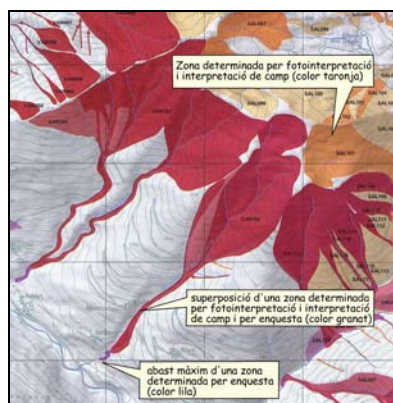
**Figura A.1.** Distribució dels 14 fulls del Mapa de Zones d'allaus.

El MZA és un mapa on es representen les àrees susceptibles de desencadenament, trajectòria i abast d'allaus. Està basat en la "Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanche" (CLPA) francesa, i està publicat a escala 1:25.000.

El procés per elaborar aquests mapes es basa en la identificació del terreny favorable al desencadenament d'allaus i les traces del recorregut i abast d'aquestes allaus mitjançant l'anàlisi de fotografies aèries, models derivats del model digital d'elevacions (com mapes de pendents), i mapes de zones propenses al desencadenament i cartografia de camp. La informació es completa amb enquestes a la població i observació hivernal d'allaus. Altra informació que apareix en aquests mapes són les obres de defensa envers les allaus.

La informació es representa cartogràficament en diferents colors:

- 1) Color taronja: zones d'allaus cartografiades a partir de criteris geomorfològics i d'estat de la vegetació.
- 2) Color lila: zones d'allaus cartografiades a partir de l'observació d'allaus (històrica i actual)
- 3) Color granat: zones d'allaus on la informació de 1 i 2 coincideix.

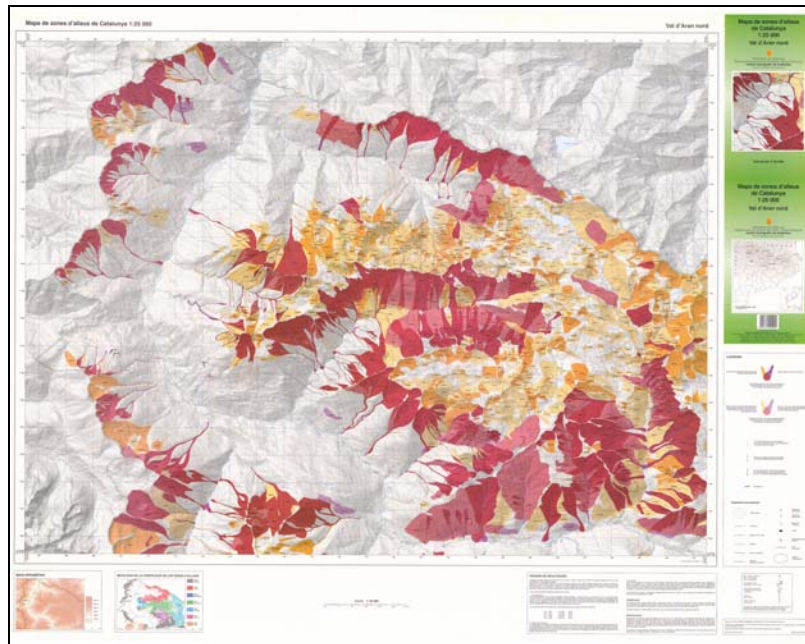


**Figura A.2.** Detall d'un mapa de zones d'allaus

El Mapa de Zones d'Allaus és un document bàsic per a la localització del fenomen i a més és una eina útil per a la planificació territorial i la identificació d'àrees de risc potencial, tot i que amb certes limitacions ja que les fonts d'informació de vegades poden ser imprecises per:

- 1) Absència de traces d'allaus del passat (no hi ha bosc proper a la zona d'allau, les traces han quedat amagades o han desaparegut amb el temps).
- 2) Inexistència de testimonis o descripcions dels testimonis poc acurades.

És per això que els límits de les zones d'allaus en alguns casos no representen l'abast extrem. Per altra banda, l'escala d'aquests mapes, 1:25.000, no és adequada per a realitzar anàlisis detallades.



**Figura A.3.** Mapa de Zones d'Allaus n° 1, Vall d'Aran nord, editat el 1997.

### **8.2.2. LA BASE DE DADES D'ALLAUS DE CATALUNYA**

La Base de Dades d'Allaus de Catalunya (BDAC) es va crear per emmagatzemar i gestionar tota la informació generada en el procés de realització del Mapa de Zones d'Allaus (MZA), així com tota aquella informació relacionada amb les allaus que es recull temporada a temporada. Aquesta informació es recull amb la finalitat de construir una base de coneixement que permeti prevenir catàstrofes causades per allaus en el futur. La informació emmagatzemada a la BDAC és indispensable en qualsevol estudi de perillositat i de risc. Amb la BDAC s'ha assolit l'objectiu de disposar d'una eina eficaç per a la gestió, anàlisi i actualització de les dades d'allaus.

La informació de la BDAC està estructurada en base a tres conceptes:

- Zona d'allaus
- Enquesta d'allaus
- Observació d'Allaus

Aquesta informació està disponible a Internet a través d'un servidor allotjat a la web de l'ICGC:

[http://www.igc.cat/web/ca/allaus\\_bdac.html](http://www.igc.cat/web/ca/allaus_bdac.html)

A través de les eines del Servidor es poden fer cerques i consultes a la base de dades.

### **Zona d'Allau (ZA)**

Les zones d'allaus es cartografien a partir de la morfologia del terreny, la topografia i dels senyals que les allaus han deixat en la vegetació, especialment al bosc. Es delimiten les zones per on davallen allaus de freqüència i dimensions variables. Les àrees potencials de sortida d'allaus poden ser ben delimitades de forma semiautomàtica donat que els paràmetres que controlen el desencadenament depenen directament de les característiques del terreny i són acotables. La delimitació de les zones de trajecte i d'abast tenen un grau de precisió menor ja que no depenen només de les característiques del terreny, sinó també del tipus de neu que constitueix l'allau.

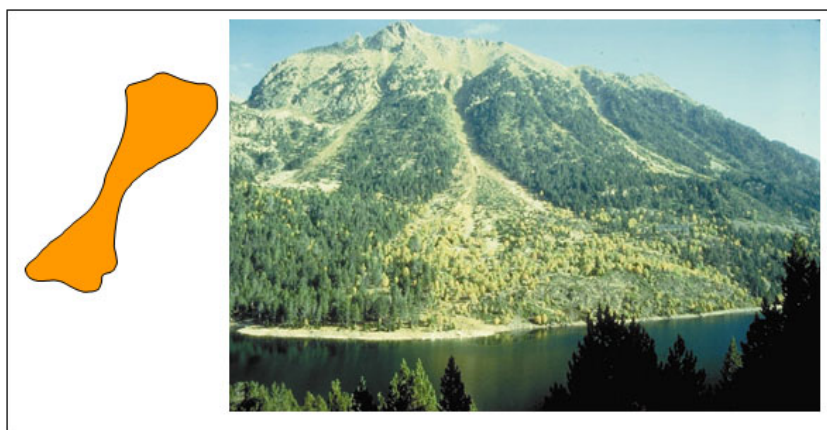
La cartografia d'aquestes zones necessita la identificació dels efectes de les allaus a la vegetació existent (bosc principalment). Si aquesta no existeix, o els efectes han quedat amagats o han desaparegut amb el pas del temps, la identificació es basa exclusivament en les característiques geomorfològiques i topogràfiques del terreny.

Com a informació associada, s'especifiquen les dades referents a la geomorfologia, la topografia, l'estat de la vegetació, les possibles infraestructures afectades, a més d'adjuntar-se fotografies de la zona en absència de neu.

El procés de cartografia consta de dues etapes:

**1) Fotointerpretació:** es realitza sobre fotografies aèries fetes en absència de neu, doncs és quan s'observa millor la morfologia dels vessants i els diferents tipus de vegetació afectats per les allaus. Amb la fotografia aèria vertical, es té una visió global de cada possible zona d'allau. Seguint criteris morfològics, altitudinals, topogràfics, de vegetació, d'orientació i de rugositat del terreny, es representen sobre la base topogràfica les àrees afectades per les allaus.

**2) Interpretació de camp:** es realitza a l'estiu per observar bé la morfologia del vessant i perquè hi ha més bona accessibilitat a la muntanya. Consisteix principalment en confirmar la fotointerpretació i intentar afinar més els límits de les zones d'allaus per altres criteris no observables a la foto aèria, sobretot pel que fa a la zona d'arribada. Es poden fer observacions de més detall que a la cartografia per foto aèria, com per exemple observacions de la rugositat del terreny i de la vegetació a més petita escala.



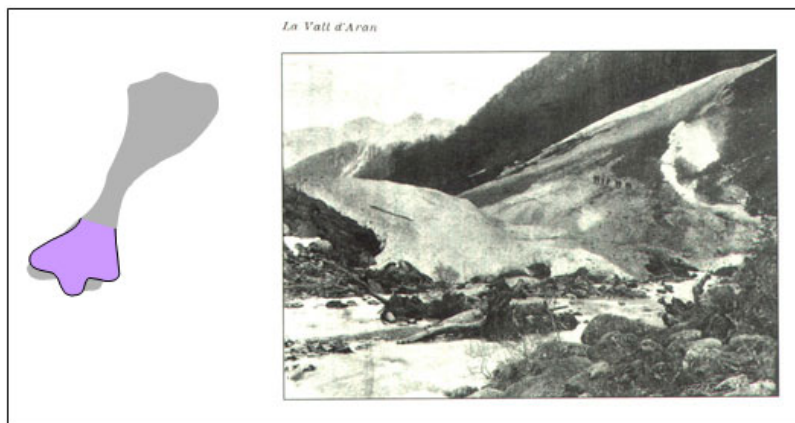
**Figura A.4.**



### **Enquesta d'Allau (EA)**

Les enquestes s'obtenen a partir d'entrevistes als/les habitants de les zones afectades, preferiblement a persones d'edat avançada, per tal de mirar d'obtenir informació amb el major abast temporal possible. Es tracta d'una informació principalment descriptiva, motiu pel qual no sempre és representable cartogràficament i hi ha menys registres de cartografia. En l'enquesta d'allau, s'insisteix sobretot en la màxima zona d'arribada de les allaus, en la freqüència, època de caiguda, el tipus d'allau i altres aspectes que els enquestats considerin interessants. A les cartografies, els límits representats són una interpretació de tals descripcions, i de manera general són poc precisos a causa de:

- 1) l'imprecisió en les descripcions
- 2) el testimoni no recorda amb precisió els límits
- 3) el testimoni no té interès en precisar els límits o en donar la informació



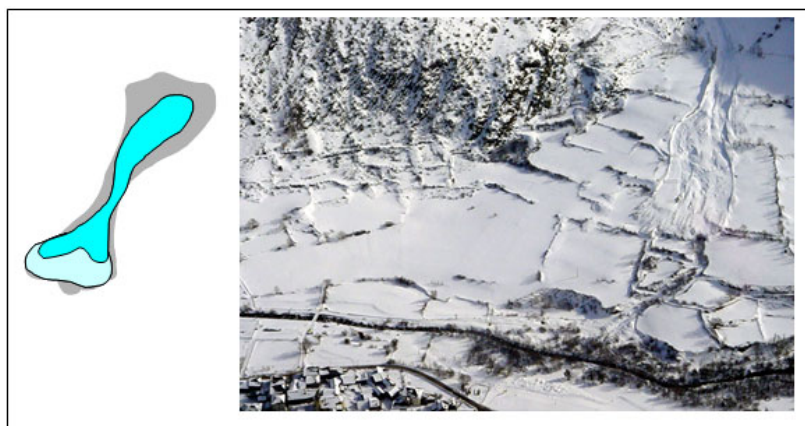
**Figura A.5.**

### **Observació d'Allau (OA)**

Informació d'una allau observada. La informació prové de la cartografia directa de l'esdeveniment. A la cartografia, si és possible, es diferencien tres parts del comportament dinàmic de l'allau:

- a) límits de la part densa de l'allau
- b) límits de l'aerosol (si n'hi ha) amb capacitat destructiva
- c) límits de l'aerosol (si n'hi ha) sense capacitat destructiva

A la cartografia també es descriuen les característiques del desencadenament de l'allau, les condicions nivometeorològiques prèvies, els paràmetres dinàmics i físics del mateix, els danys causats, i s'adjunten les fotografies i dades nivològiques existents.



**Figura A.6.**

Les Zones d'Allaus (ZA) representen el terreny favorable al desencadenament i davallada d'allaus mentre que les Enquestes d'Allaus (EA) i les Observacions d'Allaus (OA) representen allaus ocorregudes. La diferència entre EA i OA està en la quantitat i precisió de la informació. En el cas de les enquestes, es tracta de descripcions generalment poc precises, principalment de la zona d'arribada de l'allau i bàsicament localitzades en zones habitades. El seu valor rau en el fet que documenten esdeveniments majors ocorreguts principalment al darrer segle. En el cas de les Observacions d'Allaus, normalment es descriu la totalitat de l'allau, i la captura és més estesa en el territori i de major precisió, però només hi ha documentats esdeveniments dels darrers 20 anys.

Així doncs, les ZA ens permeten analitzar el terreny d'allaus en la totalitat del territori, mentre que les EA i OA, ens ajuden, per una banda, a afinar el criteri cartogràfic utilitzat, i per altra, ens permeten analitzar les característiques de les allaus registrades.

Les principals diferències entre la BDAC i el MZA es poden resumir en els següents punts:

- 1) El **tipus d'informació**: al MZA la informació és gràfica. A la BDAC, a més, hi ha tota la informació alfanumèrica associada.
- 2) Els **conceptes cartogràfics**: al MZA n'hi ha dos: zona d'allau determinada a partir de les característiques del terreny i dels efectes de les allaus sobre la vegetació, i zona d'allau determinada a partir de l'enquesta a la població. A la BDAC hi ha tres conceptes cartogràfics: Zona d'Allau, Enquesta d'Allau i Observació d'Allau.
- 3) L'**escala**: el MZA es publica a escala 1:25.000. A la BDAC la informació s'ha representat sobre la base 1:5.000 de l'ICC.
- 4) Les **actualitzacions**: el MZA s'actualitza quan es fa una nova edició de la cartografia. La BDAC s'actualitza constantment.

### 8.3. ANNEX 3. EPISODIS DE GRANS ALLAUS

#### 8.3.1. FREQUÈNCIA D'EPISODIS DE GRANS ALLAUS

Nº Episodis a l'any	Freq. Obs	Prob. Obs.	Prob. Calc.	
			Poisson	Neg. Bin
0	11	0.289	0.358	0.376
1	19	0.500	0.368	0.351
2	7	0.184	0.189	0.179
3	0	0.000	0.065	0.067
4	0	0.000	0.017	0.020
5	0	0.000	0.003	0.005
6	1	0.026	0.001	0.001
7	0	0.000	0.000	0.000

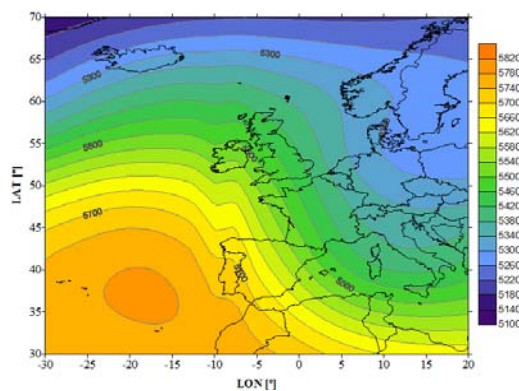
**Taula A.2.** D'esquerra a dreta, es mostren el número d'episodis a l'any, la freqüència observada, la probabilitat observada i la probabilitat calculada ajustant les dades a les distribucions de Poisson i Binomial negativa d'enregistrar un o més episodis de grans allaus a l'any al Pirineu de Catalunya (García et al., 2009).

Comp.	Regions							Total
	AR	RF	PL	PP	CM	PR	TF	
C1	8	5	4	1	1	1	2	22
C2	2	0	1	0	2	2	1	8
C3	0	3	1	0	1	1	2	8
C4	0	1	0	0	0	0	1	2
C5	1	2	1	0	0	0	1	5
C6	1	0	0	0	1	0	0	2
Total	12	11	7	1	5	4	7	47

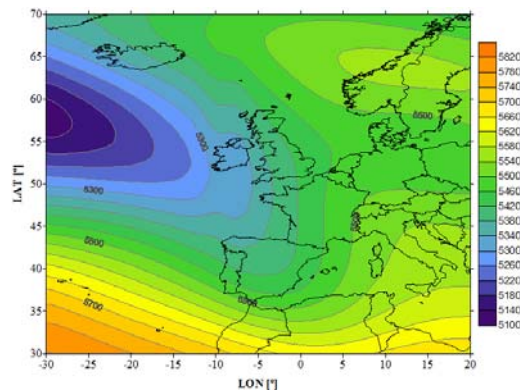
**Taula A.3.** Nombre d'episodis de grans allaus que han afectat cada sector entre les temporades 1970-71 i 2007-08. La columna de l'esquerra correspon a la situació sinòptica en què es va registrar l'episodi, veure punt 8.3.2. a continuació). (García et al., 2009). (AR: Aran-Franja nord de la Pallaresa; RF: Ribagorçana-Vallfosc; PL: Pallaresa; PP: Perafita-Puigpedrós; CM: Cadí-Moixeró; PR: Prepirineu; TF: Ter-Freser).

#### 8.3.2. SITUACIONS SINÒPTIQUES QUE PODEN PROVOCAR GRANS ALLAUS

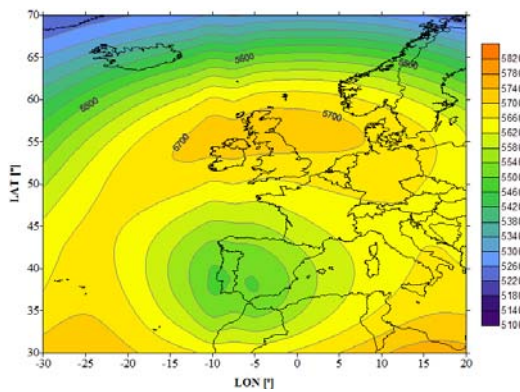
A continuació es descriuen les 6 situacions sinòptiques que poden provocar episodis de grans allaus a Catalunya i que apareixen a la taula A.3 al punt 8.3.1. La descripció es fa a partir de la topografia de 500 hPa (mapes a on es representa l'alçada a la que la pressió atmosfèrica és de 500 hPa).



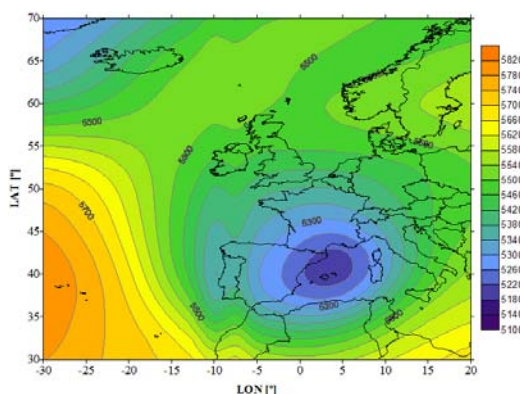
**Figura A.7.** Situació del nord-oest (C1). Aquesta situació sinòptica provoca grans allaus a totes les regions del Pirineu, bé sigui perquè provoca grans nevades, bé perquè origina forts vents del nord que poden redistribuir neu antiga transportable i formar grans acumulacions en vessants orientats al sud. Les allaus acostumen a ser amb aerosol i amb gran poder destructiu, tot i que de vegades són de neu recent humida o de fusió per pluja a cotes altes provocades pel pas d'un front càlid (García et al, 2009).



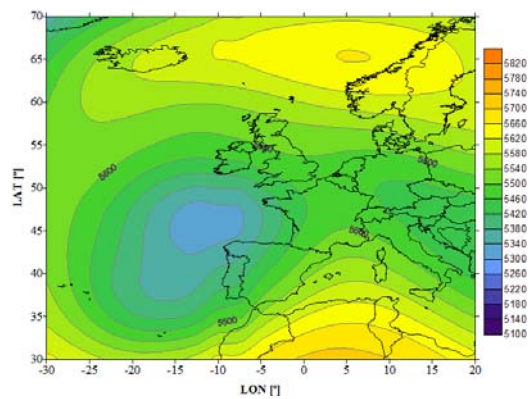
**Figura A.8.** *Situació de pas d'un solc o tàlveg (C2).* Aquesta situació provoca grans allaus a tots els sectors excepte a la Vall d'Aran, on són molt poc freqüents. Les allaus acostumen a ser de neu recent humida (García et al, 2009).



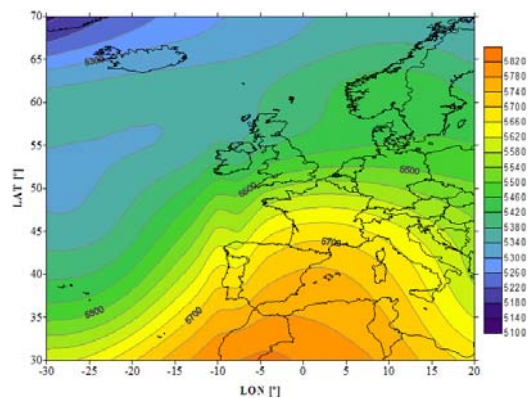
**Figura A.9.** *Situació de llevant (C3).* Els vents de llevant provoquen nevades abundants i grans allaus als sectors amb un clima més mediterrani (Ter-Freser i Prepirineu) i també a la Ribagorçana-Vallfosc. Les allaus són de neu recent humida (García et al, 2009).



**Figura A.10.** *Situació de baixa centrada sobre el Pirineu (C4).* Situació poc habitual, però que pot generar allaus de neu recent amb aerosol a qualsevol punt del Pirineu (García et al, 2009).

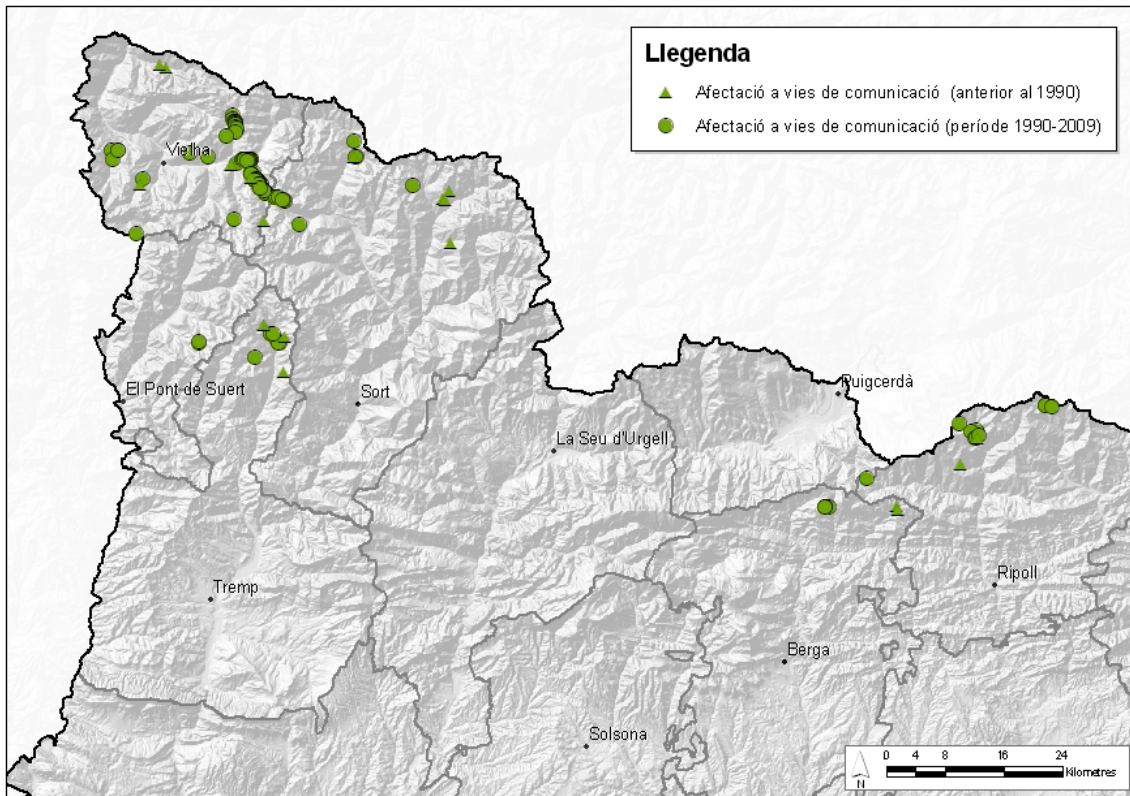


**Figura A.11. Situació del sud-oest (C5).** Situació que afecta a tots els sectors del Pirineu però de forma més freqüent a la Ribagorçana-Vallferrera. Les allaus són de dimensions especialment grans ja que les nevades van acompanyades de vents forts que poden formar grans sobreacumulacions en vessants orientats al nord. Les allaus no tenen efecte aerosol i són de neu humida (García et al, 2009).

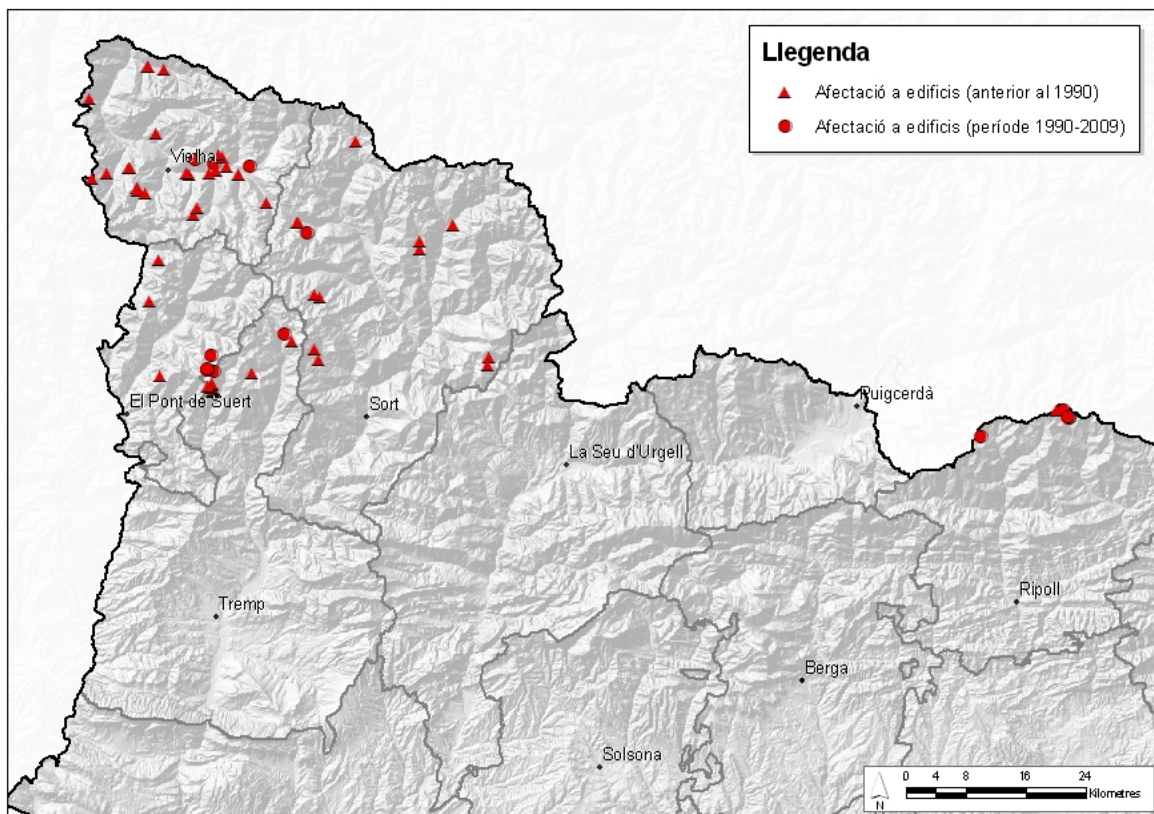


**Figura A.12. Situació de dorsal subtropical (C6).** Aquesta situació és la única que no va lligada a precipitacions. Situació poc habitual en què han de coincidir temperatures molt elevades en alta muntanya amb un mantell molt fred internament. S'ha presentat en inicis de primavera càlids precedits de períodes força freds. Pot afectar a qualsevol sector del Pirineu. Les allaus són de neu humida, sovint de fons (García et al, 2009).

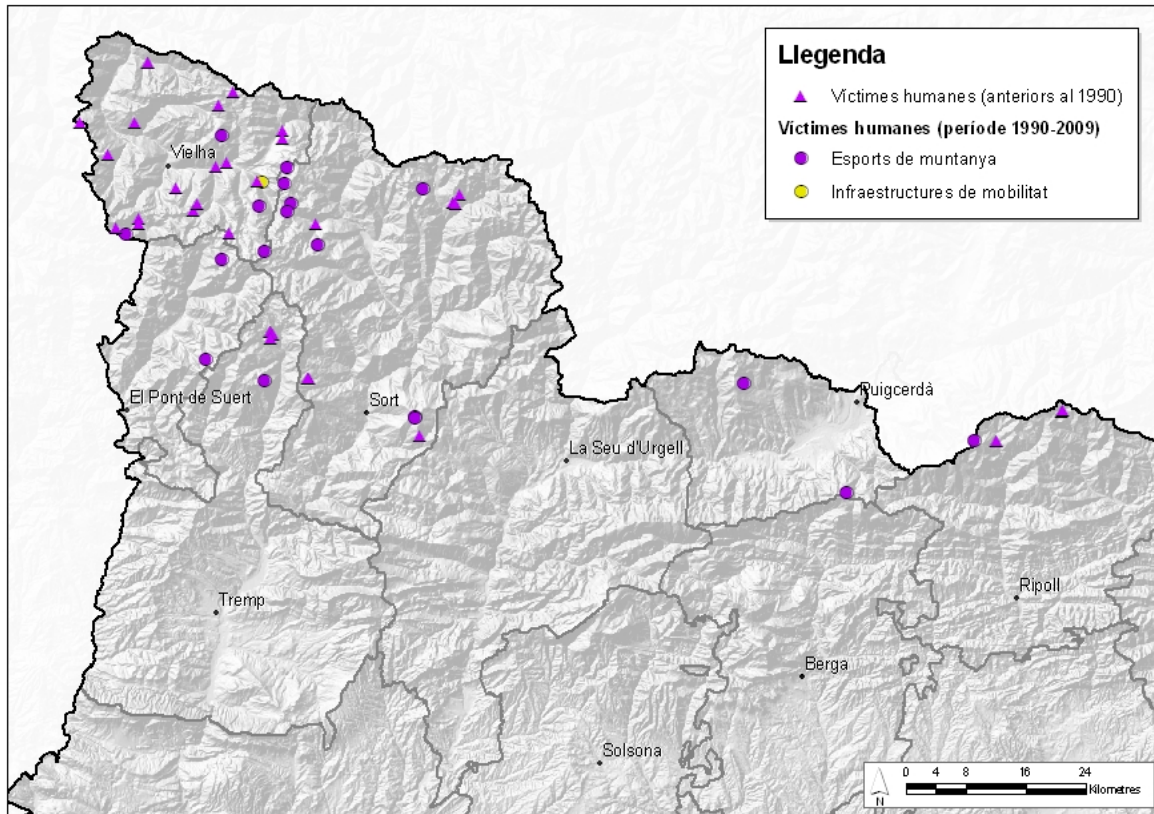
8.4. ANNEX 4. INVENTARI DE DADES DE LA BASE DE DADES D'ALLAUS



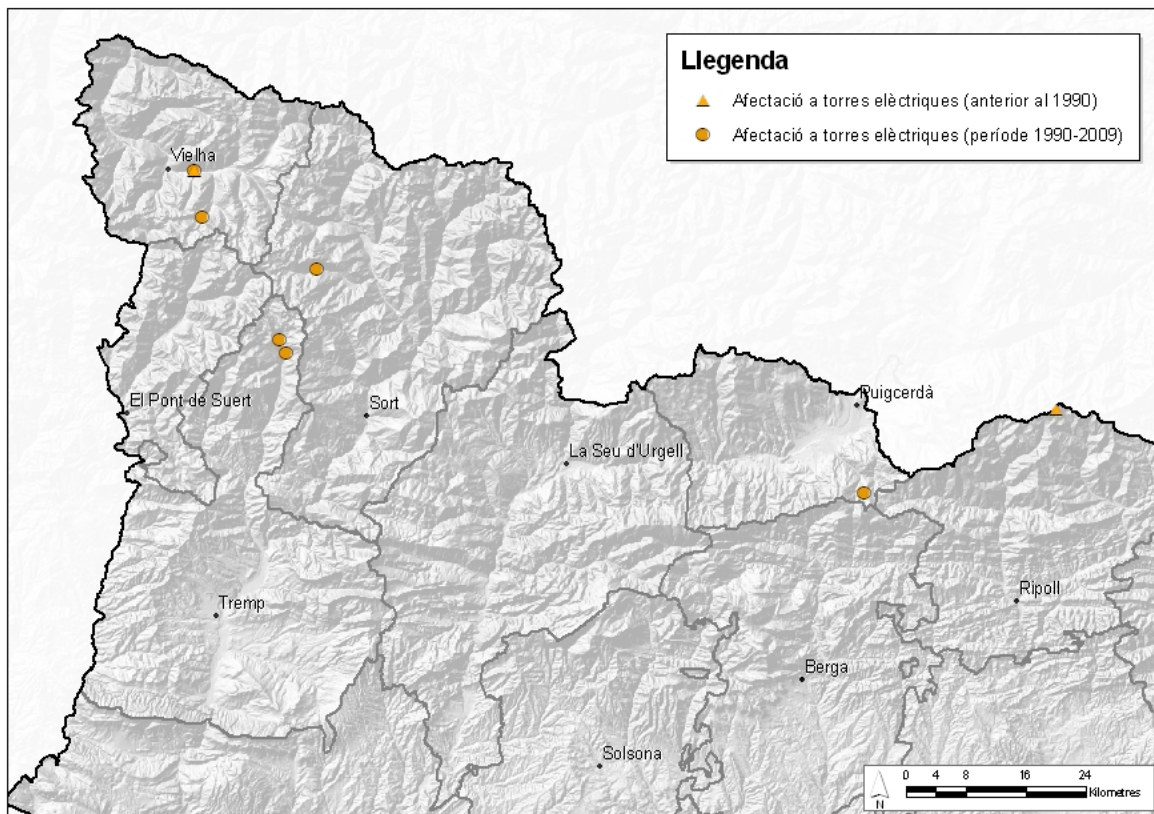
**Figura A.13.** Punts on s'ha registrat afectació a les vies de comunicació (carreteres i cremallera), obtingut a partir del registre d'observacions (període 1990-2009) i d'enquestes (anterior al 1990) de la BDAC.



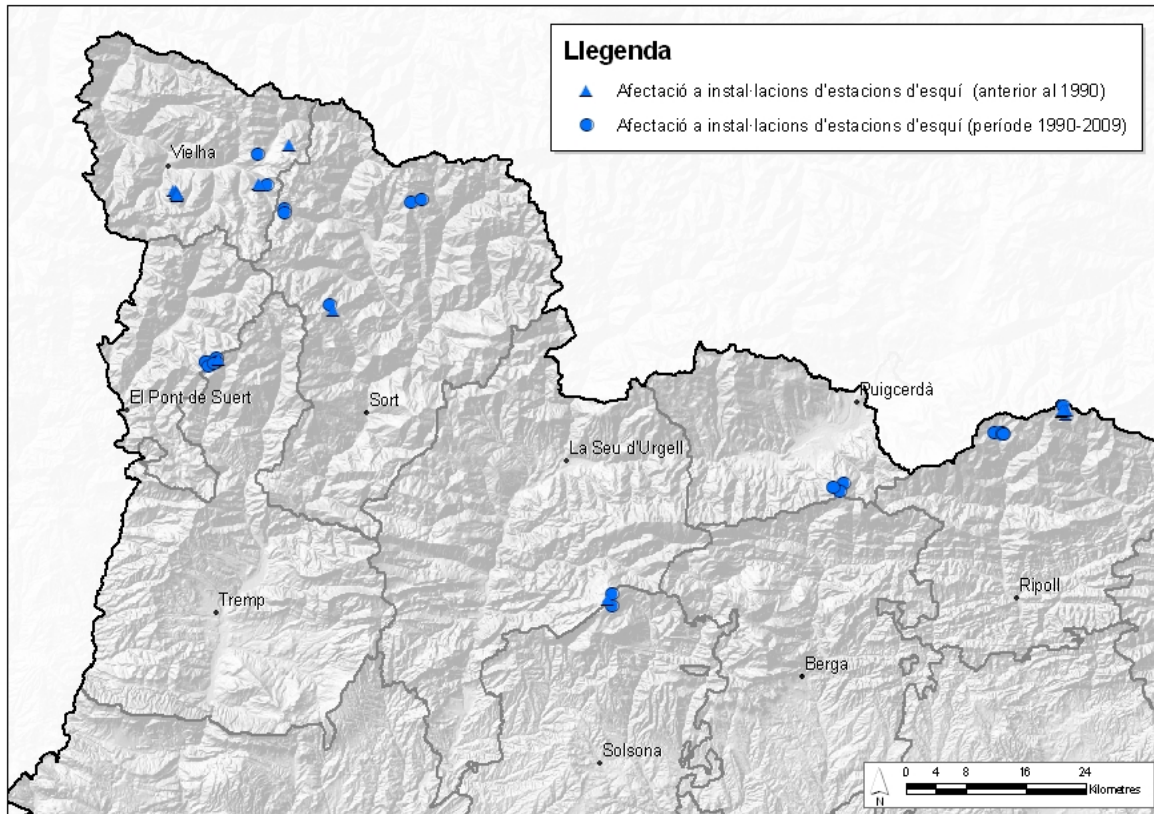
**Figura A.14.** Punts on s'ha registrat afectació a edificis, obtingut a partir del registre d'observacions (període 1990-2009) i d'enquestes (anterior al 1990) de la BDAC.



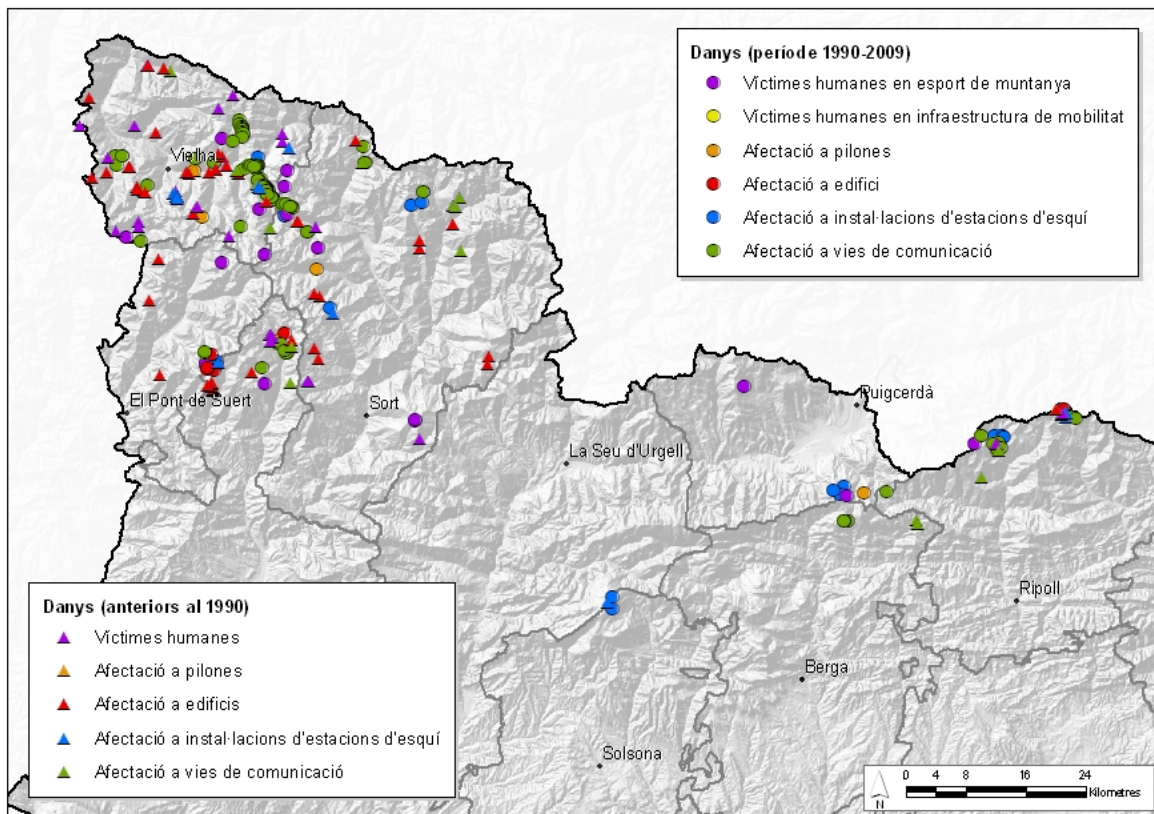
**Figura A.15.** Punts on s'han registrat víctimes mortals, obtingut a partir del registre d'observacions (període 1990-2009) i d'enquestes (anteriors al 1990) de la BDAC.



**Figura A.16.** Punts on s'ha registrat afectació a torres elèctriques, obtingut a partir del registre d'observacions (període 1990-2009) i d'enquestes (anteriors al 1990) de la BDAC.



**Figura A.17.** Punts on s'ha registrat afectació a infraestructures d'estacions d'esquí, obtingut a partir del registre d'observacions (període 1990-2009) i d'enquestes (anteriors al 1990) de la BDAC.



**Figura A.18.** Punts on s'han registrat afectacions de diferent consideració, obtingut a partir del registre d'observacions (període 1990-2009) i d'enquestes (anteriors al 1990) de la BDAC.



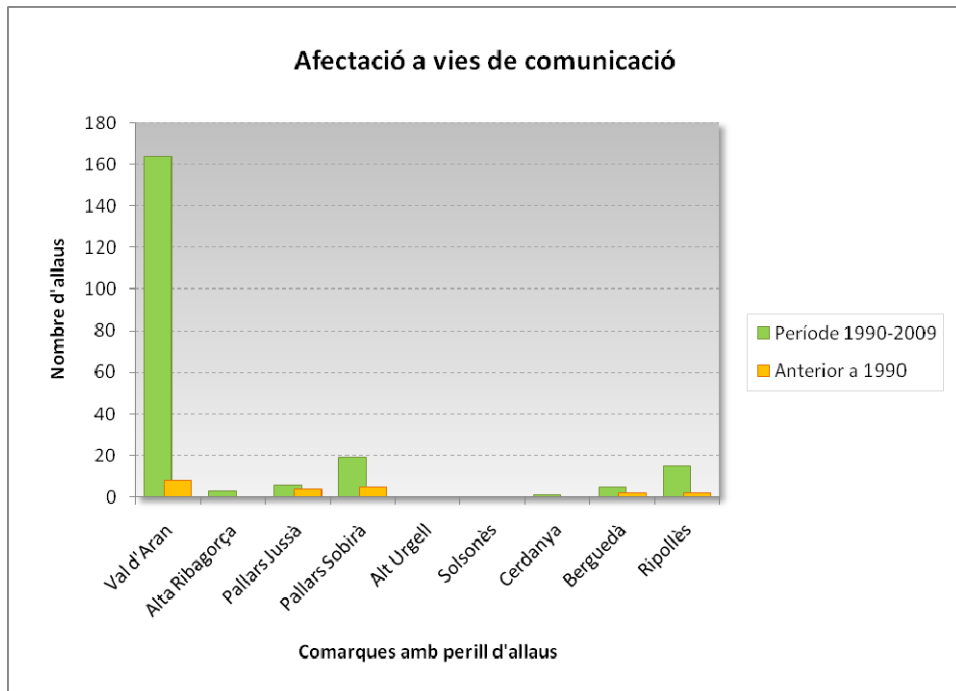


Figura A.19. Afectació a vies de comunicació en funció de la comarca a on es localitzen.

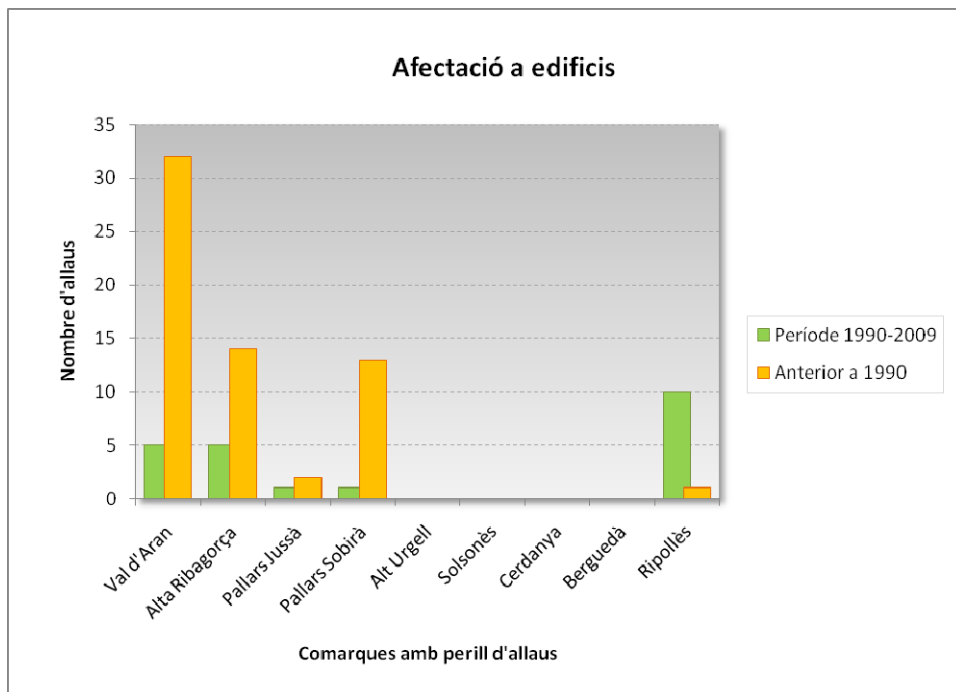
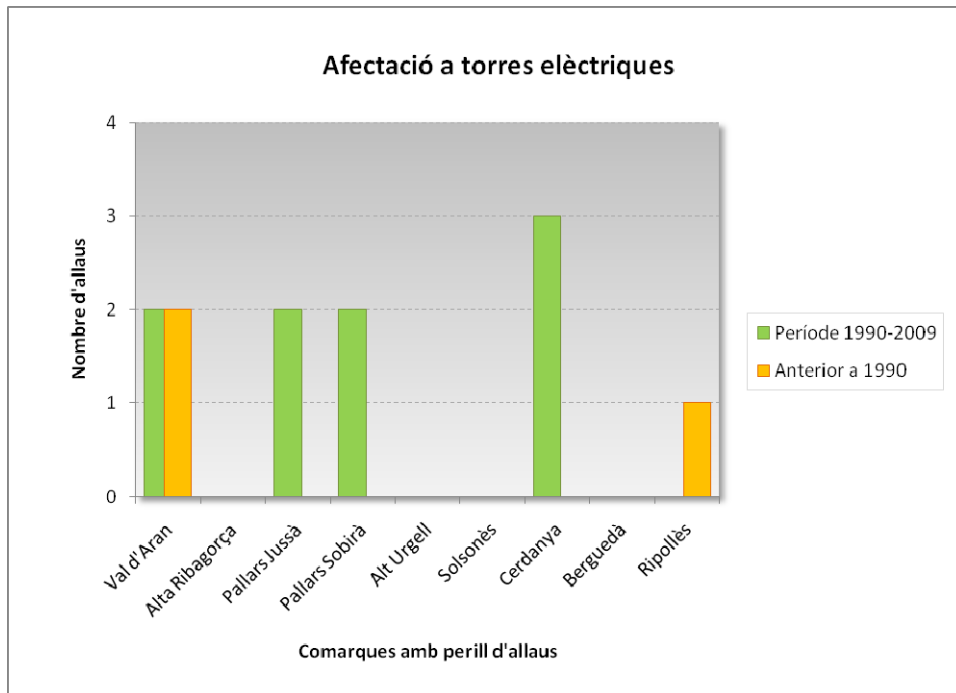
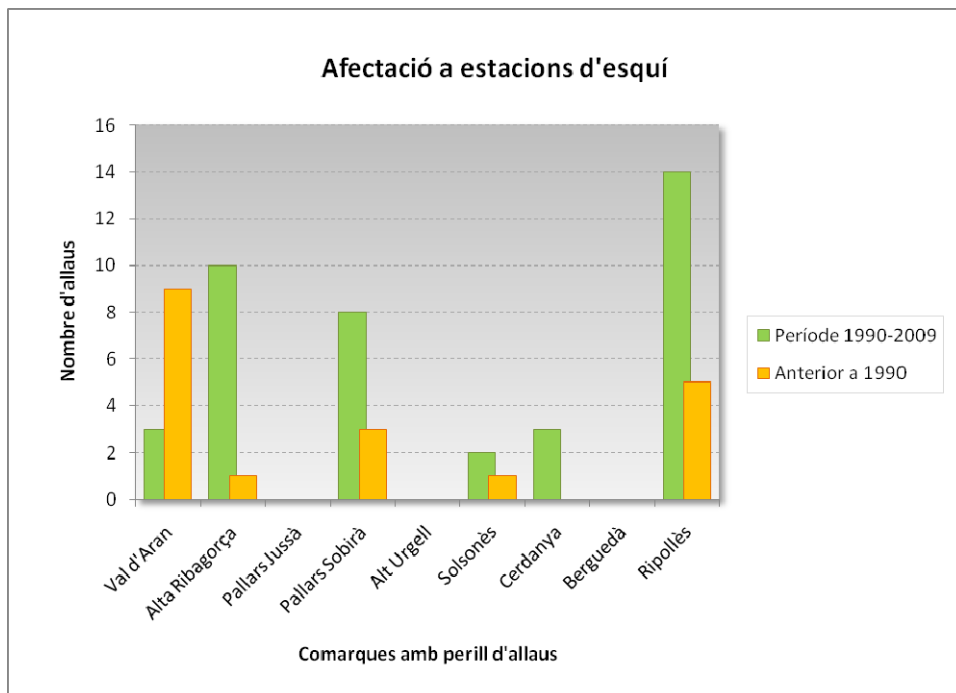


Figura A.20. Afectació a edificis en funció de la comarca a on es localitzen.



**Figura A.21.** Afectació a torres elèctriques en funció de la comarca a on es localitzen.



**Figura A.22.** Afectació a instal·lacions d'estacions d'esquí en funció de la comarca a on es localitzen.

### 8.5. ANNEX 5. RISC EN ZONES URBANES

Per avaluar el risc en zones urbanes s'ha utilitzat el formulari adjunt, on es recullen dades necessàries per al càlcul de la vulnerabilitat de tots aquells edificis exposats a les allaus.

## Fitxa inventari d'edificis

---

**Dades de l'observador/a**

Nom i cognoms: ..... e-mail: ..... telf: .....

Data de l'observació  /  /       **Fotografies associades**

---

**Situació de l'edifici** C A T E

Comarca: ..... Municipi: .....

Adreça: .....

Nucli: .....

Coordenades: X ..... Y .....

Numeració del cadastre: .....

---

**Capacitat** C A T E

Nombre de persones: .....

**Any de construcció** C A T E

< 1950: Rural

1950 - 1970: Maçoneria

> 1970: Formigó

Data exacta: .....

**Habitabilitat** C A T E

**Permanent:**

100% (tot l'any) durant el dia

100% (tot l'any) durant la nit

**Segona residència:**

15% (cap de setmana) durant el dia

15% (cap de setmana) durant la nit

1% (esporàdic) durant el dia

1% (esporàdic) durant la nit

**Altres: (ex.: temporal)** .....

---

**Ús de l'edifici** C A T E

**Vivenda:**

Casa unifamiliar

Edifici multifamiliar

Dormitoris industrials

Altura:  baixa (1-2 pisos)

mitjana (3-7 pisos)

alta (8 o més pisos)

Amb aparcament a la planta baixa

Amb magatzem o similar

**Monument o Patrimoni Històric:**

Palau o Mansió  Pont

Torre  Zones arquitectòniques

Castell

**Comercial:**

Supermercat  Restaurant o bar

Oficines  Aparcament

Hotel  Magatzem

Banc  Altres

**Altres:** .....

**Cultural:**

Museu

Teatre o cinema

Edifici per aconyegiments públics

Estadi

**Emergències:**

Bombers

Policia

Instal·lacions d'operacions d'emergència

**Malalties o cures mèdiques:**

Hospital o clínica

Hospital amb servei d'emergències

Centre d'Atenció Primària (CAP)

**Funcions governamentals o protecció civil**

Instal·lacions amb substàncies perilloses

Edifici temporal  Equipaments

Religios  Industrial  Borda

Educació  Agricultura  Refugi

C=Cadastre A=Ajuntament T=Terreny E=Enquesta

**Estructura de l'edifici** C A T E       Obra nova  Obra rehabilitada

**Estructura de formigó:**

Estructura de formigó amb murs de nucli rigid de formigó

Pòrtics de formigó amb reompliment

Sistemes duals de formigó

Formigó prefabricat

Estructures de formigó prefabricat i murs amb nucli rigid de formigó

**Estructura de maçoneria amb:**

Murs de pedra

Murs de tova

Murs de maçoneria no reforçada amb:

Terres de fusta

Forjats mixtes d'acer i maçoneria

Forjats de lloses de formigó

Murs de maçoneria confinats o reforçats

Murs de maçoneria totalment reforçats

**Estructura d'acer:**

Estructura atrantada d'acer

Metal·lica amb reompliment de maçoneria

Metal·lica amb murs amb nucli rigid de formigó

Sistemes compostos de metall i formigó

**Estructura de fusta**

Mur de fusta

**Altres:** .....

---

**Gruix dels murs** C A T E

Centímetres:

---

**Obertures de la façana subjecte d'impacte de l'allau** (generalment a la primera línia d'edificis) C A T E

**Orientació façana:**

	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada
Porta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Finestra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Balcó	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

**Orientació façana:**

	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada
Porta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Finestra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Balcó	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

**Orientació façana:**

	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada
Porta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Finestra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Balcó	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

**Orientació façana:**

	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada	Quantitat	Portions	Altura a la que es troba	Alçada	Amplada
Porta	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Finestra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Balcó	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

---

**Observacions:** .....

C=Cadastre A=Ajuntament T=Terreny E=Enquesta

## 8.6. ANNEX 6. RISC EN VIES DE COMUNICACIÓ

Per calcular el risc en carreteres<sup>10</sup>, s'ha establert la freqüència d'arribada de les allaus a la carretera i mesurat el tram de carretera afectat en cadascun dels casos mitjançant l'encreuament de la informació d'allaus (considerant el període de retorn) amb la xarxa de carreteres.

Pel que fa a les carreteres, s'ha utilitzat la planimetria digital 1:50.000 de l'ICC. Aquesta base classifica les carreteres en nacionals, provincials, comarcals i locals. Per no descartar les carreteres de rang inferior (classificades com a camins i pistes), algunes de les quals resten obertes a la circulació durant la temporada d'hivern o part d'aquesta, s'han eliminat aquelles carreteres que resten tancades durant aquest període.

A continuació s'ha realitzat una anàlisi del període de retorn de les allaus que poden afectar a aquestes carreteres. L'anàlisi s'ha realitzat a partir de la informació disponible a la Base de Dades d'Allaus de Catalunya (BDAC), especialment a partir de la informació d'allaus observades (EA i OA), però també a partir de les característiques del terreny i dels indicis observables dels seus efectes sobre la vegetació (ZA) allà on no hi ha allaus observades o registrades.

Els criteris utilitzats per a realitzar aquesta classificació es mostren a la taula A.4:

T (anys)	Observació i enquesta	Pendents típics de desencadenament* (°)	Indicadors de vegetació	Pendents típics d'aturada (°)
Anual	OA anuals	>35	Prat alpi, arbusts (escobes, nerets)	>25
1-5	OA, al menys, cada 5 anys	>35	Caducifolis clars, nus i arbusts. No hi ha arbres més grans de 2 m.	>18
5-10	OA, al menys, cada 10 anys	>28	No hi ha arbres grans i no hi ha fusta morta d'arbres grans. Presència d'arbres més grans d'1 a 2 m.	15
10-30	OA + EA, al menys, cada 30 anys	>28	Dens creixement d'arbres petits; arbres joves d'espècies climax (coníferes)	<15
30-100	OA + EA, al menys, cada 100 anys	>28	Arbres madurs d'espècies pioneres (caducifolis). Arbres joves d'espècies climax.	<10
>100	EA de fa més de 100 anys	>28	Arbres madurs d'espècies climax.	<10

**Taula A.4.** Criteris utilitzats per determinar el període de retorn (T)

\*Es considera que si la carretera transcorre per un vessant amb pendent suficient com per ser considerat zona de sortida d'allaus, aquestes es poden desencadenar amb la freqüència indicada. Aquest criteri està sotmès als factors de cota i d'orientació mostrats a la taula A.5. Aquesta taula ha estat realitzada a partir de les dades d'observació allaus registrades a la BDAC. Per exemple, una zona de sortida de més de 35°, tindrà el període de retorn inferior a 5 anys si es troba per sobre dels 2200 m en vessants nord, o per sobre dels 2400 m en vessants sud. En cas que es trobi per sota d'aquestes cotes, el període de retorn serà major.

Freqüència desencadenament allaus	Cota en orientació N	Cota en orientació S
Molt rares	<1800	<2000
Rares	1800-2200	2000-2400
Habituals	>2200	>2400

**Taula A.5.** Variació de la freqüència de caiguda en funció de la cota i de l'orientació.

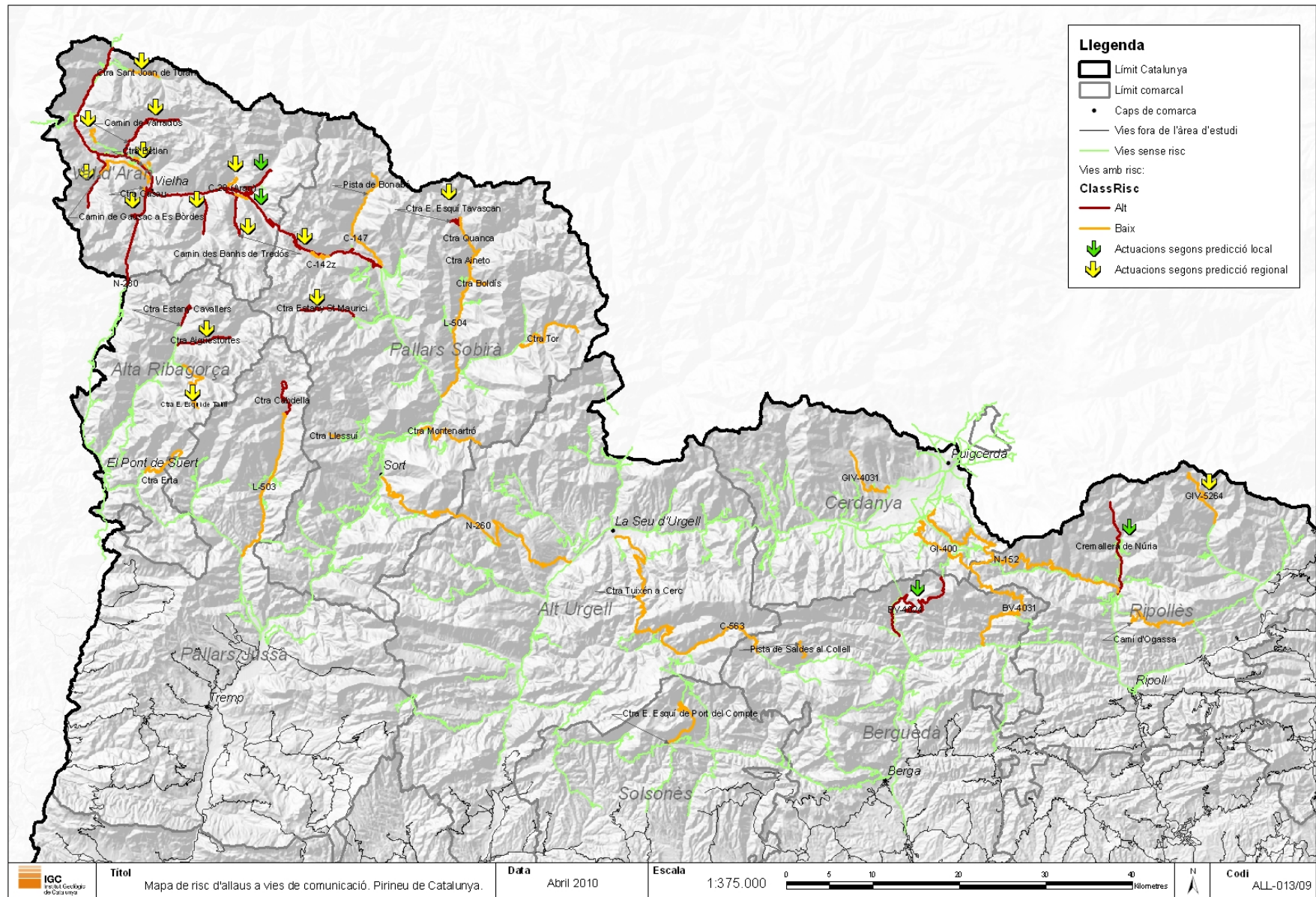
<sup>10</sup> En el marc de l'ALLAUCAT, s'entén per vies de comunicació les carreteres amb risc d'allaus i el tren-cremallera de Núria, el càlcul de risc del qual s'ha fet emprant la mateixa metodologia que per les carreteres.

A continuació es mostra una taula amb els valors de risc col·lectiu i individual calculats per les vies de comunicació afectades per allaus (carreteres i tren-cremallera de Núria).

VIA DE COMUNICACIÓ	RISC COL·LECTIU	RISC INDIVIDUAL	VALORACIÓ RISC
Carretera d'Espot a l'estany de St Maurici	1,66E-03	2,22E-05	Alt
Carretera d'Erta	4,83E-04	6,44E-06	Baix
Carretera de Vila	1,53E-05	2,05E-07	Baix
Carretera de Tuixén a Cerc	8,88E-05	1,18E-06	Baix
Carretera de Tor	3,15E-05	4,20E-07	Baix
Carretera de Sant Joan de Toran	8,10E-05	1,08E-06	Baix
Carretera de Montenartró	4,74E-04	6,32E-06	Baix
Carretera de Montcorbau	6,50E-05	8,67E-07	Baix
Carretera de Llessúí	3,05E-04	4,07E-06	Baix
Carretera de les pistes d'esquí de Port del Compte	5,45E-04	3,64E-06	Baix
Carretera de Casau	3,41E-05	4,55E-07	Baix
Carretera de Cabdella	2,58E-03	3,43E-05	Alt
Carretera de Boldís	1,90E-04	2,53E-06	Baix
Carretera de Betlan	4,49E-05	5,99E-07	Baix
Carretera d'Àrres de Sus	1,94E-04	2,58E-06	Baix
Carretera d'Aigüestortes	1,07E-03	1,42E-05	Alt
Carretera a Quanca	7,35E-04	9,81E-06	Baix
Carretera a Pistes de Tavascan	1,19E-02	1,59E-04	Alt
Carretera a l'Estany de Cavallers	4,04E-03	5,39E-05	Alt
Carretera a Begergue	2,84E-04	3,79E-06	Baix
Carretera a Aineto	1,92E-04	2,56E-06	Baix
Camin des Banhs de Tredós	1,21E-03	1,62E-05	Alt
Camin d'Era Artiga de Lin	8,62E-04	1,15E-05	Alt
Camin de Varradós	4,58E-02	6,10E-04	Alt
Camin de Ruda	7,59E-06	1,01E-07	Baix
Camin de Gausac a Es Bòrdes	6,15E-06	8,20E-08	Baix
Camin a les Bordes de Réssec (Valarties)	1,26E-03	1,68E-05	Alt
Camí d'Ogassa	3,85E-04	5,14E-06	Baix
Carretera pistes d'esquí de Taüll	1,16E-02	7,74E-06	Baix
Cremallera de Núria	1,51E-02	2,09E-05	Alt
Pista de Bonabé	1,04E-03	6,96E-06	Baix
Pista de Saldes a Collell	1,94E-05	6,47E-07	Baix
GI-400	1,07E-04	3,58E-07	Baix
GIV-4031	8,99E-07	5,99E-07	Baix
GIV-5264	9,83E-03	9,36E-06	Baix
L-503	1,87E-04	2,50E-07	Baix
L-504	3,02E-04	1,01E-07	Baix
N-152	1,76E-03	5,86E-07	Baix
N-260	3,49E-03	1,16E-06	Baix
BV-4024 (Coll de Pal)	3,81E-03	1,91E-05	Alt
C-563	6,32E-03	4,21E-06	Baix
C-147	9,48E-03	6,32E-06	Baix
C-142b	4,60E-02	3,06E-05	Alt
C-142/C-28 Aran	1,83E-01	6,08E-05	Alt
C-142/C-28 Pallars	2,89E-01	9,63E-05	Alt
N-230 (A-14)	7,06E-02	9,42E-06	Alt
C-142z	7,83E-03	2,61E-06	Baix
BV-4031	1,12E-05	7,47E-06	Baix

**Taula A.6.** Risc en vies de comunicació (carreteres i cremallera de Núria).

Risc baix: quan el valor del risc col·lectiu és inferior a  $5,1 \times 10^{-2}$  i el valor del risc individual és inferior a  $1 \times 10^{-5}$ .  
Risc alt: quan el valor del risc col·lectiu és superior a  $5,1 \times 10^{-2}$  o el valor del risc individual és superior a  $1 \times 10^{-5}$ .



## 8.7. ANNEX 7. EXEMPLE DE BUTLLETÍ DE PERILL D'ALLAUS I D'AVÍS DE PERILL D'ALLAUS



### BUTLLETÍ DE PERILL D'ALLAUS PIRINEU OCCIDENTAL

(VÀLID FORA PISTES D'ESQUÍ I ZONES NO CONTROLADES)

DATA: 02/01/2012

Hora: 14:00

Vàlid Fins: 03/01/2012

#### ESTIMACIÓ DEL PERILL D'ALLAUS FINS A LES 24:00 H DE 03/01/2012

Aran-Franja Nord Pallaresa	MARCAT (3) per damunt dels 2300 m, MODERAT (2) per sota.
Ribagorçana-Vall Fosca	MODERAT (2) a l'extrem nord, FEBLE (1) a la resta.
Pallaresa	MODERAT (2) a l'extrem nord, FEBLE (1) a la resta.

#### DISTRIBUCIÓ DEL MANTELL NIVAL

Hi ha presència de neu al terra entre els 1500 i 1600 metres de les nevades que s'estan produint. Tot i així els gruixos acumulats són molt escassos i el mantell esquiable presenta les cotes molt similars. A l'Aran-Franja Nord de la Pallaresa és esquiable a partir dels 1800-1900 metres. A la Ribagorçana-Vall Fosca i a la Pallaresa és esquiable per damunt de 2300-2500 metres a l'extrem nord i discontinu fins als cims a la resta.

Els gruixos totals a l'Aran-Franja Nord de la Pallaresa varien entre 50-130 centímetres a 2300 metres i a la Ribagorçana-Vall Fosca i a la Pallaresa varien entre 10 i 30 centímetres. Hi ha acumulacions de neu a les canals i llocs molt arrecerats; la resta de terreny exposat al vent ha estat molt erosionat i el mantell es mostra molt irregular.

#### ESTAT DEL MANTELL NIVAL. EVOLUCIÓ FINS A LES 24:00 H DE 03/01/2012

Les precipitacions que s'estan donant des d'ahir són minses; fins avui al matí s'han acumulat entre 2 i 5 centímetres a l'Aran-Franja Nord de la Pallaresa (a 2200 metres). A la resta de sectors està deixant una enfarinada a partir dels 1500 metres aproximadament. A la meitat sud de la Ribagorçana-Vall Fosca i de la Pallaresa s'han obert clarianes i amb la insolació la neu a cotes baixes està marxant.

Es mantenen les plaques de vent que es van formar a cotes altes el divendres (orientacions nord-est, est, sud-est i sud). Aquestes són de mida mitjana a l'Aran-Franja Nord de la Pallaresa i de mida petita a l'extrem nord de la Ribagorçana-Vall Fosca i de la Pallaresa. El desencadenament de plaques és probable pel pas d'una persona ja que presenten nivells inestables a sota de neu granulada que les fa inestables. A cotes baixes (per sota dels 2200-2300 metres) el mantell es presenta endurit per la baixada de temperatures. La neu nova s'està acumulant a sobre del terra o a sobre d'un mantell estabilitzat.

Actualment la neu nova està caient sense vent. Tot i que s'espera que es reforci de cara avui a la tarda i demà afavorint la formació de plaques a les orientacions est i sud.

Per tot això el perill a l'Aran-Franja Nord de la Pallaresa és MARCAT (3) per damunt dels 2300 m, MODERAT (2) per sota. A l'extrem nord de la Ribagorçana-Vall Fosca i la Pallaresa el perill és MODERAT (2). A la resta d'aquests dos sectors el mantell és escàs i endurit, essent el perill FEBLE (1).

#### PREDICCIÓ METEOROLÒGICA PER A 24 H

Consulteu: <http://meteo.cat/servmet/prediccio/pirineu/index.html>

#### TENDÈNCIA PER A LES PROPERES 48 - 72 HORES

No es preveuen canvis importants de cara a dimecres.  
Evolució del perill: ESTACIONARI.

El proper butlletí s'emetrà el dia 3 de gener de 2012.





## AVÍS DE PERILL D'ALLAUS

Avis emès el 03/04/2014

**Situació:** Perill d'allaus FORT (4) a l'Aran-Franja Nord de la Pallaresa.

**Període:** Vàlid pel 3 i 4 d'Abril de 2014

**Tendència:** ESTACIONARI.

El perill d'allaus és FORT (4) a l'Aran-Franja Nord de la Pallaresa.

Ahir es van iniciar precipitacions que van ser en forma de pluja fins els 2400-2500 metres. A la meitat sud de l'Aran, s'han acumulat fins a 40 mm. La neu s'ha humitejat molt i actualment, amb el descens de la cota de neu, s'hi està acumulant a sobre neu recent humida.

S'espera que durant el dia d'avui hi hagi activitat espontània d'allaus de fusió de fons que puguin fins i tot arribar a ser de mida gran i assolir ocasionalment fons de vall. També es donaran allaus de neu recent humida per la neu recent que està caient des de primeres hores del matí. Es veuran afectades totes les orientacions per sota dels 2400-2500 metres.

Per sobre dels 2500 metres s'estan formant plaques de vent que poden caure al sol pas d'una persona en orientacions nord, nord-est i nord-oest. De cara al final del dia d'avui amb el canvi de direcció del vent passaran a formar-se noves plaques en orientacions sud.

*Aquest avís s'actualitzarà el 3/4/2014 a les 14:00.*

---

### Equivalència de les zones amb les comarques

**Aran-Franja Nord de la Pallaresa:** Vall d'Aran, Pallars Sobirà, Alta Ribagorça  
**Ribagorçana-Vall Fosca:** Alta Ribagorça, Pallars Jussà  
**Pallaresa:** Pallars Sobirà, Alt Urgell

**Perafita-Puigpedrós:** Alt Urgell, Cerdanya  
**Vessant Nord del Cadí-Moixeró:** Alt Urgell, Cerdanya  
**Ter-Freser:** Ripollès  
**Prepirineu:** Alt Urgell, Solsonès, Ripollès, Berguedà

---



**8.8. ANNEX 8. MODEL DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENT PER ALLAU**

<b>NOTIFICACIÓ D'ACCIDENT PER ALLAU</b>													
<b>Persona, entitat o organisme que fa l'avís:</b>													
<b>Data de l'avís:</b>		<b>Data de l'allau:</b>											
<b>Hora de l'avís:</b>		<b>Hora de l'allau:</b>											
<b>Localització de l'allau:</b>													
<b>Orientació:</b>													
<b>Altitud:</b> <2000 m ( ) >2000 m ( )													
<b>Afectació:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Activ. muntanya ( )</td> <td style="width: 33%;">Activ. fora pista ( )</td> <td style="width: 33%;">Estació Esquí ( )</td> </tr> <tr> <td>Edifici ( )</td> <td>Vehicle ( )</td> <td>Carretera ( )</td> </tr> <tr> <td>Tren-cremallera ( )</td> <td>Via fèrria ( )</td> <td>Torre elèctrica ( )</td> </tr> </table>					Activ. muntanya ( )	Activ. fora pista ( )	Estació Esquí ( )	Edifici ( )	Vehicle ( )	Carretera ( )	Tren-cremallera ( )	Via fèrria ( )	Torre elèctrica ( )
Activ. muntanya ( )	Activ. fora pista ( )	Estació Esquí ( )											
Edifici ( )	Vehicle ( )	Carretera ( )											
Tren-cremallera ( )	Via fèrria ( )	Torre elèctrica ( )											
Especificacions de la infraestructura, servei o béns afectats:													
<b>Estat del temps:</b> ( ) Cobert ( ) Serè ( ) Parcialment cobert ( ) Neu ( ) Pluja ( ) Boira <b>Temperatura:</b> ( ) T>0°C ( ) T<0°C ( ) T≈0°C <b>Vent:</b> ( ) Feble ( ) Moderat ( ) Fort ( ) Molt fort <b>Visibilitat:</b> ( ) Bona ( ) Regular ( ) Dolenta													
<b>Descripció de l'allau:</b>													
<b>Tipus:</b> Allau de neu recent ( ) Allau de placa ( ) Allau de fusió ( ) <b>Dimensions:</b> Allau petita ( ) Allau mitjana ( ) Allau gran ( )													
<b>Nombre d'accidentats:</b>	Colgats:	Ferits:	Morts:	Il·lesos:									
<b>ALTRES:</b>													

## 8.9. ANNEX 9. GUIES DE RESPOSTA

### PLANS D'ACTUACIÓ DE GRUP

L'elaboració dels plans d'actuació de cadascun dels grups actants de l'ALLAUCAT es realitzarà durant la fase d'implantació del Pla.

Els plans d'actuació previstos al Pla ALLAUCAT són:

- Pla d'actuació del Grup d'Intervenció
- Pla d'actuació del Grup d'Ordre
- Pla d'actuació del Grup Logístic
- Pla d'actuació del Grup Sanitari
- Pla d'actuació del Grup d'Avaluació Nivometeorològica
- Pla d'actuació del Grup Judicial i de Medicina Legal i Forense

### ALTRES GUIES DE RESPOSTA

Els Plans d'Autoprotecció (PAU) i els Plans d'Actuació Municipals (PAM) es consideren part integrant del Pla Especial d'Emergències per Allaus a Catalunya ALLAUCAT.

Aquests plans s'hauran d'adaptar a les previsions operatives, estructurals i de valoració del risc incloses a l'ALLAUCAT, i hauran de tenir una interfase que permeti un bon funcionament del pla. Aquesta interfase s'entén com el conjunt de procediments i mitjans comuns, així com la correspondència entre les fases d'activació d'ambdós plans.

## 8.10. ANNEX 10. PLA DE RECUPERACIÓ

El plans de recuperació estan contemplats a l'article 31 de la llei 4/1997, de 20 de maig, de Protecció Civil de Catalunya.

Es tracta d'una fase posterior a la d'emergència que comença una vegada desactivat el Pla i que es perllonga fins que queden restablerts els serveis mínims a la població a les zones afectades per l'accident (l'allau en el cas del pla ALLAUCAT).

En aquesta fase cal fer, entre d'altres, les actuacions següents:

- Reparació definitiva dels serveis bàsics per a la població que s'hagin vist afectats.
- Neteja de runes, vies urbanes, etc.
- Reparació d'infraestructures viàries, carreteres, vies de ferrocarril i d'altres que s'hagin vist afectades.
- Controlar, tramitar i gestionar la documentació sobre danys a efectes d'indemnitzacions.
- Identificar i avaluar els danys i perjudicis produïts a causa de l'emergència.

El pla de recuperació serà elaborat en la fase d'implantació de l'ALLAUCAT.

## 8.11. ANNEX 11. CATÀLEG DE MITJANS I RECURSOS

Durant la fase d'implantació del Pla ALLAUCAT s'haurà de catalogar els mitjans, recursos i equipaments de què disposen les entitats i organismes implicats al Pla i alhora detectar les necessitats de recursos existents per tal de gestionar de la millor manera possible una emergència per allaus.

El CECAT disposa d'un catàleg de mitjans i recursos informatitzat a partir del qual es poden localitzar diferents tipus de recursos, identificant el responsable, la manera de localitzar-lo i la ubicació.

Els municipis afectats pel risc d'allaus desenvoluparan el seu propi catàleg de mitjans i recursos durant l'elaboració del Pla d'Actuació Municipal (PAM) per Allaus. El catàleg de recursos municipal haurà d'incloure aquelles instal·lacions disponibles per ubicar els afectats (víctimes, ferits i familiars) en cas d'accident de grans dimensions, quedant integrat dins l'ALLAUCAT en el moment en què aquest s'activi.

La resta de grups, organismes i entitats adscrits al Pla hauran d'elaborar i mantenir actualitzat el seu propi catàleg de mitjans i recursos durant la fase d'implantació del Pla. En els plans d'actuació de cada grup constarà de quina manera s'activen aquests recursos en funció de les necessitats derivades de l'emergència. El CECAT disposarà, a més, dels mitjans de contacte adients per a poder activar els esmentats recursos en qualsevol moment.

### 8.12. ANNEX 12. CARTOGRAFIA

