

Butlletí de l'Activitat d'Allaus Temporada 2005-2006



Autor: Nivomet



Generalitat de Catalunya
Institut Geològic de Catalunya

Realitzat per:

Pere Oller i Figueras

Ignacio Moreno Baños

Txell Ortí Carrascal

Jordi Marturià i Alavedra

Pere Martínez i Figueras

TAULA DE CONTINGUTS

GLOSSARI DE TERMES	iii
1 INTRODUCCIÓ	1
2 METODOLOGIA	2
3 DESCRIPCIÓ NIVOLÒGICA DE LA TEMPORADA 2005-2006	10
4 DESCRIPTIVA DE LES ALLAUS CARTOGRAFIADES DURANT LA TEMPORADA 2005-2006	12
4.1 Històric d'allaus observades	12
4.2 Anàlisi de la temporada 2005-2006	12
4.2.1 Distribució temporal i espacial de les allaus.....	13
4.2.2 Característiques de les allaus ocorregudes.	15
4.3 Episodis allavosos més significatius	18
4.3.1 Episodi del 2 al 10 de Desembre de 2005.....	19
4.3.2 Episodi del 6 al 11 de Gener del 2006.....	24
4.3.3 Episodi del 25 de Gener al 2 de Febrer del 2006.....	29
4.3.4 Episodi del 26 de Feber a l'1 de Març.....	36
4.3.5 Episodi del 11 al 19 de Març	41
4.3.6 Episodi del 22 de Març al 3 d'Abril	47
5 GLOSSARI	52
6 REFERÈNCIES	54
7 ANNEX	55

GLOSSARI DE TERMES

Terme	Descripció
BAA	Butlletí de l'Activitat d'Allaus
BNA	Butlletí Nivològic i d'Allaus
BPA	Butlletí de Perill d'Allaus
BDAC	Base de Dades d'Allaus de Catalunya
CGA	Conselh Generau d'Aran
DWD	Deutscher Wetterdienst
EMA	Estacions Meteorològiques de Muntanya
FGC	Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya
ICC	Institut Cartogràfic de Catalunya
IGC	Institut Geològic de Catalunya
MASS	Mesocale Atmospheric Simulation System
MZA	Mapa de Zones d'Allaus
NIVOBS	Xarxa d'Observació Nivometeorològica Manual
SMC	Servei Meteorològic de Catalunya
XEMA	Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (SMC)

1 INTRODUCCIÓ

L'any 1986 s'inicià el Projecte d'Estudi del Risc d'Allaus al Pirineu de Catalunya. Des d'aleshores es comença a recollir informació de l'activitat d'allaus en aquesta serralada. Però no és fins la temporada 1995-1996 que aquesta tasca es sistematitza i, sobretot, a finals dels anys 90, en que es popularitza la fotografia digital que, conjuntament amb el correu electrònic i Internet, permeten una ràpida captura i tramesa de la informació. Tot plegat ha representat un significatiu augment del nombre de dades registrades. D'aquesta manera, les allaus observades són cartografiades i descrites, i aquesta informació s'incorpora a la Base de Dades d'Allaus de Catalunya (BDAC), en un inici creada per emmagatzemar tota la informació obtinguda en la realització del Mapa de Zones d'Allaus (MZA).

L'objectiu de guardar aquesta informació és conèixer millor el fenomen. Aquest coneixement ens permetrà entendre millor les causes dels accidents de muntanya, realitzar cartografies més ajustades per la planificació territorial, dimensionar amb més precisió les obres de defensa i predir amb més encert la seva activitat. Les allaus són un procés recurrent i cada episodi té unes característiques concretes, les grans allaus es produeixen cada molts anys, i per entendre el seu funcionament cal disposar del major nombre de dades possible.

La xarxa d'observadors nivometeorològics de Catalunya (NIVOBS) formada per pistes d'estacions d'esquí, guardes de refugi, agents rurals i nivòlegs professionals, conjuntament amb els tècnics del Conselh Generau d'Aran, Servei Meteorològic de Catalunya i de l'Institut Geològic de Catalunya, amb la col·laboració dels Bombers de la Generalitat de Catalunya i Pompier d'Aran, s'encarreguen de realitzar aquesta tasca. També aporten informació persones que desinteressadament ens fan arribar les seves observacions. Aquestes són enviades a l'IGC en forma de formulari, que pot trametre's a través de la pàgina web de l'IGC (www.igc.cat).

El Butlletí de l'Activitat d'Allaus (BAA) neix amb l'objectiu de caracteritzar, de forma sintètica, l'activitat d'allaus de cada temporada nivològica, a partir de la informació registrada a la BDAC. Com a resultat, per una banda, es genera un document de síntesi anual, que a la vegada esdevé retorn d'informació per a observadors i col·laboradors.

Finalment ens resta tan sols agrair als organismes i persones que han contribuït a completar la informació que aquí presentem:

Organismes:

Conselh Generau d'Aran, Estacions d'Esquí, Pompier d'Aran, Bombers de la Generalitat, Cos d'Agents Rurals del Departament de Medi Ambient i Habitatge.

Persones col·laboradores:

Marc Ferrer, Clàudia Ramos, David Sucarrats, Lluís Reverter, Xavier Casanoves, Xavier Garzón, Miquel Casas, Enric Ferrer, Josep Maria Garcia, Elena Muntán.

2 METODOLOGIA

El BAA s'ha estructurat de la següent manera:

1. Estudi general de la temporada
2. Anàlisi dels episodis amb més allaus registrades o que presenten unes característiques més interessants.
3. Inventari de les allaus més significatives pel que fa a l'afectació a persones, béns o a altres aspectes rellevants.

Tant en l'estudi en conjunt de la temporada com en l'estudi detallat dels episodis s'ha seguit un esquema similar: en primer lloc es fa una introducció general indicant la distribució i abast. A continuació es descriu la situació meteorològica que el va generar i finalment es presenta la descriptiva de les allaus cartografiades a partir de diferents gràfiques que mostren les dades analitzades.

Per a l'anàlisi de les situacions meteorològiques s'han utilitzat els mapes sinòptics del model MASS i les dades de diferents estacions d'alta muntanya. Aquestes s'han escollit en funció de la seva representativitat dins de la zona nivometeorològica a la qual pertanyen. Per cada zona s'han escollit dos estacions, una de la xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (EMA) del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC) i una altra estació de la Xarxa d'Observadors Nivometeorològics Manual (NIVOBS). El motiu per triar-ne una de cada és que les dades que capturen són complementàries.

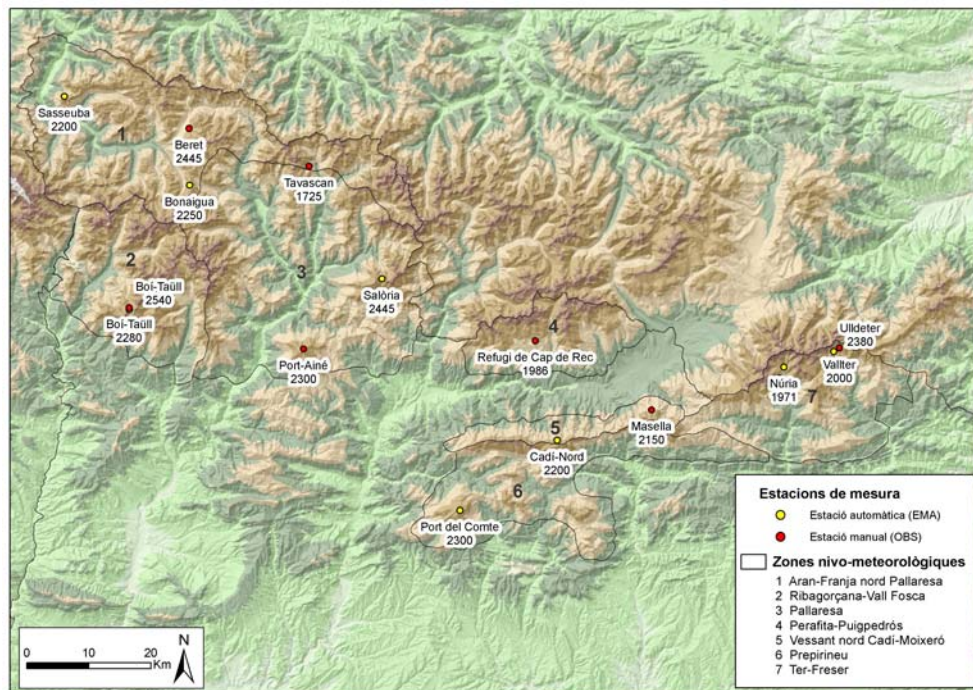


Figura 1. Localització i alçada de les estacions analitzades en els diferents episodis.

Com s'ha dit a la introducció, tota la informació aquí tractada prové de la BDAC. La informació emmagatzemada a la BDAC és àmplia. Donat que el present document és una síntesi de la informació emmagatzemada, es presenten els paràmetres que ens permeten una millor caracterització dels episodis i que proveeixen una informació de més interès tenint en compte l'abast del treball. A continuació es descriuen els paràmetres que s'utilitzen per a la caracterització de les allaus. Les dades es mostren en gràfiques que

permeten una major visualització i interpretació. Cada gràfic s'acompanya de la llegenda i del nombre de dades amb el qual s'ha treballat, de manera que permet estimar-se la representativitat de l'anàlisi. En molts casos el nombre de dades registrades per un paràmetre donat és inferior al nombre d'allaus registrades ja que no es disposa de totes les dades per totes les allaus.

Causa de l'origen de l'allau

Indica de quina manera s'ha iniciat el desencadenament de l'allau. Considerem tres tipus d'origen: natural, provocada o artificial i accidental.

Allau natural: allau que té un desencadenament lligat a processos interns de l'evolució del mantell nival i a les característiques intrínseques del vessant.

Allau provocada o artificial: allau que té un desencadenament lligat a una intervenció humana voluntària. És una pràctica habitual a les estacions d'esquí, provocar les allaus artificialment, amb l'ajut d'explosius, per assegurar zones de perill després d'un episodi allavós.

Allau accidental: allau que té un desencadenament lligat a una intervenció involuntària d'una persona o bé d'un animal. La majoria d'aquestes allaus resulten en accidents al arrossegar les persones que han provocat el desencadenament o els seus companys.

Les proporcions entre aquestes allaus, com es veurà en els gràfics, no són representatius de la realitat, sinó només de les allaus registrades. En global, es registra una proporció més elevada d'allaus accidentals i artificials que de naturals ja que en uns i altres hi ha intervenció humana i, per tant, observació. En el cas de les allaus naturals, si hi ha observació és per què hi ha presència, però en moltes situacions o en zones remotes, aquesta presència no hi és.

Tipus de desplaçament de la neu

Indica el comportament de la neu durant el moviment de l'allau. Té molta importància alhora de preveure l'abast, trajectòria i poder destructiu d'una allau. Es considera tres tipus de desplaçament: aerosol, dens o mixt. En la cartografia, si és possible, es diferencia l'abast de la neu densa, del de l'aerosol.

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



Figura 2. Allau d'aerosol.
Foto: Joan Manuel Vilaplana

Allau de flux dens: allau que llisca tocant a terra i no té aerosol



*Figura 3. Allau de flux dens.
Foto: Conselh Generau d'Aran*

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



*Figura 4. Allau mixta.
Foto: Vall de Núria*

Donat que normalment l'allau és observada un cop caiguda, el tipus de desplaçament és interpretat a partir de les característiques del dipòsit de l'allau. Moltes vegades, però, el dipòsit ha quedat deteriorat amb el pas dels dies i no és possible determinar el tipus de desplaçament que ha tingut la neu.

Humitat de les allaus

Aquest paràmetre indica el contingut amb aigua de la neu de l'allau. La presència d'aigua té una relació directa amb el tipus de desplaçament de la neu. Donat que normalment no es mesura directament sinó que s'interpreta en funció del tipus de dipòsit de l'allau i de les condicions nivometeorològiques prèvies a l'allau, de vegades, la determinació d'aquest paràmetre, pot ser una estimació un tant subjectiva. Es considera dos tipus d'allaus: allau de neu seca i allau de neu humida.

Allau de neu seca: allau que, com a mínim a la zona de sortida, és constituïda per neu seca.



Figura 5. Dipòsit d'allau de neu seca. Foto: Jordi Gavaldà.

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



Figura 6. Dipòsit d'allau de neu humida. Foto: Fermín Trujillo

Orientació de la zona de sortida

Correspon a la direcció principal cap on està exposat el vessant d'on es desencadena l'allau. És indicador de la mesura amb que vent i radiació solar, principalment, han condicionat el desencadenament de les allaus. De vegades es desconeix d'on ha sortit l'allau a causa de l'absència de visibilitat o del deteriorament de la zona de sortida amb el pas del temps, i per tant es desconeix aquest paràmetre. Les classes establertes són les corresponents als 8 punts cardinals: N, NE, E, SE, S, SW, W i NW.

Cota de sortida

Es considera la cota topogràficament més alta de la zona de sortida de l'allau. Si no es visualitza la zona de sortida, aleshores es desconeix la cota de sortida. La desviació de la distribució de les cotes de sortida respecte les mitjanes indica la normalitat o raresa de l'episodi. S'han establert les classes que es mostren a la figura 7.

Classificació	Interval de valors (m)
Molt baixa	<1750
Baixa	1750-2000
Mitjana	2000-2250
Alta	2250-2500
Molt alta	>2500

Figura 7: classes establertes per el paràmetre "cota de sortida".

Cota d'arribada

Es considera la cota del màxim abast de l'allau. En cas que l'allau remunti, es considera la cota de màxim abast, i no la cota topogràficament més baixa. Si l'allau ha desenvolupat aerosol, s'anota, també, la cota fins on ha arribat aquest. S'han establert les classes que es mostren a la figura 8.

Classificació	Interval de valors (m)
Molt baixa	<1250
Baixa	1250-1500
Mitjana	1500-1750
Alta	1750-2000
Molt alta	>2000

Figura 8: classes establertes per el paràmetre "cota d'arribada".

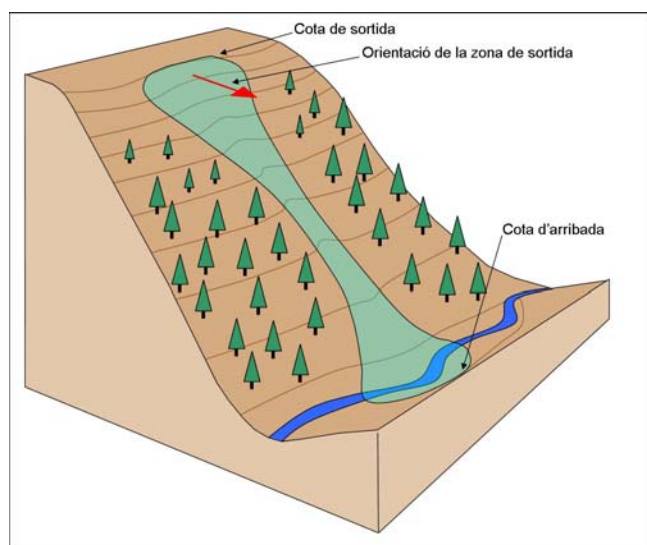


Figura 9. Esquema on es mostren els paràmetres "cota de sortida", "cota d'arribada" i "orientació de la zona de sortida".

Tipus de sortida

Es considera el tipus de comportament de la neu en el desencadenament de l'allau, que queda reflexat en la morfologia de la zona de sortida. És indicador de la cohesió de la neu en el moment del desencadenament. Quan no és possible visualitzar la zona de sortida, no disposem d'aquesta dada. Considerem tres tipus de sortida: allau de placa, allau sense cohesió de sortida lineal i allau sense cohesió de sortida puntual.

Allau de placa: allau de sortida lineal constituïda per neu amb suficient cohesió per que es produeixi el despeniment de part d'una o varies capes de neu, i que provoca una cicatriu de fractura.



Figura 10. Allau de placa (foto: Pompiers d'Aran)

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 en el que l'amplada augmenta al llarg del recorregut.



Figura 11. Allau sense cohesió de sortida puntual (Foto: Pere Oller)

Desnivell

És el resultat de la resta entre la cota de sortida i la cota d'arribada de l'allau. S'han establert 5 classes, que es mostren a la figura 12.

Classificació	Interval de valors (m)
Molt petit	<100
Petit	100-200
Mitjà	200-400
Gran	400-800
Molt gran	>800

Figura 12: classes establertes per el paràmetre "desnivell".

Superfície projectada

Es tracta de la superfície del terreny afectada per l'allau, mesurada en la projecció sobre el pla horitzontal. És indicadora de la mida de l'allau. No es pot disposar d'aquesta dada si no és possible cartografiar la totalitat de l'allau, des de la sortida fins l'arribada. S'han establert 5 classes, que es mostren a la figura 13.

Classificació	Interval de valors (Ha)
Molt petita	<1
Petita	1-5
Mitjana	5-10
Gran	10-50
Molt gran	>50

Figura 13: classes establertes per el paràmetre "superfície projectada".

Danys ocasionats

Inventari dels danys ocasionats per les allaus registrades. S'han agrupat en vies de comunicació, bosc, instal·lacions d'estacions d'esquí, vivendes, vehicles, altres infraestructures i humans.

Vies de comunicació: Aquí s'inclouen les carreteres asfaltades i obertes al trànsit, i les vies fèrries de muntanya, en concret, el cremallera de Núria

Bosc: Indica que l'allau ha afectat el bosc.

Instal·lacions d'estacions d'esquí: S'inclou qualsevol infraestructura relacionada amb les estacions d'esquí, inclosa l'afectació a pistes

Vivendes: es tracta d'allaus que han afectat a vivendes amb diferent resultat, que va des de l'impacte sense desperfectes fins a la destrucció total.

Vehicles: quan l'allau afecta a vehicles que estan transitant per una carretera o que es troben aparcats en una zona d'aparcament.

Altres infraestructures: calaix de sastre que inclou altres infraestructures existents en zones de muntanya, com per exemple energètiques (torres elèctriques, transformadors, etc), de telecomunicacions (antenes, repetidors), o altres vies de comunicació (pistes forestals, etc).

Humans: es tracta de persones que han sofert un accident i que inclou des de les que només han estat arrossegades, sense més conseqüències, fins a persones ferides i mortes.

3 DESCRIPCIÓ NIVOLÒGICA DE LA TEMPORADA 2005-2006

A continuació es fa una breu descripció nivometeorològica de la temporada. Per a tal fi s'adjunten les dades, representades en gràfiques, que ens ajuden a caracteritzar-la. S'ha triat les estacions de Sasseuba (Vall d'Aran), Boí-Taüll (Alta Ribagorça) i Coma de l'Embut (Ripollès) per la seva representativitat dels climes atlàntic, continental i mediterrani, respectivament.

L'hivern 2005-2006 ha estat marcat per situacions de component sud i est que han comportat abundants precipitacions, i temperatures, en general, suaus. El vent no ha estat especialment destacat.

A principis de novembre comencen a aparèixer les primeres nevades cap els 2000 m (figura 14), però no és fins a principis de desembre que el mantell comença a ser present al Pirineu occidental. Al Pirineu oriental, però, aquest no es mantindrà fins a partir de finals de gener en que es produeixen importants nevades. En general el gruix de neu augmenta simultàniament, amb diferent proporció, a totes les estacions, tot i que l'acció del vent fa que en alguns casos no s'observi un augment significatiu a la gràfica. Això indica que aquestes nevades tingueren una notable extensió. Pel que fa a la quantia de les precipitacions destaca amb rotunditat la nevada de finals de gener, que va deixar gruixos superiors als 50 cm a totes les estacions. Destaca l'estació de la Coma de l'Embut, amb una acumulació d'un metre de neu recent en 72 hores. La situació sinòptica, marcada per un important flux de llevant (figura 17), va provocar acumulacions importants en tot el vessant sud del Pirineu, especialment al sector més oriental. En canvi, les nevades de mitjans de març, que també van ser generals, però especialment importants a la zona Ribagorçana i Pallaresa, pràcticament no es perceben a l'estació de Núria per la intensa deflació que es produí a causa dels forts vents (figura 16). Tot i el gruix considerable de neu amb el que s'arriba a la primavera aquest no es manté durant gaire temps degut a les elevades temperatures i absència de precipitacions que es donen durant aquest període. Podem parlar sens dubte d'una fusió prematura del mantell en la majoria d'estacions, especialment pel que fa al Pirineu oriental, la qual cosa fa que a mitjans d'abril només resti neu en alçades superiors als 2300 m i en orientacions favorables.

Jan hem comentat com la suavitat de les temperatures ha estat una característica destacada durant la temporada i és que la procedència meridional o marítima dels vents no ha permès episodis llargs de baixes temperatures. Durant els mesos de novembre, desembre i gener podem considerar el comportament tèrmic com l'habitual. Les baixes temperatures dels mesos de novembre i principis de desembre foren les causants de la formació de capes internes de baixa cohesió, gràcies a l'existència d'un mantell encara de poc gruix, que foren les causants d'una acusada inestabilitat i motiu de nombrosos accidents la primera quinzena de desembre. No és el cas de la resta de mesos en que els valors en la majoria d'estacions els podríem considerar com més elevats que els habituals. Sí que es pot veure, com en certs períodes de temps les temperatures descendeixen de manera acusada però sense que aquesta situació perduri. Les suaus temperatures que es donen a partir de les fortes nevades de finals de gener fan que el mantell s'estabilitzi ràpidament i passi el mateix en successives nevades.

El vent, en general, ha estat poc protagonista (figura 16). A la gràfica es pot veure com les intensitats mitjanes no passen de febles o lleugerament moderades en les estacions de Sasseuba i l'Embut, però en canvi a Boí-Taüll hi ha alguns pics d'intensitat forta i, un cas de molt forta. Això pot ser degut a que aquesta estació es troba situada a una altura superior i més oberta als vents que les altres dues estacions. En tot cas, cal destacar l'episodi de vents forts a molt forts del nord-oest entre els dies 6 i 12 de març. Malgrat haver estat una temporada amb importants episodis no zonals, és a dir que no es corresponen amb la circulació habitual de component oest i nord-oest, veiem com en la majoria d'estacions la direcció predominant del vent segueix essent el NW. Aquesta aparent contradicció ressalta la importància dels vents provinents d'aquestes direccions, majoritaris tot i tractar-se d'una temporada en que els episodis nivosos han estat predominantment provinents de zones meridionals.

Així doncs durant la temporada 2005-2006 hem gaudit d'un gruix de neu considerable amb importants i generals nevades amb el que caldria esperar una activitat allavosa important, activitat que analitzarem d'ara en endavant de manera més precisa.

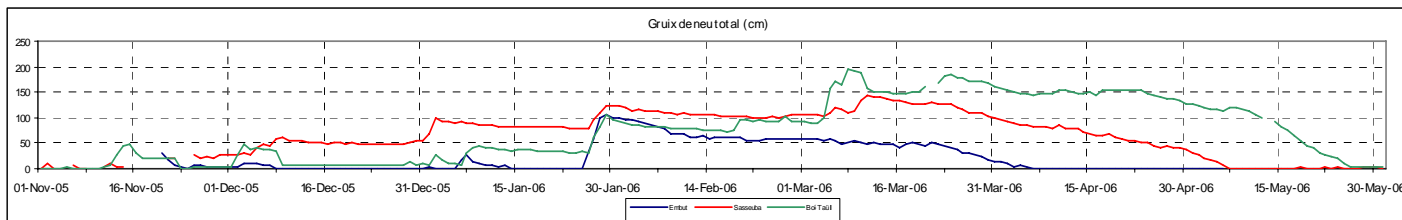


Figura 14. Gruix de neu total de la temporada 2005-2006, registrat a les estacions de Sasseuba (2200, SMC), Boi-Taüll (2540, SMC) i Coma de l'Embut (2325, FGC)

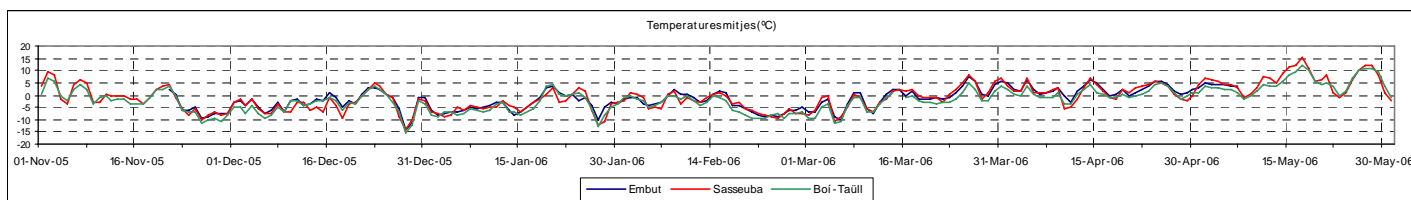


Figura 15. Temperatura mitjana diària de la temporada 2005-2006, registrat a les estacions de Sasseuba (2200, SMC), Boi-Taüll (2540, SMC) i Coma de l'Embut (2325, FGC)

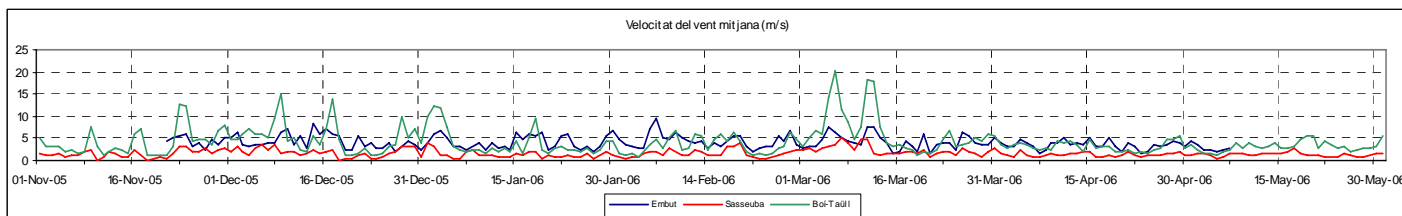


Figura 16. Velocitat del vent mitjana diària de la temporada 2005-2006, registrat a les estacions de Sasseuba (2200, SMC), Boi-Taüll (2540, SMC) i Coma de l'Embut (2325, FGC)

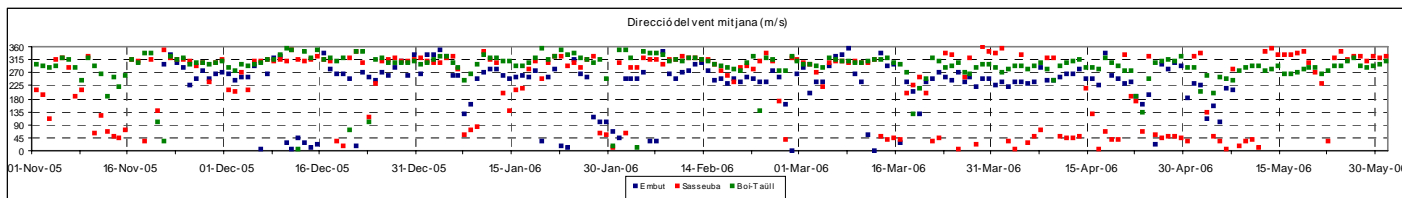


Figura 17. Direcció del vent mitjana diària de la temporada 2005-2006, registrat a les estacions de Sasseuba (2200, SMC), Boi-Taüll (2540, SMC) i Coma de l'Embut (2325, FGC)

4 DESCRIPTIVA DE LES ALLAUS CARTOGRAFIADES DURANT LA TEMPORADA 2005-2006

L'estructura que s'ha seguit per elaborar el següent apartat consta de dues parts ben diferenciades. Després de situar-nos en un context històric pel que fa al nombre d'allaus cartografiades ens centrem en estudiar les principals característiques a nivell global, de temporada. Tot seguit hem dividit la temporada en diferent episodis el que ens permetrà caracteritzar-los en detall.

4.1 Històric d'allaus observades

La temporada 2005-2006 ha estat manifestament allavosa tal i com es pot observar a la figura 18. De fet es tracta de la 2ª temporada amb més nombre d'allaus enregistrats dels últims 10 anys. Cal dir, però, que no ha estat fins els darrers anys que s'ha intensificat la tasca de cartografia d'allaus.

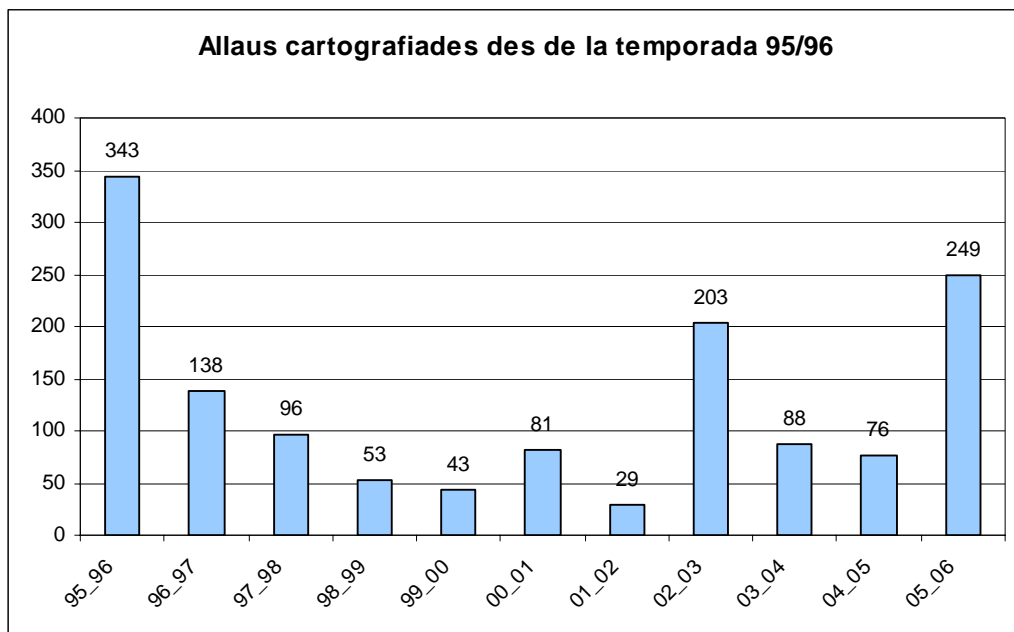


Figura 18: Allaus cartografiades des de la temporada 1995-1996.

4.2 Anàlisi de la temporada 2005-2006

A continuació es presenten les principals característiques de les allaus d'aquesta temporada. Es tracta d'un estudi en conjunt amb totes les allaus enregistrades independentment de la data o el context meteorològic.

4.2.1 Distribució temporal i espacial de les allaus.

Tot seguit es detalla com s'han distribuït al llarg de la temporada les diferents allaus. S'ha seguit un doble criteri, temporal i espacial. És aquí on classifiquem temporalment els diferents episodis, classificació que ens servirà per analitzar les condicions específiques, nivellògiques i meteorològiques, en profunditat.

Per assolir l'objectiu d'acotar temporalment les diferents allaus s'han elaborat dos gràfics. En el primer d'ells (figura 19) només es troben representades les allaus de les quals es disposa d'una data exacta de caiguda. Tot i que els valors absoluts no siguin els reals, perquè d'allaus amb data exacta se'n disposa en poques ocasions, sí que es pot observar amb claredat els períodes en que l'activitat allavosa ha estat major. Cal destacar l'episodi de finals de gener respecte la resta. En el següent gràfic (figura 20) hem acostat temporalment totes les allaus enregistrades agrupades per episodis. S'observa amb claredat com hi ha períodes en els que l'activitat allavosa és especialment destacable, fet que en apartats posteriors relacionarem amb les condicions del mantell i la situació meteorològica. Cal remarcar, però, que hi ha allaus que no han estat incloses en cap dels episodis degut a la manca d'una informació més concreta.

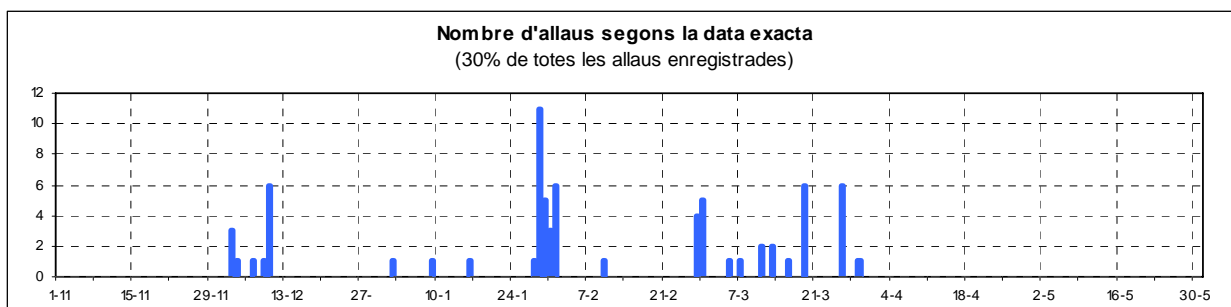


Figura 19. Allaus enregistrades amb data exacta

Identificació d'episodis				
	data inici	data fin	Durada (dies)	nº allaus
1	02-des	10-des	9	23
2	28-des	04-gen	8	6
3	06-gen	11-gen	6	18
4	15-gen	21-gen	8	8
5	25-gen	02-feb	9	77
6	03-feb	08-feb	6	6
7	10-feb	22-feb	13	11
8	26-feb	01-març	4	17
9	05-març	09-març	5	11
10	11-març	19-març	9	29
11	22-març	03-abr	13	33
	Allaus no classificades			22

Figura 20. Data d'inici i de final dels diferent episodis

Pel que fa a la distribució espacial hem confeccionat un mapa on cada punt es correspon amb un allau (figura 21). Aquesta figura es complementa amb la figura 22, on es representa per a cada episodi la zona nivometeorològica corresponent.

De l'anàlisi d'ambdues figures es desprèn que la distribució de les allaus durant la temporada 2005-2006 ha estat bastant uniforme, en totes les zones s'han enregistrat allaus. Tot i això es veu un clar predomini en el nombre d'allaus a l'Aran-Franja nord Pallaresa i la Ribagorçana-Vall Fosca. L'Aran-Franja nord de la Pallaresa, de clima atlàntic, és una zona especialment allavosa, i podríem afirmar que aquesta temporada no

ha estat una excepció. On sí que es veu un augment considerable en el nombre d'allaus és a la resta del Pirineu, especialment a la zona de la Ribagorçana, i en l'altre extrem del Pirineu, la Ter-Freser, especialment activa durant els episodis 6 i 10. Cal recordar, però, que on hi ha més observació és on hi ha més presència humana, o sigui, a les proximitats d'estacions d'esquí. És per aquesta raó que al voltant d'estacions d'esquí, on fan un seguiment especial de l'activitat d'allaus, i a la vegada realitzen desencadenaments artificials, hi hagi molta més observació.

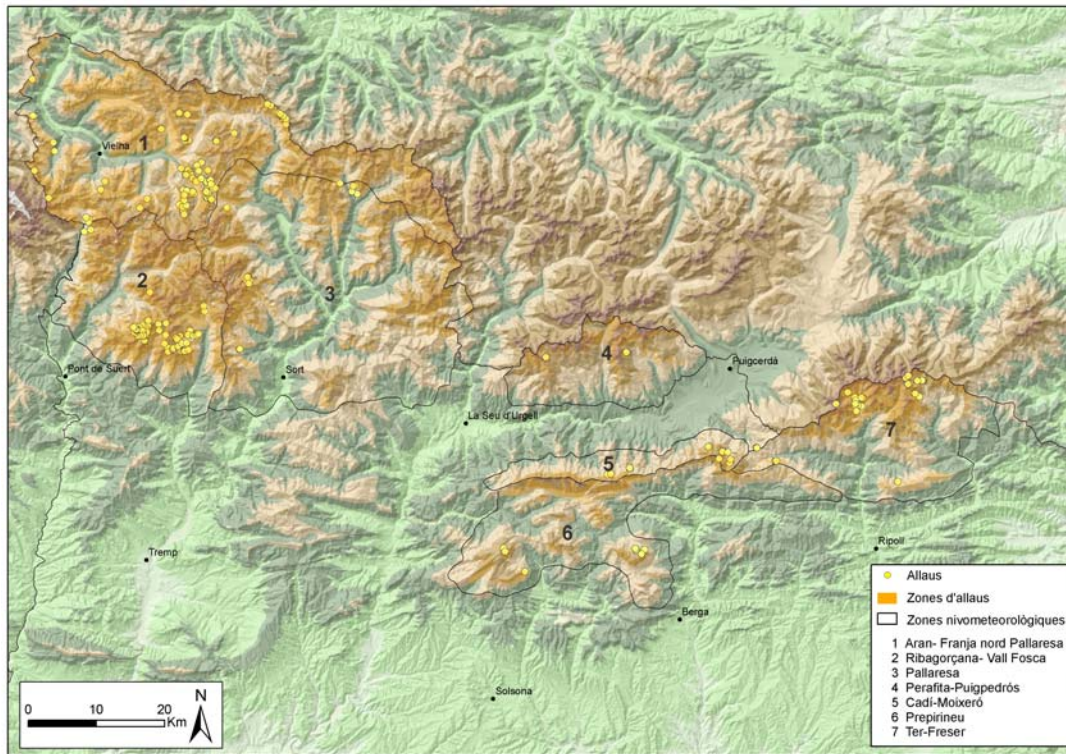


Figura 21. Localització de les allaus enregistrades durant la temporada.

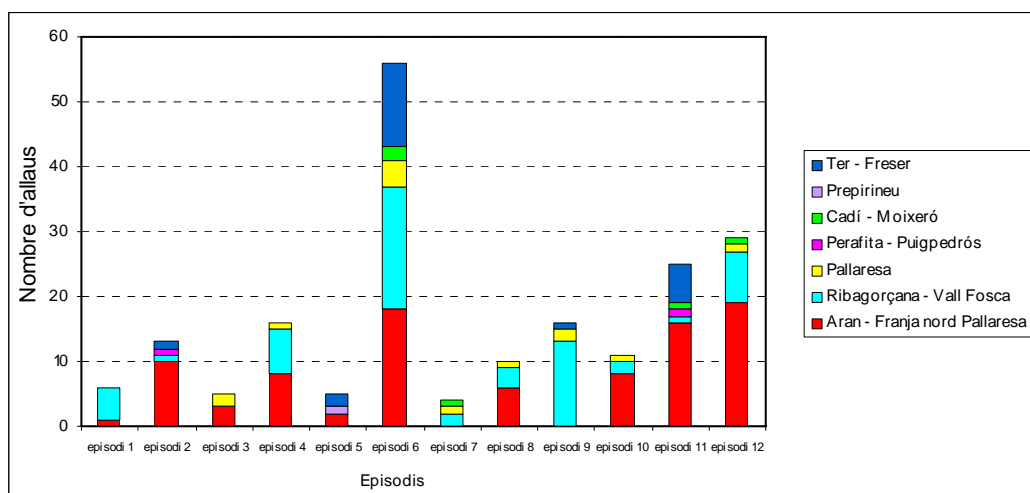


Figura 22. Allaus per episodis i zones nivometeorològiques.

4.2.2 Característiques de les allaus ocorregudes.

L'anàlisi de les dades de la temporada es pot visualitzar en els gràfics de les figures 23 a 32, representades en color vermell. En color gris es representa la informació registrada a la BDAC durant els darrers 20 anys, i que, podríem considerar com el registre històric, ja que actualment ja hi ha incorporats 1759 registres. L'estudi comparatiu ens permet, doncs, determinar la normalitat o desviació dels paràmetres que caracteritzen l'activitat d'allaus de la temporada estudiada.

Veiem que pel que fa als paràmetres origen de l'allau i tipus de sortida les proporcions es mantenen amb les de la informació guardada a la BDAC, pel qual les podríem considerar normals.

És més significativa la desviació en el tipus de desplaçament de la neu (figura 25). S'observa una major proporció d'allaus de neu densa, probablement reflex de la suavitat de les temperatures que hi ha hagut durant la temporada, i que ha afavorit el desencadenament d'allaus de neu més pesada. Malgrat tot, hi ha hagut més allaus de neu seca, que de neu humida (figura 26).

Més endavant, en la descripció dels episodis, veurem que durant l'hivern la proporció d'allaus de neu seca sempre ha estat superior al d'allaus de neu humida, degut a haver-hi un ambient més fred, mentre que, a partir de mitjans de març, la totalitat de les allaus registrades durant els episodis són de neu humida. Aquesta evolució és lògica, tot i que les altes temperatures de la primavera accentuaren els processos de fusió.

L'orientació de la zona de sortida s'ha comparat amb l'orientació de totes les zones de sortida cartografiades. Veiem que s'ha registrat més activitat als vessants orientats al nord (figura 27). Això té relació amb la provenença de les masses d'aire humides que han generat els principals episodis allavosos, d'origen meridional. Aquestes formaren les principals sobreacumulacions en vessants orientats principalment al nord.

Pel que fa a la cota de sortida s'observa una freqüència més alta de sortides d'allaus a cotes baixes. Aquesta desviació indica una anomalia en la cota de sortida respecte l'activitat normal. En canvi, pel que fa a les cotes d'arribada, no destaquen per haver estat especialment baixes. Això indica que les allaus, tot i desencadenar-se en un context de forta activitat i de cotes anormalment baixes, no van tenir un abast fora del habitual. Ho corroboren els desnivells i superfícies projectades, on dominen els petits i molt petits respecte els de la banda alta (figures 30 i 31). Les condicions de la neu abans esmentades explicarien aquest comportament.

Finalment, la figura 32 mostra els danys registrats. Veiem clarament com són nombroses les allaus que van afectar el bosc o vies de comunicació. Tot i que la majoria d'allaus s'han desencadenat en cotes elevades, les que arriben a cotes mitjanes i baixes són susceptibles d'afectar el bosc i interferir amb les activitats humanes, provocant danys. D'igual manera, el desencadenament artificial d'allaus per protegir carreteres o instal·lacions d'esquí de l'elevat risc d'allaus va provocar que algunes d'aquestes infraestructures quedessin afectades de manera temporal i sota control d'experts.

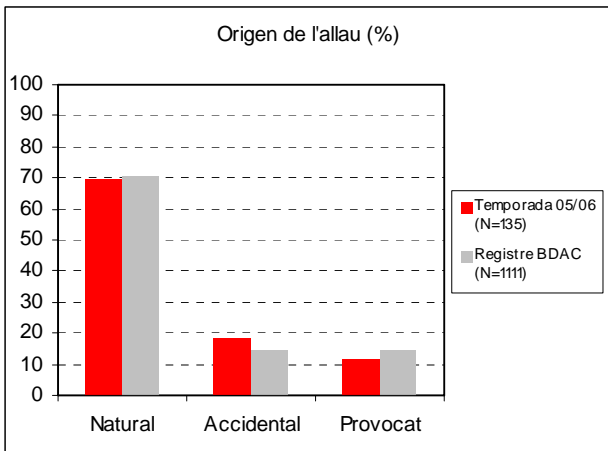


Figura 23. Allaus en funció de l'origen.

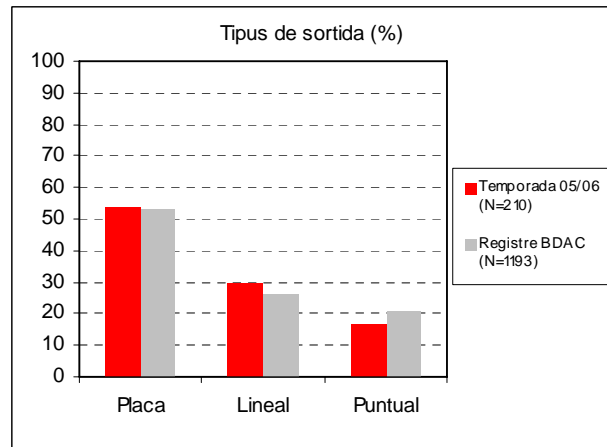


Figura 24. Allaus en funció del tipus de sortida.

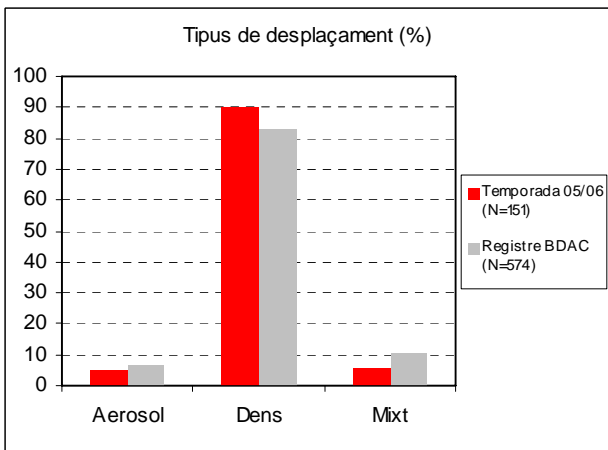


Figura 25. Allaus en funció del tipus de dinàmica.

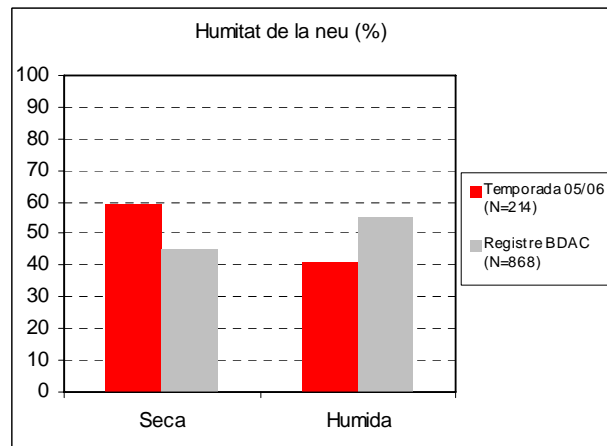


Figura 26. Allaus en funció de la humitat de la neu.

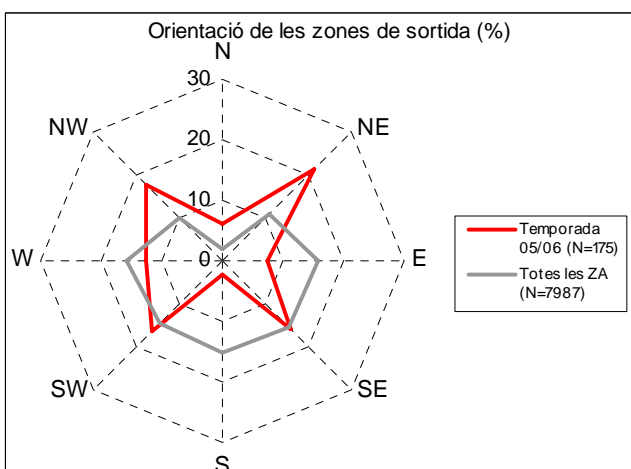


Figura 27. Allaus en funció de l'orientació.

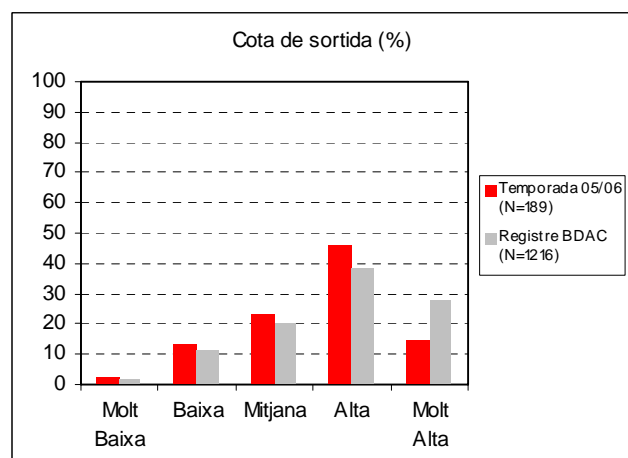


Figura 28. Allaus en funció de la cota de sortida.

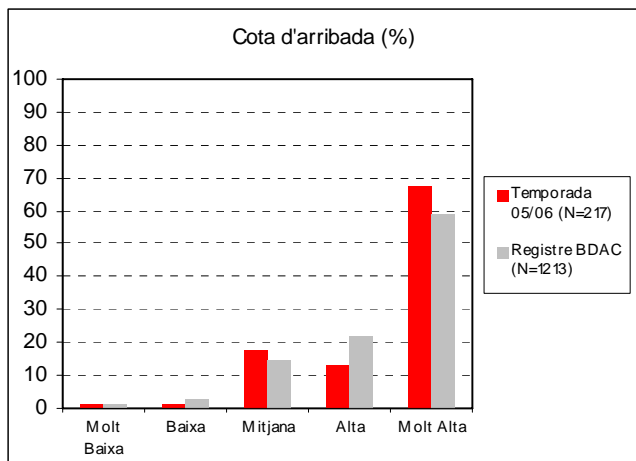


Figura 29. Allaus en funció de la cota d'arribada.

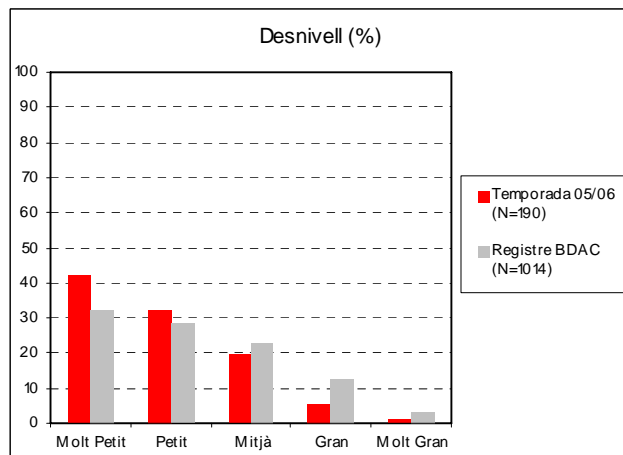


Figura 30. Allaus en funció del desnivell.

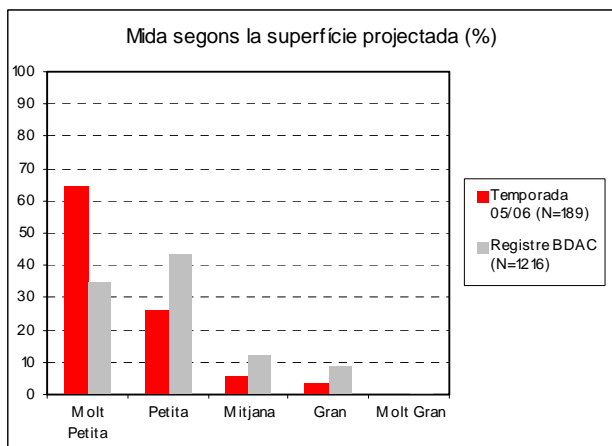


Figura 31. Allaus en funció de la superfície projectada.

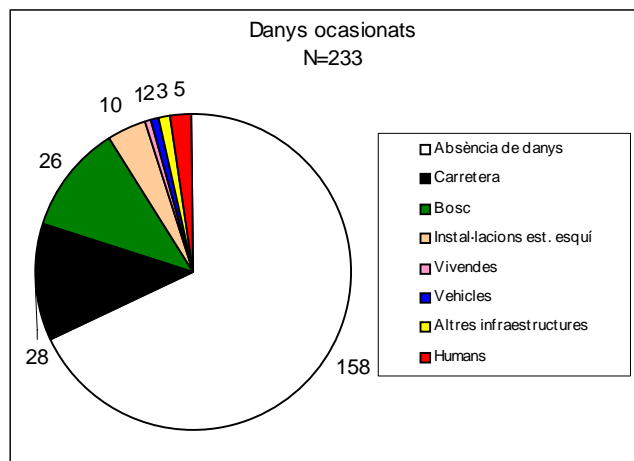


Figura 32. Tipologia de les allaus en funció dels danys ocasionats

4.3 Episodis allavosos més significatius

En els següents capítols descriurem els episodis allavosos més importants de la temporada. En haver estat una temporada amb abundant nombre d'allaus hem establert en un mínim de 15 allaus els episodis analitzats. Tot i així, algun episodi especialment important, pel que fa a afectació a bens humans, també ha estat analitzat. Segons aquest barem obtenim un total de 6 episodis que a continuació detallarem.

4.3.1 Episodi del 2 al 10 de Desembre de 2005.

Durant aquest primer episodi es van enregistrar un total de 24 allaus, la majoria de les quals es van donar a l'Aran-franja nord Pallaresa (13) i Ribagorçana-Vall Fosca (9), encara que també al Ter-Freser (1) i Perafita-Puigpedrós (1).

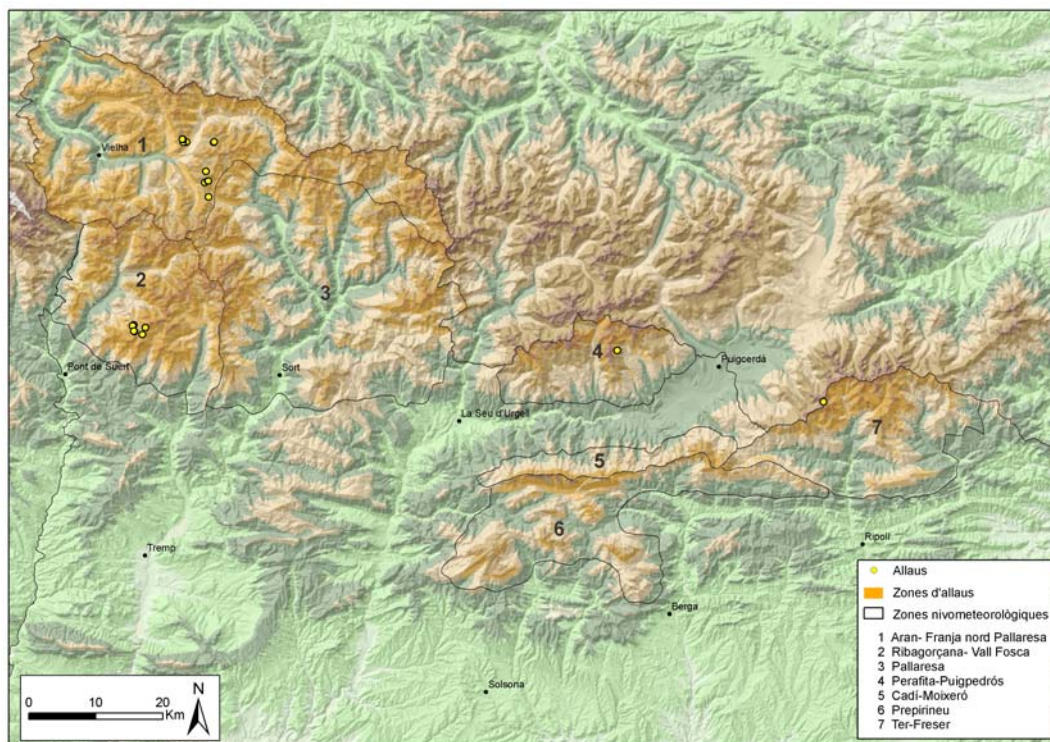


Figura 33. Localització de les allaus desencadenades entre els dies 2 i 10 de desembre del 2005.

Zona nivometeorològica	Estació	Alçada (m)	Precipitació total (mm)	Gruix neu recent (cm)	Temperatures (°C)		
					màxima	mínima	mitjana
Aran-Franja nord Pallaresa	Sasseuba (EMA)	2200	56,8	-	3,1	-10,8	-4,6
	Tavascan (NIVOBS)	1700	-	85	-	-	-
Pallaresa	Salòria (EMA)	2445	14,6	-	-0,4	-12,4	-5,9
	Portainé (NIVOBS)	2300	-	46	-	-	-
Ribagorçana-Vall Fosca	Vall de Boí (EMA)	2540	34,2	-	0,9	-12,7	-5,6
	Boí-Taüll (NIVOBS)	2280	-	41	-	-	-
Perafita-Puig Pedrós	Malniu (EMA)	2310	50,7	-	3,1	-9,7	-3,5
	Ref. Cap Reg (NIVOBS)		-	-	-	-	-
Vessnat nord Cadí-Moixeró	Cadí-Nord (EMA)	2200	35,2	-	0,9	-8,4	-3,6
	Masella (NIVOBS)	2150	-	15	-	-	-
Prepirineu	Port del Comte (EMA)	2300	96,5	-	3,3	-11,2	-5,1
Ter-Fresser	Ulldeter (EMA)	2380	79,3	-	4,6	-10,1	-4,4
	Núria (NIVOBS)	1967	-	-	-	-	-

Figura 34. Taula-resum de les dades meteorològiques del present episodi. Precipitació: quantitat total recollida. Gruix de neu recent: suma del gruix de neu recent. Temperatures màxima i mínima: valors extrems registrats. Temperatura mitjana: valor mitjà. Font: XEMA, Nivobs, FGC.

4.3.1.1 Descripció nivometeorològica

La primera nevada de la temporada es va donar a finals de novembre. Ja durant els primers dies de desembre una nova nevada, aquesta vegada de major intensitat, i acompanyada de vent, fou la causant de la formació de les primeres plaques de la temporada, i de les primeres allaus.

La situació meteorològica va estar marcada per dos períodes clarament diferenciats. En el que podem considerar la primera part de l'episodi una successió de depressions amb un clar component W-SW van travessar tot el Pirineu. El pas de fronts associats a aquestes depressions juntament amb el descens de les temperatures (mínima de -11.2°C al Port del Comte el dia 7 de desembre), van provocar les primeres nevades, més importants a la cara sud del Pirineu. Els fronts van anar acompanyats de vents moderats i forts de component W i S el que va provocar que gran part de la neu caiguda pogués ser transportada i la consegüent formació de plaques en orientacions N, principalment. Les baixes temperatures registrades, juntament amb un mantell de poc gruix, afavoriren el metamorfisme de neu seca d'alt gradient, formant-se una capa basal feble i inestable.

Amb el pas de les jornades la situació va evolucionar i un a depressió al golf de Gènova va crear un fort corrent de vent de component N i NE (figura 35) Durant aquest període les plaques es van formar en orientacions S i SE.

D'aquesta situació meteorològica en deriva un augment del perill d'allaus a tot el Pirineu principalment per la caiguda accidental o natural de plaques de petites i mitjanes dimensions.

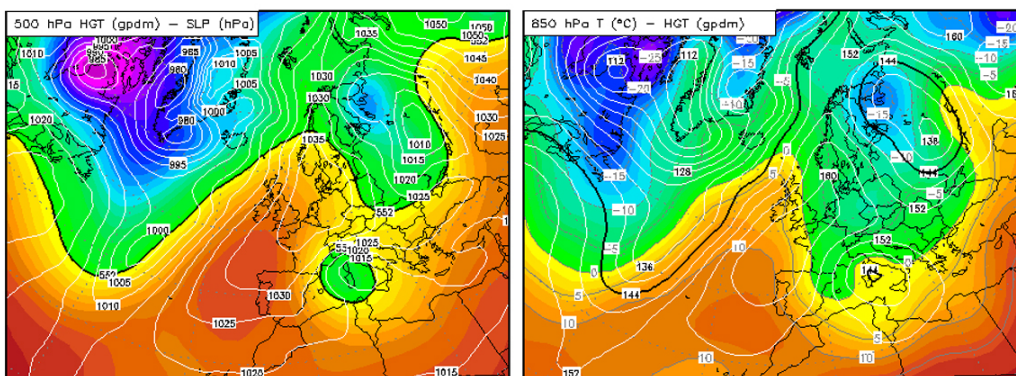


Figura 35. Anàlisi del dia 9 de desembre del 2005. Pressió en superfície i geopotencial a 500 hPa. Geopotencial a 850 i temperatura. Font: model DWD, wetterzentrale.

4.3.1.2 Característiques de les allaus ocorregudes.

L'evolució del mantell nival derivà cap a una situació de perill accidental generalitzat a causa de l'existència d'un gran nombre de plaques en molt diverses orientacions, a les portes del pont de la constitució. Ens trobem a principis de temporada, just després de les primeres nevades i amb baixes temperatures, factors que, en conjunt, animen als esquiadors a sortir a la muntanya. També cal afegir la falsa sensació de seguretat que dóna el fet de trobar-nos a l'inici de temporada i amb poc gruix de neu, ja que normalment les allaus s'associen a gruixos importants de neu o a èpoques amb temperatures suaus. Això explica com, en aquest episodi, el major nombre d'allaus registrades foren d'origen accidental (figura 37). El factor humà i jugà, per tant, un paper important.

Al tractar-se en general d'allaus de placa (figura 38) i de poc recorregut (figura 44), el tipus de desplaçament (figura 39) fou de neu densa en la majoria dels casos. A la vegada les baixes temperatures condicionaren que la majoria de les allaus fossin de neu seca (figura 40).

L'anàlisi de les orientacions de les zones de sortida (figura 41), indica que les orientacions predominants de desencadenament són el NE i SE. Tractant-se de plaques de vent, és lògic que hi hagi aquesta dominància d'uns vessants respecte els altres a causa de la ubicació de les sobreacumulacions. Els vents de SW i de NW corresponen a les direccions que predominen segons la situació sinòptica.

Pel que fa a les cotes de sortida i arribada (figures 42 i 43) veiem com en tots dos casos són elevades. El poc gruix de mantell existent a cotes baixes no era suficient per la generació d'allaus. Al tractar-se majoritàriament d'allaus accidentals en general són de petites dimensions (figura 45) i amb un curt recorregut (figura 44).

Tal com seria d'esperar en allaus accidentals, els danys que hi va haver foren sobre persones (figura 46). El balanç fou de 8 persones arrossegades, de les quals 4 van quedar ferides i una morta.

El perfil realitzat el dia 5 de desembre del 2005 al coll de la Marrana (figura 36), reflexa la situació descrita: una base altament inestable damunt de la qual s'hi van acumular nombroses plaques de vent.

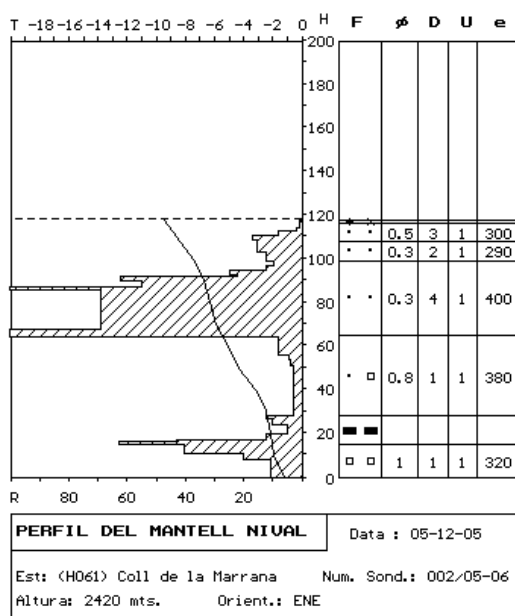


Figura 36. Perfil nivològic del coll de la Marrana (Ripollès) realitzat el dia 5-12-05 (xarxa Nivobs).

D'aquest episodi cal destacar les allaus MAL008200501, BNG023200501 i DRN168200501 documentades a l'annex.

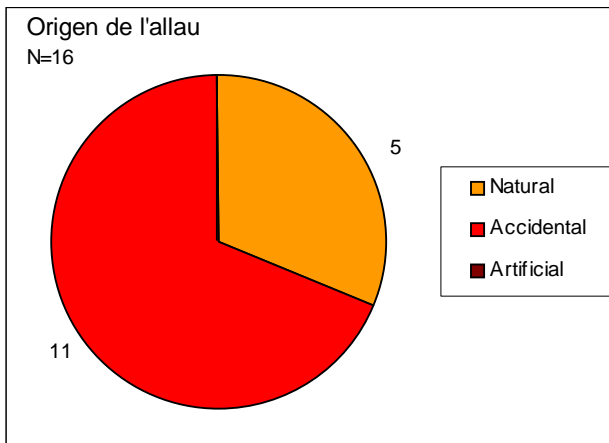


Figura 37. Distribució de les allaus en funció de l'origen.

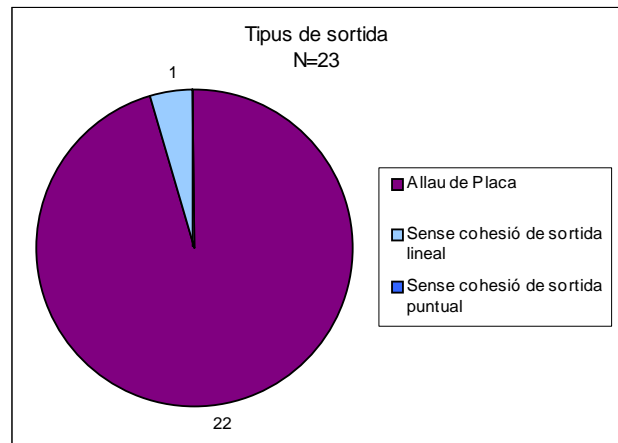


Figura 38. Distribució de les allaus en funció del tipus de sortida.

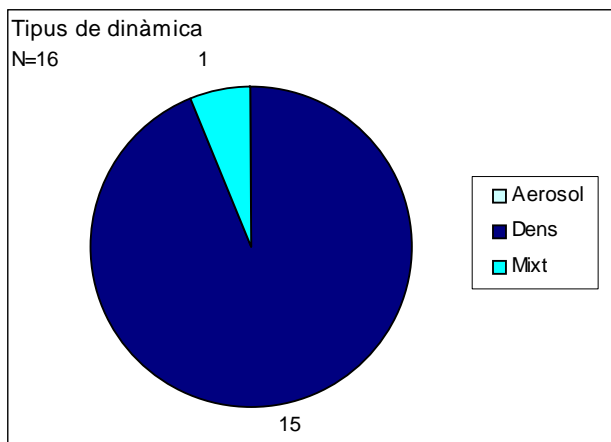


Figura 39. Distribució de les allaus en funció de la dinàmica

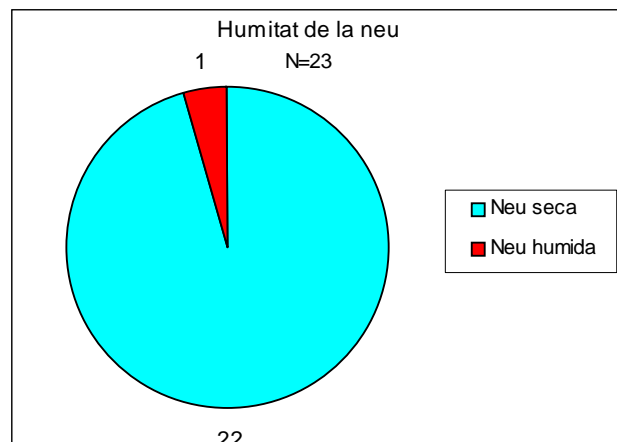


Figura 40. Distribució de les allaus en funció de la humitat

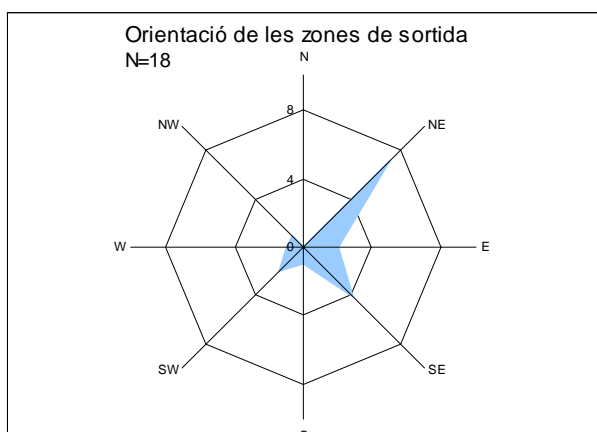


Figura 41. Distribució dels allaus en funció de la orientació

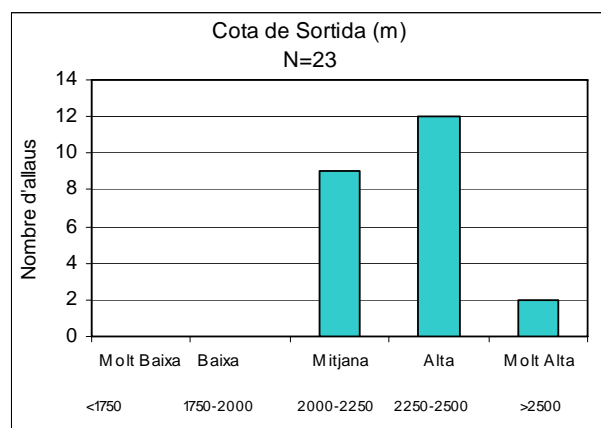


Figura 42. Distribució dels allaus en funció de la cota de sortida

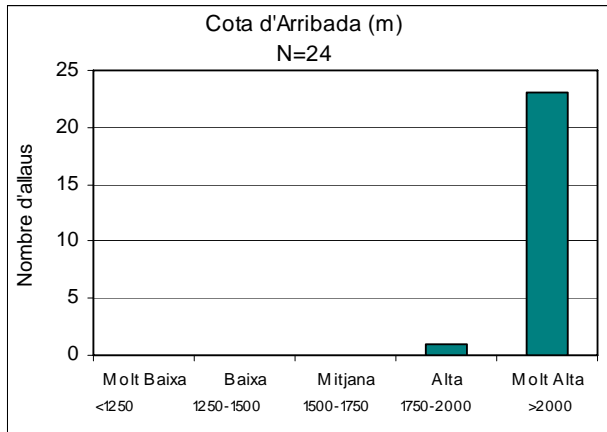


Figura 43. Distribució de les allaus en funció de la cota d'arribada

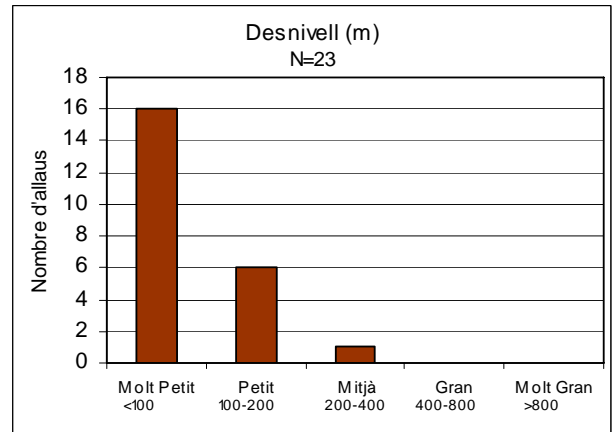


Figura 44. Distribució de les allaus en funció del desnivell

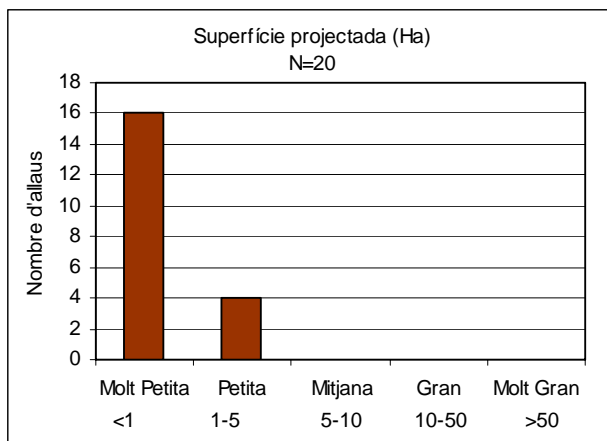


Figura 45. Distribució de les allaus en funció de la superfície projectada.

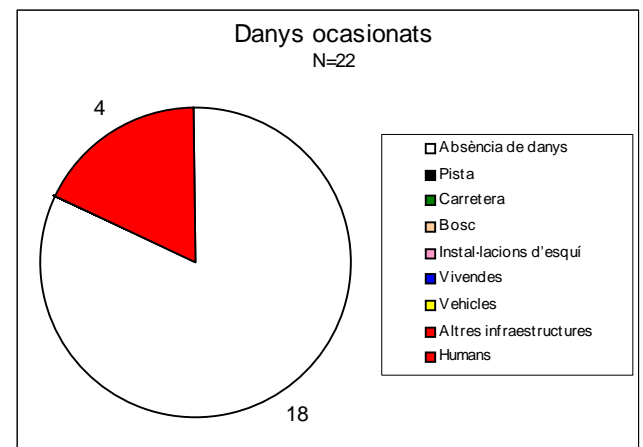


Figura 46. Distribució de les allaus en funció dels danys produïts.

4.3.2 Episodi del 6 al 11 de Gener del 2006

Durant aquest episodi s'han enregistrat un total de 18 allaus repartides entre l'Aran-franja nord Pallaresa (8 allaus), Ribagorçana-Vall Fosca (9), i Pallaresa (1).

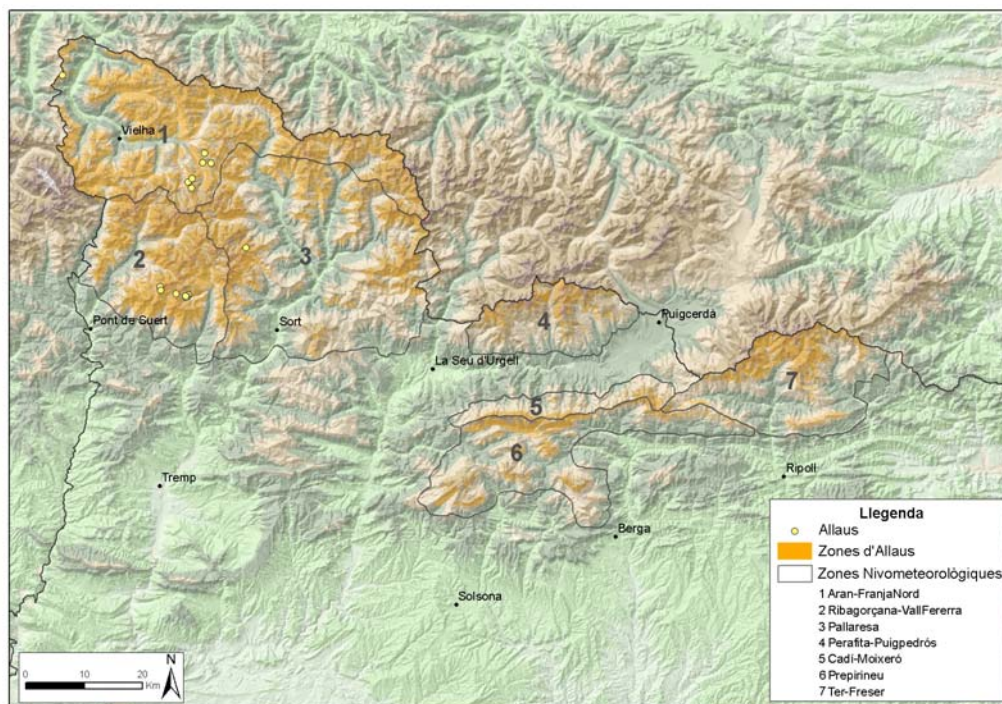


Figura 47. Localització de les allaus desencadenades entre els dies 6 i 11 de gener del 2006

Zona nivometeorològica	Estació	Alçada (m)	Precipitació total (mm)	Gruix neu recent (cm)	Temperatures (°C)		
					màxima	mínima	mitjana
Aran-Franja nord Pallaresa	Sasseuba (EMA)	2200	0,2	-	1,9	-10,2	-5,0
	Beret (NIVOBS)	2445	-	10	-	-	-
Pallaresa	Salòria (EMA)	2445	4,2	-	-2,4	-10,3	-6,4
	Port-Ainé (NIVOBS)	2300	-	27	-	-	-
Ribagorçana-Vall Fosca	Vall de Boí (EMA)	2540	54,5	-	-0,2	-10	-6,0
	Boí-Taüll (NIVOBS)	2280	-	47	-	-	-
Perafita-Puig Pedrós	Malniu (EMA)	2310	8,8	-	1	-8,2	-4,2
	Ref. de Cap de Rec (NIVOBS)	1986	-	9	-	-	-
Vessnat nord Cadí-Moixeró	Cadí-Nord (EMA)	2200	28,6	-	-1,2	-6,8	-4,2
	Masella (NIVOBS)	2150	-	27	-	-	-
Prepirineu	Port del Comte (EMA)	2300	9,8	-	-0,3	-10,3	-5,1
Ter-Freser	Núria, Pla Sallent (FGC)	2325	14,6	-	-0,3	-10	-4,1
	Núria (NIVOBS)	1967	-	26	-	-	-

Figura 48. Taula-resum de les dades meteorològiques del present episodi. Precipitació: quantitat total recollida. Gruix de neu recent: suma del gruix de neu recent. Temperatures màxima i mínima: valors extrems registrats. Temperatura mitjana: valor mitjà. Font: XEMA, Nivobs, FGC.

4.3.2.1 Descripció nivometeorològica

En dies anteriors a l'esmentat episodi la situació meteorològica va estar caracteritzada per un temps amb temperatures força fredes, mínimes entre els -10 i -15°C (28-29 de Desembre) a gran part de les estacions del Pirineu (xarxa EMA). El fred va anar acompanyat d'abundants nevades, 68 cm a l'estació de Tavascan, i de forts vents de component N i NE, més destacables al sector més oriental de la serralada. Aquests dos factors van afavorir la formació de plaques en orientacions S, SE i E de la major part de sectors. Tot i aquestes baixes temperatures els dies 31 i 1 de gener es dona una sobtada pujada de les temperatures que humiteja la part més superficial del mantell. A partir del dia 5 la situació canvia per complert; es produeix un ascens de les temperatures i es genera una depressió al nord-oest de la península. En dies posteriors el desplaçament de la depressió al sud de la península crea un flux de llevant en superfície, que juntament amb la inestabilitat en alçada (figura 49), provoquen precipitacions en forma de neu a tot el Pirineu. La neu nova precipitada va acumular gruixos considerables al Pirineu més oriental i menys importants a la cara nord. Durant la nevada el vent va ser en general flux i de component sud amb el que no es van generar importants sobreacumulacions. A la figura 50 podem veure les dades de l'estació meteorològica de Boí Taüll.

Fruit d'aquesta situació el perill d'allaus va augmentar a gran part del Pirineu. La sobrecàrrega de neu causada per la nevada va ser l'origen de gran part de les allaus observades d'origen natural, allaus que es van concentrar al vessant sud del Pirineu més occidental així com també al vessant nord. En el cas de les allaus provocades accidentalment la tipologia és totalment distinta i hi predominen les allaus de placa. En aquest cas la situació meteorològica no hi va tenir tanta influència i es van produir a la Vall d'Aran.

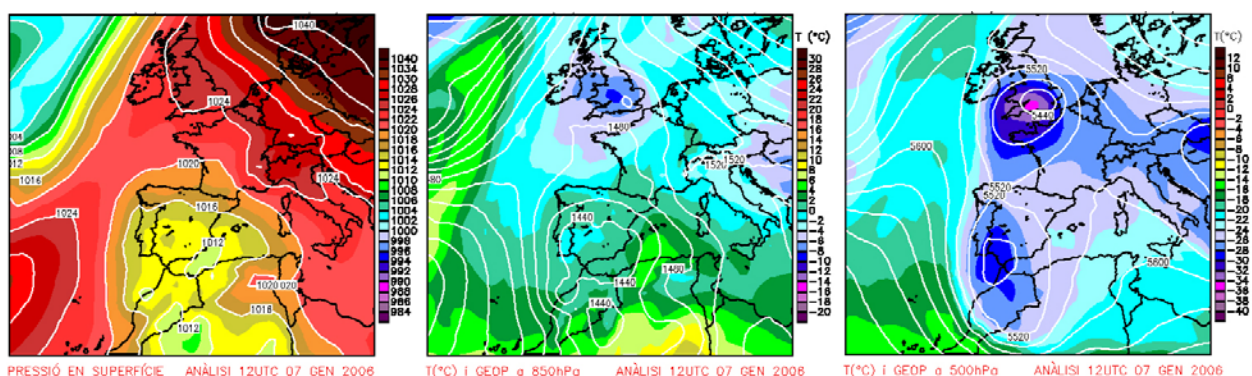


Figura 49. Anàlisi del dia 29 de Gener de 2006. Pressió en superfície. Temperatura i geopotencial a 500 hPa. Temperatura i geopotencial a 850 hPa. Font: SMC

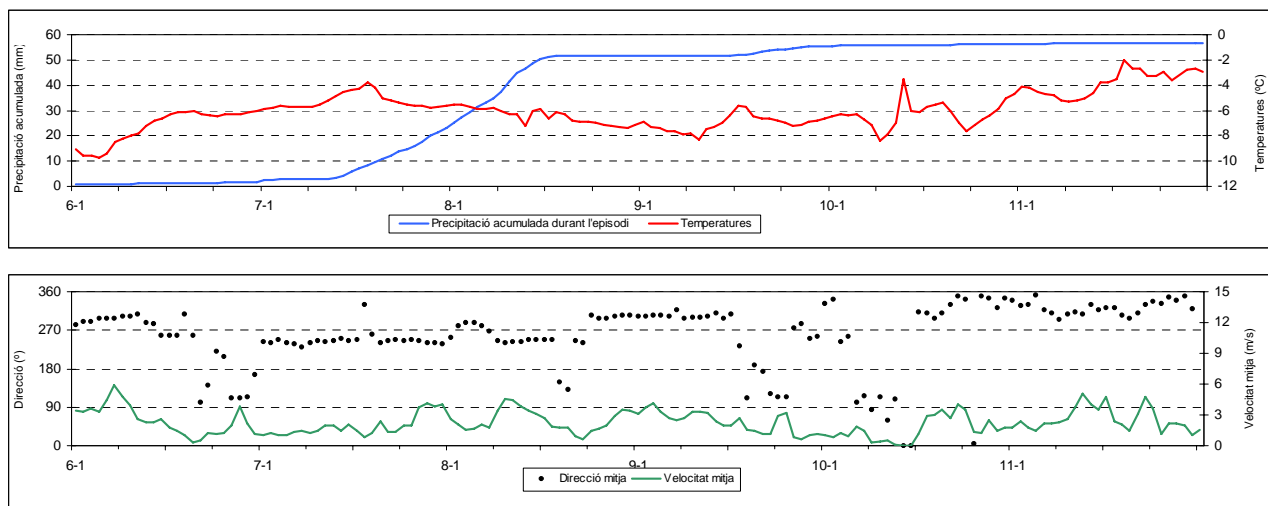


Figura 50. Dades de l'estació automàtica de Boí-Taüll entre els dies 6 i 11 de Gener del 2006. font: SMC

4.3.2.2 Característiques de les allaus ocorregudes.

Les baixes temperatures de finals de desembre van generar un fort gradient de temperatura al mantell, causant de la formació d'importants capes febles de grans de cares planes i gobelets. Paral·lelament el fort vent va transportar gran quantitat de neu als vessants meridionals formant plaques en aquestes orientacions. Ja durant aquests dies es donen les primeres allaus. Posteriorment, l'augment tèrmic assenta el mantell i en fa augmentar la densitat de les capes més superficials. La caiguda d'allaus durant el present episodi s'explica en gran part gràcies a la sobreacumulació de neu nova sobre un mantell inestable.

Amb aquestes característiques no estranya que la totalitat de les allaus siguin de flux dens (figura 54). El component sud-est de gran part de les allaus (figura 56), té relació amb els vents de component oest, que tenen lloc durant les nevades. Les allaus de neu humida (figura 54) expliquen la predominància de vessants sud afectats, i foren ocasionades especialment per l'augment tèrmic posterior a les nevades.

La majoria d'allaus es van desencadenar de forma natural, a excepció de tres allaus originades accidentalment i del desencadenament artificial mitjançant explosius d'una allau a l'estació d'esquí de Boí-Taüll.

Es tracta d'un episodi amb allaus poc significatives, ja que tant el desnivell com la superfície projectada, no van ser destacables (figures 59 i 60). Pel que fa a les cotes, la majoria se situen en una cota de sortida per sobre de 2000 m i una cota d'arribada superior als 1750 m, o sigui, cotes altes en general.

Les petites dimensions de les allaus ocorregudes expliquen l'absència de danys registrats (figura 61).

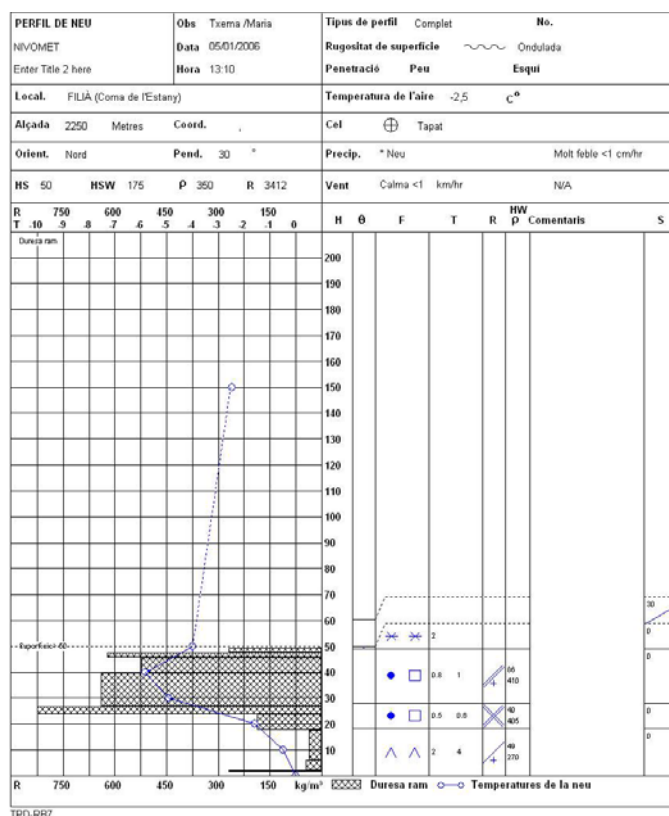


Figura 51 Perfil nivològic de Filla (Pallars Jussà) realitzat el dia 5-01-2006 (xarxa Nivobs).

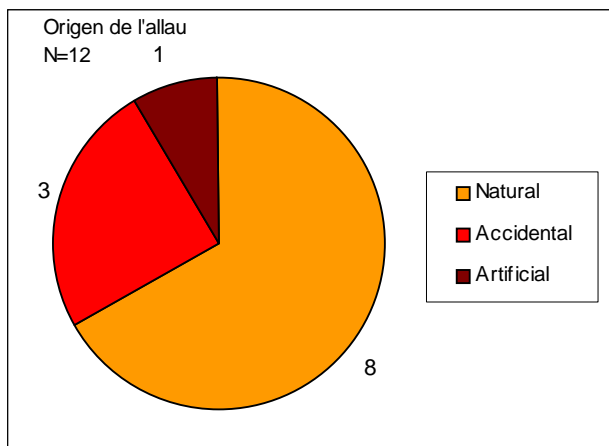


Figura 52. Distribució de les allaus en funció de l'origen

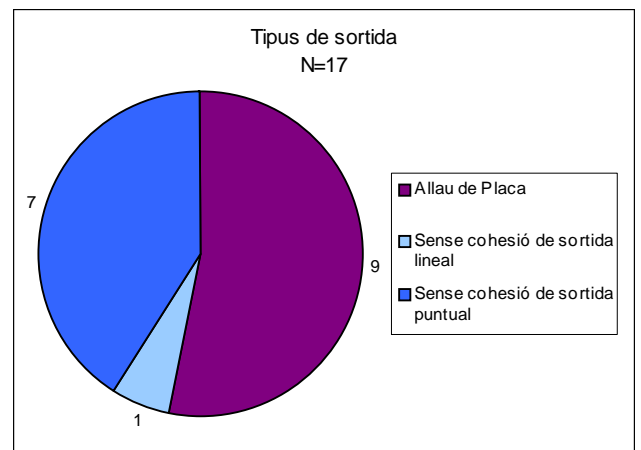


Figura 53. Distribució de les allaus en funció del tipus de sortida.

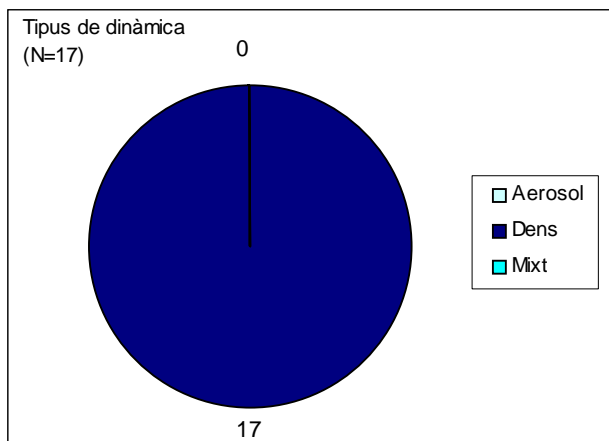


Figura 54. Distribució de les allaus en funció del tipus de dinàmica

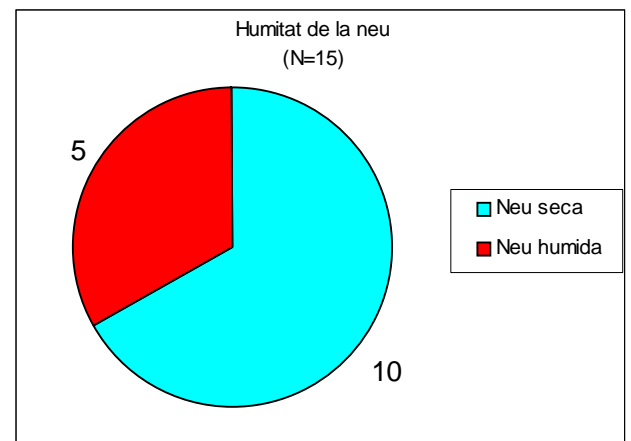


Figura 55. Distribució de les allaus en funció de la humitat.

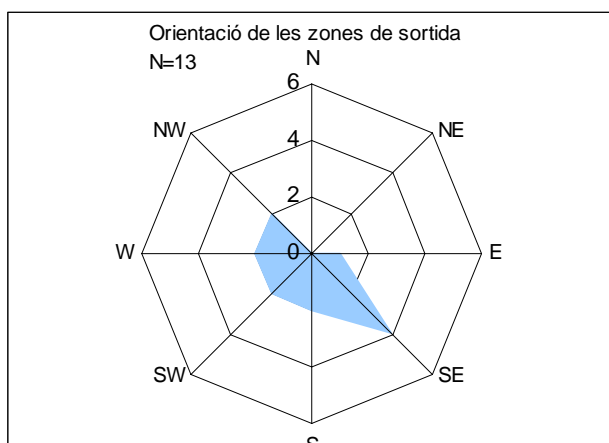


Figura 56. Distribució de les allaus en funció de l'orientació

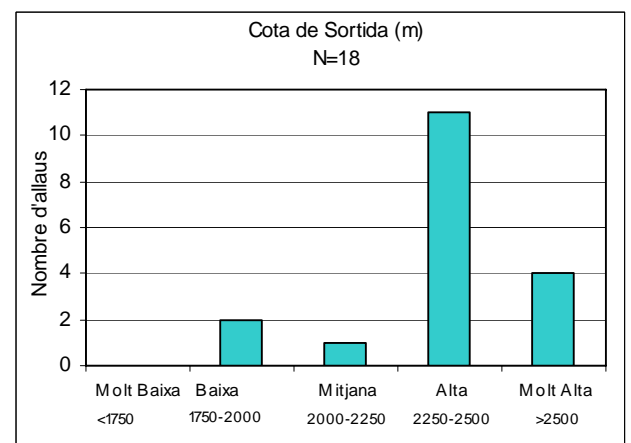


Figura 57. Distribució de les allaus en funció de la cota de sortida

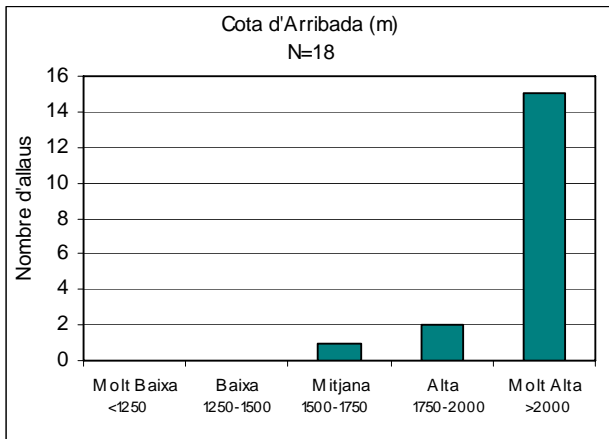


Figura 58. Distribució de les allaus en funció de la cota d'arribada

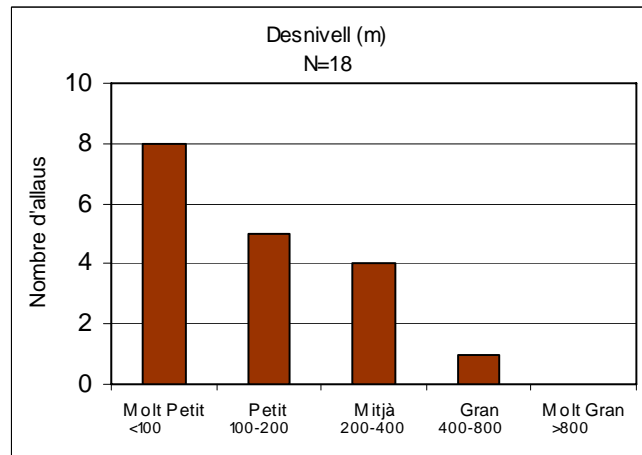


Figura 59. Distribució de les allaus en funció del desnivell

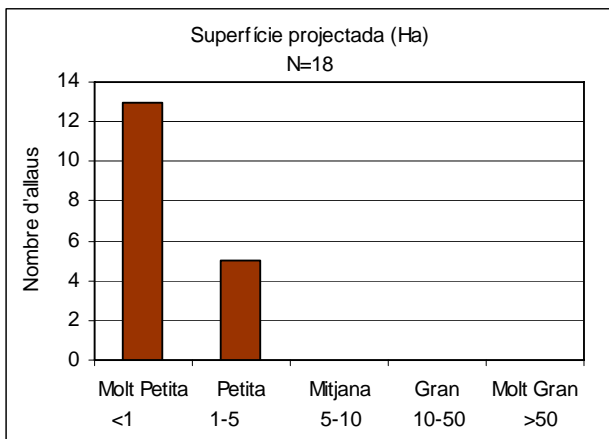


Figura 60. Distribució de les allaus en funció de la superfície projectada

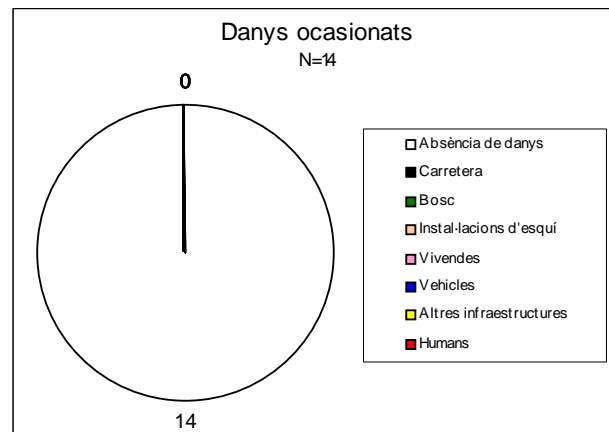


Figura 61. Distribució de les allaus en funció dels danys ocasionats.

4.3.3 Episodi del 25 de Gener al 2 de Febrer del 2006

Durant l'episodi que tractarem a continuació es van enregistrar un total de 77 allaus distribuïdes espacialment tal i com es pot veure a la figura 61. Es tracta de l'episodi allavós més important dels últims 10 anys, sobretot pel que fa referència al Pirineu Oriental. En concret i per zones: Aran-franja nord Pallaresa (23 allaus), Ribagorçana-Vall Fosca (25), Pallaresa (4), Perafita- Puigpedrós (1), Cadí-Moixeró (6), i Ter-Freser (18).

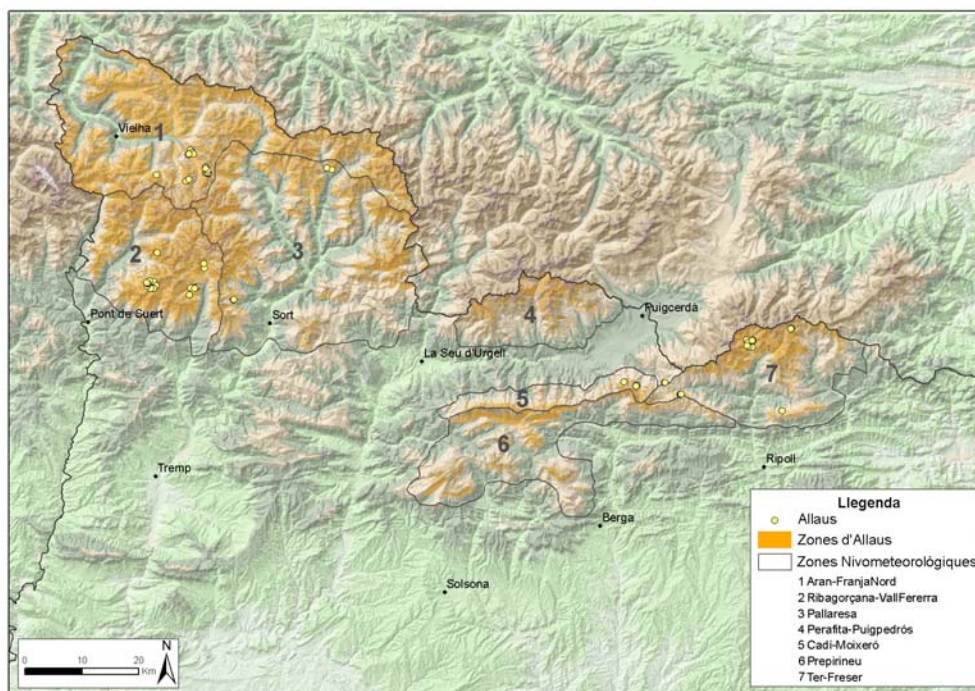


Figura 62. Localització de les allaus desencadenades entre els dies 25 de gener i 2 de febrer del 2006

Zona nivometeorològica	Estació	Alçada (m)	Precipitació total (mm)	Guix neu recent (cm)	Temperatures (°C)		
					màxima	mínima	mitjana
Aran-Franja nord Pallaresa	Sasseuba (EMA)	2200	34,9	-	6,3	-14,2	-3,9
	Tavascan (NIVOBS)	1725	-	89	-	-	-
Pallaresa	Salòria (EMA)	2445	28,3	-	7,4	-13,2	-4,2
	Port-Ainé (NIVOBS)	2300	-	55	-	-	-
Ribagorçana-Vall Fosca	Vall de Boí (EMA)	2540	177,3	-	5,2	-14,1	-4,3
	Boí-Taüll (NIVOBS)	2280	-	120	-	-	-
Perafita-Puig Pedrós	Malniu (EMA)	2310	132,3	-	5,7	-11,2	-2,3
	Ref. de Cap de Rec (NIVOBS)	1986	-	75	-	-	-
Vessnat nord Cadí-Moixeró	Cadí-Nord (EMA)	2200	128,7	-	3,4	-11,7	-3,0
	Masella (NIVOBS)	2150	-	98	-	-	-
Prepirineu	Port del Comte (EMA)	2300	37	-	4,1	-12	-3,6
Ter-Freser	Núria, Pla Sallent (FGC)	2325	89,9	-	5	-12	-2,4
	Vallter (NIVOBS)	2000	-	120	-	-	-

Figura 63. Taula-resum de les dades meteorològiques del present episodi. Precipitació: quantitat total recollida. Guix de neu recent: suma del guix de neu recent. Temperatures màxima i mínima: valors extrems registrats. Temperatura mitjana: valor mitjà.
 Font: XEMA, Nivobs, FGC.

4.3.3.1 Descripció nivometeorològica

Amb anterioritat a l'inici de les nevades el temps s'havia caracteritzat per una amplitud tèrmica acusada amb temperatures suaus durant el dia i més fredes durant la nit. Això feu que es mantingués la inestabilitat basal del mantell i es formés gelbre de superfície, especialment en vessants obacs. En vessants assolats es forma una incipient crosta superficial.

En el present episodi la situació meteorològica, marcada per una forta nevada, va tenir una gran importància en el desencadenament de les allaus. Es tracta d'una nevada força important tant en abundància com en extensió tal i com es pot comprovar a la figura 63 i el mapa corresponent (figura 64)

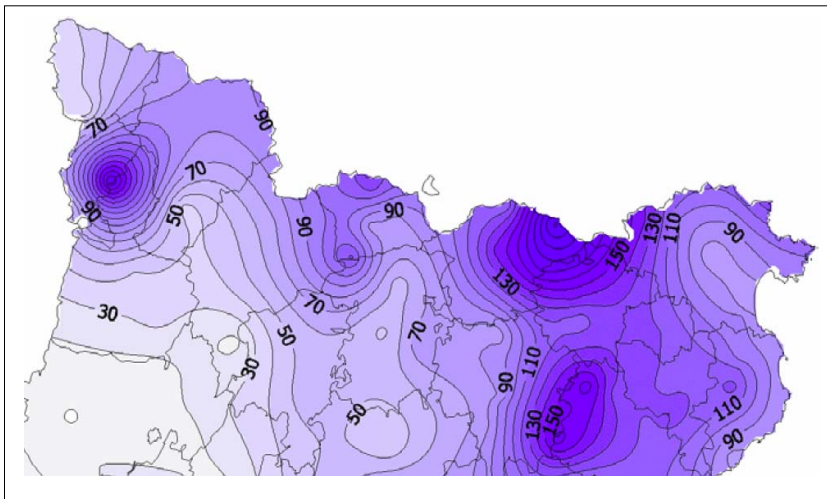


Figura 64. Precipitació líquida (mm) al terç nord de Catalunya. Font: Àrea de climatologia, SMC, "Balanz de l'episodi de neu i pluja dels dies 27-30 de Gener de 2006", 30 de gener de 2006.

La situació sinòptica ve marcada per un potent anticicló de bloqueig situat a Gran Bretanya que permet a les depressions atlàntiques desplaçar-se més al sud del que seria habitual. Aquest bloqueig possibilita que una depressió nord-atlànica es desviï cap a les nostres latituds i ens afecti de ple. En els primers dies el reflex era bàsicament en superfície però una entrada d'aire fred procedent de centre-europa va reactivar la depressió i va fer baixar notablement les temperatures, amb una cota de neu que es va situar al voltant dels 200 m. Aquesta depressió situada al SE peninsular (figura 65) va provocar precipitacions de neu seca i poc cohesionada sobretot a la cara sud del Pirineu, especialment en el seu vessant més occidental (figura 64).

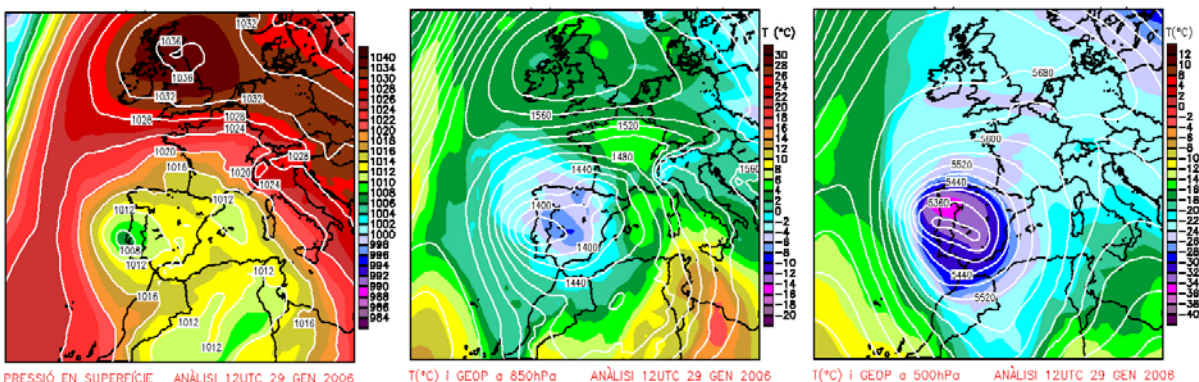


Figura 65. Anàlisi del dia 29 de Gener de 2006. Pressió en superfície. Temperatura i geopotencial a 500 hPa. Temperatura i geopotencial a 850 hPa. Font: SMC

En dies posteriors la situació va evolucionar ja que la depressió es va desplaçar cap al NE. En la seva nova posició el flux era totalment de llevant amb gran incidència sobre el Pirineu oriental i amb unes temperatures molt més suaus, la cota de neu va pujar ràpidament fins arribar als 2000 m, amb una neu recent molt més humida que en el primer període. A les figures 67, 68 i 69 es pot observar una intensificació de la nevada al Pirineu oriental a l'hora que les temperatures a totes les estacions se suavitzen.

El vent durant la nevada va ser poc destacable, incrementant-se al final a moderat amb cops forts (velocitats mitges de fins a 10 m/s, figures 67, 68 i 69). La direcció en general fou de component sud a l'inici i d'est al final de l'episodi.

En els gràfics es pot comprovar com la nevada es va anar desplaçant de ponent a llevant i com aquesta va ser més marcada al vessant meridional. També es pot comprovar l'ascens progressiu de les temperatures, causant un marcat humitejament i densificació de la neu. En un inici això, junt amb la intensificació de la nevada, causà una forta inestabilització del mantell, amb la caiguda de nombroses allaus, i amb el pas de les hores, es produí un marcat assentament i encrostament superficial que fou l'inici d'una ràpida estabilització.

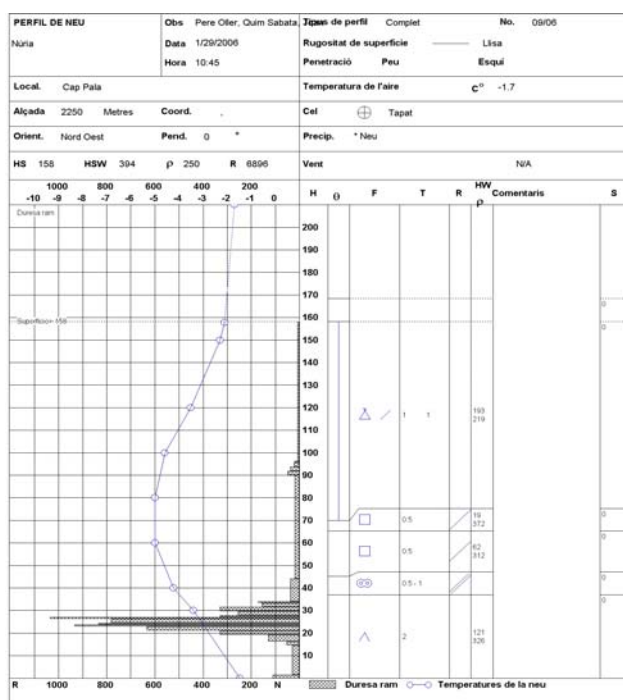


Figura 66. Perfil realitzat el dia 29 de gener de 2006 al Cap de la Pala (Núria). Es pot observar la base de neu vella inestable, i la part superficial corresponent a la nevada.

D'aquest episodi cal destacar les allaus SMR015200501, NUR170200501, ALP185200501 i SGR009200501, documentades a l'annex.

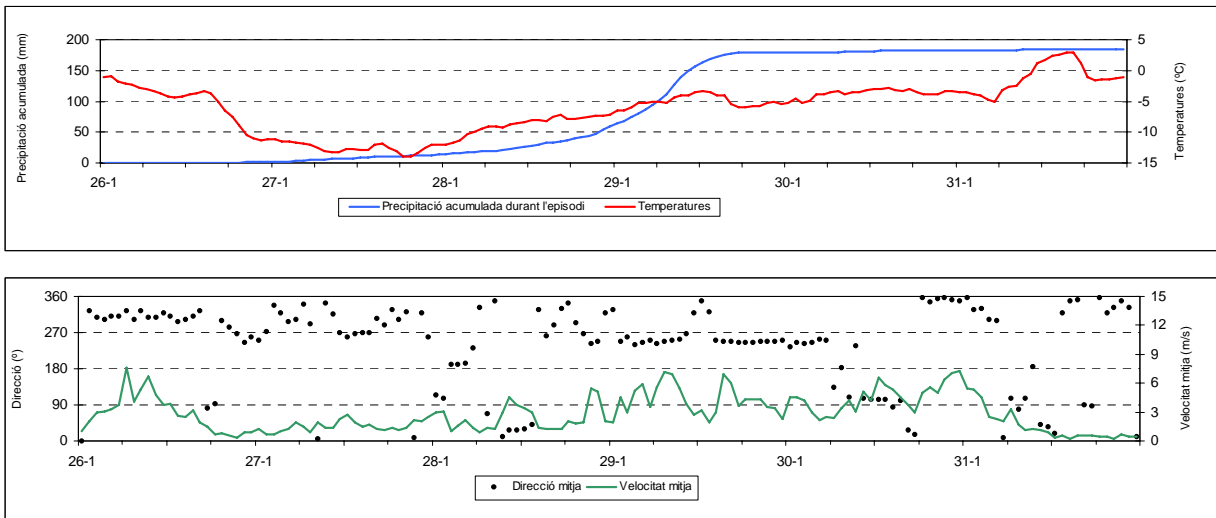


Figura 67. Dades de l'estació automàtica de Boí-Taüll entre els dies 26 i 31 de gener del 2006. Font: SMC

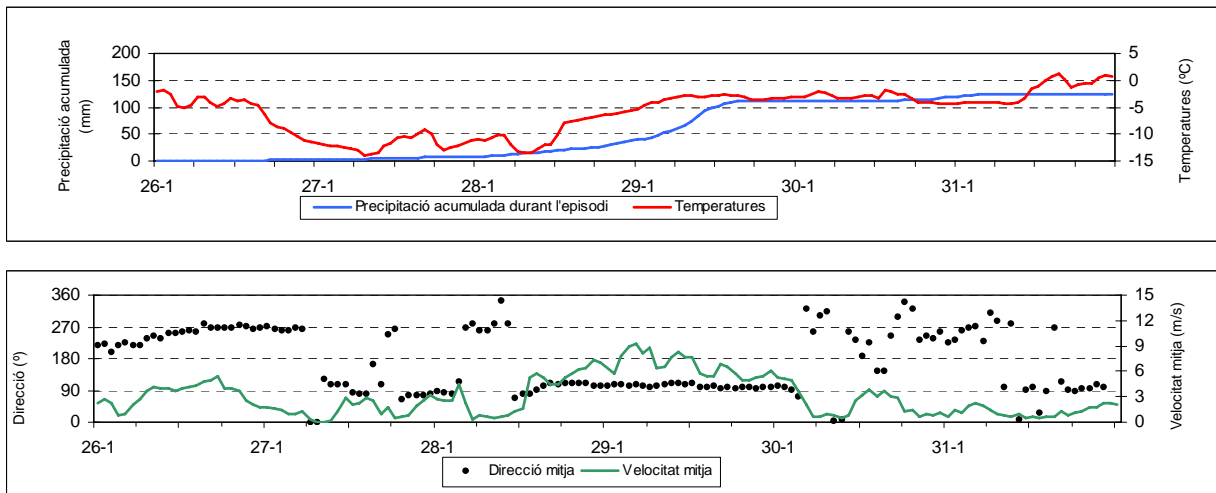


Figura 68. Dades de l'estació automàtica de Bonaigua entre els dies 26 i 31 de gener del 2006. Font: SMC

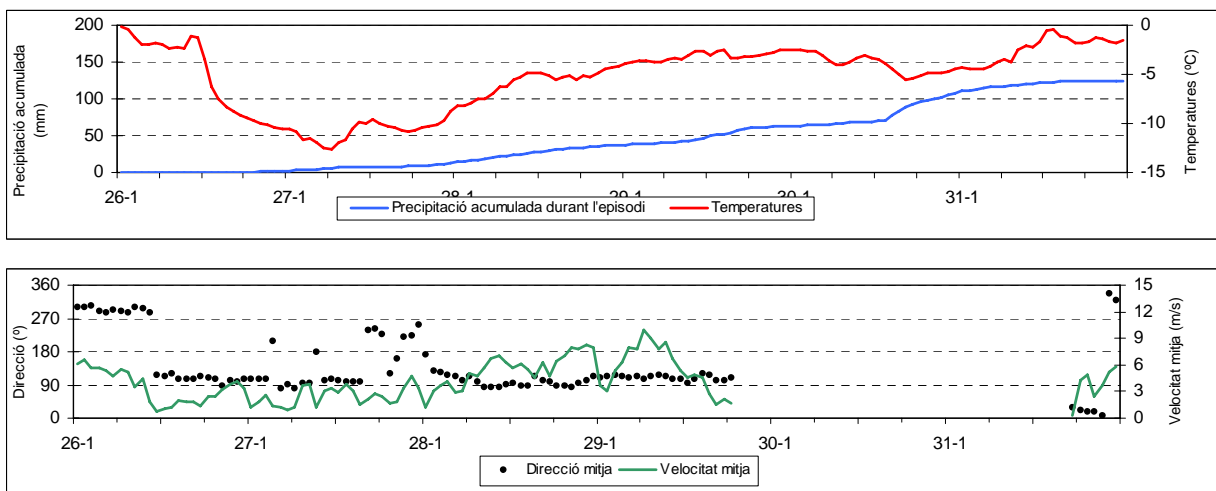


Figura 69. Dades de l'estació automàtica d'Ulldeter entre els dies 26 i 31 de gener del 2006. Font: SMC

4.3.3.2 Característiques de les allaus ocorregudes

Des de l'anterior episodi les temperatures suaus i l'abundància de neu van permetre el desencadenament natural i accidental d'allaus, de forma que entre el dia 11 i el 25 de gener es comptabilitzen aproximadament un total de 11 allaus. Però les fortes nevades que s'inicien el dia 27, inicien una nova i forta inestabilització del mantell. Les nevades s'inicien amb temperatures molt baixes, pel qual les primeres allaus són de neu molt seca. A partir del dia 29 es produeix un marcat augment de temperatura que fa que el desencadenament sigui de neu molt més densa. És quan es desencadenen la major part de les allaus registrades.

La gran acumulació de neu recent i la inestabilitat de la base de la nevada provoca un gran nombre d'allaus naturals (figura 70). La important inestabilitat que hi ha també fa que es desencadenin un important nombre d'allaus artificials en estacions d'esquí per garantir-ne la seguretat.

Veiem que la majoria d'allaus tenen un desplaçament dens (figura 72), fet que cal relacionar amb l'augment de la humitat del mantell durant la darrera part de la nevada i la compactació que això suposa. Dues de les allaus amb aerosol es corresponen amb allaus desencadenades artificialment a l'estació de Boí-Taüll durant el dia 29, abans de l'augment tèrmic que humiteja la nevada i el mantell.

Veiem com la proporció d'allaus de neu seca (figura 73) és menor del que caldria esperar sobretot tenint en comte que gran part de la neu recent era seca i freda. Sobre aquesta afirmació caldria tenir en consideració diversos aspectes. Primer, cal remarcar que la major part de les allaus de neu seca es donaren al Pirineu occidental, on la neu humida fou menys abundant. Contràriament, al Pirineu oriental la major part de les allaus foren de neu humida. I segon, cal remarcar també la dificultat de determinar la humitat d'unes allaus amb una part del mantell amb elevat contingut d'aigua i un nivell inferior molt més sec i fred.

L'existència prèvia a la nevada de gel de superfície, sobretot als vessants obacs, conjuntament amb els vents suaus de llevant que tingueren lloc durant la mateixa i que sobreacumularen especialment en els mateixos vessants, expliquen el major registre d'allaus en vessants obacs (figura 74). Les allaus registrades en vessants orientats al sud-oest corresponen a les plaques gestades amb els posteriors vents de gregal (NE).

Si observem la distribució de les cotes de sortida (figura 75) es pot comprovar com hi ha una major predominància de les cotes mitges i baixes a diferència del que hem observat pel conjunt de la temporada (figura 28). El fet de tractar-se d'una nevada excepcional i amb un mantell amb un gruix de neu recent important a cotes baixes seria un factor que explicaria aquestes dades. Hi ha 5 allaus que s'originen a cotes molt baixes, és a dir per sota de 1750 m. Es tracta d'allaus de petites dimensions però que van arribar a afectar a la carretera de la Bonaigua a alçades un tant inusuals. Pel que fa a les cotes d'arribada també trobem un desplaçament de la distribució, respecte al total de la temporada, a cotes més baixes, el que vindria a corroborar l'afirmació anterior.

Com es pot observar a les gràfiques de desnivell i superfície projectada (figures 77 i 78), es tracta de les allaus amb major desnivell (en dos casos superiors als 400 m), i de més extensió de la temporada (dues allaus superen les 10 Ha).

Els danys ocasionats per les allaus que estem estudiant foren destacables, sobretot degut a que en bona part es donaren en cotes ja antropitzades o colonitzades pel bosc. Boscos, vies de comunicació i instal·lacions de les pistes d'esquí van ser afectats. En el cas dels danys humans un esquiador fora-pista va ser atrapat per un allau de placa a l'estació de Boí-Taüll.

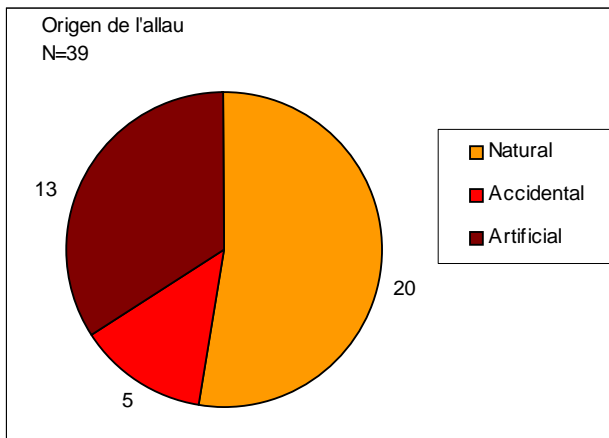


Figura 70. Distribució de les allaus en funció de l'origen

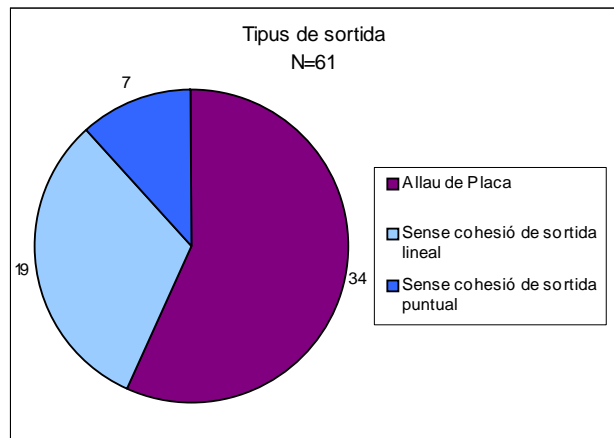


Figura 71. Distribució de les allaus en funció del tipus de sortida

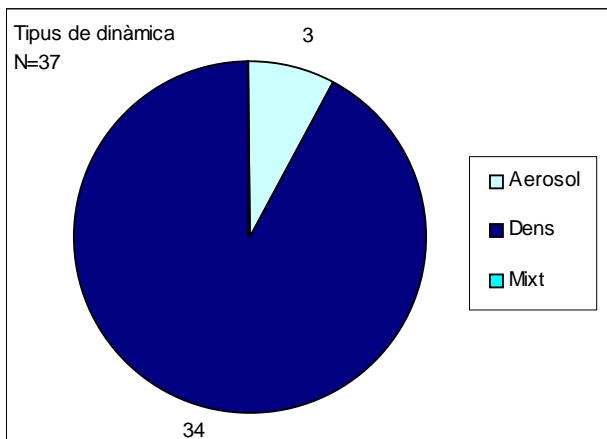


Figura 72. Distribució de les allaus en funció de la dinàmica

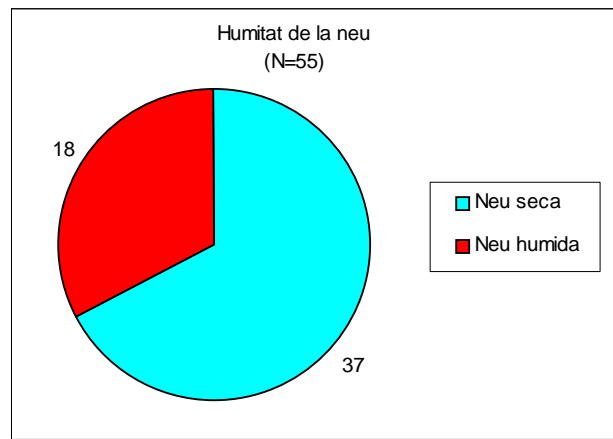


Figura 73. Distribució de les allaus en funció de la humitat de la neu

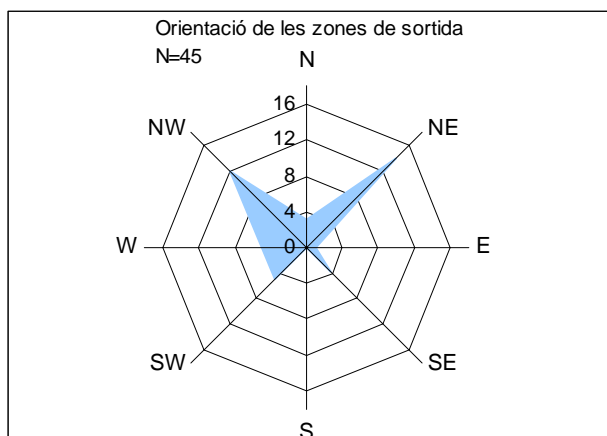


Figura 74. Distribució de les allaus en funció de l'orientació de la zona de sortida.

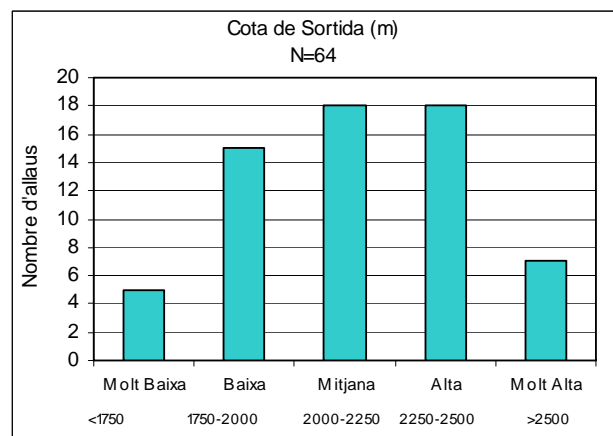


Figura 75. Distribució de les allaus en funció de la cota de sortida

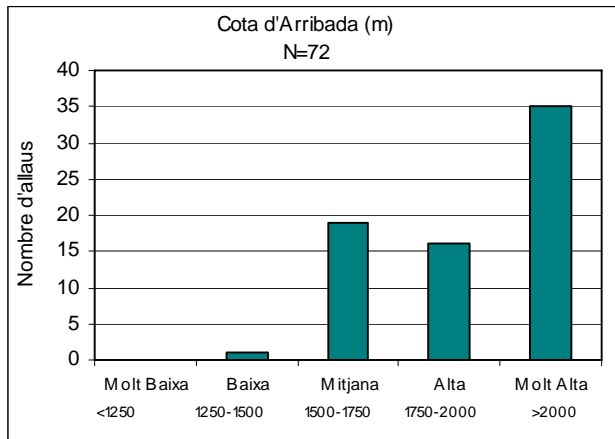


Figura 76: Distribució de les allaus en funció de la cota d'arribada

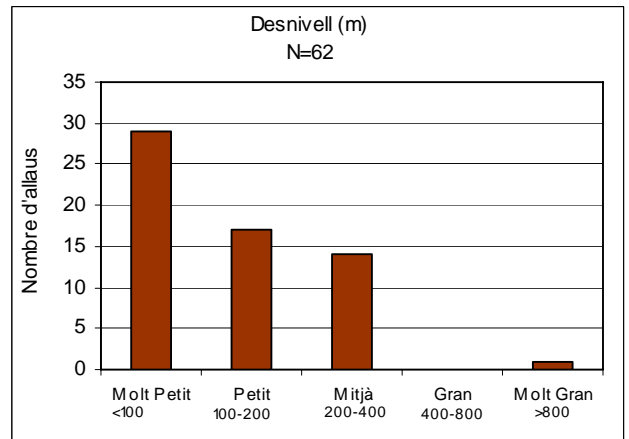


Figura 77: Distribució de les allaus en funció del desnivell

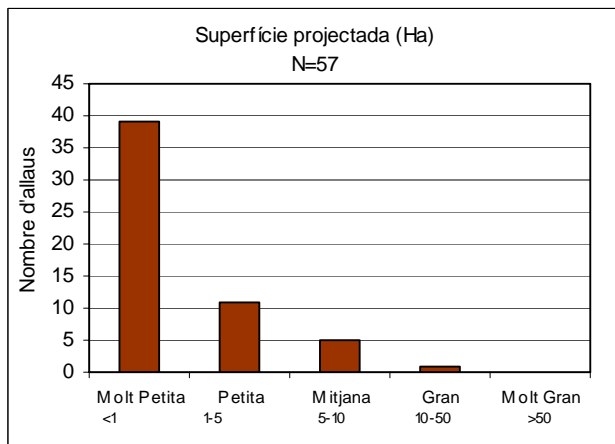


Figura 78: Distribució de les allaus en funció de la superfície projectada

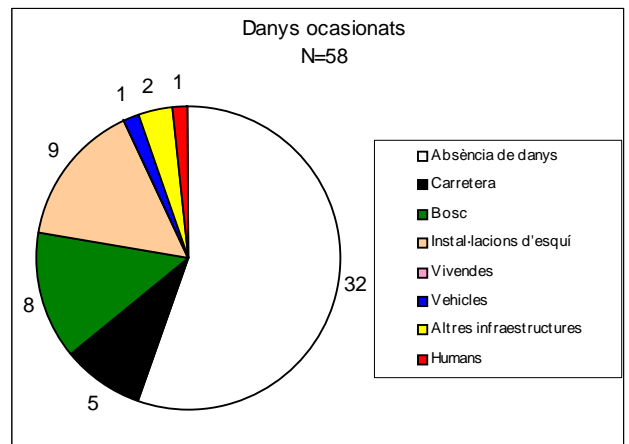


Figura 79: Distribució de les allaus en funció dels danys ocasionats.

4.3.4 Episodi del 26 de Feber a l'1 de Març

La primera quinzena de febrer va estar marcada per un anticicló que va permetre al mantell perdre gruix i guanyar estabilitat. Tot i la millora de les condicions i la disminució del perill respecte els primers dies de febrer, el gran gruix de neu acumulat va permetre el desencadenament de petites allaus. Aquesta situació empitjora quan una nova nevada i un episodi de vent posterior generen noves plaques i la baixada de noves allaus. En total s'enregistren 17 allaus, 14 a la Ribagorçana-Vall Fosca, 2 a la Pallaresa i 1 al Ter-Freser (1).

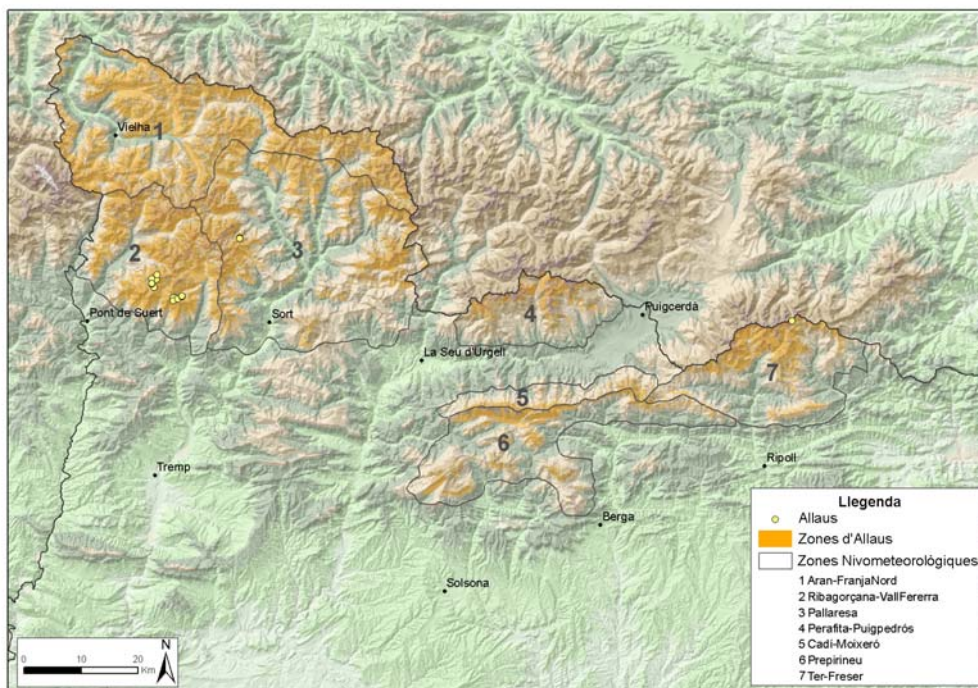


Figura 80. Localització de les allaus desencadenades entre les dies 26 de Febrer i 1 de Març del 2006.

Zona nivometeorològica	Estació	Alçada (m)	Precipitació total (mm)	Gruix neu recent (cm)	Temperatures (°C)		
					màxima	mínima	mitjana
Aran-Franja nord Pallaresa	Sasseuba (EMA)	2200	6,9	-	-4,1	-11,2	-7,8
	Tavascan (NIVOBS)	1725	-	8	-	-	-
Pallaresa	Salòria (EMA)	2445	0,3	-	-4,6	-10,8	-7,8
	Port-Ainé (NIVOBS)	2300	-	28	-	-	-
Ribagorçana-Vall Fosca	Vall de Boí (EMA)	2540	0,3	-	-5	-12,2	-8,2
	Boí-Taüll (NIVOBS)	2280	-	5	-	-	-
Perafita-Puig Pedrós	Malniu (EMA)	2310	7,9	-	1,3	-9,1	-5,2
	Ref. de Cap de Rec (NIVOBS)	1986	-	1	-	-	-
Vessnat nord Cadi- Moixeró	Cadi-Nord (EMA)	2200	0	-	1,1	-8,1	-4,8
	Masella (NIVOBS)	2150	-	5	-	-	-
Prepirineu	Port del Comte (EMA)	2300	1,3	-	-2,5	-10	-6,8
Ter-Freser	Núria, Pla Sallent (FGC)	2325	0	-	2	-9	-6
	Núria (NIVOBS)	1967	-	5	-	-	-

Figura 81. Taula-resum de les dades meteorològiques del present episodi. Precipitació: quantitat total recollida. Gruix de neu recent: suma del gruix de neu recent. Temperatures màxima i mínima: valors extrems registrats. Temperatura mitjana: valor mitjà. Font: XEMA, Nivobs, FGC.

4.3.4.1 Descripció nivometeorològica

Es tracta d'un episodi marcat per unes temperatures força baixes amb mínimes que oscil·len entre els -6°C i els -13°C (figura 81). A la figura 83 es pot comprovar com la temperatura màxima durant aquest període a l'estació de Boí-Taüll no supera els -5°C . Aquestes temperatures són fruit d'una successió de glogades d'aire fred procedents de l'Europa central acompanyades de forts vents de component nord.

Juntament amb aquest aire fred es dona una feble nevada però de neu molt freda i poc cohesionada. Durant la nevada, de component sud (figura 82), els vents van bufar d'est i sud moderats permetent la formació de plaques en orientacions N. Tot i això les majors sobreacumulacions es formen durant el posterior episodi de vents de component nord el que forma plaques sobretot en orientacions S, SW i SE. La virulència del vent va ser especialment notable al sector Ter-Freser amb ràfegues superiors als 100 Km/h (estació automàtica flowcapt de Fontnegra, Núria, a 2010 m). En contraposició, al Pirineu occidental i més proper a les zones on es van produir els allaus, els vents van ser moderats sense superar els 70 Km/h (estació de Boí-Taüll).

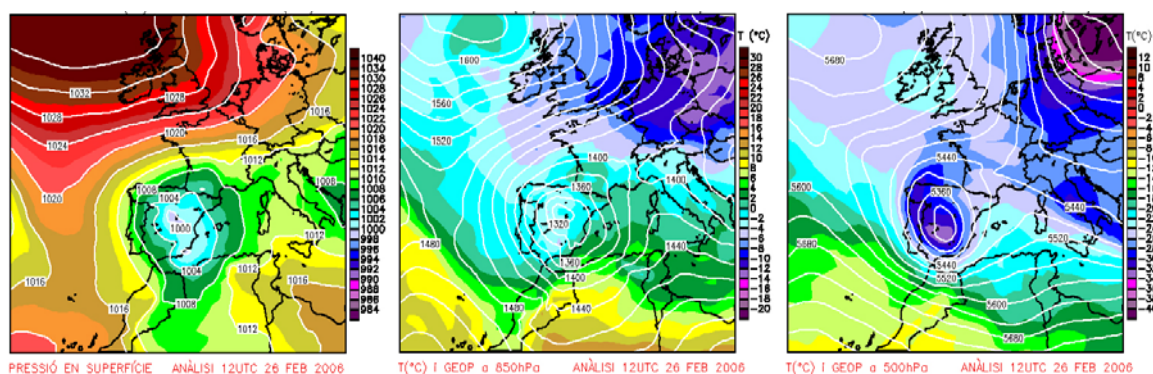


Figura 82. Anàlisi del dia 26 de Febrer de 2006. Pressió en superfície. Temperatura i geopotencial a 500 hPa. Temperatura i geopotencial a 850 hPa. Font: SMC

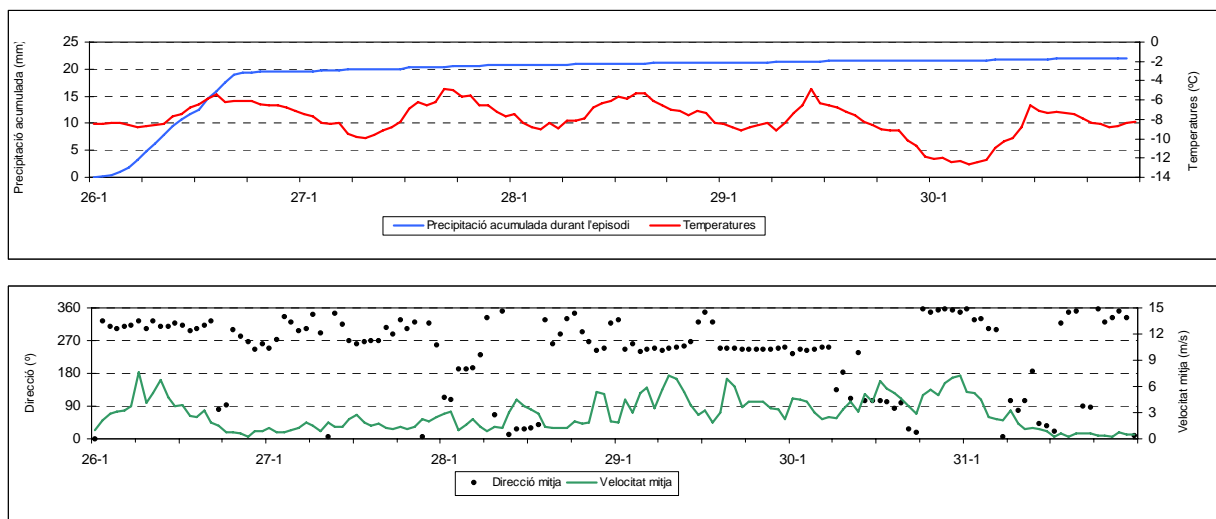


Figura 83. Dades de l'estació automàtica de Boí-Taüll entre les dies 26 de febrer i 1 de març del 2006. Font: SMC

4.3.4.2 Característiques de les allaus ocorregudes

Les condicions meteorològiques, marcades per temperatures baixes i noves nevades, inestabilitzen el mantell, afavorint el desencadenament d'allaus. Es tracta en general d'allaus de petites dimensions i de poc recorregut (figures 92 i 93). La majoria d'aquestes allaus són de neu recent seca (figura 88), amb baixa cohesió (figura 86) i de flux dens (figura 87). Tot i que es registren vents moderats, sembla que aquests no influencien especialment la distribució de la neu caiguda de manera que les allaus, sense cohesió, es desencadenen en vessants amb diversa orientació (figura 89).

Les altes cotes de sortida i arribada (figures 90 i 91) expliquen la no afectació de les allaus sobre bens humans (Figura 94). Pel que fa a les allaus accidentals registrades (figura 85), provocades per esquiadors fora-pista, tampoc ocasionaren danys personals.

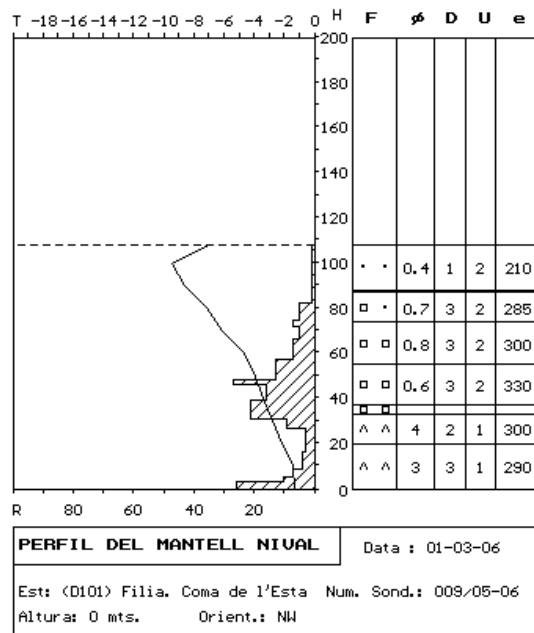


Figura 84: Perfil nivològic de Filà (Pallars Jussà) realitzat el dia 01-03-2006 (xarxa Nivobs).

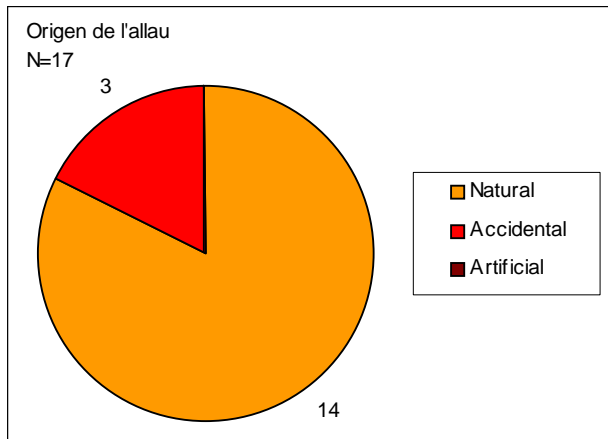


Figura 85: Distribució de les allaus en funció de l'origen.

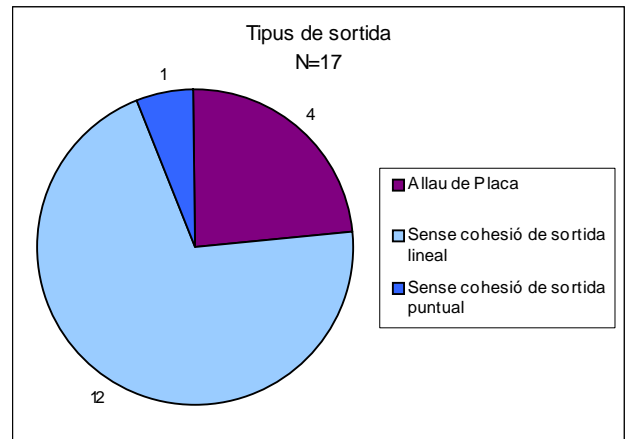


Figura 86: Distribució de les allaus en funció del tipus de sortida



Figura 87. Distribució de les allaus en funció del tipus de dinàmica

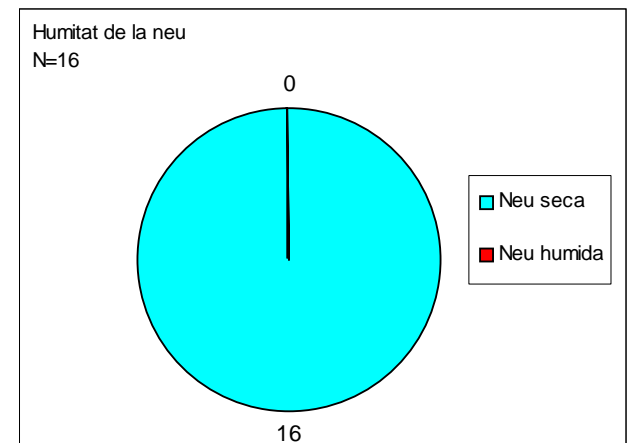


Figura 88. Distribució de les allaus en funció de la humitat.

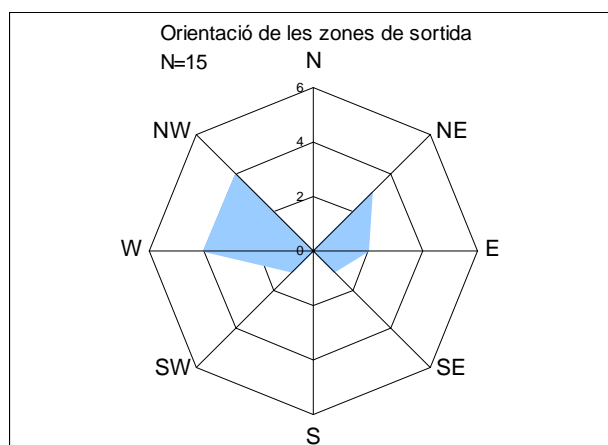


Figura 89. Distribució de les allaus en funció de l'orientació

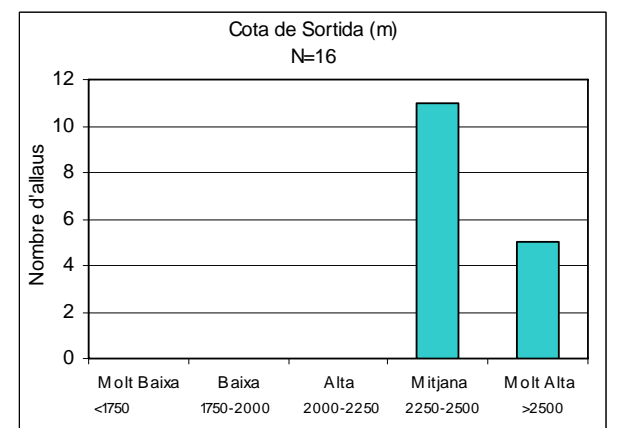


Figura 90. Distribució de les allaus en funció de la cota de sortida

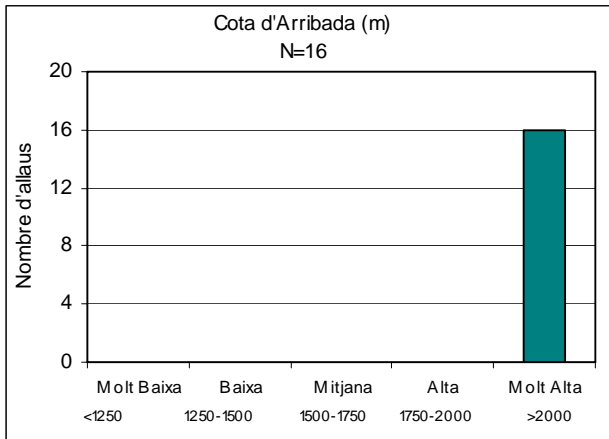


Figura 91. Distribució de les allaus en funció de la cota d'arribada

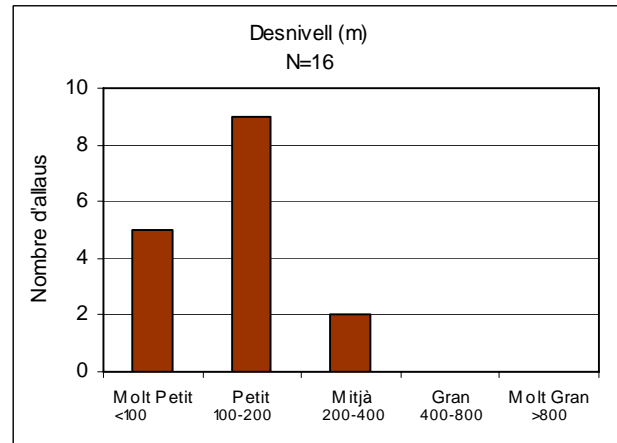


Figura 92. Distribució de les allaus en funció del desnivell

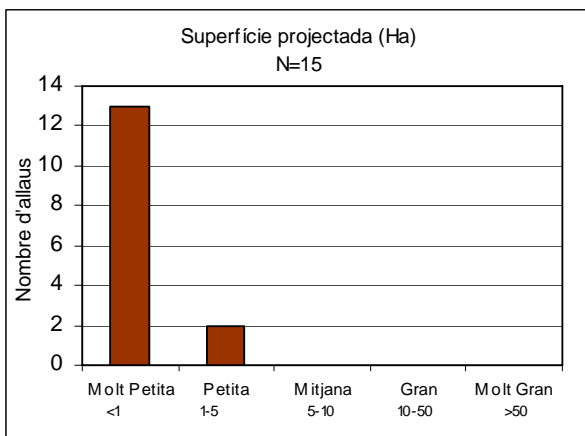


Figura 93. Distribució de les allaus en funció de la superfície projectada

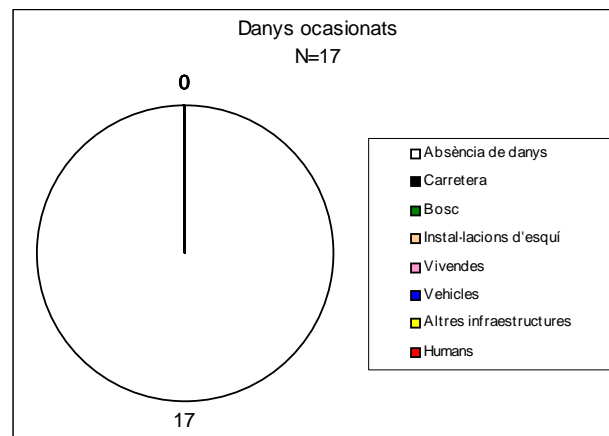


Figura 94. Distribució de les allaus en funció dels danys ocasionats.

4.3.5 Episodi del 11 al 19 de Març

Durant aquest episodi s'han comptabilitzat un total de 28 allaus. A l'Aran-franja nord Pallaresa en van caure 19, al Ter-Freser 6, a la Ribagorçana-Vall Fosca 1, al Cadí-Moixeró 1, i al Perafita-Puigpedrós 1.

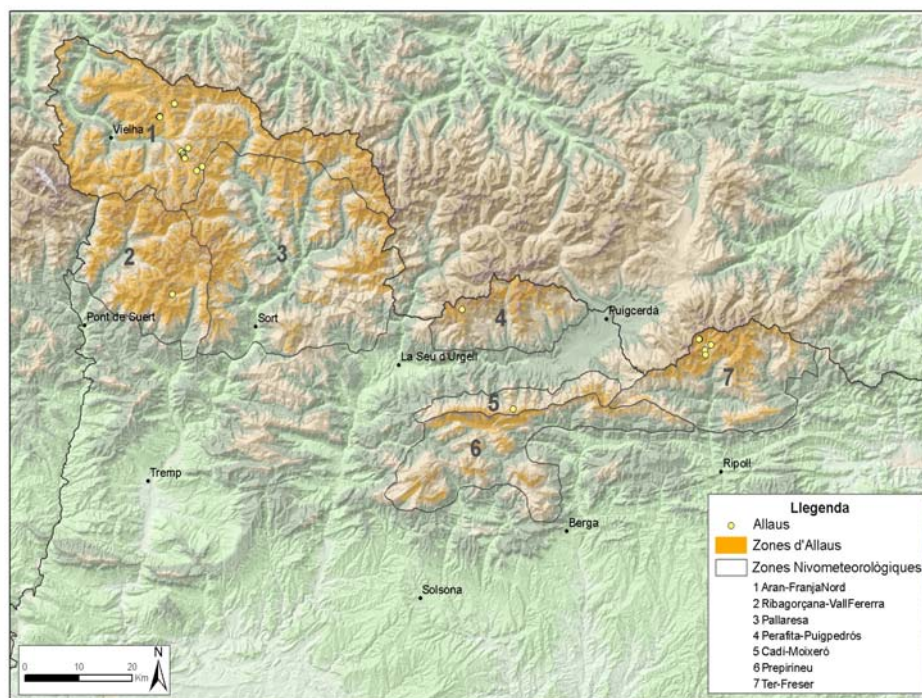


Figura 95. Localització de les allaus desencadenades entre els dies 11 i 19 de Març del 2006.

Zona nivometeorològica	Estació	Alçada (m)	Precipitació total (mm)	Gruix neu recent (cm)	Temperatures (°C)		
					màxima	mínima	mitjana
Aran-Franja nord Pallaresa	Sasseuba (EMA)	2200	36,8	-	6,7	-8,8	-0,5
	Tavascan (NIVOBS)	1725	-	49	-	-	-
Pallaresa	Salòria (EMA)	2445	13,7	-	4,7	-10,7	-1,9
	Port-Ainé (NIVOBS)	2300	-	54	-	-	-
Ribagorçana-Vall Fosca	Vall de Boí (EMA)	2540	11	-	4	-10,1	-2,0
	Boí-Taüll (NIVOBS)	2280	-	60	-	-	-
Perafita-Puig Pedrós	Malniu (EMA)	2310	68,7	-	8,7	-9	0,3
	Ref. de Cap de Rec (NIVOBS)	1986	-	50	-	-	-
Vessnat nord Cadí-Moixeró	Cadí-Nord (EMA)	2200	43	-	9,3	-7,4	0,9
	Masella (NIVOBS)	2150	-	42	-	-	-
Prepirineu	Port del Comte (EMA)	2300	60,1	-	5	-8,8	-0,9
Ter-Fresser	Núria, Pla Sallent (FGC)	2325	-	-	7,1	-10	0
	Núria (NIVOBS)	1967	-	64	-	-	-

Figura 96. Taula-resum de les dades meteorològiques del present episodi. Precipitació: quantitat total recollida. Gruix de neu recent: suma del gruix de neu recent. Temperatures màxima i mínima: valors extrems registrats. Temperatura mitjana: valor mitjà. Font: XEMA, Nivobs, FGC.

4.3.5.1 Descripció nivometeorològica

Durant tot el mes de març no es van deixar de produir allaus d'una manera més o menys freqüent, sobretot degut a unes temperatures suaus i un gruix del mantell encara considerable. Aquestes suaus temperatures van fer que el mantell guanyés humitat a la part més superficial. Amb la sobtada baixada de temperatures prèvia a la nevada el mantell es regela i és sobre aquest mantell regelat que s'acumula la neu.

Les acumulacions de neu recent van ser abundants a tots els sectors (figura 96) fruit del pas d'una depressió provinent del NW. Els vents de component nord van fer baixar de forma acusada les temperatures a l'hora que les precipitacions es van intensificar a tota la serralada.

De manera quasi simultània a les nevades es va enfortir el vent de component nord. El ràpid desplaçament de la depressió a llevant i un fort gradient isobàric (figura 97) van produir l'episodi de vent més virulent de la temporada, amb ràfegues que van superar els 150 Km/h a la Coma de l'Embut (Núria, 2325 m). Aquest fort vent va crear sobreacumulacions principalment en vessants orientats al S, malgrat la curta durada de l'episodi.

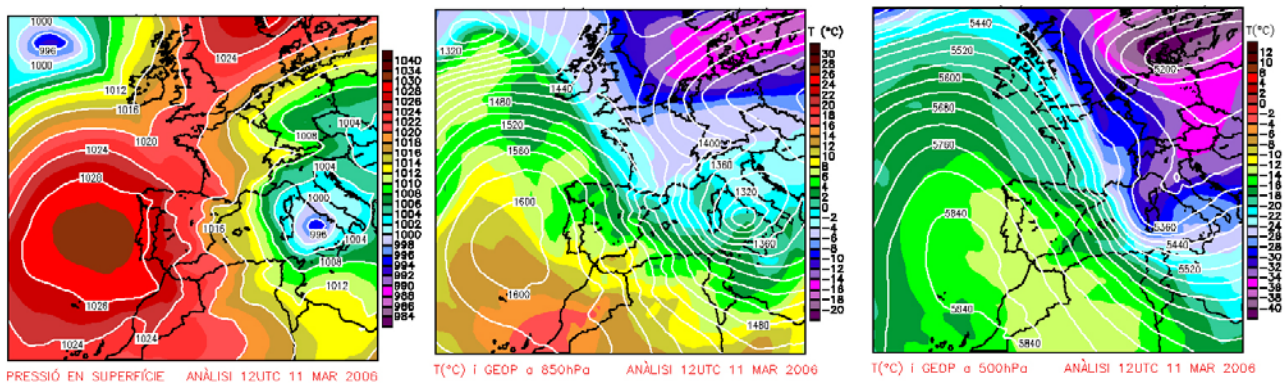


Figura 97. Anàlisi del dia 11 de març de 2006. Pressió en superfície. Temperatura i geopotencial a 500 hPa. Temperatura i geopotencial a 850 hPa. Font: SMC.

Un aspecte més que cal afegir a la descripció meteorològica de l'episodi és l'ascens tèrmic posterior, amb temperatures que van ascendir més de 17°C en tres dies a l'estació de Núria (figura 98) o 13°C en el cas de la Bonaigua (figura 99).

Ens trobem doncs davant d'una complexa situació meteorològica amb diferents factors que van gestar aquesta situació d'inestabilitat. Com explicarem a continuació, la formació de plaques degut al vent, la sobrecàrrega de neu degut a la nevada o la inestabilització interna del mantell degut al fort augment tèrmic van ser factors decisius en les allaus que tot seguit analitzarem.

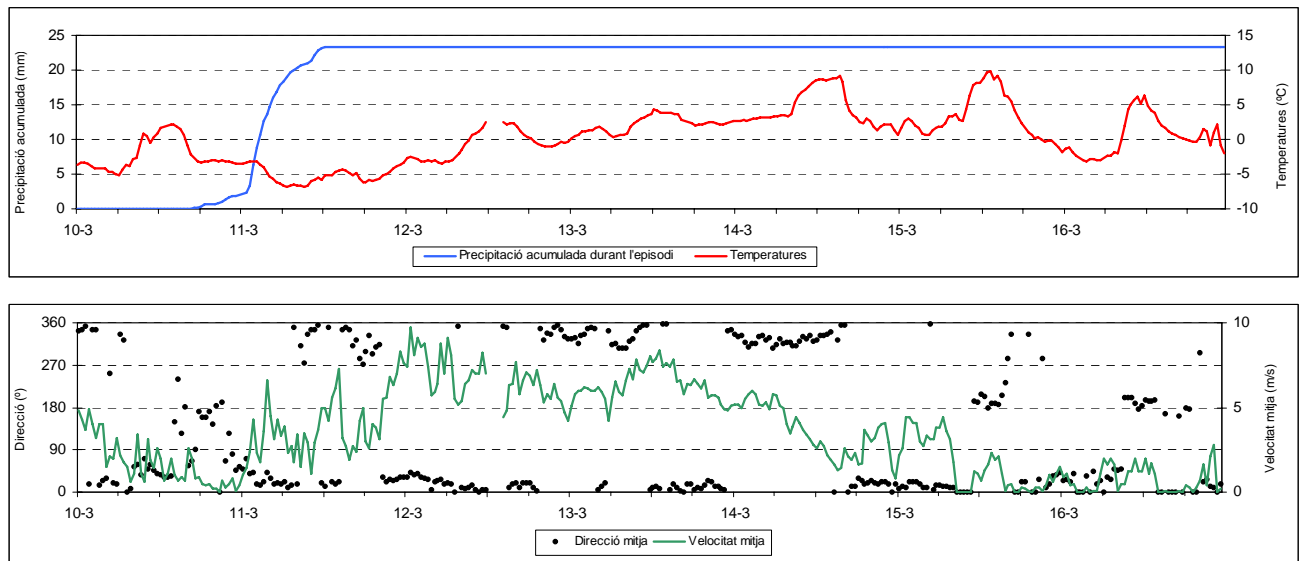


Figura 98. Dades de l'estació automàtica de Núria entre els dies 10 i 16 de març del 2006. Font: SMC

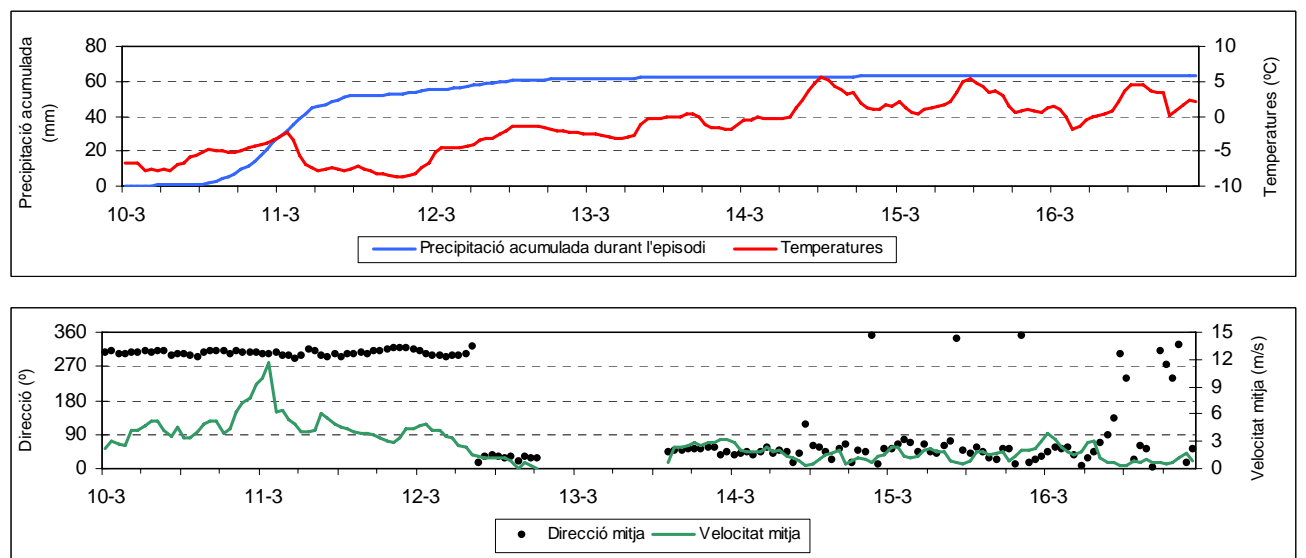


Figura 99. Dades de l'estació automàtica de Bonaigua entre els dies 10 i 16 de Març del 2006. Font: SMC

4.3.5.2 Característiques de les allaus ocorregudes

Ja hem vist com durant la nevada les temperatures es van mantenir moderadament baixes però tot i això el mantell va romandre humit. A l'hora de caracteritzar aquest episodi haurem de tenir en compte les condicions específiques de l'allau, ja que com hem vist es van donar períodes meteorològics molt diferents i en tots ells es van produir allaus. La gran majoria d'allaus tenen un origen natural (figura 101) el que ens permet relacionar de manera clara les condicions meteorològiques amb les diferents característiques de l'allau.

En un primer període podríem inscriure les allaus ocasionades com a conseqüència de la nevada, són allaus de neu recent i per tant que poden presentar un desplaçament mixt amb flux dens i un dèbil aerosol. La majoria de les allaus registrades foren de neu sense cohesió, de petites dimensions tant pel que fa al desnivell recorregut com per la superfície projectada.

En un segon període, el fort vent va formar nombroses plaques en orientacions S, SE i SW. Com es pot veure en la figura 105 moltes de les allaus tenen aquesta orientació, el que es correspondria amb allaus de placa. Les dimensions d'aquestes allaus, desnivells de 100-300 m i superfícies d'entre 1 i 3 Ha, són significativament més grans que en el període anterior. També caldria incloure dins d'aquest grup les allaus provocades. Finalment l'augment tèrmic va ser la causa del desencadenament d'algunes allaus de dimensions considerables.

Cal remarcar que al final de l'episodi, els dia 18 concretament, es van donar algunes febles precipitacions en forma de neu a la Vall de Núria el que va reactivar la caiguda d'allaus en aquesta zona. En general, però, es tracta d'allaus de petites dimensions i sense danys.

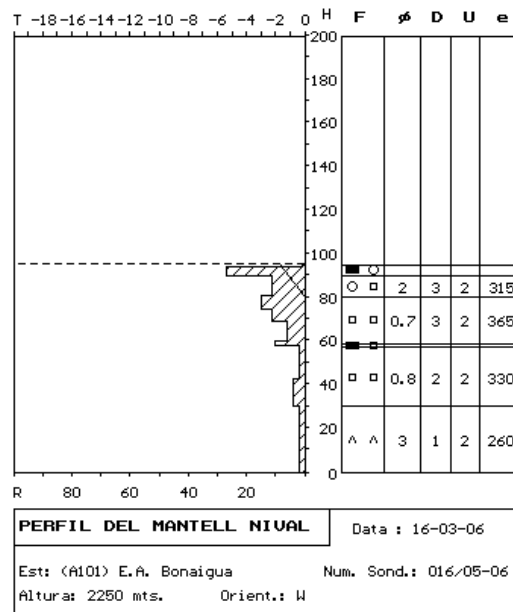


Figura 100: Perfil nivològic de Bonaigua (Val d'Aran) realitzat el dia 16-03-2006.(Xarxa Nivobs).

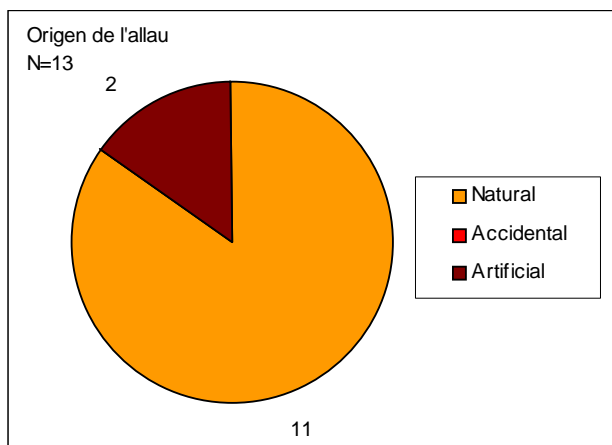


Figura 101: Distribució de les allaus en funció de l'origen

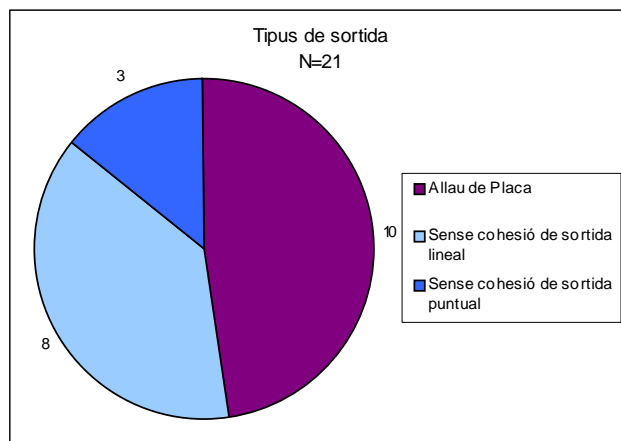


Figura 102: Distribució de les allaus en funció del tipus de sortida

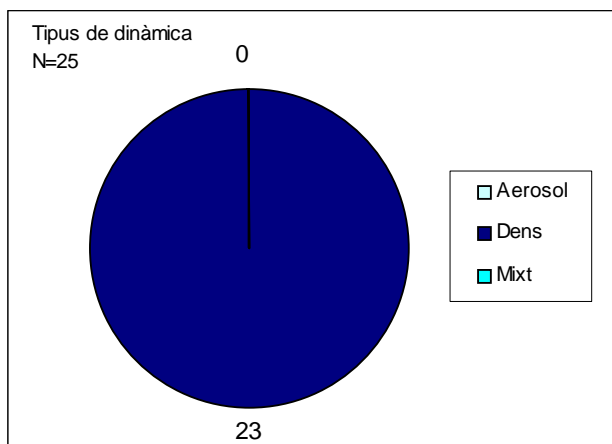


Figura 103: Distribució de les allaus en funció del tipus de dinàmica

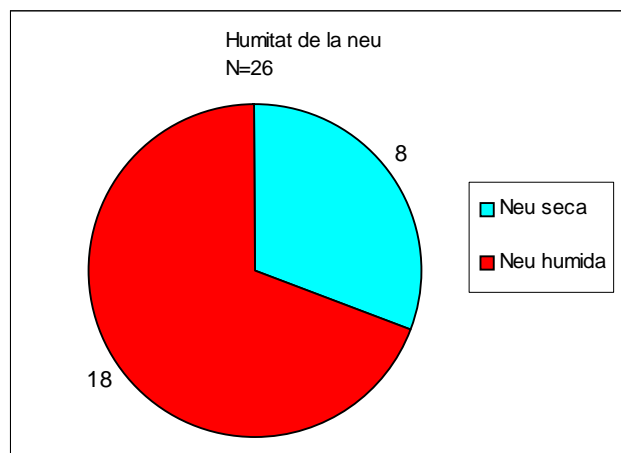


Figura 104: Distribució de les allaus en funció de la humitat

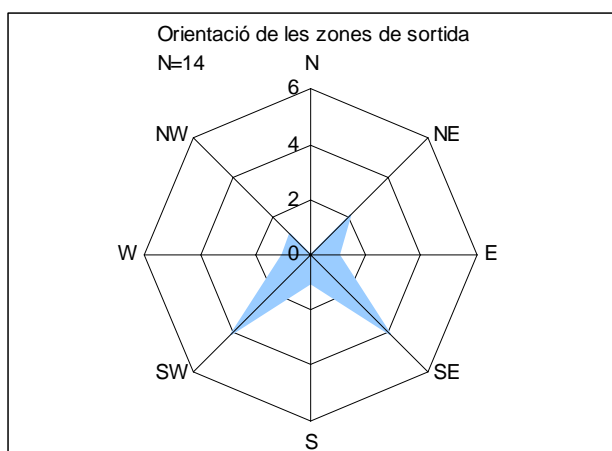


Figura 105: Distribució de les allaus en funció de l'orientació

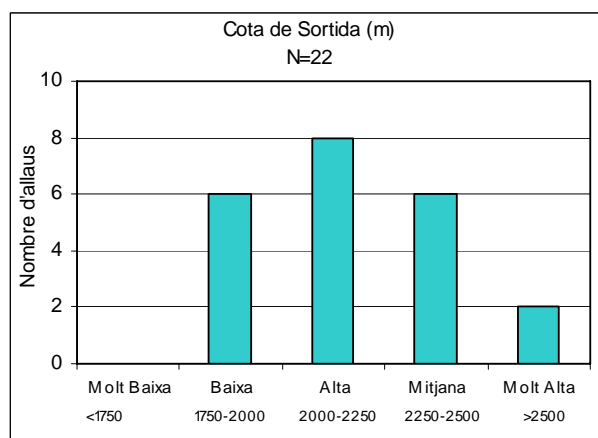


Figura 106: Distribució de les allaus en funció de la cota de sortida

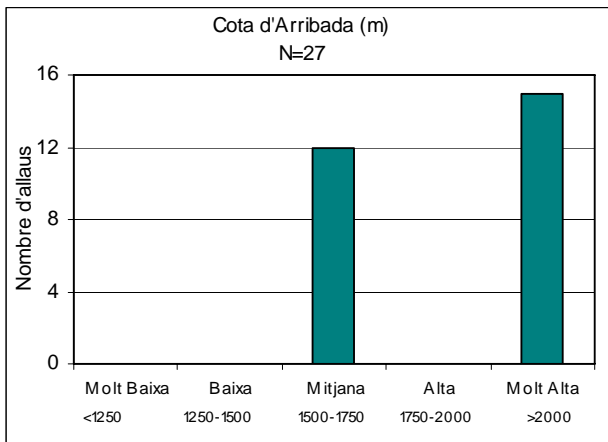


Figura 107: Distribució de les allaus en funció de la cota d'arribada

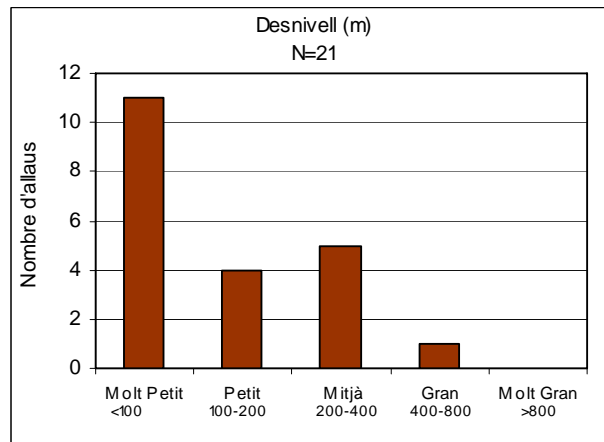


Figura 108: Distribució de les allaus en funció del desnivell

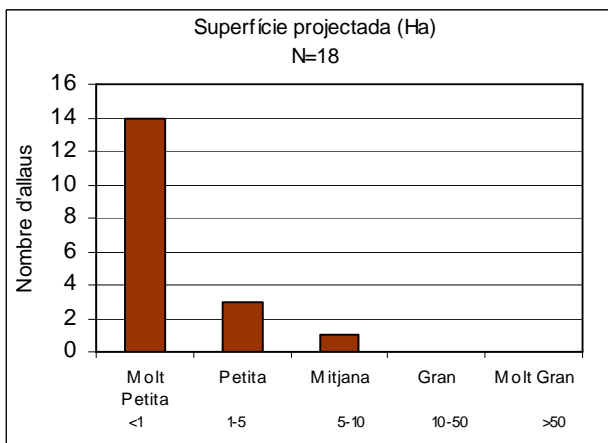


Figura 109: Distribució de les allaus en funció de la superfície projectada

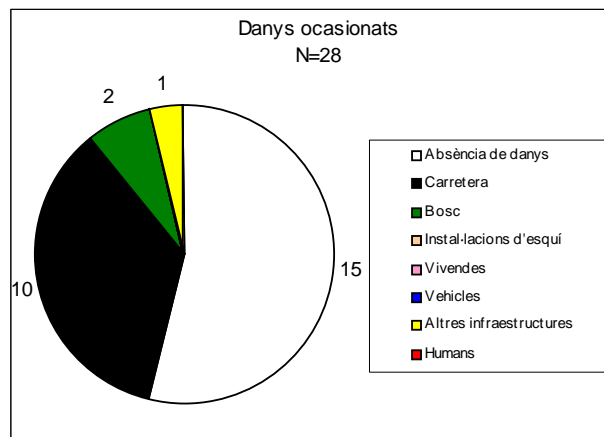


Figura 110: Distribució de les allaus en funció dels danys ocasionats

4.3.6 Episodi del 22 de Març al 3 d'Abril

En aquest darrer episodi les allaus enregistrades han estat un total de 32 distribuïdes com segueix: Aran-franja nord Pallaresa 20, Ribagorçana-Vall Fosca 10, Pallaresa 1 i Cadí-Moixeró 1.

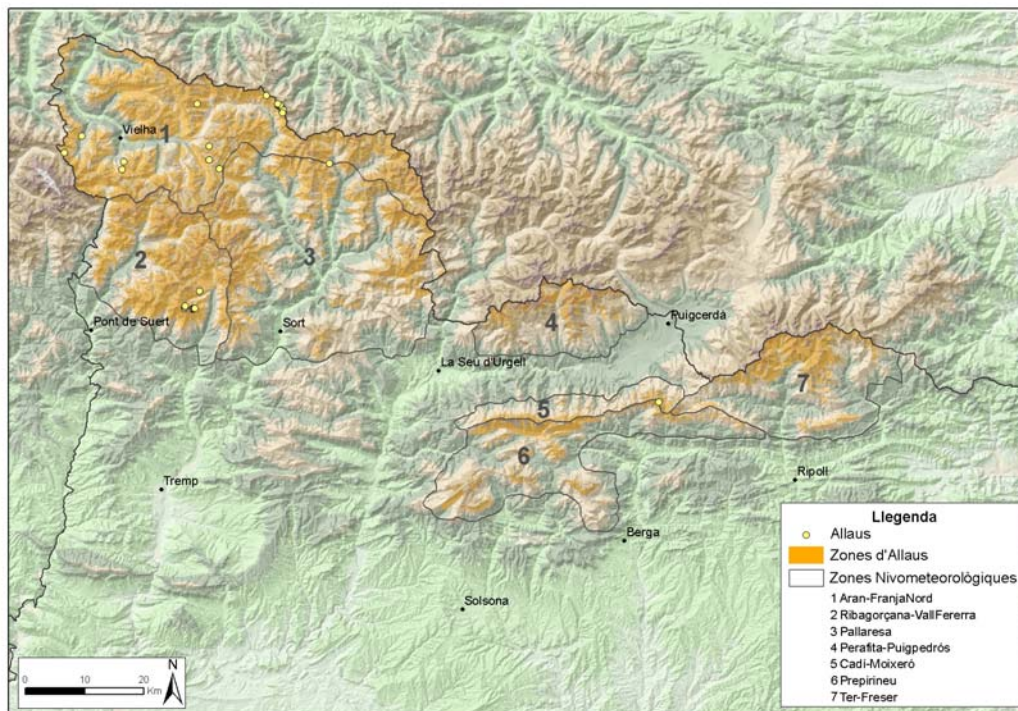


Figura 111. Localització de les allaus ocorregudes entre el 11 al 19 de març del 2006

Zona nivometeorològica	Estació	Alçada (m)	Precipitació total (mm)	Gruix neu recent(cm)	Temperatures (°C)		
					màxima	mínima	mitjana
Aran-Franja nord Pallaresa	Sasseuba (EMA)	2200	10,4	-	10,7	-4,8	2,9
	Tavascan (NIVOBS)	1725	-	0	-	-	-
Pallaresa	Salòria (EMA)	2445	3	-	7,5	-6,4	1,2
Ribagorçana-Vall Fosca	Vall de Boí (EMA)	2540	5,7	-	15,9	-8	0,3
	Boí-Taüll (NIVOBS)	2280	-	10 cm*	-	-	-
Perafita-Puig Pedrós	Malniu (EMA)	2310	8,9	-	11,4	-4,6	3,5
	Ref. de Cap de Rec (NIVOBS)	1986	-	5 cm*	-	-	-
Vessnat nord Cadí-Moixeró	Cadí-Nord (EMA)	2200	10,7	-	11,5	-4,1	3,7
	Masella (NIVOBS)	2150	-	4 cm	-	-	-
Prepirineu	Port del Comte (EMA)	2300	31,3	-	7	-5,7	1,1
Ter-Fresser	Núria, Pla Sallent (FGC)	2325	51,6	-	11,02	-4	3,24
	Núria (NIVOBS)	1967	-	13 cm	-	-	-

*Dades incompletes

Figura 112. Taula-resum de les dades meteorològiques del present episodi. Precipitació: quantitat total recollida. Gruix de neu recent: suma del gruix de neu recent. Temperatures màxima i mínima: valors extrems registrats. Temperatura mitjana: valor mitjà. Font: XEMA, Nivobs, FGC.

4.3.6.1 Descripció nivometeorològica

El dia 21 de març degut al pas d'una depressió provinent del NW es van produir algunes precipitacions que van deixar neu per sobre de 1700-1900 m. En general les quantitats recollides van ser minses, i no van superar els 30 cm.

Posteriorment un potent anticicló mediterrani, acompanyat en alçada d'una important falca anticiclònica, va establir el temps a l'hora que va originar un flux de SW marcat i persistent que va fer pujar les temperatures de forma acusada (figura 113) Màximes superiors als 10-11°C a la cota 2200 m van sovintejar i a la Vall de Núria es van assolir els 13°C el dia 26 de març. És aquest augment tèrmic el causant de la major part de les allaus.

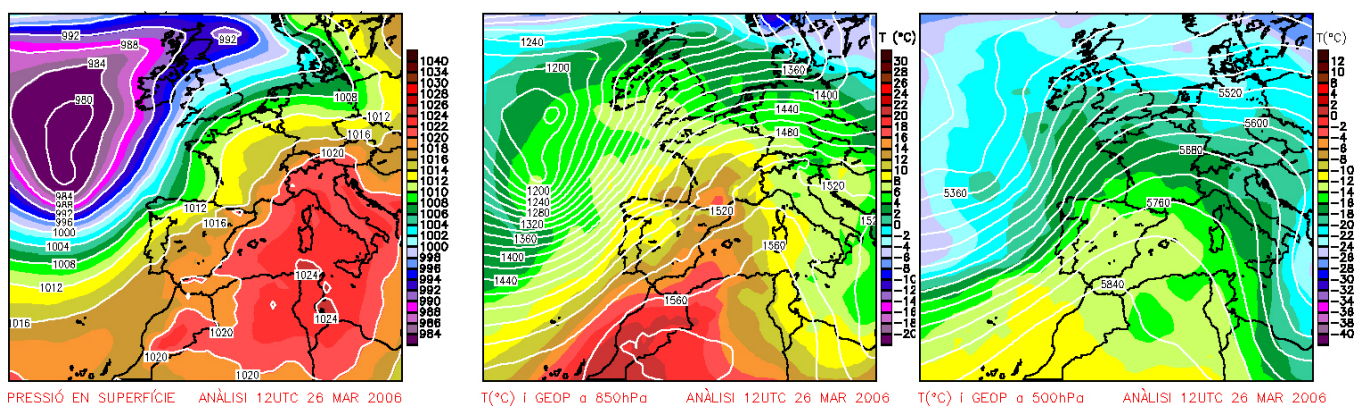


Figura 113. Anàlisi del dia 26 de març de 2006. Pressió en superfície. Temperatura i geopotencial a 500 hPa. Temperatura i geopotencial a 850 hPa. Font: SMC

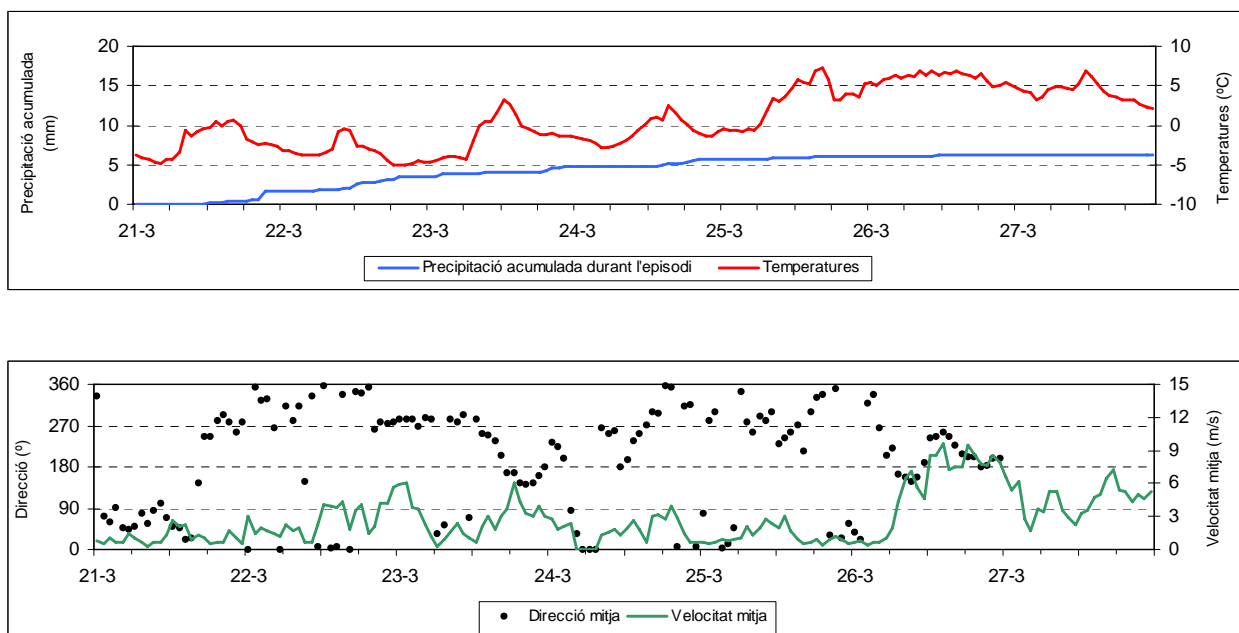


Figura 114. Dades de l'estació automàtica de Certascan entre els dies 21 i 28 d'Abril del 2006. font: SMC

4.3.6.2 Característiques de les allaus ocorregudes

Les altes temperatures que tenen lloc durant aquest episodi són les principals causants dels desencadenaments d'allaus, i en determinen les seves característiques.

A l'inici de l'episodi el gruix de neu és encara considerable, a 2200 m i al Pirineu més occidental entre 50 i 210 cm, a l'oriental els gruixos oscil·len entre els 60 i 140 cm. En un primer moment la baixa cohesió de la neu acabada de caure provoca algunes allaus de neu recent amb una cota de sortida superior als 2400m. Però el mantell evoluciona ràpidament i el dia 26 tot el gruix es troba en estat de fusió amb una estratigrafia dominada per grans de fusió.

En aquestes condicions la totalitat de les allaus són de flux dens i de neu humida i la majoria d'elles d'origen natural. Pel que fa a les orientacions podem veure una certa predominància de SW, possiblement degut a l'existència de plaques velles que havien estat formades en anteriors episodis. Sobta en certa mesura l'absència d'allaus en orientació S, ja que la insolació i les majors temperatures fan pensar en una major inestabilitat en aquests vessants. Possiblement sigui degut a l'escassetat de neu a aquestes alçades de la temporada.

És en aquest episodi on trobem un major nombre d'allaus amb unes dimensions més destacables. En gran part degut a que el mantell es troba homogeneïtzat, sense pràcticament discontinuïtats i amb un gradient tèrmic gairebé nul, es troba en fusió. En aquestes condicions l'allau abasta tot el gruix del mantell, allaus de fons, el que provoca que les dimensions puguin ser majors. També degut a aquestes característiques la superfície projectada és major que en altres episodis tal i com posa de manifest la figura 124.

Els danys produïts no han estat nombrosos perquè la major part de les allaus es van donar a gran alçada, tot i això cal destacar l'allau JOE006200501 ja que per la seva baixa cota d'arribada, 1130 m, va afectar de manera lleu una pista forestal. Cal destacar l'allau NER015200501 perquè amb un desnivell de 790 m i 27 Ha de superfície projectada la podem considerar una allau poc habitual i que va afectar el bosc (Annex B).

En dies posteriors les temperatures es van mantenir força elevades donant-se una ràpida i prematura fusió del mantell, és per això que després del present episodi només s'enregistren 4 allaus més fins el final de la temporada.

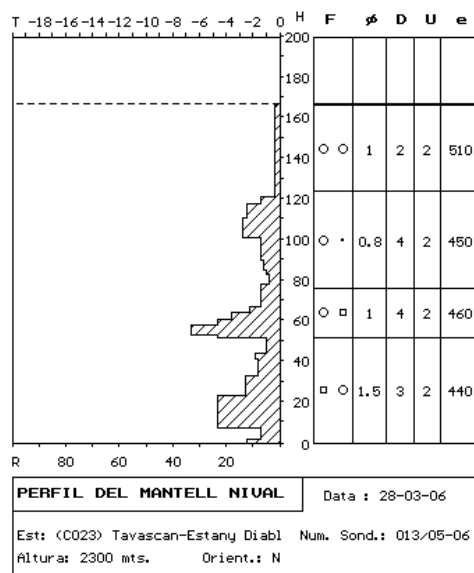


Figura 115: Perfil nivològic de Tavascan (Pallars Sobirà) realitzat el dia 28-03-2006 (xarxa Nivobs)

D'aquest episodi cal destacar les allaus NER015200501 i JOE00600501, documentades a l'annex.

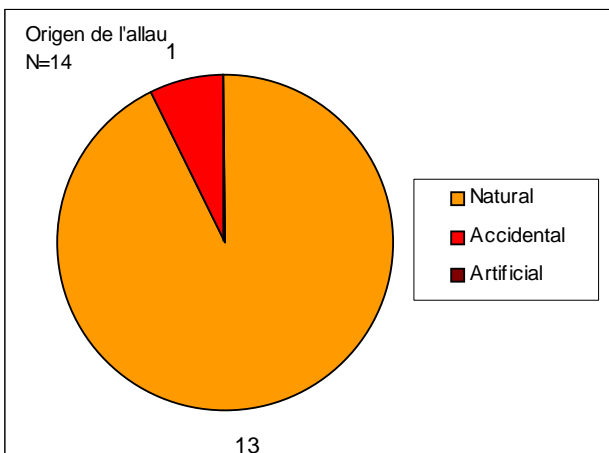


Figura 116: Distribució de les allaus en funció de l'origen.

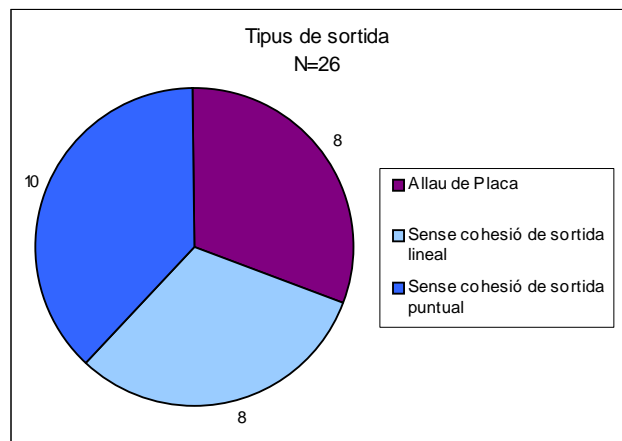


Figura 117: Distribució de les allaus en funció del tipus de sortida

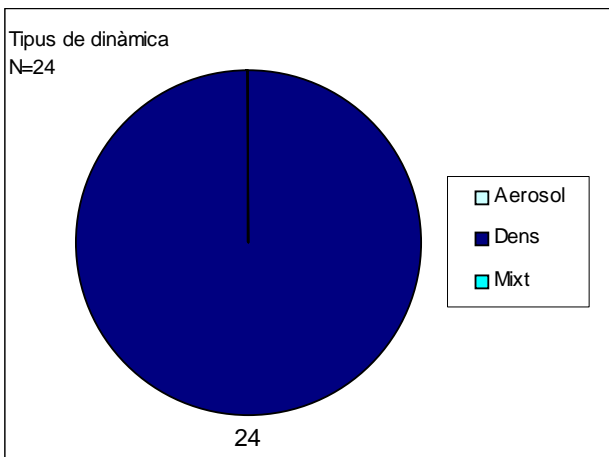


Figura 118. Distribució de les allaus en funció del tipus de dinàmica



Figura 119. Distribució de les allaus en funció de la humitat.

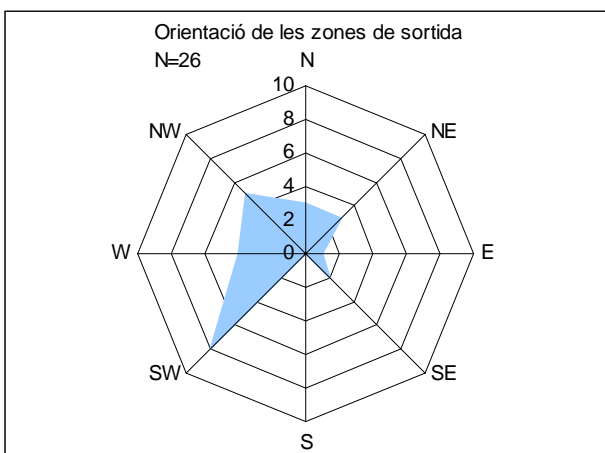


Figura 120. Distribució de les allaus en funció de l'orientació

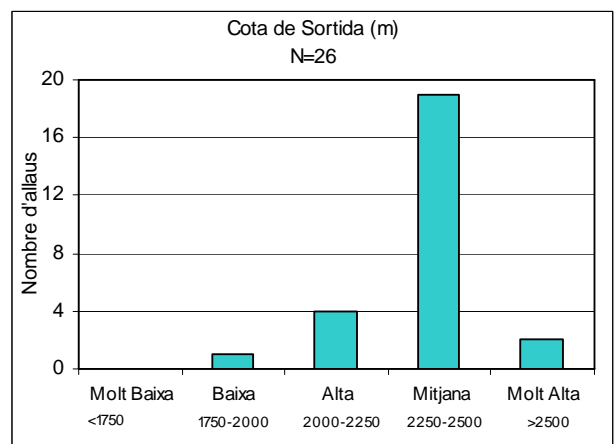


Figura 121. Distribució de les allaus en funció de la cota de sortida

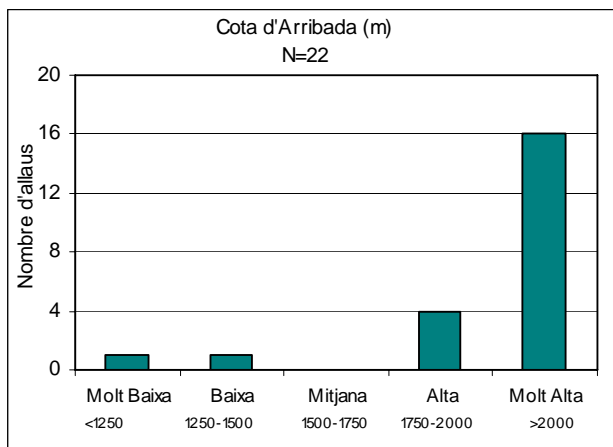


Figura 122. Distribució de les allaus en funció de la cota d'arribada

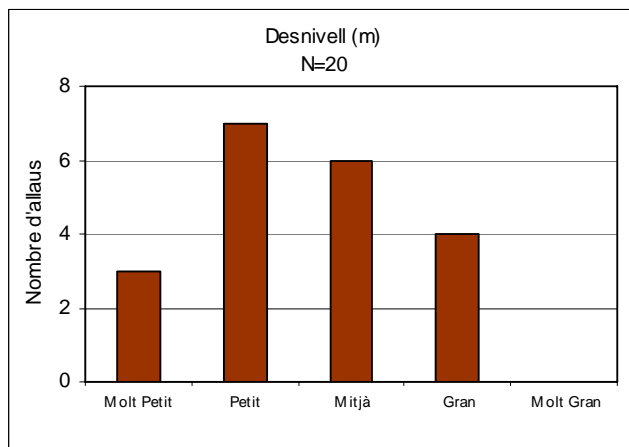


Figura 123. Distribució de les allaus en funció del desnivell

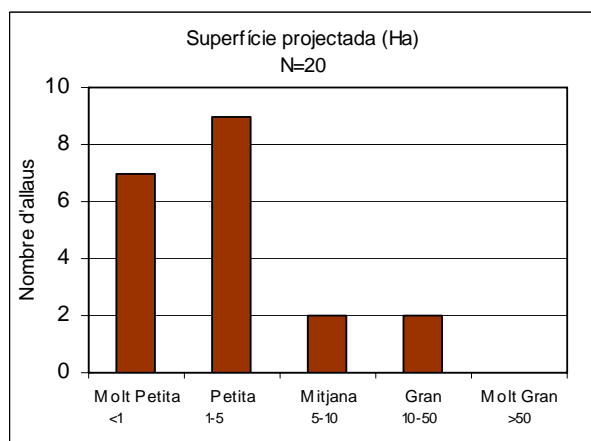


Figura 124. Distribució de les allaus en funció de la superfície projectada

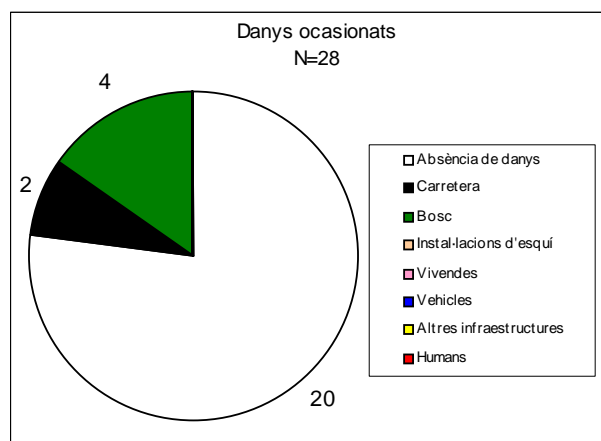


Figura 125. Distribució de les allaus en funció dels danys ocasionats.

5 GLOSSARI

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

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

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*: Allau que té un desencadenament lligat a processos interns de l'evolució del mantell nival i a les característiques intrínseques del vessant.

Allau de flux dens*: allau que llisca tocant a terra i no té aerosol

Allau de fons*: allau que afecta tot el mantell nival i circula directament sobre el sòl.

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*: 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 que, com a mínim a la zona de sortida, és constituïda per neu seca.

Allau de placa: allau de sortida lineal constituïda per neu amb suficient cohesió per que es produeixi el despenjament de part duna o vàries capes de neu, i que provoca una cicatriu de fractura.

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

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 l'amplada de la qual augmenta al llarg del recorregut.

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

Desencadenament d'allau*: fase inicial d'una allau

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.

Placa de vent*: Capa compacta i rígida de neu transportada i acumulada pel vent, però amb pocs lligams amb les capes inferior, que 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 de la qual es pot desencadenar una allau

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

Zona nivometeorològica: territori a escala de massís muntanyós, on tota la seva extensió és afectada per les mateixes condicions meteorològiques, el qual propicia una mateixa evolució nivològica.

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

6 REFERÈNCIES

TERMCAT (2001), *Diccionari de la neu*, Centre de Terminologia, Sèrie de diccionaris terminològics, Barcelona.

VVAA (2006). *Balanç de l'episodi de neu i pluja dels dies 27-30 de gener del 2006*, Àrea de climatologia del Servei de Climatologia de Catalunya, Barcelona.

Recursos web:

Mapes sinòptics del model MASS i dades de les estacions automàtiques: www.meteocat.cat (2007)

Mapes del model DWD: www.wetterzentrale.de (2007)

També s'ha consultat el BPA a través de la web www.meteocat.cat (2007)

7 ANNEX

En aquest apartat especificuem mitjançant una fitxa, les allaus més importants que s'han registrat durant la temporada. Per tal de seleccionar-les hem establert els següents criteris:

A l'annex A s'hi adjunten les allaus que han ocasionat accidents. Per accidents hem considerat totes aquelles allaus en les que hi ha hagut persones arrossegades, independentment de quin hagi estat el resultat final. Gran part de la informació aquí exposada també pot ser consultada a través de la web de l'IGC (www.igc.cat) en l'apartat dedicat exclusivament als accidents per allau. S'inclouen a l'annex A.

A l'annex B hi ha les allaus que han ocasionat danys. Tot i que en total se n'ha registrat 77, en aquest apartat s'ha seleccionat les que han ocasionat els danys més significatius, especialment sobre béns humans.

A l'annex C, "altres allaus significatives", incloem aquelles allaus que per les seves característiques (cota d'arribada, mida, superfície afectada, etc.) són poc habituals, encara que no han produït danys significatius.

A l'annex D s'adjunta el llistat global de les allaus enregistrades a la BDAC.

Annex A: Accidents en activitats de muntanya

BNG023200501

Data: 07/12/2005

Situació

Topònim

Era Peülha

Vall principal

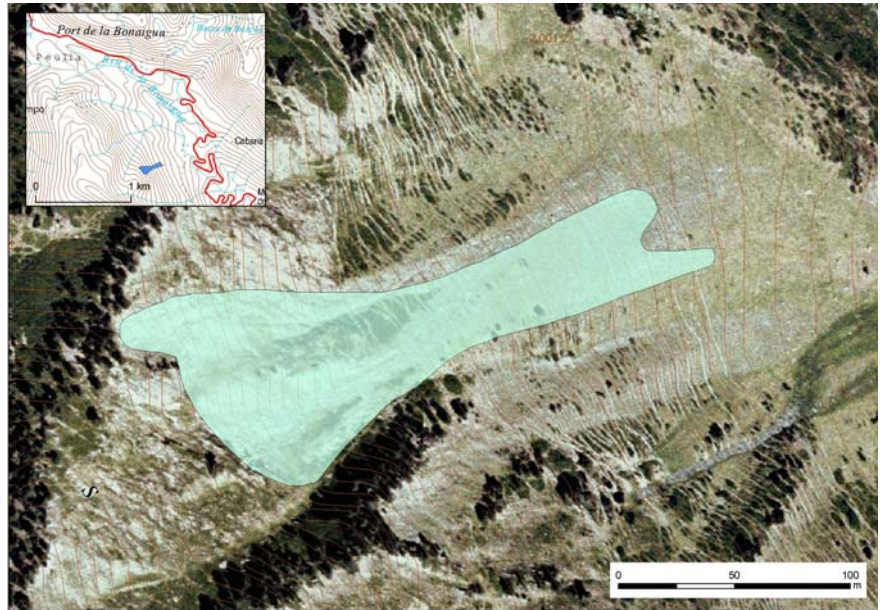
Arriu Malo

Comarca

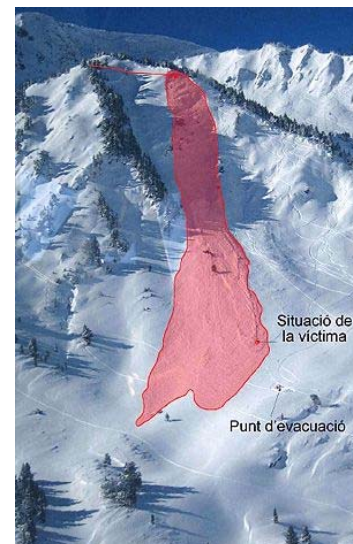
Pallars Sobirà

Zona nivometeorològica

Aran-Franja Nord-Pallaresa



Informació gràfica

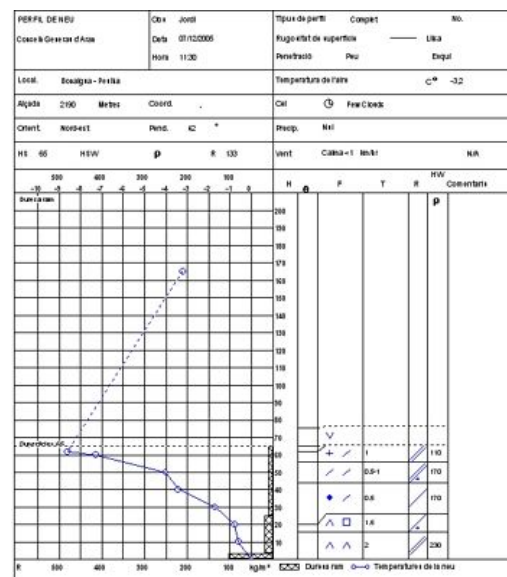


Zona de sortida de l'allau.

Vista general de l'allau amb la traça de pujada i la situació de les víctimes



Aspecte de l'estructura del mantell en el contacte entre la neu ventada i la capa de baixa cohesió



Perfil estratigràfic realitzat el dia 7 de desembre a la cicatriu de l'allau

Descripció

Tipus d'allau		Paràmetres	
Tipus de sortida	Allau de placa	Amplada zona de sortida (m)	30
Humitat de la neu	Allau de neu seca	Gruix de la cicatriu (m)	0.4-1.7
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens	Longitud (m)	300
Morfologia		Amplada dipòsit (m)	55
Zona de sortida	Vessant obert	Cota de sortida (m)	2175
Zona de trajecte	Vessant obert	Cota d'arribada (m)	1985
Zona d'arribada	Vessant obert	Desnivell (m)	190
Orientació zona de sortida	NE	Danys produïts	
Causes de l'origen	Humana		Humans
Afectats per l'allau			
Membres del grup	2	Arva	0
Provocaren l'allau	Sí	Pala	0
Activitat	Esquí de fora-pista	Sonda	0
Operació de rescat			
Tipus de rescat	Autorescat	Mètode de rescat	Indicis en superfície
Temps d'actuació (min)	110	Mitjans de rescat	Helicòpter; Esquí de descens
Situació nivometeorològica			

METEOROLOGIA

- 04/12/05: Vent de l'W.

- 05/12/05: Nevades febles d'1-5 cm per damunt dels 1 500 m. Vent de component W i N amb ratxes moderades i fortes.

- 06/12/05: Nevades per damunt dels 1 000 m, que acumulen entre els dos dies entre 15-30 cm de neu nova. Temperatures màximes negatives. Vent de component W i N amb ratxes moderades i fortes.

ESTAT DEL MANTELL

Les nevades dels dies anteriors han deixat una capa de neu recent freda i seca. La base del mantell és de molt baixa cohesió de facetes i gobelets i, en general, és força inestable. S'han format plaques de vent en orientacions E, on són especialment gruixudes, i en orientacions S. En orientacions N localment segueixen mantenint-se plaques en estat fràgil.

PREDICCIÓ BPA a 1 dia

El perill és MARCAT (3) pel desencadenament d'allaus de placa de dimensions mitjanes pel pas d'una persona. També són probables caigudes espontànies de petites allaus de neu recent a qualsevol orientació

Cronologia dels fets

- Dos esquiadors accedeixen a la part alta de la cadira de la Peülha a la zona de la Bonaigua per realitzar esquí fora pista en una zona de fort pendent (40°).
- Els esquiadors passen per una zona on hi ha gran acumulació de neu ventada i desencadenen l'allau.
- L'esquiador situat a la part més alta aconsegueix sortir de la zona d'allau mentre que el situat més avall és arrossegat per la neu i pateix nombroses contusions, la més important a la zona de la columna.
- El company baixa pel lateral de l'allau i treu l'accidentat, que es troba a la superfície, uns metres fora del dipòsit. Posteriorment s'avisava a l'equip de pistes i posteriorment als Bombers d'Aran per tal de fer l'evacuació.

Situació

Topònim

La Carabassa

Vall principal

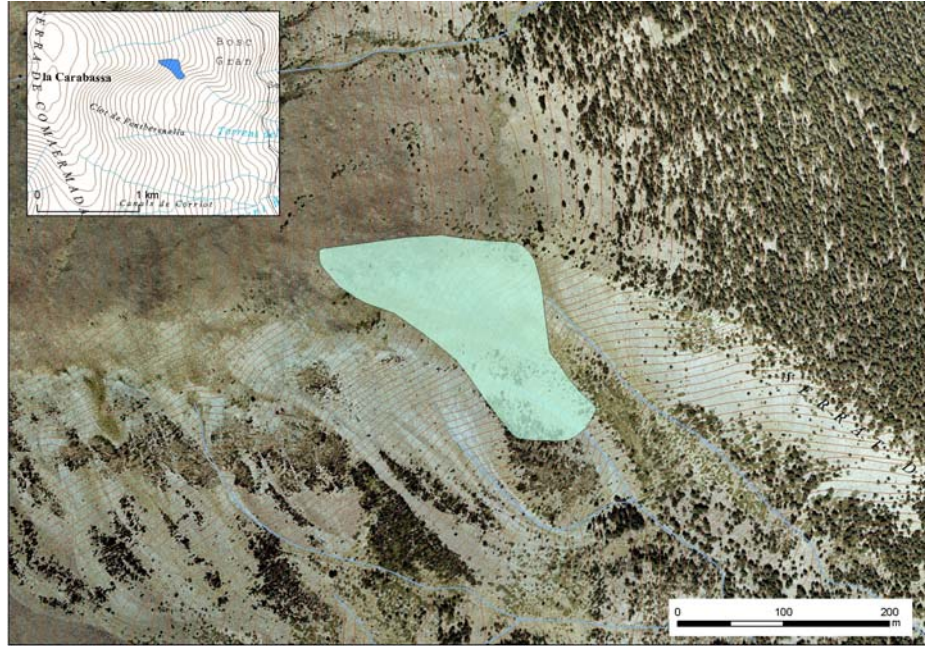
Duran

Comarca

Cerdanya

Zona nivometeorològica

Perafita-Puigpedrós



Informació gràfica



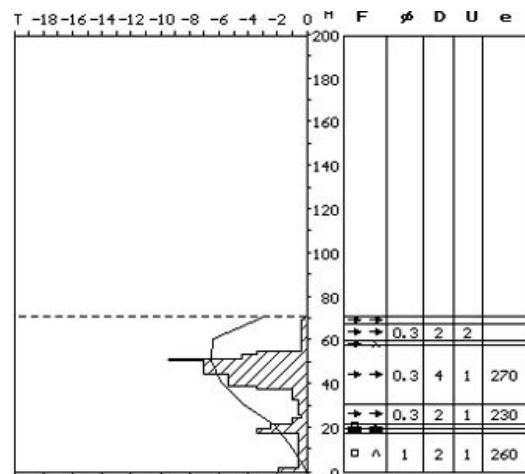
Vista general de l'allau.



Detall de la cicatriu de sortida



Detall de la zona d'acumulació.



PERFIL DEL MANTELL NIUAL		Data : 10-12-05
Est: (E024) ACCIDENT CARBASSA	Num. Sond.: 001/05-06	
Altura: 2350 mts.	Orient.: SE	

Perfil de neu realitzat a la cicatriu de sortida

Descripció

Tipus d'allau		Paràmetres	
Tipus de sortida	Allau de placa	Amplada zona de sortida (m)	150
Humitat de la neu	Allau de neu seca	Gruix de la cicatriu (m)	1.5
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens	Longitud (m)	300
Morfologia		Amplada dipòsit (m)	100
Zona de sortida	Pala	Cota de sortida (m)	2500
Zona de trajecte	Vessant obert	Cota d'arribada (m)	2300
Zona d'arribada	Torrent	Desnivell (m)	200
Orientació zona de sortida	SE	Danys produïts	
Causes de l'origen	Humana	Humans	
Afectats per l'allau			
Membres del grup	6	Arva	6
Provocaren l'allau	Sí	Pala	Desconegut
Activitat	Esquí de muntanya	Sonda	Desconegut
Operació de rescat			
Tipus de rescat	Autorescat i organitzat	Mètode de rescat	Arva
Temps d'actuació (min)	300	Mitjans de rescat	Helicòpter, Moto de neu, Esquí amb pell de foca i a peu
Situació nivometeorològica			
<p>METEOROLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - 06/12/05: Vent de component W i N. - 07/12/05: Nevades febles. - 08/12/05: Nevades febles. Vents del N. <p>ESTAT DEL MANTELL</p> <p>Els forts vents del N i NW han format noves plaques de vent en orientacions E i S. Les plaques més gruixudes es troben en orientacions E. La base del mantell presenta molt baixa cohesió. En general, el conjunt es presenta inestable. En orientacions N localment hi ha plaques en estat fràgil.</p> <p>PREDICCIÓ BPA a 1 dia</p> <p>El perill és MARCAT (3) pel desencadenament d'allaus de placa de dimensions mitjanes pel pas d'una persona, especialment en orientacions E, S i sectors protegits pel vent. Amb el vent de NE previst es formaran noves plaques en orientacions W i SW que també es mantindran fràgils.</p>			

Cronologia dels fets

- Un grup de sis esquiadors de muntanya ascendeixen pel vessant sud de la Carabassa, veuen la cornisa de neu ventada i comencen el descens per la forta pendent (45°).
- Baixen primer tres esquiadors i no passa res. En començar el descens els altres tres trenquen la placa, que atrapa i colga als altres tres de baix.
- Dos dels tres esquiadors resulten semienterrats i un d'ells resulta ferit al genoll. El tercer esquiador queda totalment enterrat i és rescatat en estat crític pels mateixos companys.
- Es desplacen al lloc del fet dos helicòpters d'Emergències i Seguretat Civil i també ho fan els bombers en motos de neu. No obstant no poden salvar la vida de l'esquiador que estava enterrat.

FLM006200501

Data: 05/03/2006

Situació

Topònim

Barranc dels Verdins

Vall principal

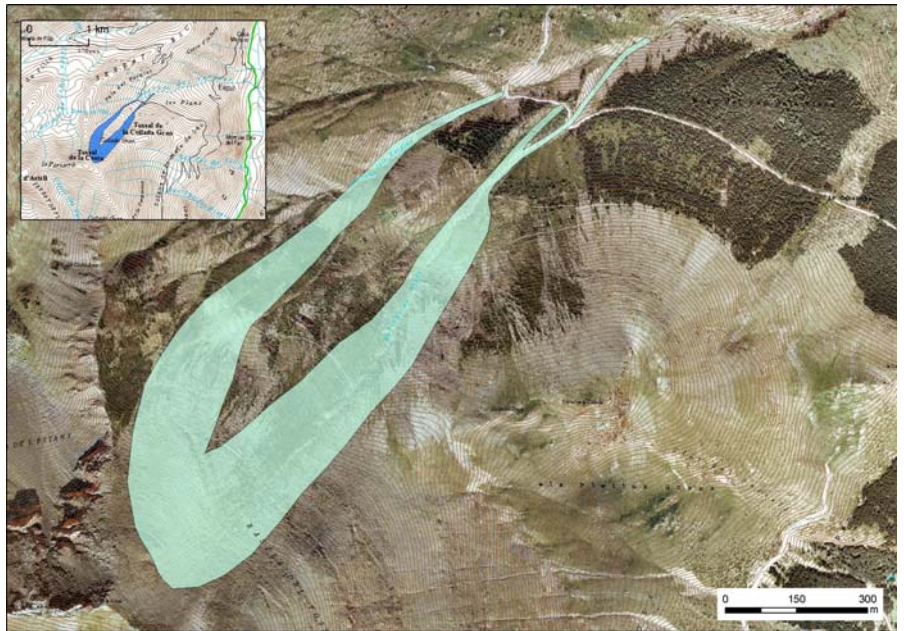
Flamisell

Comarca

Alta Ribagorça

Zona nivometeorològica

Ribagorçana-Vall Fosca



Informació gràfica



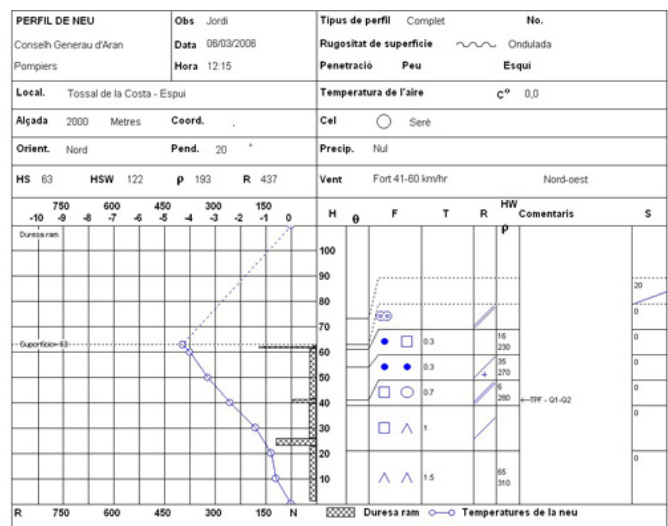
Vista general de l'allau. Zona de sortida i punts on s'han trobat les víctimes.



Detall de la neu acumulada a la zona de la pista



Tasques de recerca



Perfil de l'accident del Tossal de la Costa del 5/3/2006
No s'ha fet a la zona de sortida de l'allau perquè la neu s'havia erosionat totalment en aquesta zona. Està fet a una cota més baixa, entre la zona de trajecte i la d'arribada.
Perfil de neu realitzat a una cota inferior a la de sortida degut a la manca de neu en aquesta àrea..

Descripció

Tipus d'allau		Paràmetres	
Tipus de sortida	Allau de placa	Amplada zona de sortida (m)	250
Humitat de la neu	Allau de neu seca	Gruix de la cicatriu (m)	2.1
Desplaçament de la neu	Allau mixta	Longitud (m)	1460
Morfologia		Amplada dipòsit (m)	15
Zona de sortida	Pala	Cota de sortida (m)	2520
Zona de trajecte	Vessant obert	Cota d'arribada (m)	1760
Zona d'arribada	Vessant obert	Desnivell (m)	760
Orientació zona de sortida		Danys produïts	
Causes de l'origen	Vent	Humans, una víctima mortal	
Afectats per l'allau			
Membres del grup	2	Arva	1
Provocaren l'allau	No	Pala	Desconegut
Activitat	Esquí de muntanya	Sonda	Desconegut
Operació de rescat			
Tipus de rescat	Organitzat	Mètode de rescat	Desconegut
Temps d'actuació (min)	Desconegut	Mitjans de rescat	Helicòpter
Situació nivometeorològica			

METEOROLOGIA

- 02/03/06: Nevades febles (1-3 cm). Vent de component N.
- 03/03/06: Vent moderat de component N.
- 04/03/06: Nevades febles (1-5 cm). Vent fort de l'W.

ESTAT DEL MANTELL

El fort vent de l'W ha format plaques en orientacions E i NE. Durant la setmana anterior se n'havien format també en orientacions S i SE. El mantell es presenta ventat per damunt de 2200 m i per sota d'aquesta cota s'està humitejant superficialment, fins i tot en vessants obacs, però mantenint-se encara amb poca cohesió. En vessants assolellats el mantell s'ha assentat.

PREDICCIÓ BPA a 1 dia

A la major part d'orientacions es poden produir fàcilment allaus de placa de vent pel pas d'una persona, i fins i tot de forma espontània el diumenge dia 5, i ser de dimensions mitjanes. El perill augmentarà a partir del vespre del dia 4 a MARCAT (3).

Cronologia dels fets

- El matí de diumenge un nombrós grup d'esquiadors de muntanya pujaven pel barranc de Verdins en direcció a la carena nord del Tossal de la Costa.
- Dos components del grup varen iniciar el descens pel mateix barranc, mentre la resta van continuar l'ascens.
- Mentre baixaven van ser sorpresos per una allau que va iniciar-se a la part alta del Tossal de la Costa.
- Un dels dos excursionistes va quedar en un lateral del dipòsit mig enterrat i va poder sortir. L'altre no portava ARVA i va quedar enterrat.
- El grup que ascendia cap a la cresta, en veure l'allau van iniciar el descens per si havia afectat a algun dels seus companys. Varen passar pel damunt de l'allau fins a la pista amb els ARVAS en recepció i no varen rebre cap senyal.
- El matí següent els equips de rescat van localitzar el cos sense vida de l'esquiador i va ser traslladat amb helicòpter fins a Tremp.

Situació

Topònim

Tuc dera Lança

Vall principal

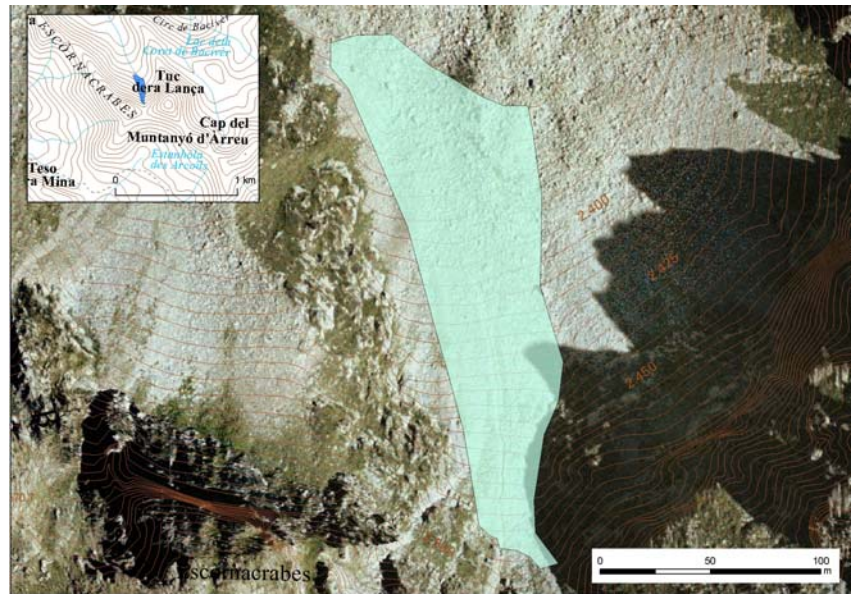
Arriu Malo

Comarca

Val d'Aran

Zona nivometeorològica

Aran-Franja Nord-Pallaresa



Informació gràfica



Vista general de l'allau.

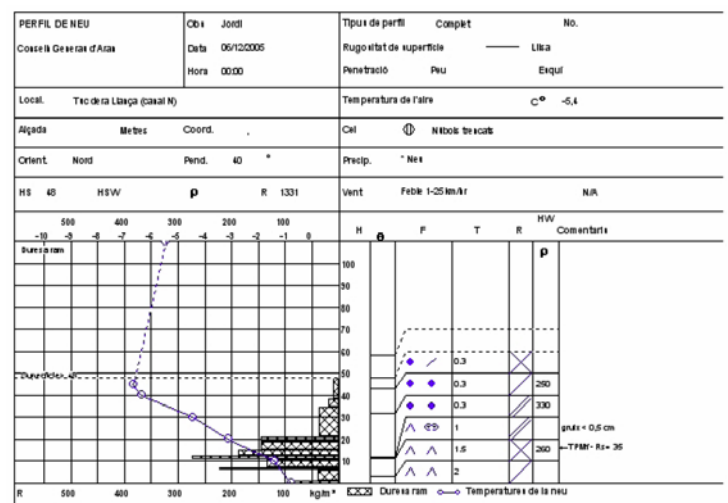


Situació de les víctimes

Vista general de l'allau amb la traça de pujada i la situació de les víctimes



Detall de la zona de sortida i punt on s'ha realitzat el perfil de neu



Perfil de neu realitzat a la cicatriu de sortida

Descripció

Tipus d'allau		Paràmetres	
Tipus de sortida	Allau de placa	Amplada zona de sortida (m)	50
Humitat de la neu	Allau de neu seca	Gruix de la cicatriu (m)	0.3-0.6
Desplaçament de la neu	Desconegut	Longitud (m)	230
Morfologia		Amplada dipòsit (m)	40
Zona de sortida	Canal	Cota de sortida (m)	2500
Zona de trajecte	Canal	Cota d'arribada (m)	2380
Zona d'arribada	Vessant obert	Desnivell (m)	120
Orientació zona de sortida	Desconegut	Danys produïts	
Causes de l'origen	Humana	Humans	
Afectats per l'allau			
Membres del grup	2	Arva	2
Provocaren l'allau	No	Pala	2
Activitat	Esquí de muntanya	Sonda	2
Operació de rescat			
Tipus de rescat	Autorescat	Mètode de rescat	Han sortit per sí soles
Temps d'actuació (min)	90	Mitjans de rescat	Helicòpter
Situació nivometeorològica			

METEOROLOGIA

- 01/12/05: Es produeixen nevades febles de menys de 3 cm. Les temperatures mínimes s'han situat entre els -3°C i els -6°C.
- 02/12/05: Nevades d'entre 1 i 5 cm per damunt dels 1 900 m.
- 03/12/05: Nevades d'entre 5 i 15 cm.

ESTAT DEL MANTELL

Existeixen plaques de vent en orientacions N i E damunt d'una base sense cohesió. Molt localment a la resta d'orientacions hi ha plaques de vent antigues que es mantenen inestables.

PREDICCIÓ BPA a 1 dia

El perill és MODERAT (2) pel desencadenament d'allaus de placa de vent a qualsevol orientació al pas d'una persona. Les allaus són en general de mida petita, localment de mida mitjana en orientacions N i E. No es descarta la caiguda espontània d'alguna placa de vent.

Cronologia dels fets

- Dos esquiadors realitzen esquí de muntanya, sota el Tuc dera Lanccedila, per un corredor de fort pendent (40-45°).
- La poca neu i l'abundància de roques fan que rebin nombrosos cops i es danyin els genolls.
- Són rescatats amb helicòpter per la incapacitat dels esquiadors per moure's.
- Els dos portaven el material de seguretat (ARVA, pala i sonda).

Situació

Topònim

Camí de Campmaior

Vall principal

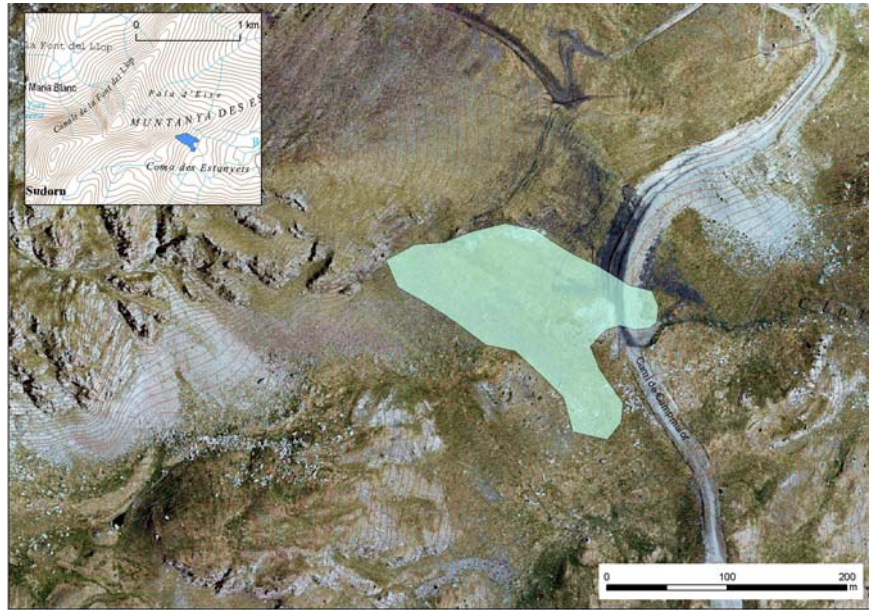
Estanyets

Comarca

Pallars Sobirà

Zona nivometeorològica

Pallaresa



Informació gràfica



Cicatriu de sortida de l'allau Autor: Quim Merlos.



Blocs observats una vegada caiguda l'allau. Autor: Quim Merlos

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Allau de placa
Humitat de la neu	Allau de neu seca
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Pala
Zona de trajecte	Pala
Zona d'arribada	Vessant obert
Orientació zona de sortida	SE
Causes de l'origen	Humana

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	120
Gruix de la cicatriu (m)	1
Longitud (m)	250
Amplada dipòsit (m)	120
Cota de sortida (m)	2300
Cota d'arribada (m)	2180
Desnivell (m)	120

Danys produïts

Pista d'esquí

Annex B: Allaus que han ocasionat danys

ALP185200501

Data: 29/01/2006

Situació

Topònim

Cap del Ginebrar

Vall principal

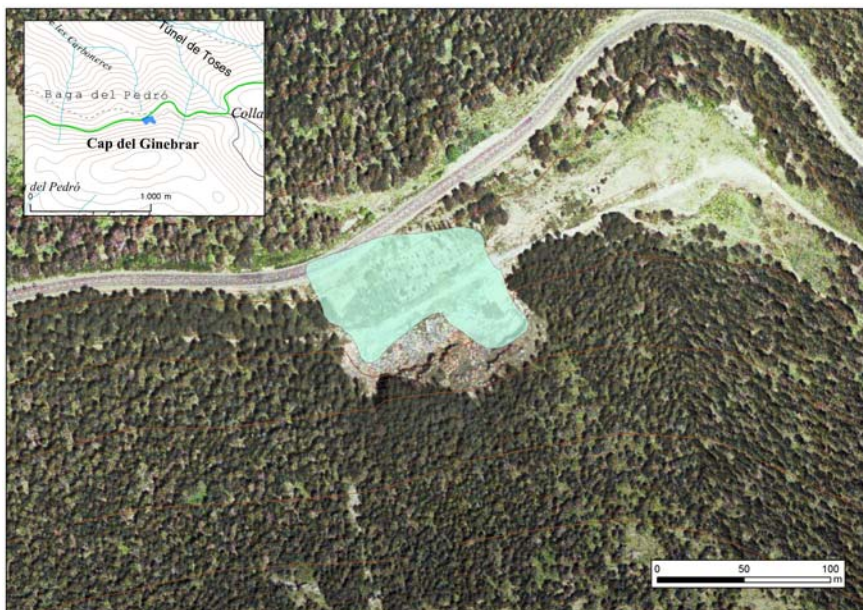
Alp

Comarca

Ripollès

Zona nivometeorològica

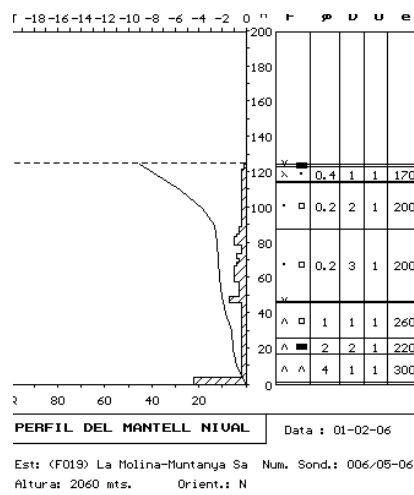
Ter Freser



Informació gràfica



Arbres afectats per l'allau just a la vora de la carretera. Autor: Pere Oller



Perfil del mantell nival a l'estació de la Molina un dia després de l'allau.

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Allau de placa
Humitat de la neu	Allau de neu humida
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Vessant obert
Zona de trajecte	Vessant obert
Zona d'arribada	Zona plana
Orientació zona de sortida	NW
Causas de l'origen	Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	95
Gruix de la cicatriu (m)	0.5
Longitud (m)	40
Amplada dipòsit (m)	60
Cota de sortida (m)	1810
Cota d'arribada (m)	1790
Desnivell (m)	20
Danys produïts	Cotxe

ALP031200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

Torrent Roig – Coll de Pal

Vall principal

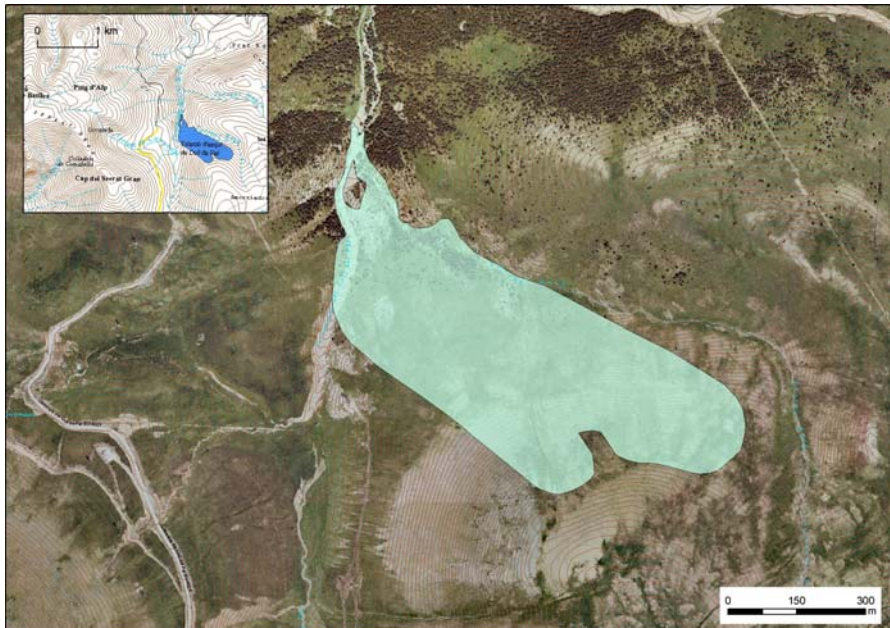
Alp

Comarca

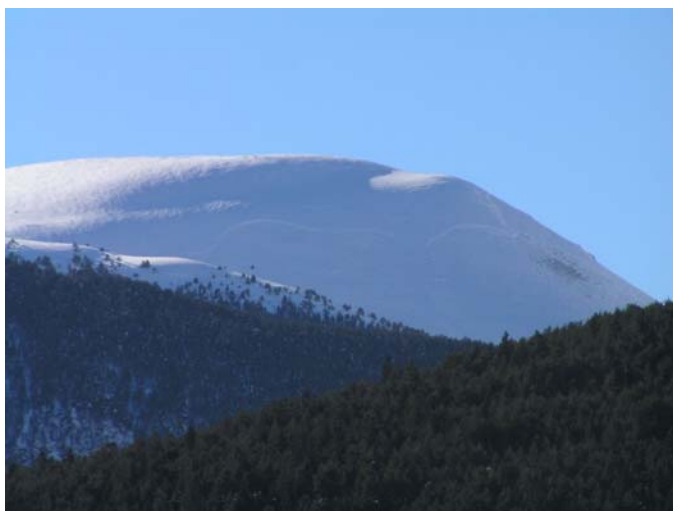
Berguedà

Zona nivometeorològica

Vessant nord del Cadí-Moixeró



Informació gràfica



Cicatriu de sortida



Acumulació d'arbres al trajecte de l'allau. Autor: Pere Oller

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Allau de placa

Humitat de la neu Desconegut

Desplaçament de la neu Desconegut

Morfologia

Zona de sortida Pala

Zona de trajecte Pala

Zona d'arribada Torrent

Orientació zona de sortida NW

Causes de l'origen Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) 500

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud (m) 150

Amplada dipòsit (m) 475

Cota de sortida (m) 2225

Cota d'arribada (m) 1850

Desnivell (m) 375

Danys produïts

Bosc

CAR321200501

Data: Desconegut

Topònim

Torrent Roig – Coll de Pal

Vall principal

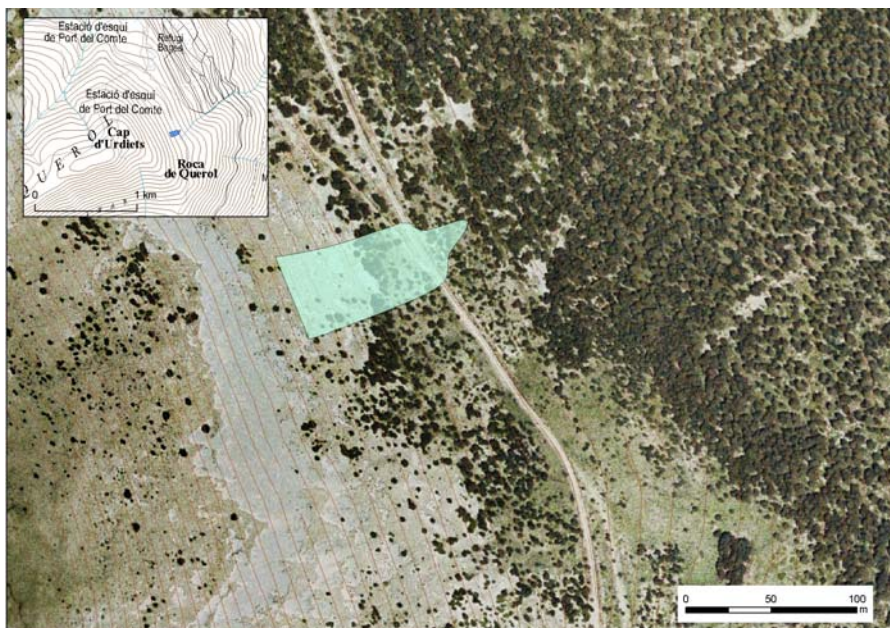
Alp

Comarca

Berguedà

Zona nivometeorològica

Vessant nord del Cadí-Moixeró



Informació gràfica



Zona de sortida i alguns dels arbres afectats. Autor: Pere Oller



Alguns dels danys causats a la vegetació. Autor: Pere Oller

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Desconegut
Humitat de la neu	Desconegut
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Vessant obert
Zona de trajecte	Vessant obert, lineal en bosc
Zona d'arribada	Lineal en bosc
Orientació zona de sortida	NE
Causes de l'origen	Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	Desconegut
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	Desconegut
Amplada dipòsit (m)	40
Cota de sortida (m)	1870
Cota d'arribada (m)	1830
Desnivell (m)	40

Danys produïts

Pista, bosc

JOE006200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

Barranc de Satronca

Vall principal

Joaeu

Comarca

Val d'Aran

Zona nivometeorològica

Aran – Franja nord Pallaresa



Informació gràfica



Dipòsit de l'allau JOE006200501 situat a tan sols 1130 m. d'alçada. Autor: Jordi Gavaldà

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Desconegut
Humitat de la neu	Allau de neu humida
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Desconegut
Zona de trajecte	Canal
Zona d'arribada	Zona plana
Orientació zona de sortida	Desconegut
Causes de l'origen	Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	Desconegut
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	Desconegut
Amplada dipòsit (m)	6
Cota de sortida (m)	Desconegut
Cota d'arribada (m)	1130
Desnivell (m)	Desconegut
Danys produïts	Carretera

JOE004200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

Lauet de Simona

Vall principal

Joeu

Comarca

Val d'Aran

Zona nivometeorològica

Aran – Franja nord Pallaresa



Informació gràfica



Zona de sortida i part inicial del trajecte. Autor: Jordi Gavaldà



Zona d'arribada i carretera afectada. Autor: Jordi Gavaldà

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Allau sense cohesió de sortida lineal
Humitat de la neu	Desconegut
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Desconegut
Zona de trajecte	Canal
Zona d'arribada	Fons de vall
Orientació zona de sortida	E
Causes de l'origen	Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	Desconegut
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	1700
Amplada dipòsit (m)	10
Cota de sortida (m)	2060
Cota d'arribada (m)	1030
Desnivell (m)	1030

Danys produïts

Carretera

NER015200501

Data: 26/03/2006

Situació

Topònim

Barranc dera Magdalena

Vall principal

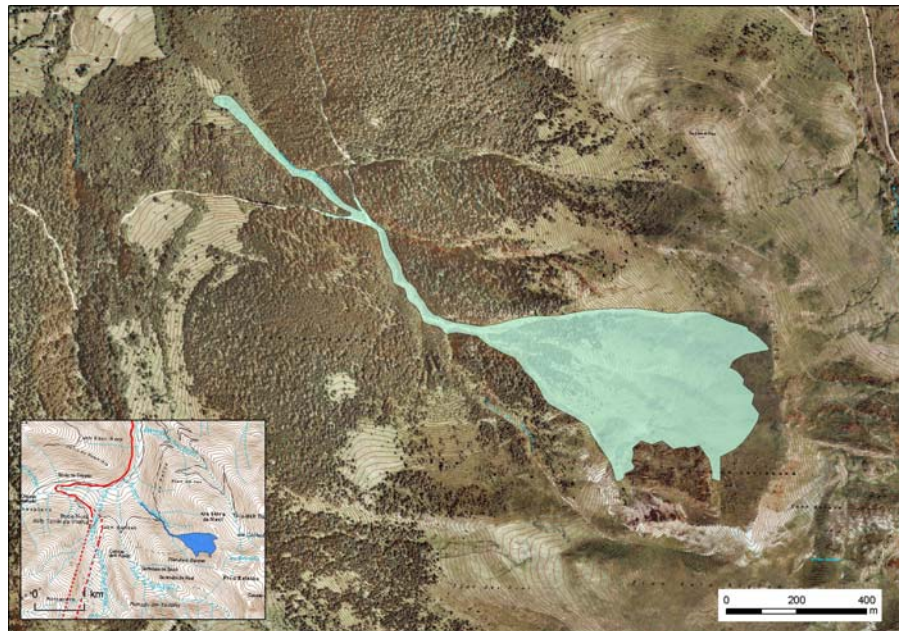
Nere

Comarca

Val d'Aran

Zona nivometeorològica

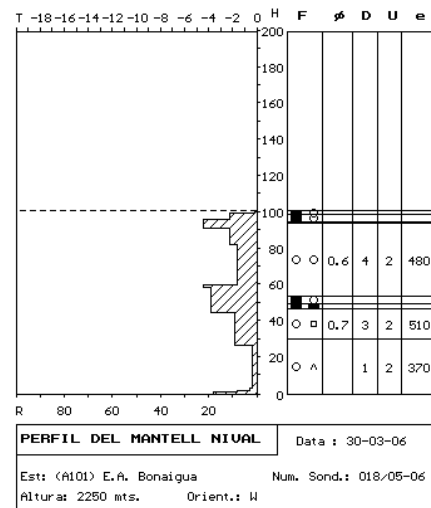
Aran – Franja nord Pallaresa



Informació gràfica



Zona d'arribada de l'allau amb un característic aspecte en grumolls. Autor: Ivan Moner



Perfil on es pot veure un mantell en fusió i inestable a la base.

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Allau de placa
Humitat de la neu	Allau de neu humida
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Pala
Zona de trajecte	Múltiples canals
Zona d'arribada	Fons de vall
Orientació zona de sortida	NW
Causes de l'origen	Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	520
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	1765
Amplada dipòsit (m)	65
Cota de sortida (m)	2140
Cota d'arribada (m)	1350
Desnivell (m)	790

Danys produïts

Bosc

Situació

Topònim

Estany de Núria

Vall principal

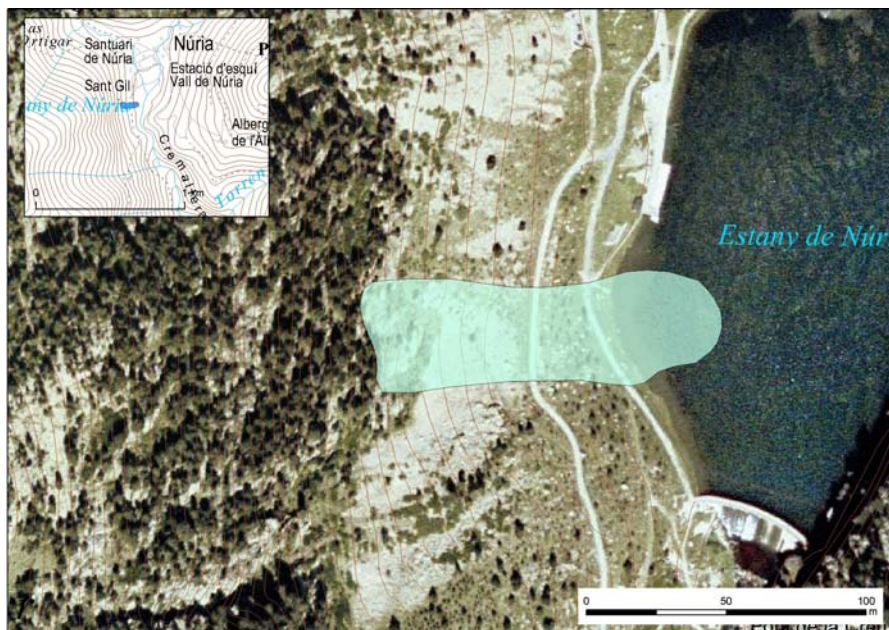
Núria

Comarca

Ripollès

Zona nivometeorològica

Ter-Freser



Informació gràfica



Zona d'arribada de l'allau, que afecta el camí d'accés a peu i part del llac. Autor: Quim Paret.

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Allau sense cohesió de sortida lineal

Humitat de la neu Allau de neu humida

Desplaçament de la neu Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida Pala

Zona de trajecte Pala

Zona d'arribada Fons de vall

Orientació zona de sortida Desconegut

Causas de l'origen Nevada recent

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) 25

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud (m) 350

Amplada dipòsit (m) 20

Cota de sortida (m) 2010

Cota d'arribada (m) 1950

Desnivell (m) 60

Danys produïts

Bosc, camí

RUD048200502

Data:02/01/2006

Situació

Topònim

Pales de Ruda

Vall principal

Ruda

Comarca

Val d'Aran

Zona nivometeorològica

Aran – Franja nord Pallaresa



Informació gràfica



Cotxe afectat per l'allau a la carretera C-28. autor: Jordi Gavaldà

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Desconegut
Humitat de la neu	Allau de neu seca
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Desconegut
Zona de trajecte	Vessant obert
Zona d'arribada	Zona plana
Orientació zona de sortida	Desconegut
Causas de l'origen	Nevada recent

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	Desconegut
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	Desconegut
Amplada dipòsit (m)	10
Cota de sortida (m)	Desconegut
Cota d'arribada (m)	1675
Desnivell (m)	Desconegut

Danys produïts

Cotxe, carretera

SDS225200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

Barranc de les Llobateres

Vall principal

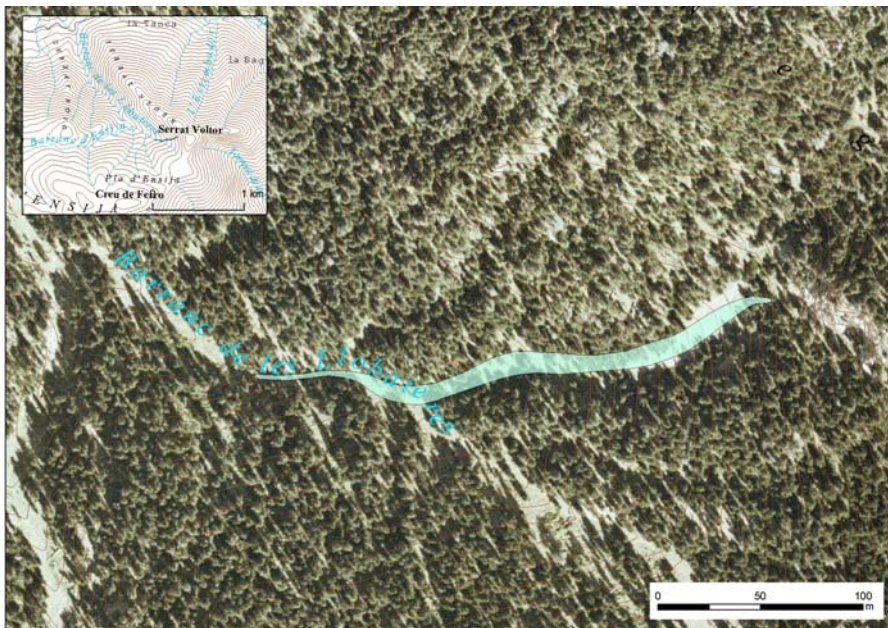
Saldes

Comarca

Berguedà

Zona nivometeorològica

Prepirineu



Informació gràfica



Canal per on es va desplaçar l'allau. Autora: Georgina Arnó



Alguns dels arbres afectats. Autora: Georgina Arnó

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Desconegut

Humitat de la neu Desconegut

Desplaçament de la neu Desconegut

Morfologia

Zona de sortida Torrent

Zona de trajecte Torrent

Zona d'arribada Torrent

Orientació zona de sortida SW

Causes de l'origen Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) Desconegut

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud de la cicatriu (m) Desconegut

Amplada dipòsit (m) Desconegut

Cota de sortida (m) 2190

Cota d'arribada (m) 2080

Desnivell (m) 110

Danys produïts

Bosc

Situació

Topònim

Prat d'Aguiló

Vall principal

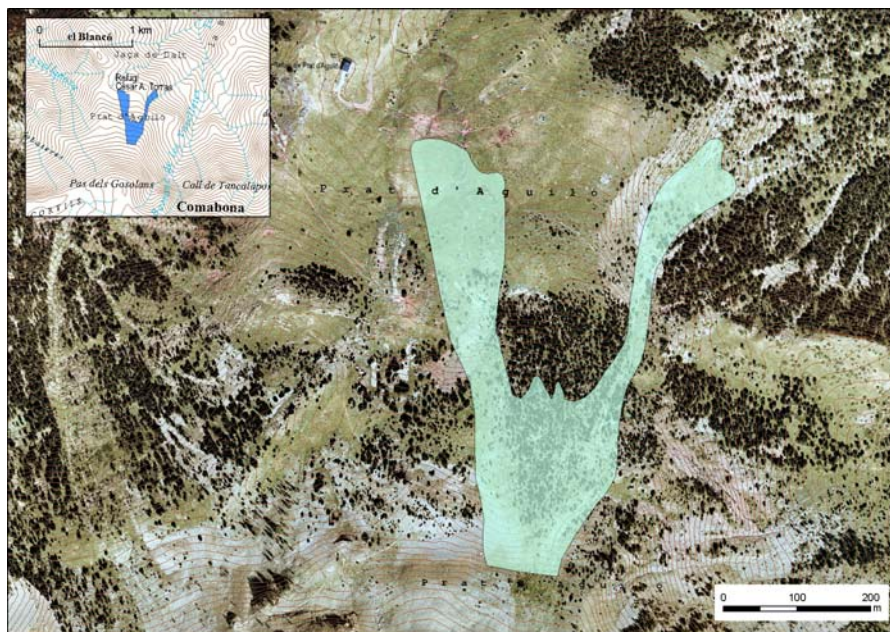
Segre

Comarca

Cerdanya

Zona nivometeorològica

Vessant nord Cadí - Moixeró



Informació gràfica



Zona afectada per l'allau amb el refugi de Prat d'Aguiló al fon. Autor: Georgina Arnó



Aspecte general de la zona d'allau SGR310. Autor: Georgina Arnó

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Desconegut
Humitat de la neu	Allau de neu seca
Desplaçament de la neu	Allau de neu pols amb aerosol

Morfologia

Zona de sortida	Desconegut
Zona de trajecte	Vessant obert, lineal en bosc
Zona d'arribada	Vessant obert, zona plana
Orientació zona de sortida	Desconegut
Causes de l'origen	Sobrecàrrega de neu, vent i nevada recent

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	Desconegut
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	Desconegut
Amplada dipòsit (m)	135
Cota de sortida (m)	Desconegut
Cota d'arribada (m)	1935
Desnivell (m)	Desconegut

Danys produïts

Bosc

SGR009200501

Data: 29/01/2006

Situació

Topònim

Coma Oriola

Vall principal

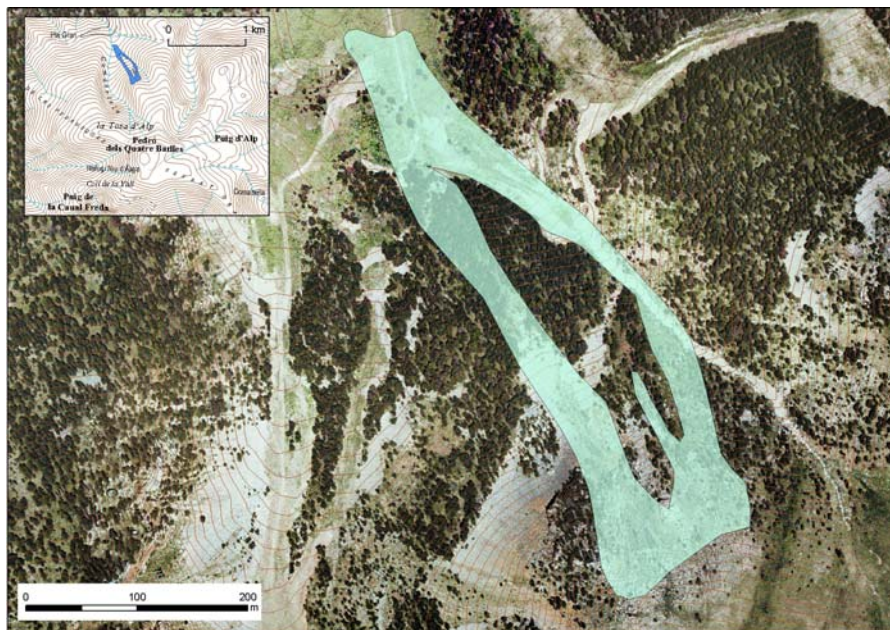
Segre

Comarca

Cerdanya

Zona nivometeorològica

Vessant nord Cadí - Moixeró



Informació gràfica



Recorregut de l'allau afectant a una important massa forestal. Autor: Joan Carles Martínez



Detall d'alguns arbres afectats. Autor: Joan Carles Martínez

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Allau de placa
Humitat de la neu	Allau de neu humida
Desplaçament de la neu	Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida	Cresta
Zona de trajecte	Lineal en bosc
Zona d'arribada	Fons de vall
Orientació zona de sortida	Desconegut
Causes de l'origen	Pluja

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	130
Gruix de la cicatriu (m)	0.5
Longitud (m)	560
Amplada dipòsit (m)	60
Cota de sortida (m)	2240
Cota d'arribada (m)	1975
Desnivell (m)	265

Danys produïts

Bosc, telesquí

Situació

Topònim

Torrent del Pradell

Vall principal

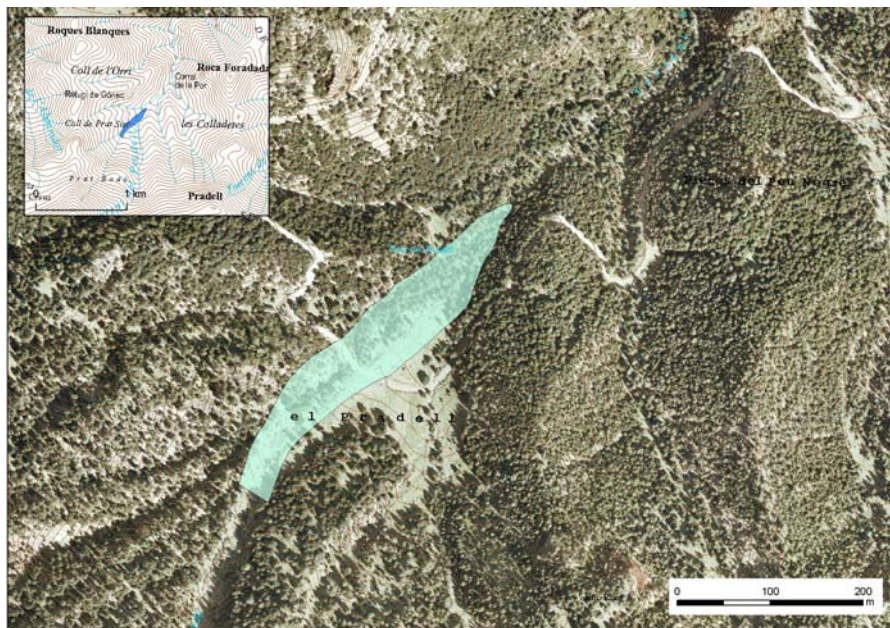
Segre

Comarca

Cerdanya

Zona nivometeorològica

Vessant nord Cadí - Moixerò



Informació gràfica



Zona de picnic afectada amb restes de fusta. Autora: E. Muntan i G. Arnó



L'afectació del bosc, tal i com es pot veure a la foto, va ser important.
Autor: E. Muntan i G. Arnó

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Desconegut

Humitat de la neu Desconegut

Desplaçament de la neu Desconegut

Morfologia

Zona de sortida Desconegut

Zona de trajecte Lineal en bosc

Zona d'arribada Lineal en bosc

Orientació zona de sortida Desconegut

Causas de l'origen Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) Desconegut

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud (m) Desconegut

Amplada dipòsit (m) 15

Cota de sortida (m) Desconegut

Cota d'arribada (m) 1655

Desnivell (m) Desconegut

Danys produïts

Camí, bosc, zona de picnic

SGR344200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

Torrent de l'Avellanosa

Vall principal

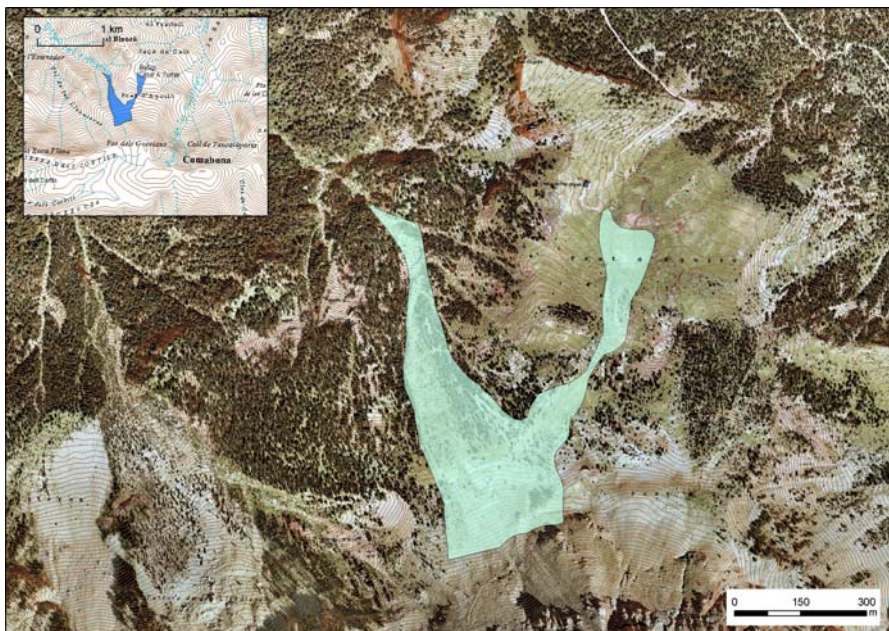
Segre

Comarca

Cerdanya

Zona nivometeorològica

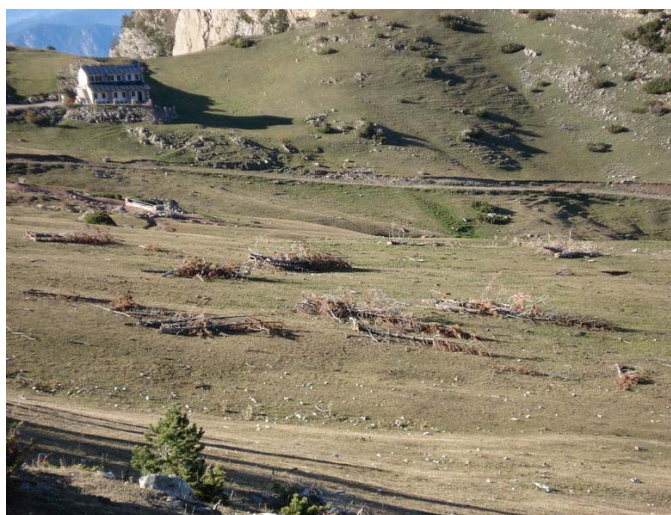
Vessant nord del Cadí - Moixerò



Informació gràfica



Zona de trajecte de l'allau. Autors: G. Arnó i E. Nadal.



Restes d'arbres dipositat al costat del refugi de Prat d'Aguiló. Autors: E. Nadal i G. Arnó

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Desconegut
Humitat de la neu	Allau de neu seca
Desplaçament de la neu	Allau de neu pols amb aerosol

Morfologia

Zona de sortida	Vessant obert
Zona de trajecte	Vessant obert
Zona d'arribada	Torrent
Orientació zona de sortida	N
Causas de l'origen	Sobrecàrrega de neu

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	Desconegut
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	845
Amplada dipòsit (m)	125
Cota de sortida (m)	2255
Cota d'arribada (m)	1790
Desnivell (m)	465

Danys produïts

Bosc

TER068200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

Canals dels Hospitals

Vall principal

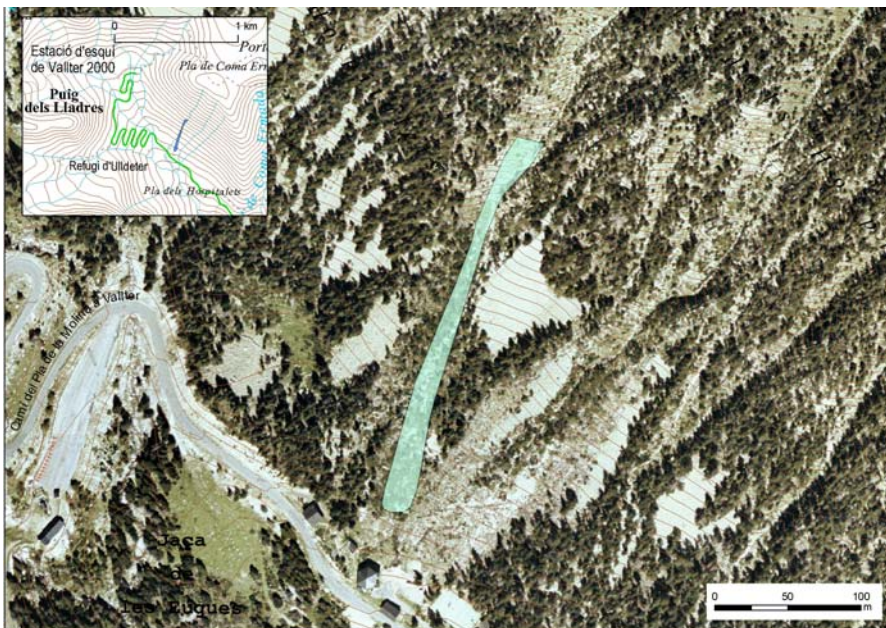
Ter

Comarca

Ripollès

Zona nivometeorològica

Ter - Freser



Informació gràfica



Arbre afectat a pocs metres del pla dels hospitalets. Autora: Georgina Arnó

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Desconegut

Humitat de la neu Desconegut

Desplaçament de la neu Desconegut

Morfologia

Zona de sortida Desconegut

Zona de trajecte Lineal en bosc

Zona d'arribada Lineal en bosc

Orientació zona de sortida Desconegut

Causes de l'origen Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) Desconegut

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud (m) Desconegut

Amplada dipòsit (m) 21

Cota de sortida (m) Desconegut

Cota d'arribada (m) 2010

Desnivell (m) Desconegut

Danys produïts

Bosc

TER186200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

Torrent de la Jaça dels Marrans

Vall principal

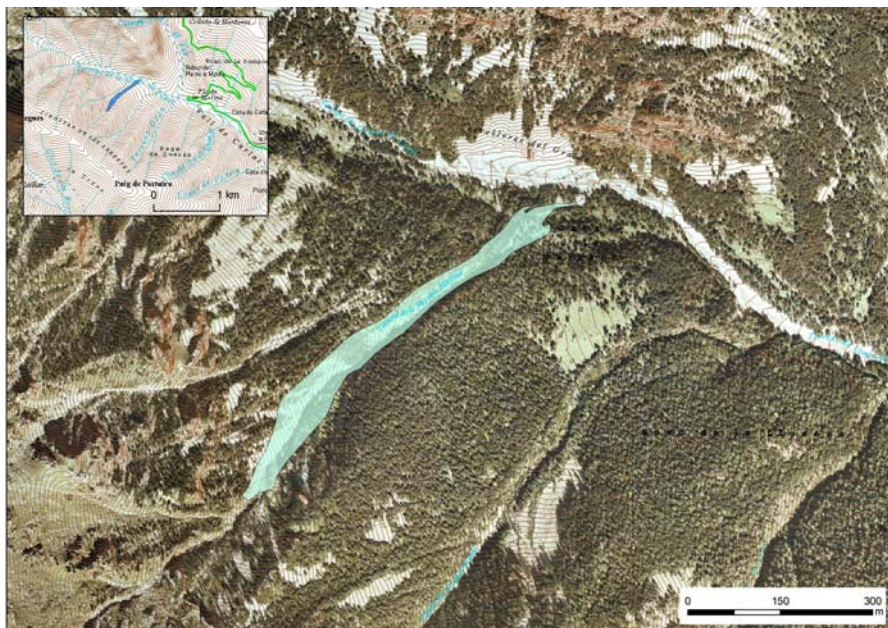
Ter

Comarca

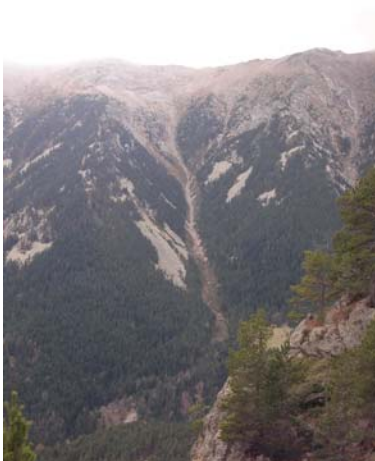
Ripollès

Zona nivometeorològica

Ter - Freser



Informació gràfica



Aspecte general de l'allau TER186. Autora: Georgina Arnó



Danys al bosc causats per l'allau TER186200501. Autora: Georgina Arnó

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida	Desconegut
Humitat de la neu	Desconegut
Desplaçament de la neu	Desconegut

Morfologia

Zona de sortida	Canal
Zona de trajecte	Canal
Zona d'arribada	Canal
Orientació zona de sortida	NE
Causades de l'origen	Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m)	50
Gruix de la cicatriu (m)	Desconegut
Longitud (m)	735
Amplada dipòsit (m)	60
Cota de sortida (m)	2045
Cota d'arribada (m)	1715
Desnivell (m)	330

Danys produïts

Annex C: Altres allaus significatives

PAL356200501

Data: 10/02/2006

Situació

Topònim

Barranc dels Vinyals

Vall principal

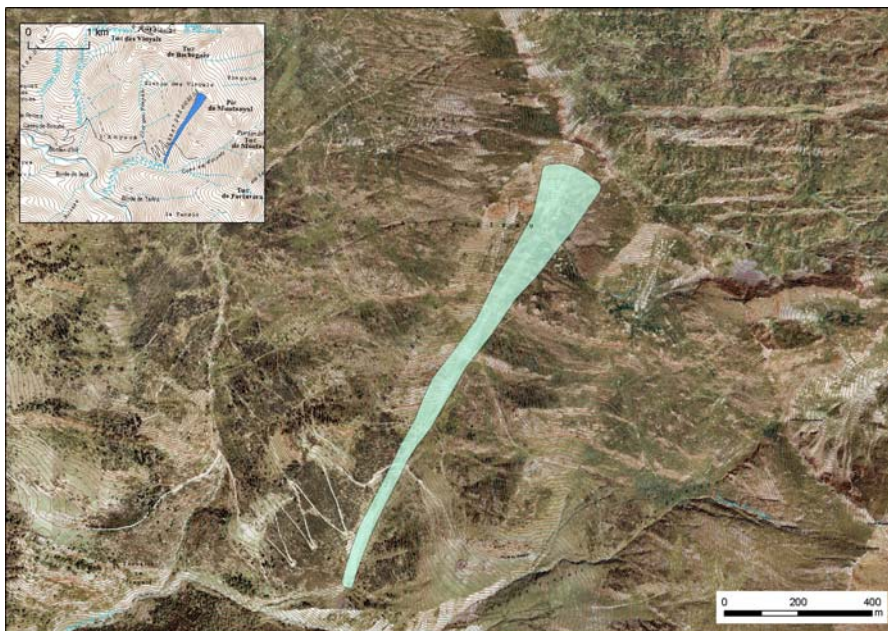
Pallaresa

Comarca

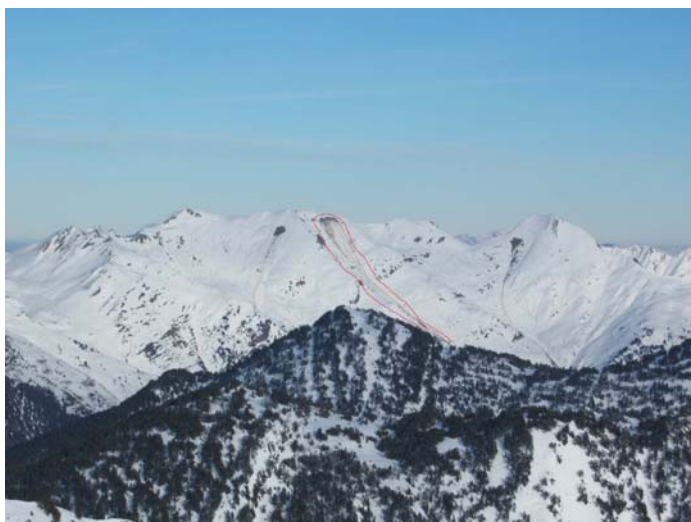
Pallars Sobirà

Zona nivometeorològica

Aran – Franja nord Pallaresa



Informació gràfica



Aspecte general de l'allau PAL356200501. Autora: Claudia Ramos Ferrer

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Allau sense cohesió de sortida lineal

Humitat de la neu Allau de neu humida

Desplaçament de la neu Allau de flux dens

Morfologia

Zona de sortida Vessant obert, pala

Zona de trajecte Torrent, fons de vall

Zona d'arribada Desconegut

Orientació zona de sortida Desconegut

Causas de l'origen Augment tèrmic

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) Desconegut

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud (m) 1300

Amplada dipòsit (m) Desconegut

Cota de sortida (m) 2440

Cota d'arribada (m) 1740

Desnivell (m) 700

Danys produïts

Absència de danys

RIB029200501

Data: Desconegut

Situació

Topònim

El Molar xic

Vall principal

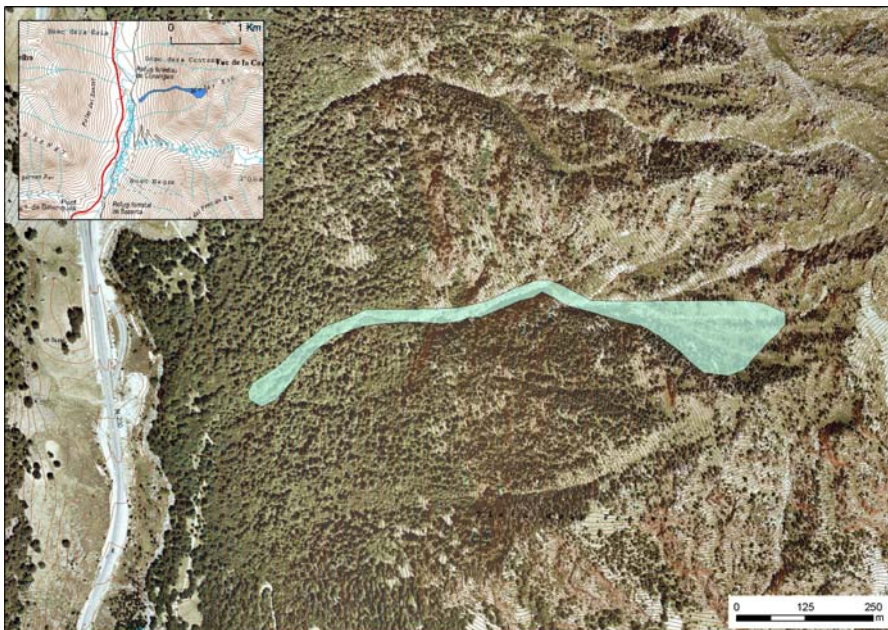
Ribagorçana

Comarca

Val d'Aran

Zona nivometeorològica

Aran - Franja nord Pallaresa



Informació gràfica

No disponible

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Desconegut

Humitat de la neu Desconegut

Desplaçament de la neu Desconegut

Morfologia

Zona de sortida Múltiples canals

Zona de trajecte Torrent

Zona d'arribada Torrent

Orientació zona de sortida W

Causes de l'origen Desconegut

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) 150

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud (m) 1045

Amplada dipòsit (m) 47

Cota de sortida (m) 2310

Cota d'arribada (m) 1560

Desnivell (m) 750

Danys produïts

Desconegut

Situació

Topònim

Barranc des Costes

Vall principal

Sant Martí

Comarca

Alta Ribagorça

Zona nivometeorològica

Ribagorçana – Vall Fosca



Informació gràfica

No disponible

Descripció

Tipus d'allau

Tipus de sortida Allau sense cohesió de sortida lineal

Humitat de la neu Allau de neu seca

Desplaçament de la neu Desconegut

Morfologia

Zona de sortida Canal, carena

Zona de trajecte Canal

Zona d'arribada Canal

Orientació zona de sortida SW

Causes de l'origen Nevada recent

Paràmetres

Amplada zona de sortida (m) 220

Gruix de la cicatriu (m) Desconegut

Longitud (m) 1700

Amplada dipòsit (m) 20

Cota de sortida (m) 202850

Cota d'arribada (m) 1875

Desnivell (m) 975

Danys produïts

Annex D: Llistat global de les allaus enregistrades a la BDAC

Codi Allau	Data Exacta	Interval		Comarca	Tipus Origen	Tipus de sortida	Tipus de desplaçament	Danys
		Inici	Final					
AIG043200501				Val d'Aran			Neu pols amb aerosol	
AIG047200501				Val d'Aran		Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
AIG047200502				Val d'Aran		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
ALP031200501				Cerdanya		Allau de placa		Bosc
ALP037200501				Cerdanya		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
ALP056200501				Cerdanya	Accidental	Allau de placa		Absència de danys
ALP075200501				Cerdanya				Bosc
ALP079200501				Cerdanya		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
ALP079200502				Cerdanya		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
ALP185200501	29/01/2006			Cerdanya		Allau de placa	Allau de flux dens	Cotxe
ALP185200501	29/01/2006			Cerdanya	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Cotxe
ALP185200502	29/01/2006			Cerdanya	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
ALP185200503	29/01/2006			Cerdanya	Natural		Allau de flux dens	Absència de danys
BES037200501				Alta Ribagorça				
BNG006200501		13/02/2006	19/02/2006	Pallars Sobirà				Absència de danys
BNG021200501		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà	Provocat	Allau de placa		Absència de danys
BNG021200502				Pallars Sobirà				Absència de danys
BNG021200503				Pallars Sobirà				Absència de danys
BNG022200501		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà		Allau de placa	Allau de flux dens	
BNG022200502		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà		Allau de placa		
BNG022200503		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà				
BNG022200504		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà		Allau de placa		
BNG023200501	07/12/2005			Pallars Sobirà	Accidental	Allau de placa	Allau de flux dens	Humans
BNG024200501		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà	Provocat	Allau de placa		Absència de danys
BNG025200501		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà	Provocat	Allau de placa		Absència de danys
BNG028200501				Pallars Sobirà	Provocat	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
BNG029200501		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
BNG029200502		26/01/2006	02/02/2006	Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida puntual		
BNG037200501				Pallars Sobirà		Allau de placa	Allau de flux dens	Carretera
BNG039200501				Pallars Sobirà		Allau de placa		
BNG044200501				Pallars Sobirà			Allau de flux dens	Carretera
BNG045200501	16/03/2006			Pallars Sobirà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
CAR270200501				Solsonès		Allau de placa		Absència de danys
CAR283200501		15/01/2006	21/01/2006	Solsonès		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
CAR321200501				Solsonès			Allau de flux dens	Pista
CAR321200501				Solsonès			Allau de flux dens	Pista, Bosc
DRN168200501	09/12/2005			Cerdanya	Accidental	Allau de placa	Allau de flux dens	Humans
ESN004200501	28/02/2006			Pallars Sobirà	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
ESN004200502	28/02/2006			Pallars Sobirà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
ESN011200501	07/03/2006			Pallars Sobirà	Accidental	Sense cohesió sortida puntual	Allau de flux dens	Pista d'esquí
ESN014200501		31/01/2006	08/02/2006	Pallars Sobirà	Natural			Absència de danys
ESN015200501		31/01/2006	08/02/2006	Pallars Sobirà	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
ESN035200501		03/01/2006	10/01/2006	Pallars Sobirà	Natural	Sense cohesió sortida puntual	Allau de flux dens	Absència de danys
FIL002200501	29/03/2006			Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
FIL003200501		25/01/2006	01/02/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Carretera
FIL019200501		05/01/2006	11/01/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida puntual		
FIL033200501		05/01/2006	11/01/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
FIL033200502		05/01/2006	11/01/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL033200503		05/01/2006	11/01/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
FIL033200504		09/03/2006	15/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL085200501		22/02/2006	01/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL089200501		22/02/2006	01/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL097200501		22/02/2006	01/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL104200501		21/03/2006	29/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL106200501		22/02/2006	01/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL106200502		21/03/2006	29/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
FIL107200501		29/03/2006	04/04/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL112200501		22/02/2006	01/03/2006	Pallars Jussà	Natural			Absència de danys
FIL121200501		22/02/2006	01/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL126200501		01/03/2006	09/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL139200501		21/03/2006	29/03/2006	Pallars Jussà		Allau de placa	Allau mixta	
FIL144200501		01/02/2006	07/02/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL144200502		21/03/2006	29/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
FIL144200503		21/03/2006	29/03/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
FIL144200504		21/03/2006	29/03/2006	Pallars Jussà	Natural			Absència de danys
FIL153200501		25/01/2006	01/02/2006	Pallars Jussà	Natural			Absència de danys
FIL161200501		25/01/2006	01/02/2006	Pallars Jussà	Natural			Absència de danys
FIL167200501		01/02/2006	07/02/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
FIL167200502		25/01/2006	01/02/2006	Pallars Jussà	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys

Codi Allau	Data Exacta	Interval		Comarca	Tipus Origen	Tipus de sortida	Tipus de desplaçament	Danys
		Inici	Final					
FIL169200501		25/01/2006	01/02/2006	Pallars Jussà	Natural			Absència de danys
FIL169200502		25/01/2006	01/02/2006	Pallars Jussà	Natural			
FIL169200503		25/01/2006	01/02/2006	Pallars Jussà	Natural			Absència de danys
FLM006200501	05/03/2006			Pallars Jussà	Natural		Allau de flux dens	Humans
FLM088200501				Pallars Jussà		Allau de placa	Neu pols amb aerosol	
FLM131200501				Pallars Jussà		Sense cohesió sortida lineal	Neu pols amb aerosol	
FLM583200501				Pallars Jussà		Sense cohesió sortida lineal	Neu pols amb aerosol	
FLM623200501				Pallars Jussà				
GAR050200501				Val d'Aran		Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	
GAR066200501				Val d'Aran		Allau de placa	Allau mixta	Absència de danys
GAR067200501				Val d'Aran		Allau de placa		Bosc
JOE004200501				Val d'Aran		Allau de placa	Allau de flux dens	Carretera
JOE006200501				Val d'Aran				Carretera
JOE030200501				Val d'Aran		Allau de placa		Absència de danys
JOE069200501				Val d'Aran		Allau de placa		
MAL004200501	26/03/2006			Val d'Aran	Natural	Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Absència de danys
MAL008200501	04/12/2005			Val d'Aran	Accidental	Sense cohesió sortida lineal		Humans
MLI152200501				Cerdanya	Natural	Sense cohesió sortida puntual	Allau de flux dens	Absència de danys
MNH124200501		15/02/2006	16/02/2006	Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal		
MNY043200501		25/01/2006	01/02/2006	Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
MNY056200501		06/01/2006	11/01/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
MNY089200501		24/02/2006	10/03/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
MNY100200501		13/01/2006	20/01/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
MNY133200501		24/02/2006	01/03/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
MNY137200501		13/02/2006	22/02/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
MNY138200501		13/02/2006	22/02/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
MNY138200502		13/02/2006	22/02/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
MNY186200501		03/02/2006	10/02/2006	Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
NER015200501	26/03/2006			Val d'Aran			Allau de flux dens	Bosc
NER041200501				Val d'Aran		Allau de placa	Allau de flux dens	
NUR011200501		28/01/2006	31/01/2006	Ripollès		Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
NUR029200501	28/01/2006			Ripollès	Provocat	Placa		Bosc
NUR029200502	29/01/2006			Ripollès	Natural	Placa	Allau de flux dens	Bosc, pista d'esquí
NUR029200503	30/01/2006			Ripollès	Provocat	Placa	Allau de flux dens	Pista d'esquí
NUR029200504	31/01/2006			Ripollès	Provocat	Sense cohesió sortida lineal		Bosc, pista d'esquí
NUR029200505	31/01/2006			Ripollès	rovocat, natur	Sense cohesió sortida lineal		Pista, pista d'esquí
NUR029200506	11/03/2006			Ripollès				
NUR029200507	19/03/2006			Ripollès		Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
NUR029200508	30/01/2006			Ripollès	Provocat	Sense cohesió sortida puntual		Bosc, pista d'esquí
NUR030200501	30/01/2006			Ripollès	Provocat	Allau de placa		Pista d'esquí
NUR030200502	11/03/2006			Ripollès	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
NUR030200503	19/03/2006			Ripollès	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
NUR030200504	19/03/2006			Ripollès	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
NUR081200501	29/01/2006			Ripollès	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Pista d'esquí
NUR087200501	19/03/2006			Ripollès	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
NUR087200502	19/03/2006			Ripollès	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
NUR088200501	19/03/2006			Ripollès	Natural			Absència de danys
NUR106200501	10/12/2005			Ripollès	Accidental	Allau de placa	Allau de flux dens	Humans
NUR124200501		28/01/2006	31/01/2006	Ripollès				Bosc
NUR125200501		28/01/2006	31/01/2006	Ripollès	Natural			Absència de danys
NUR125200502		10/03/2006	11/03/2006	Ripollès	Natural	Allau de placa		Bosc
NUR127200501		10/03/2006	11/03/2006	Ripollès			Allau de flux dens	
NUR170200501	29/01/2006			Ripollès	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Bosc
PAL004200501				Pallars Sobirà	Accidental			Absència de danys
PAL004200502				Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal		
PAL005200501				Pallars Sobirà				Absència de danys
PAL006200501				Pallars Sobirà		Allau de placa		Absència de danys
PAL006200502				Pallars Sobirà		Allau de placa		Absència de danys
PAL006200503				Pallars Sobirà		Allau de placa		Absència de danys
PAL019200501	10/12/2005			Pallars Sobirà		Allau de placa		Absència de danys
PAL143200501				Pallars Sobirà		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
PAL143200502				Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
PAL143200503				Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
PAL356200501	10/02/2006			Pallars Sobirà	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
PAL356200502				Pallars Sobirà	Natural	Allau de placa		Absència de danys
PAL356200503		10/02/2006	11/02/2006	Pallars Sobirà		Allau de placa		Absència de danys
PAL356200504				Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida puntual		
PAL356200505				Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida puntual		
PAL356200506		23/03/2006	25/03/2006	Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
PAL356200507	26/03/2006			Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
PAL356200508				Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal		

Codi Allau	Data Exacta	Interval		Comarca	Tipus Origen	Tipus de sortida	Tipus de desplaçament	Danys
		Inici	Final					
PAL356200511		23/03/2006	25/03/2006	Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Absència de danys
PAL356200512		25/03/2006	26/03/2006	Pallars Sobirà		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
PAL356200513				Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
PAL371200501		11/02/2006	12/02/2006	Pallars Sobirà	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
PAL376200501		24/03/2006	31/03/2006	Pallars Sobirà				Absència de danys
PAL388200501		24/03/2006	25/03/2006	Pallars Sobirà			Allau de flux dens	
PAR006200501		23/03/2006	24/03/2006	Val d'Aran		Sense cohesió sortida lineal		
PAR016200501		12/03/2006	14/03/2006	Val d'Aran		Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
PMN180200501		28/01/2006	31/01/2006	Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
PMN180200502		28/01/2006	31/01/2006	Pallars Sobirà		Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
RIB026200501				Alta Ribagorça				
RIB028200501				Alta Ribagorça				Bosc
RIB029200501				Alta Ribagorça				
RIB030200501				Alta Ribagorça				
RIG103200501	29/01/2006			Ripollès		Allau de placa		
RIG105200501	29/01/2006			Ripollès		Sense cohesió sortida lineal		
RIG107200501	29/01/2006			Ripollès		Sense cohesió sortida lineal		
RUD014200501	29/01/2006			Val d'Aran		Allau de placa	Allau de flux dens	Carretera
RUD014200502	13/03/2006			Val d'Aran		Sense cohesió sortida lineal		Carretera
RUD015200501				Val d'Aran				Carretera
RUD015200502				Val d'Aran				Carretera
RUD016200501				Val d'Aran		Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
RUD018200501				Val d'Aran	Accidental	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
RUD019200501				Val d'Aran	Provocat	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
RUD038200501	10/12/2005			Val d'Aran	Accidental	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
RUD038200502	10/12/2005			Val d'Aran	Accidental	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
RUD039200501	10/12/2005			Val d'Aran	Accidental	Allau de placa	Neu pols amb aerosol	Pista
RUD040200501				Val d'Aran	Accidental	Allau de placa	Allau mixta	Absència de danys
RUD040200502				Val d'Aran	Accidental	Allau de placa		Absència de danys
RUD048200501				Val d'Aran				Carretera
RUD048200502	02/01/2006			Val d'Aran	Natural			Carretera, cotxe
RUD048200503				Val d'Aran				Carretera
RUD048200504				Val d'Aran			Allau de flux dens	Carretera
RUD048200505	13/03/2006			Val d'Aran			Allau de flux dens	Carretera
RUD049200501				Val d'Aran			Allau de flux dens	Carretera
RUD049200502				Val d'Aran			Allau de flux dens	Carretera
RUD049200503				Val d'Aran			Allau de flux dens	Absència de danys
RUD050200501				Val d'Aran		Allau de placa		Carretera
RUD050200502				Val d'Aran				Carretera
RUD050200503				Val d'Aran			Allau de flux dens	Carretera
RUD052200501				Val d'Aran		Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Carretera
RUD053200501				Val d'Aran		Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
RUD056200501				Val d'Aran	Natural	Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Absència de danys
RUD129200501				Val d'Aran				Absència de danys
RUD146200501				Val d'Aran			Allau de flux dens	
RUD146200502				Val d'Aran			Allau de flux dens	Absència de danys
RUD156200501				Val d'Aran	Natural			Absència de danys
RUD165200501				Val d'Aran		Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Absència de danys
RUD168200501		26/01/2006	02/02/2006	Val d'Aran		Allau de placa		
RUD169200501		05/03/2006	06/03/2006	Val d'Aran				Absència de danys
RUD174200501				Val d'Aran		Allau de placa		Absència de danys
RUD174200502				Val d'Aran			Allau de flux dens	Absència de danys
RUD178200501				Val d'Aran				Absència de danys
RUD188200501		26/01/2006	02/02/2006	Val d'Aran	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Pista
RUD188200502		26/01/2006	02/02/2006	Val d'Aran	Natural	Allau de placa		Absència de danys
RUD194200501				Val d'Aran		Allau de placa		Absència de danys
RUD233200501				Val d'Aran				Absència de danys
RUD234200501				Val d'Aran				Absència de danys
SDS143200501				Berguedà				
SDS221200501				Berguedà				
SDS222200501				Berguedà			Allau de flux dens	
SDS225200501				Berguedà				Bosc
SEG006200501				Ripollès			Allau de flux dens	Absència de danys
SEG009200501	01/02/2006			Ripollès		Sense cohesió sortida puntual	Allau de flux dens	Bosc, telesquí
SGR009200501	29/01/2006			Cerdanya	Natural	Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Bosc, telesquí
SGR249200501				Cerdanya				Bosc
SGR250200501				Cerdanya				Camí
SGR309200501				Cerdanya	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Bosc, borda
SGR310200501				Cerdanya	Natural		Allau de flux dens	Borda
SGR344200501				Cerdanya			Allau de flux dens	Bosc
SGR578200501	26/03/2006			Cerdanya	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Bosc

Codi Allau	Data Exacta	Interval		Comarca	Tipus Origen	Tipus de sortida	Tipus de desplaçament	Danys
		Inici	Final					
SMR015200501		31/01/2006	01/02/2006	Alta Ribagorça	Natural			
SMR160200502		31/01/2006	01/02/2006	Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
SMR160200503	27/02/2006			Alta Ribagorça	Natural			Absència de danys
SMR160200504	27/02/2006			Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa		Absència de danys
SMR160200505	27/02/2006			Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
SMR161200501	03/12/2005			Alta Ribagorça	Accidental	Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR162200501	01/02/2006			Alta Ribagorça	Natural	Allau de placa	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR166200501		08/01/2006	09/01/2006	Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
SMR168200501	31/01/2006			Alta Ribagorça	Provocat	Sense cohesió sortida lineal		Pista
SMR170200501		09/12/2005	10/12/2005	Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
SMR170200502	29/01/2006			Alta Ribagorça	Provocat	Sense cohesió sortida puntual	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR170200503	30/01/2006			Alta Ribagorça	Provocat	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
SMR170200504	28/02/2006			Alta Ribagorça	Accidental	Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR170200505	28/02/2006			Alta Ribagorça	Accidental	de placa, sense cohesió sortida	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR170200506	28/02/2006			Alta Ribagorça	Accidental	sense cohesió sortida puntual, li	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR178200501	01/02/2006			Alta Ribagorça	Accidental	Allau de placa		Absència de danys
SMR186200501	29/01/2006			Alta Ribagorça	Provocat	Sense cohesió sortida puntual		Construccions
SMR189200501				Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
SMR189200502		29/01/2006	01/02/2006	Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
SMR190200501		05/12/2005	06/12/2005	Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
SMR192200501		02/12/2005	03/12/2005	Alta Ribagorça	Natural	Sense cohesió sortida puntual		Absència de danys
SMR193200501	01/02/2006			Alta Ribagorça	Accidental	Sense cohesió sortida puntual	Allau de flux dens	Humans
SMR193200502	01/02/2006			Alta Ribagorça	Accidental	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
SMR193200503	01/02/2006			Alta Ribagorça	Accidental	sense cohesió sortida puntual, li	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR193200504				Alta Ribagorça	Accidental	Sense cohesió sortida lineal		Absència de danys
SMR194200501	30/01/2006			Alta Ribagorça	Provocat	Sense cohesió sortida lineal	Allau de flux dens	Absència de danys
SMR195200501	03/12/2005			Alta Ribagorça	Accidental	Allau de placa		Absència de danys
SMR195200502	03/12/2005			Alta Ribagorça	Accidental			Absència de danys
TER067200501				Ripollès				Bosc
TER068200501				Ripollès				Bosc
TER099200501				Ripollès				
TER106200501	27/02/2006			Ripollès	Natural			Absència de danys
TER107200501				Ripollès	Natural			Absència de danys
TER112200501	16/01/2006			Ripollès	Accidental			Absència de danys
TER126200501				Ripollès				Absència de danys
TER126200502				Ripollès				Absència de danys
TER126200503				Ripollès				
TER171200501				Ripollès				
TER179200501				Ripollès				Bosc
TER186200501				Ripollès				Bosc
TVC001200501				Pallars Sobirà				Absència de danys
TVC010200501				Pallars Sobirà				Absència de danys
TVC012200501				Pallars Sobirà				Absència de danys
TVC013200501				Pallars Sobirà				Absència de danys
TVC433200501	10/12/2005			Pallars Sobirà	Natural			Absència de danys
TVC548200501				Pallars Sobirà	Natural		Allau de flux dens	Absència de danys
TVC548200502				Pallars Sobirà	Natural		Allau de flux dens	Absència de danys
TVC549200501				Pallars Sobirà	Natural			Bosc
UNH253200501				Val d'Aran		Allau de placa	Allau de flux dens	Carretera
UNH253200502				Val d'Aran				Carretera
UNH255200501				Val d'Aran				Carretera
VAL066200501				Val d'Aran				
VAL099200501				Val d'Aran				Absència de danys