

BUTLLETÍ NIVOLÒGIC I D'ALLAUS

Hivern 1994/95



GENERALITAT DE CATALUNYA

Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya

BUTLLETÍ NIVOLÒGIC I D'ALLAUS

Hivern 1994/95



GENERALITAT DE CATALUNYA

Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya

Institut Cartogràfic de Catalunya

Servei Geològic

Parc de Montjuïc. 08038 BARCELONA

Tel. 93 425 29 00 Fax 93 426 74 42

Realització del Butlletí:

Carles García i Sellés

Jordi Gavalrà i Bordes

Glòria Martí i Domènech

Pere Martínez i Figueres

Pere Oller i Figueres

Coberta:

Allaus de neu recent al tuc de Sendrosa

(Aran), el 22 de febrer de 1995.

Foto: *Jordi Gavalrà*

SUMARI

Introducció	7
I. Síntesi de l'evolució nivometeorològica	9
II. Comportament de la precipitació i de la temperatura	14
III. Episodis nivometeorològics significatius	17
IV. Evolució del mantell nival	31
IV.1 Aran i nord de la Pallaresa superior	31
IV.2 Ribagorçana, Pallaresa inferior i sud de la Pallaresa superior	36
IV.3 Pirineu oriental	39
V. Activitat d'allaus	41
VI. Accidents per allaus	47
VII. Evolució del grau de perill d'allaus	48
VIII. Perfils d'innivació	51
VIII.1 Refugi dera Restanca	52
VIII.2 Vaquèira Beret, cota 1.800 m	53
VIII.3 Vaquèira Beret, "Reina"	54
VIII.4 Uelh deth Garona	55
VIII.5 Refugi de Saborèdo	56
VIII.6 Boí Taüll, Cerbi	57
VIII.7 Vall de Llacs	58
VIII.8 Refugi d'Amitges	59
VIII.9 Refugi de Vallferrera	60
VIII.10 Refugi de Certascan	61
VIII.11 Superespot	62
VIII.12 Portainé	63
VIII.13 Os de Civís	64
VIII.14 Refugi de Cap de Rec	65
VIII.15 Guils-les Lloses	66
VIII.16 Port del Comte	67
VIII.17 Parc Natural del Cadí-Moixeró	68
VIII.18 Masella	69

Sumari

VIII.19	La Molina _____	70
VIII.20	Coll de Pal _____	71
VIII.21	Núria _____	72
VIII.22	Vallter _____	73
VIII.23	H. Pastuira _____	74
VIII.24	Ordino-Arcalís _____	75
VIII.25	Pas de la Casa _____	76
VIII.26	Pal _____	77
VIII.27	Arinsal _____	78

INTRODUCCIÓ

En aquest butlletí es presenta un resum del que ha estat la temporada hivernal 1994-1995 des del punt de vista de l'evolució de les condicions meteorològiques, de l'estat del mantell nival i de l'activitat d'allaus al Pirineu de Catalunya.

Les dades nivometeorològiques diàries, relatives a la temperatura de l'aire, precipitació, vent, gruix i temperatura de la neu, etc., així com també la informació de l'estat del mantell nival, sondejos i perfils estratigràfics, les han recollit els membres de la xarxa d'observadors de dades nivometeorològiques i d'allaus del Servei Geològic de Catalunya de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (figura 1). Enguany s'han incorporat a la xarxa els guardes forestals del Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya, augmentant així el nombre de perfils i sondejos del mantell nival. S'ha disposat, també, de les dades de referència de les estacions d'esquí andorranes i s'han tingut en consideració les dades meteorològiques provinents d'altres punts d'observació del Pirineu, recollides per diversos organismes (ENHER, FECSA, Hidroelèctrica de Catalunya, INM).

La informació sobre l'activitat d'allaus prové de les observacions de la xarxa d'observadors i de les "fitxes-enquesta" rebudes de totes aquelles persones que han estat testimonis de caigudes d'allaus.

La descripció de les situacions meteorològiques es basa en l'anàlisi dels mapes sinòptics del Boletín Meteorológico Diario de l'INM. Els mapes sinòptics han estat redibuixats a partir de l'original.

Agraïm a tots els observadors i col·laboradors l'esforç dedicat a l'obtenció diària de les dades nivometeorològiques. Sense ells no hagués estat possible l'elaboració d'aquest butlletí.

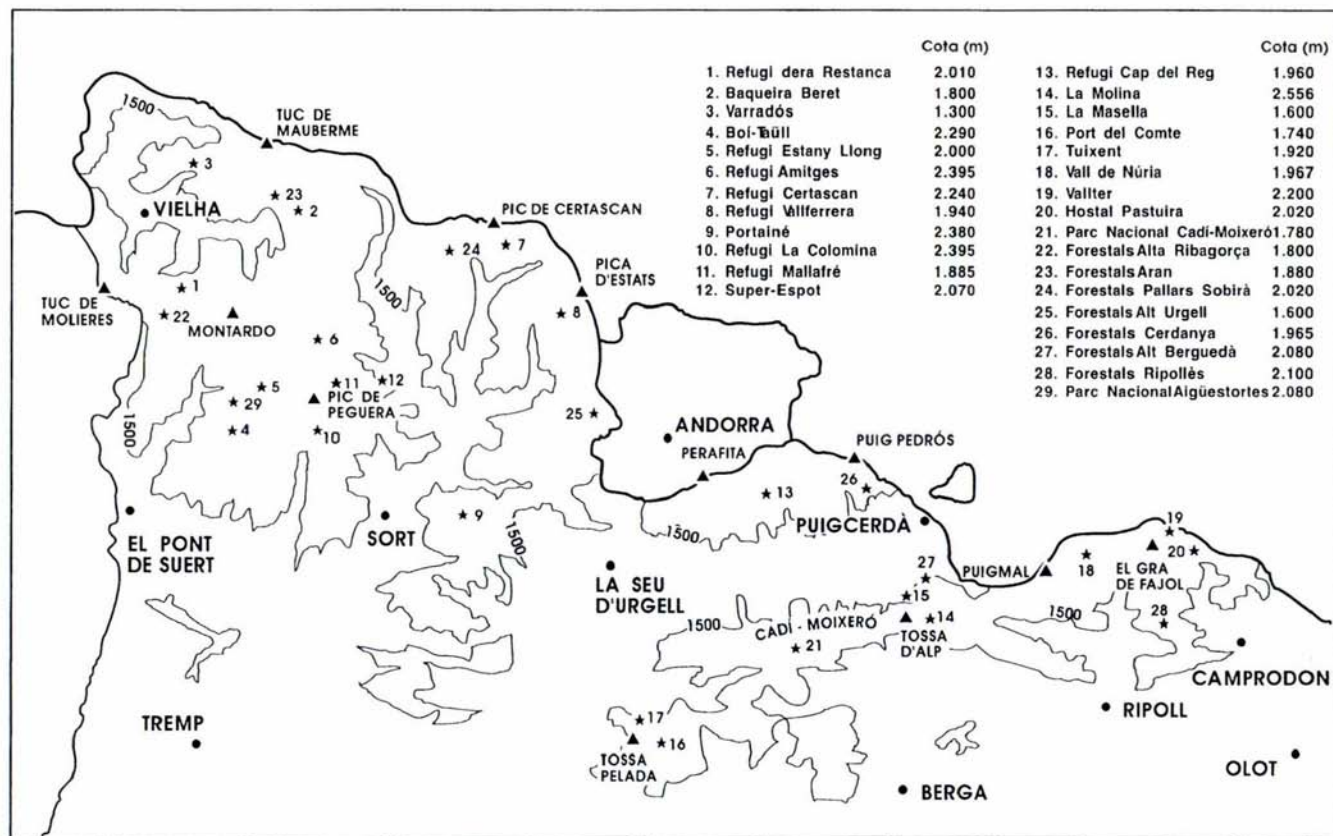


Figura 1. Xarxa d'observadors nivo-meteorològics del Servei Geològic de Catalunya.

I. SÍNTESI DE L'EVOLUCIÓ NIVO-METEOROLÒGICA

La temporada hivernal 1994-1995 ha començat amb un considerable retard atès que les primeres nevades amb caràcter significatiu no s'han produït fins al final del desembre. Si bé és cert que amb anterioritat ja s'havien enregistrat alguns episodis de precipitació, aquest enregistrament només va ser en forma de neu a cotes altes, per sobre dels 1.800-2.000 m. En aquest sentit, cal destacar les intenses precipitacions que es produïren al Pirineu oriental el dia 4 de novembre de 1994 amb quantitats superiors als 150 mm (per exemple, la Molina 186 mm) però deixant gruixos de neu inferiors als 15 cm per sobre dels 2.000 m.

El temps al Pirineu durant el mes de **desembre** de 1994 ha estat determinat per una seqüència de situacions de l'oest des del dia 3 fins al 9; un potent anticicló centrat sobre la península Ibèrica fins al dia 13 (figura 2); una gota freda sobre el sud peninsular des del dia 14 al 17; una sèrie d'adveccions septentrionals, primer amb fluxos del nord-oest, després del nord i, finalment, del nord-est, des del dia 18 fins al dia 25. El mes finalitza amb fluxos de l'oest dins d'un règim anticiclònic.

El mes ha resultat molt sec al conjunt del Pirineu, a excepció de les parts més altes de la Val d'Aran, on les precipitacions han estat normals.

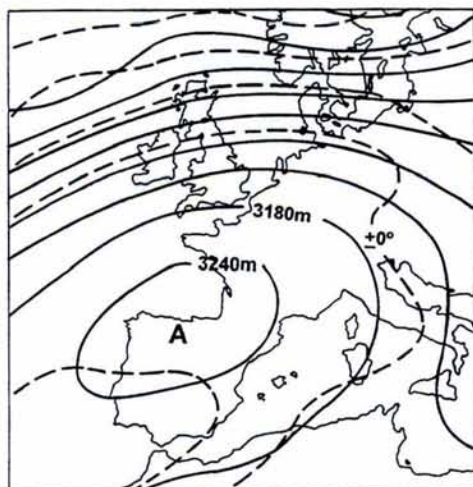


Figura 2. Topografia de la superfície de 700 hPa (uns 3.000 m d'altitud) del dia 11 de desembre de 1994 a les 12 h (TMG). Durant aquesta jornada, en alguns indrets, s'enregistraren les temperatures més altes del mes.

Aquestes s'han concentrat, principalment, entre els dies 18 i 22 a causa del pas de fronts amb fluxos septentrionals. Amb tot, el nombre de dies de nevada ha estat baix.

Pel que fa a les temperatures, les mitjanes han estat superiors a les normals, a excepció d'algun punt del Pirineu oriental on han estat normals. Per tant, el desembre de 1994 pot qualificar-se de càlid.

El mes de **gener** de 1995 es pot dividir en dues parts: d'una banda, pel que fa a la situació atmosfèrica i, d'altra banda, al tipus de temps que ha comportat. Així, des del dia 1 fins al 14 s'han succeït diverses adveccions del nord i nord-est que poden qualificar-se d'onades de fred (figura 3) amb temperatures baixes (mínimes entre -15°C i -20°C per sobre dels 2.000 m) i nevades (figura 4). Durant la segona quinzena del mes la situació atmosfèrica ha estat definida per adveccions de l'oest i del sud-oest, caracteritzades per masses d'aire més temperades i humides que han fet augmentar les temperatures fins a valors superiors als normals.

Pel que fa a la precipitació, el gener de 1995 ha estat nivós a la major part del Pirineu, especialment a la Val d'Aran i al nord del Pallars Sobirà. Contràriament, ha resultat sec en algun punt del Solsonès i la Cerdanya. Tèrmicament el mes pot qualificar-se de normal, tot i que en alguns punts situats a fons de vall la temperatura ha estat càlida (Sort, la Seu d'Urgell).

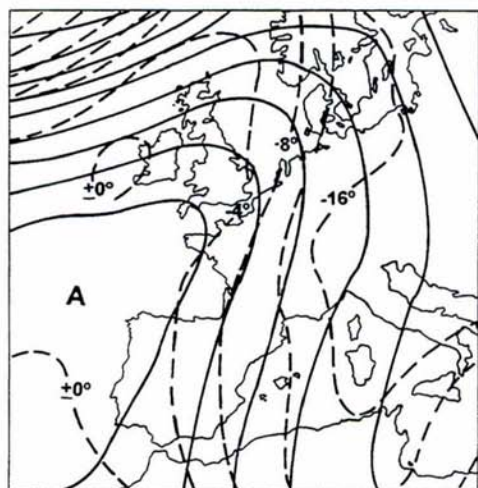


Figura 3. Topografia de la superfície de 700 hPa (uns 3.000 m d'altitud) del dia 13 de gener de 1995 a les 12 h (TMG). Per sobre dels 2.000 m s'enregistraren temperatures negatives durant tot el dia.

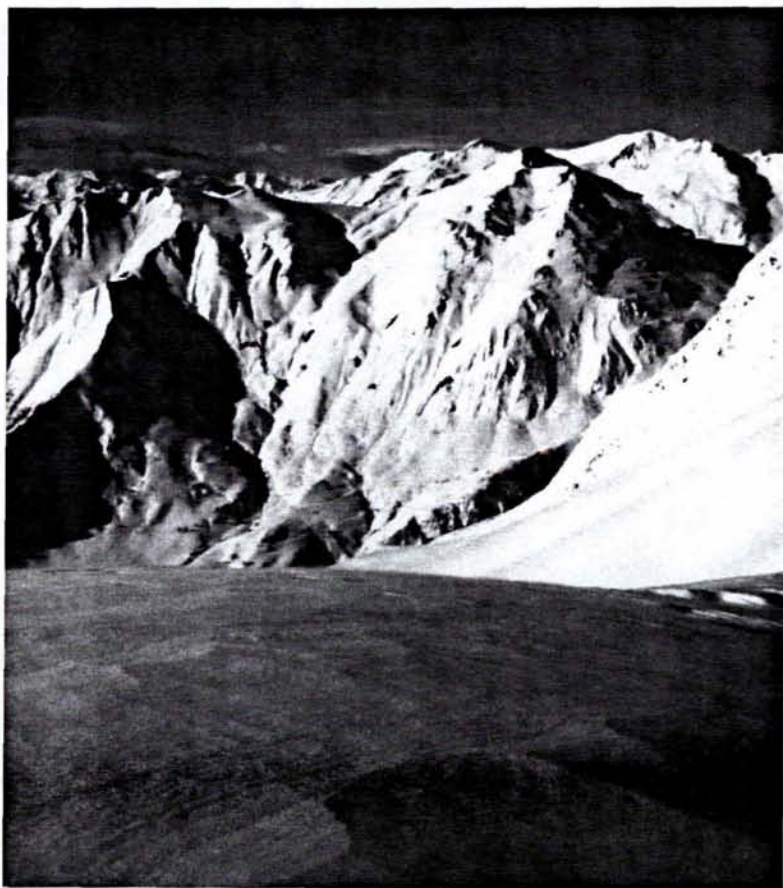


Figura 4. Les nevades de la primera quinzena de gener han afectat tot el Pirineu. Vista de la vall d'Unhòla (Aran) el 14 de gener de 1995. (Autor: Jordi Gavaldà).

Al llarg del mes de **febrer** de 1995 han predominat les situacions sinòptiques anticiclòniques i les de l'oest en règim anticiclònic (figura 5). Només hi ha hagut un episodi destacable de precipitació a causa del pas d'un tàlveg. Amb aquestes condicions atmosfèriques el temps ha estat sec i anormalment càlid.

Les precipitacions només han estat normals a la Val d'Aran i a l'extrem nord del Pirineu occidental, mentre que al Pirineu oriental els totals mensuals amb prou feines arriben a la tercera part dels valors normals. Com que, a gran part del Pirineu, les temperatures mitjanes del mes han superat en 2 °C i 3 °C les mitjanes climàtiques (en alguns indrets fins i tot més), el mes pot qualificar-se de molt càlid.

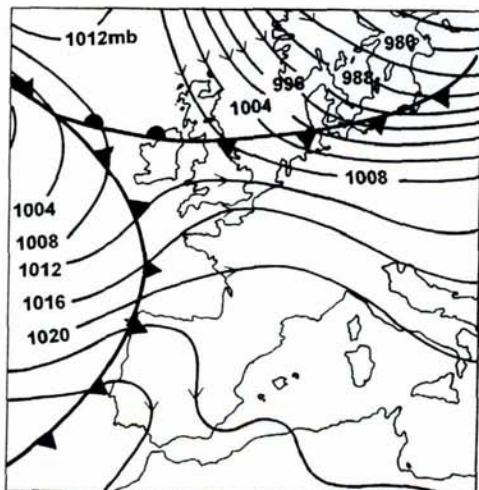


Figura 5. Mapa del temps de superfície del dia 7 de febrer de 1995 a les 12 h (TMG).

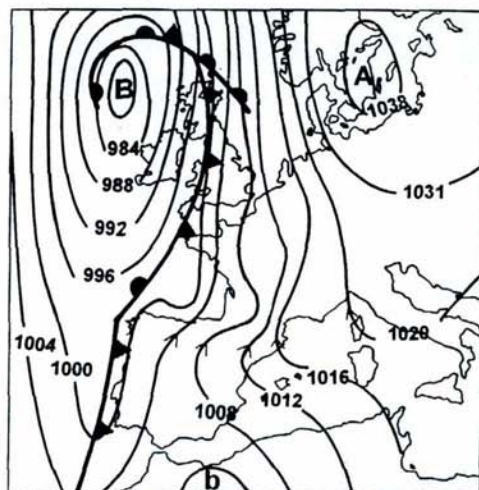


Figura 6. Mapa del temps de superfície del dia 10 de març de 1995 a les 12 h (TMG).

El mes de **març** s'ha caracteritzat per un elevat dinamisme atmosfèric. Així, hi han hagut períodes amb situacions sinòptiques de l'oest i nord-oest (dies 2 al 8 i 14 al 19) que han impulsat sistemes frontals sobre el Pirineu, però amb escasses precipitacions. Durant la segona desena la circulació atmosfèrica s'ha ondulat fins a generar una depressió sobre el sud peninsular que ha fet incidir fluxos del sud i de llevant sobre Catalunya (figura 6); les precipitacions s'han restringit al sud dels Pirineus. Entre els dies 19 i 27 un potent anticicló s'ha centrat sobre el nord peninsular i ha produït un notable augment de les temperatures, que s'ha trencat sobtadament a final de mes amb una freda advecció del nord-est.

Pel que fa a la precipitació, el mes de març pot qualificar-se de sec a la totalitat del Pirineu. En molts casos s'han acumulat totals inferiors a la meitat dels totals habituals, a excepció de la Val d'Aran. Les temperatures han estat les normals de l'època. Tot i això, cal destacar que març ha estat més fred que febrer.

A la primeria d'**abril** les temperatures es recuperen ja que durant la primera desena la situació atmosfèrica és anticiclònica. Entre els dies 9 i 15 s'estableix un flux de llevant (figura 7) que normalitza les temperatures, però es manté la manca de precipitacions iniciada ja a la primeria de març. Posteriorment, entre els dies 16 i 19, els vents giren a nord. L'atmosfera, finalment, s'inestabilitza durant la tercera desena en formar-se una depressió sobre la península Ibèrica, que es manté alguns dies oscil·lant sobre la Mediterrània occidental. Aquesta situació, entre els dies 20 i 25, és l'única que provoca nevades a tot el Pirineu durant el mes d'abril.

El mes ha resultat lleugerament càlid, especialment al Pirineu oriental. Respecte a les precipitacions, s'ha mantingut la tònica d'una escassa nivositat iniciada al mes de febrer i que ha obligat a la majoria d'estacions d'esquí a tancar abans del 15 d'abril, especialment les del Pirineu oriental.

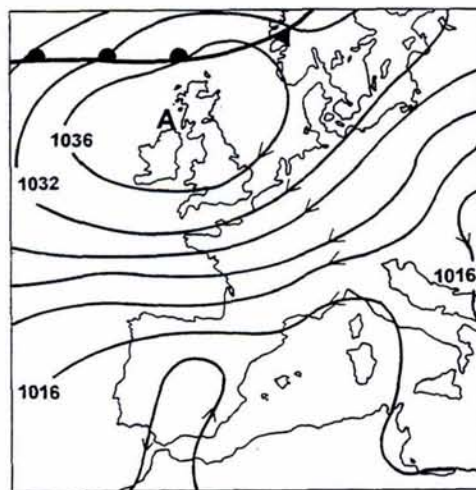


Figura 7. Mapa del temps de superfície del dia 13 d'abril de 1995 a les 12 h (TMG).

II. COMPORTAMENT DE LA PRECIPITACIÓ I DE LA TEMPERATURA

Les precipitacions al llarg de la temporada hivernal 1994-1995 han estat per sota dels valors habituals a gairebé tot el Pirineu de Catalunya. Únicament a l'Aran i a la capçalera de la Noguera Pallaresa –o sigui, a nord de la zona anomenada Pallaresa superior– han estat normals o lleugerament superiors a les mitjanes (figura 8). Així, de desembre a abril, a Baqueira-Beret s'han totalitzat 532 mm (un 137% de la precipitació mitjana) i a Vielha 288 mm (un 84% de la precipitació mitjana). En aquests sectors els mesos més nivosos van ser desembre i, especialment, gener, per el predomini de situacions amb vents humits procedents de l'Atlàntic.

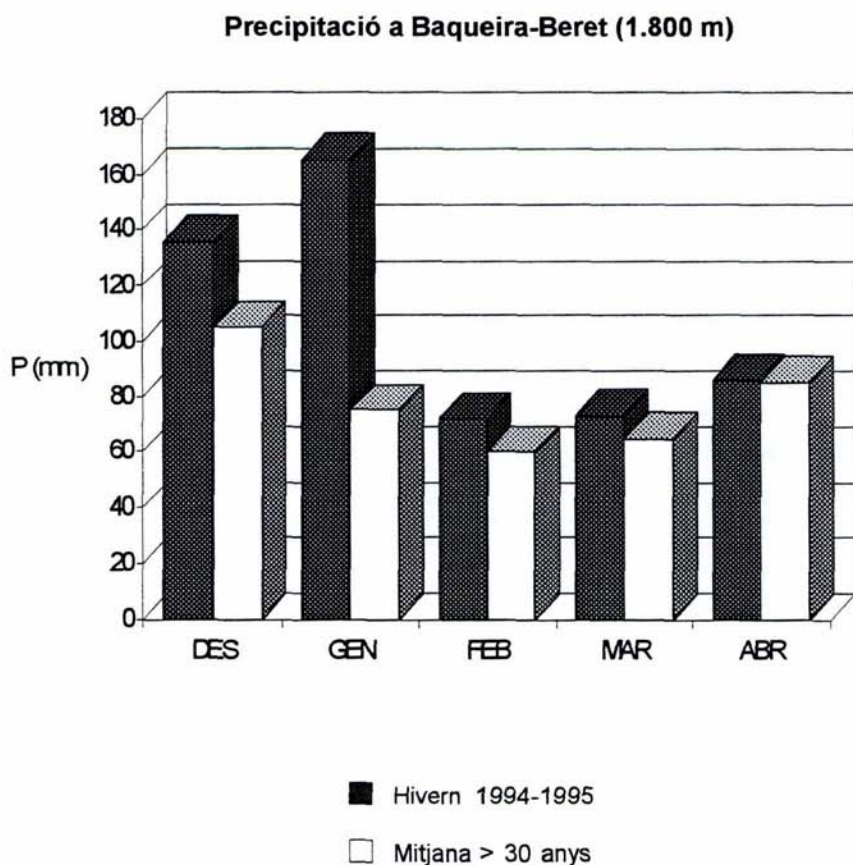


Figura 8. Evolució de la precipitació mensual a Baqueira-Beret durant l'hivern 1994-1995. Els totals mensuals sempre han estat superiors a les mitjanes.

A la resta del Pirineu ha nevat menys del que és habitual, especialment al Pirineu oriental i al Prepirineu. Les quantitats disminueixen d'oest a est amb un mínim a les parts baixes de la Cerdanya i al Prepirineu. Així, a Llavorsí, s'han recollit 183 mm (un 69% de la mitjana), a Puigcerdà 71 mm (només un 25% del que és habitual) i a la Molina, amb 1.702 m d'altitud, només 136 mm (un 35% de la mitjana) (figura 9).

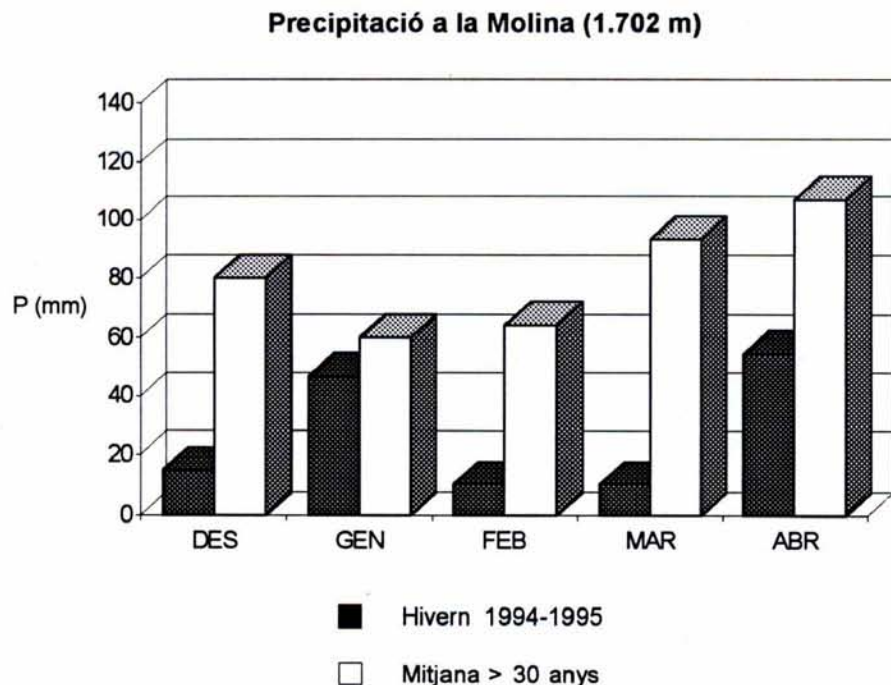


Figura 9. Evolució de la precipitació mensual a la Molina durant l'hivern 1994-1995. Els totals mensuals no han superat les mitjanes en cap mes.

L'hivern ha estat càlid arreu del Pirineu, especialment al Pirineu oriental. A la Molina, la temperatura mitjana de l'hivern (desembre a abril) ha estat de 2,6 °C, quan la mitjana de 30 anys d'observació és de 0,5 °C. Només pot considerar-se que l'hivern ha estat tèrmicament normal a l'Aran. Els mesos més anormals, per càlids, han estat el desembre de 1994 i, especialment, el febrer de 1995 amb desviacions de fins a 4 °C respecte a la mitjana, a causa de la persistència de situacions anticiclòniques subtropicals.

Al termopluviograma (figura 10) s'aprecia de forma global el comportament de l'hivern pel que fa a les temperatures i a la precipitació. Comparant diverses estacions del Pirineu de Catalunya (Baqueira-Beret, Boí-Taüll, Portainé, la Molina i Vall de Núria) s'observa el caràcter anormalment càlid i sec de l'hivern 1994-1995 al Pirineu oriental. Desgraciadament, aquest fet ha comportat grans pèrdues econòmiques al sector de l'esquí.

TERMOPLUVIOGRAMA

Temporada hivernal (des.-abr.) 1994/1995

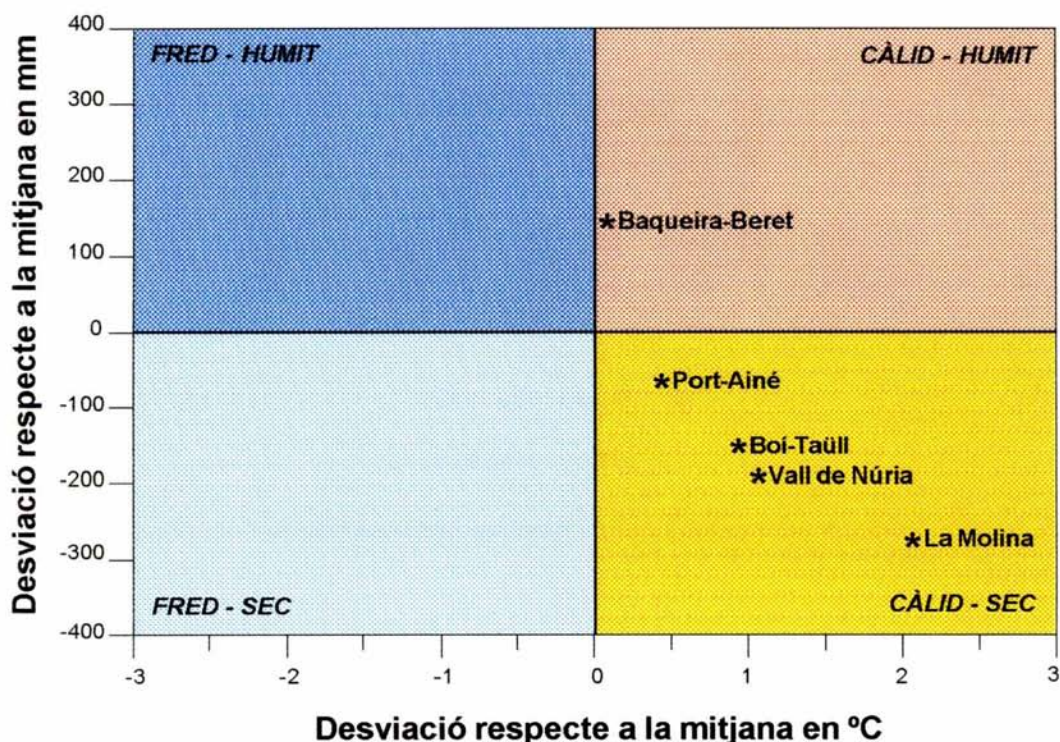


Figura 10. Relacionant les temperatures i les precipitacions s'aprecia el caràcter de l'hivern a diverses localitats del Pirineu.

III. EPISODIS NIVOMETEOROLÒGICS SIGNIFICATIUS

Els episodis nivosos de la temporada hivernal 1994-1995 han estat produïts, en un 66% dels casos, per situacions de nord i nord-oest. En aquestes condicions atmosfèriques l'àrea del Pirineu català que ha rebut més precipitació ha estat el sector més nord-occidental (l'Aran i el nord de la Pallaresa superior). La manca de situacions de llevant i de depressions centrades, afegida a la deflació del vent del nord, ha propiciat un fort dèficit de neu al Pirineu oriental i serres del Prepirineu.

Primer episodi: 18-22 de desembre de 1994

Suposa la primera nevada destacable de la temporada. El pas d'un front fred provinent de l'Atlàntic nord el dia 18 obre un corrent de vents del nord-oest en superfície que es manté fins al dia 21. En alçada, un tàlveg creua la península Ibèrica durant aquestes dates. Les nevades són intenses a la Val d'Aran i nord del Pallars Sobirà els dies 20 i 21 (91 cm a Baqueira-Beret en 48 h) i moderades al Pirineu oriental el dia 21 (30 cm a Pastuira) amb cota de neu per sobre dels 800 m (figures 11, 12, 13). El dia 22 una depressió centrada sobre Sardenya impulsa un front fred sobre els Pirineus i produeix fortes ventades del nord, algunes huracanades; a la Molina s'enregistra una ratxa màxima de 190,8 km/h.

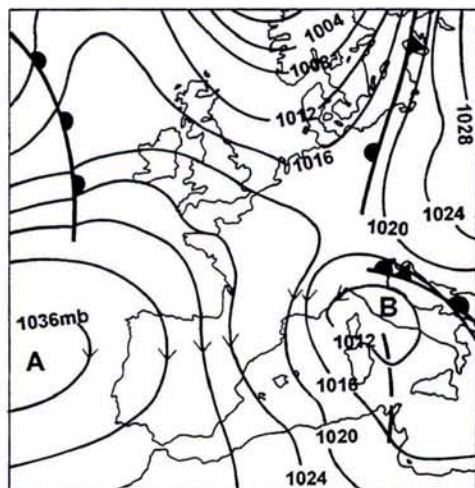


Figura 11. Mapa del temps de superfície del dia 20 de desembre de 1994 a les 12 h (TMG).

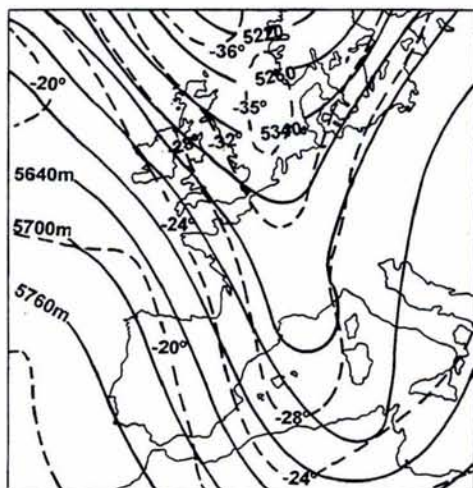


Figura 12. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 20 de desembre de 1994 a les 12 h (TMG).

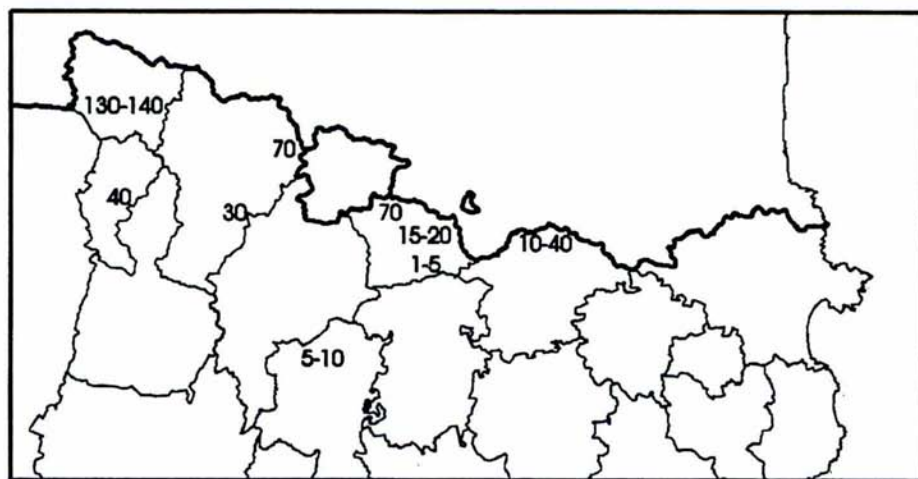


Figura 13. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 18 i el 22 de desembre de 1994.

Segon episodi: 31 de desembre de 1994 - 2 de gener de 1995

Un sistema frontal associat a una profunda depressió centrada al mar Bàltic travessa la península Ibèrica de nord a sud. És una típica situació del nord en la qual les precipitacions moderades queden restringides a la Val d'Aran i es produeix una forta oscil·lació tèrmica. El dia 31 el front càlid fa pujar la cota de neu per sobre dels 2.000 m i s'enregistren dèbils precipitacions. El front fred escombra els Pirineus entre els dies 1 i 2 i genera precipitacions entre febles i moderades al sector occidental (figures 14, 15, 16). Al seu pas, les temperatures inicien un acusat descens amb mínimes a 2.000 m de fins a -15°C el dia 3.

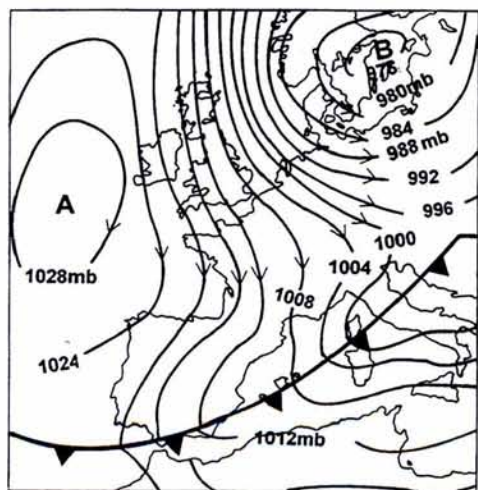


Figura 14. Mapa del temps de superfície del dia 1 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

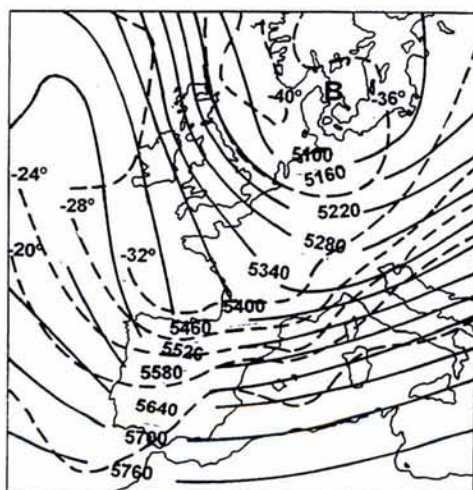


Figura 15. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 1 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

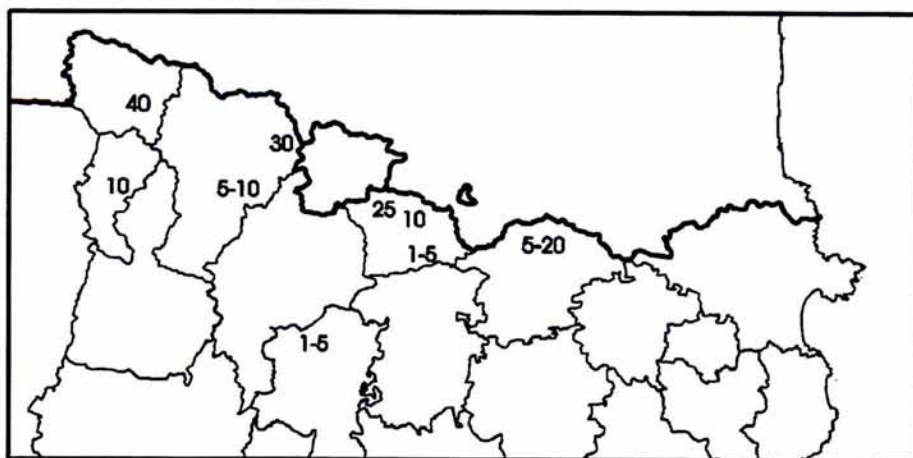


Figura 16. Guixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 31 de desembre de 1994 i el 2 de gener de 1995.

Tercer episodi: 5-9 de gener de 1995.

Durant la primera part de l'episodi les precipitacions més destacables es concentren al Pirineu occidental (50 cm a Baqueira-Beret i 30 cm a Portainé el dia 6) com a conseqüència del pas d'un front fred de l'oest acompanyat d'un solc d'aire fred en alçada. El solc d'aire fred acaba estrangulant-se i genera una depressió tant en superfície com en alçada, situada sobre la Mediterrània occidental, que fa incidir vents del nord-est sobre el Pirineu oriental (figures 17, 18, 19). Amb aquestes condicions, el dia 8 s'enregistren nevades moderades entre el Principat d'Andorra i el nord de la Garrotxa (21 cm a Pastuira).

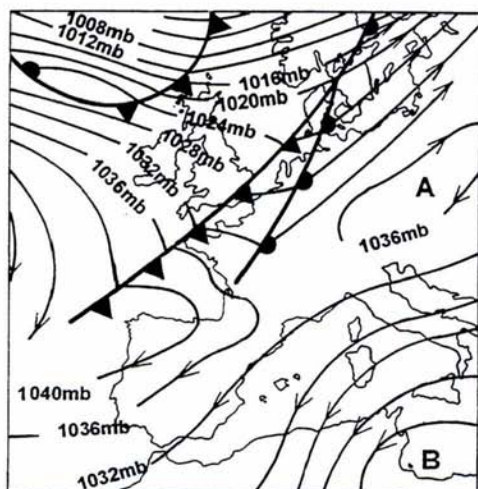


Figura 17. Mapa del temps de superfície del dia 8 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

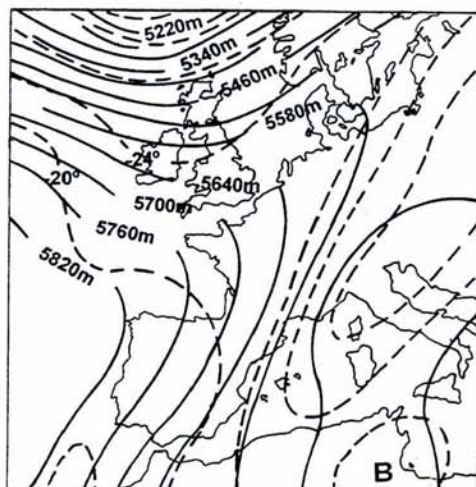


Figura 18. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 8 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

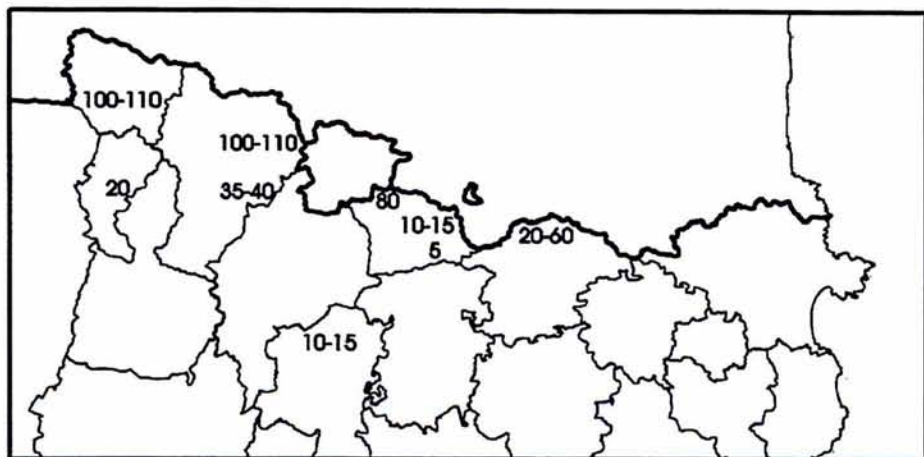


Figura 19. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 5 i el 9 gener de 1995.

Quart episodi: 11-12 de gener de 1995

Es repeteix una situació del nord semblant a la del segon episodi, però d'una durada més curta. Inicialment, el dia 11 un potent anticicló centrat a l'oest de Galícia i una depressió situada sobre Polònia impulsen un front fred que escombra la península Ibèrica de nord a sud amb un fort corrent del nord al seu darrera. La cota de neu se situa sobre els 800-1.000 m i els vents bufen amb ratxes superiors als 100 km/h (figures 20, 21, 22). L'apropament de l'anticicló cap al golf de Biscaia desplaça el fort corrent d'aire àrtic cap a l'est i les precipitacions desapareixen el dia 13. Les precipitacions, de distribució irregular, han estat entre febles i moderades tant al Pirineu occidental com a l'oriental (Portainé i Vall de Núria, 22 cm de neu recent el dia 12).

III. Episodis nivometeorològics significatius

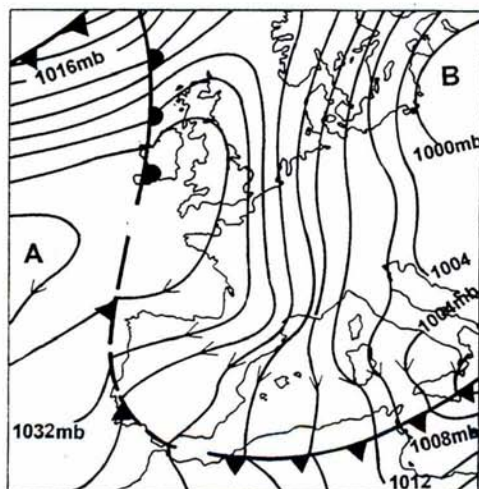


Figura 20. Mapa del temps de superfície del dia 12 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

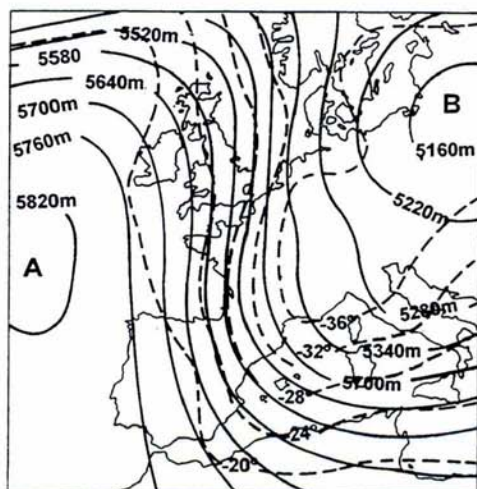


Figura 21. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 12 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

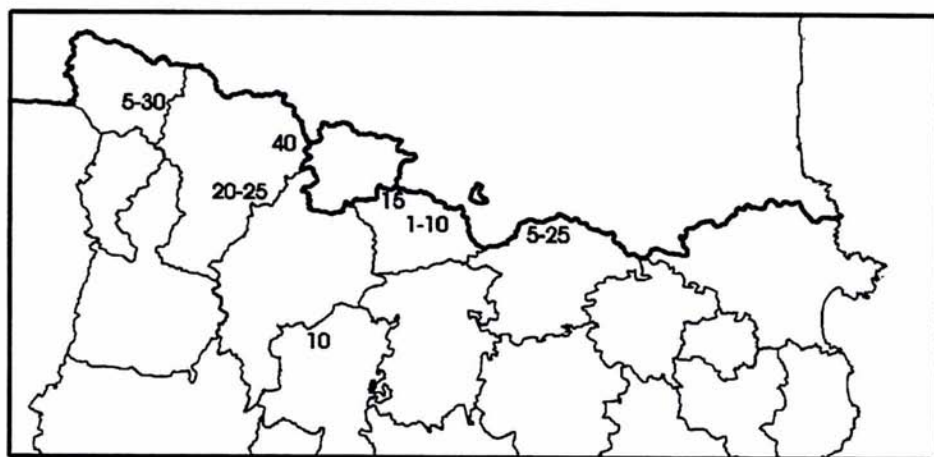


Figura 22. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 11 i el 12 de gener de 1995.

Cinquè episodi: 17-18 de gener de 1995

Un nou període de nevades té lloc el gener, especialment nivós al Pirineu occidental. El dia 17 la circulació atmosfèrica és de l'oest sobre la península Ibèrica. Un sistema frontal moderadament actiu, associat a una profunda depressió que gravita sobre el nord de les illes Britàniques, travessa els Pirineus d'oest a est el dia 18 (figures 23, 24, 25). Les nevades es produeixen a cotes altes, 1.600 m, i baixen fins a 1.200 m al final de l'episodi (figura 26). Les precipitacions han estat entre febles i moderades al conjunt del Pirineu i destaca Baqueira i Vall de Núria amb 18 i 20 cm de neu recent, respectivament.

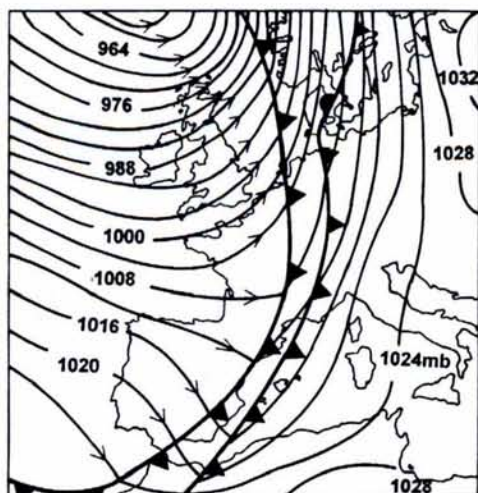


Figura 23. Mapa del temps de superfície del dia 18 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

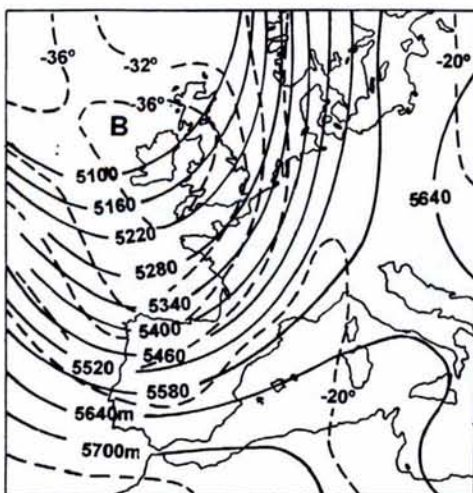


Figura 24. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 18 de gener de 1995 a les 12 h (TMG).

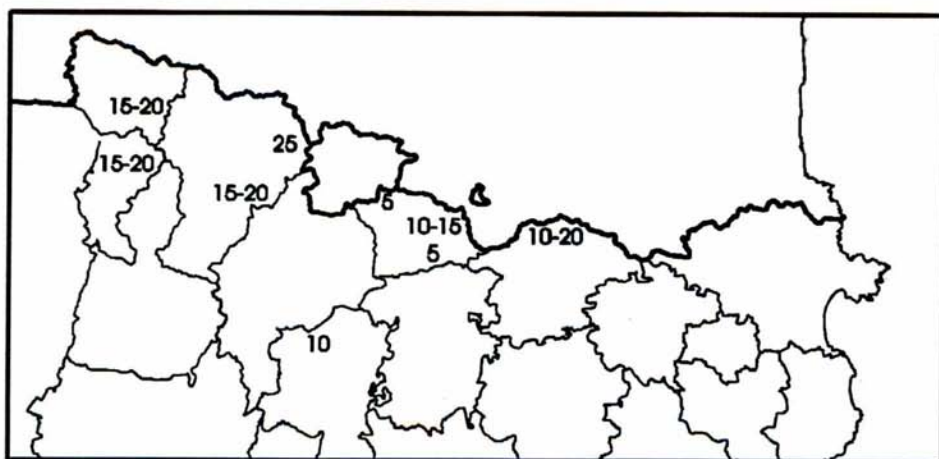


Figura 25. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 17 i el 18 de gener de 1995.



Figura 26. La neu encara es manté a les branques dels avets. Vall de Conangles amb el tuc de Molières al fons (Aran) el 22 de gener de 1995 (autor: Carles García).

Sisè episodi: 21-22 de febrer de 1995

Després d'algunes nevades febles durant el mes de febrer, el dia 21 un sistema frontal, reflex d'un solc a les capes mitjanes i altes de la troposfera, avança des de l'Atlàntic i creua la península Ibèrica (figures 27, 28, 29). Al seu pas, i per sobre dels 1.400-1.600 m, es produeixen precipitacions de neu de caràcter moderat al Pirineu occidental i de menor intensitat, i fins i tot inexistent, al Pirineu oriental. Els gruixos màxims de neu recent corresponen a Vaquèira amb 40 cm i a Portainé amb 32 cm.

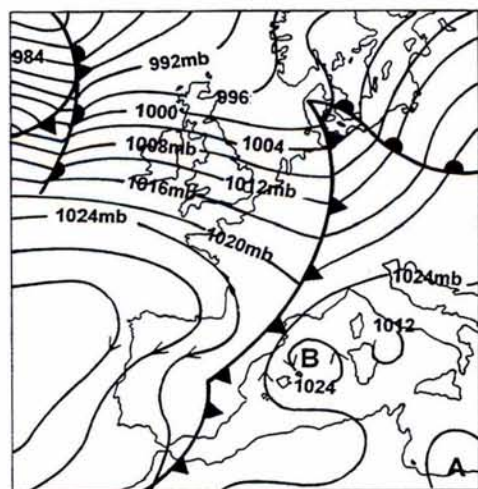


Figura 27. Mapa del temps de superfície del dia 21 de febrer de 1995 a les 12 h (TMG).

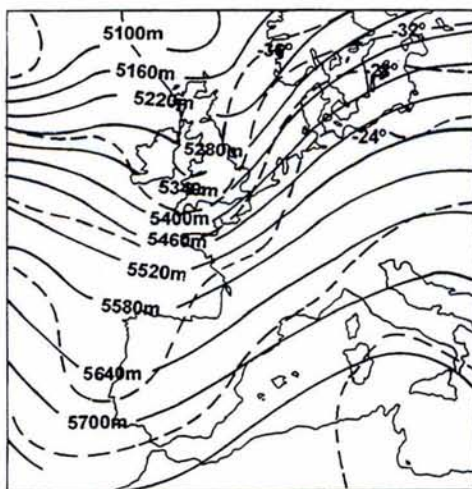


Figura 28. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 21 de febrer de 1995 a les 12 h (TMG).

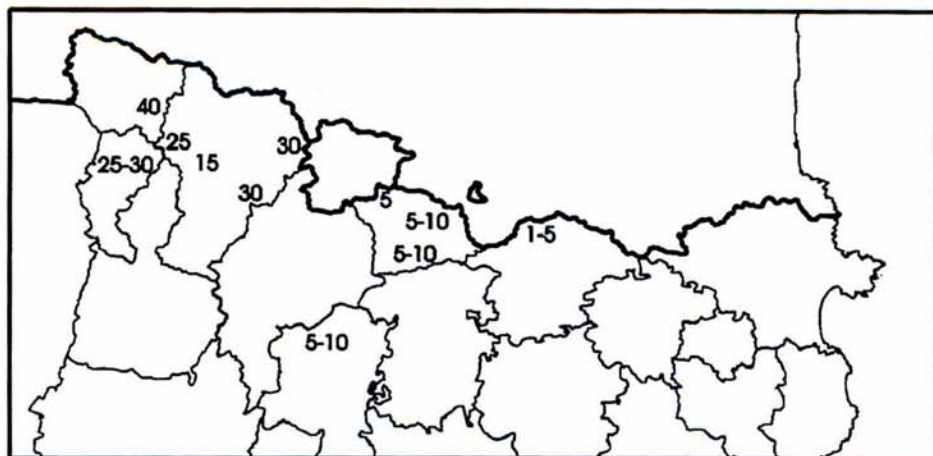


Figura 29. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 21 i 22 de febrer de 1995.

Setè episodi: 25-26 de febrer de 1995

Diversos vòrtexs de pressionaris estesos pel centre i nord d'Europa canalitzen un flux del nord-oest sobre la península Ibèrica.

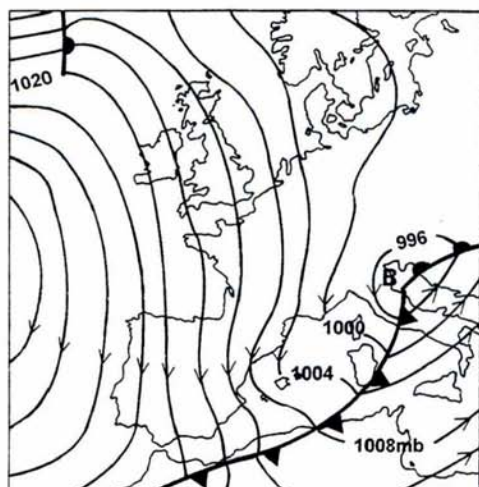


Figura 30. Mapa del temps de superfície del dia 26 de febrer de 1995 a les 12 h (TMG).

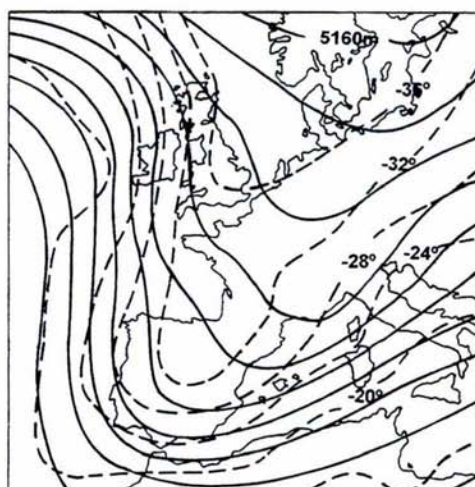


Figura 31. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 26 de febrer de 1995 a les 12 h (TMG).

El dia 25 un front fred afecta els Pirineus i comporta un fort corrent del nord. En alçada, es detecta una llengua d'aire fred amb temperatures de fins a -32°C a 5.500 m (figures 30, 31, 32). Les nevades es donen a cotes baixes, per sobre dels 800 m, però amb caràcter moderat, només restringides a la Val d'Aran i nord del Pallars Sobirà. Els gruixos de neu recent no ultrapassen els 20-30 cm.

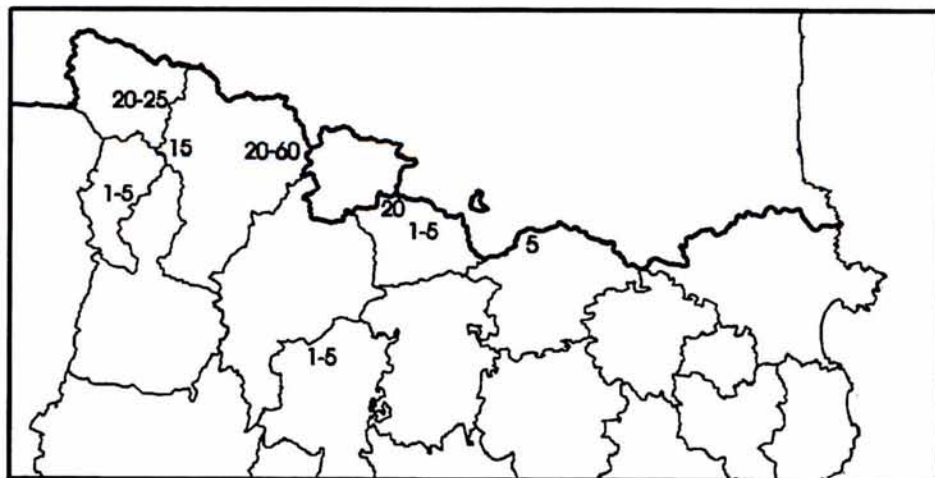


Figura 32. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 25 i 26 de febrer de 1995.

Vuitè episodi: 3-4 de març de 1995

Torna a repetir-se una advecció del nord-oest semblant a la del 7è episodi. El dia 3 un front fred associat a una depressió centrada sobre Dinamarca passa pels Pirineus de nord-oest a sud-est. Durant el pas de la pertorbació, les nevades d'intensitat moderada es concentren a la Val d'Aran i nord del Pallars Sobirà. El dia 4 la inestabilitat atmosfèrica és molt acusada com a resultat de l'entrada d'una massa d'aire polar i del pas d'un tàlveg en alçada (figures 33, 34, 35). Aquest dia les nevades s'estenen a la resta del Pirineu i Prepirineu, de forma moderada i intensa amb cota de neu força baixa, al voltant dels 500 m; neva a la Seu d'Urgell, Sort, el Pont de Suert, la Pobla de Segur, etc. Les nevades afecten l'extrem oriental del Pirineu el dia 5. Com a gruixos totals de neu recent destaquen Vaquèira amb 45 cm i el refugi d'Amitges amb 41 cm.

III. Episodis nivometeorològics significatius

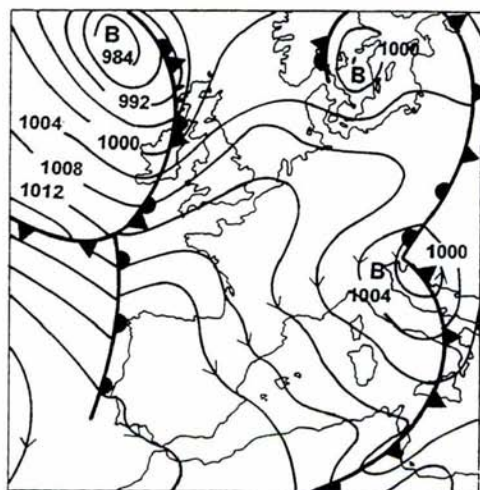


Figura 33. Mapa del temps de superfície del dia 4 de març de 1995 a les 12 h (TMG).

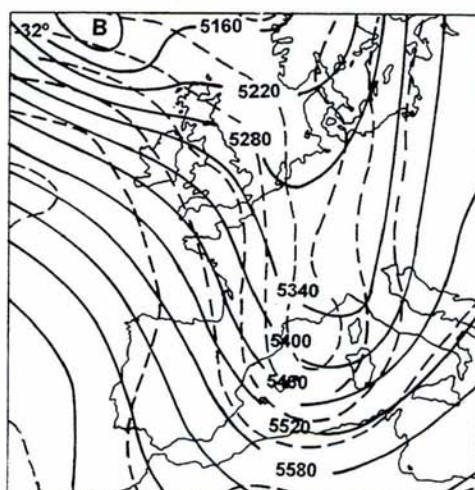


Figura 34. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 4 de març de 1995 a les 12 h (TMG).

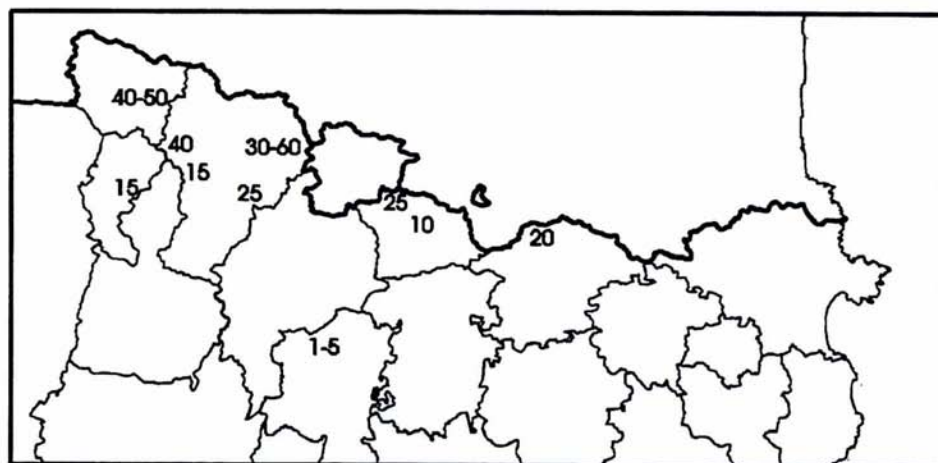


Figura 35. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 3 i el 4 de març de 1995.

Novè episodi: 20-25 d'abril de 1995

Després d'un llarg període de temps estable i amb manca de precipitacions destacables, iniciat a mitjan març, les nevades tornen a final d'abril. Des del dia 20 Europa occidental esdevé una zona de ciclogènesi, reflex d'una gran baixa freda en alçada situada sobre les illes Britàniques. Així, es genera una depressió al bell mig de la península Ibèrica que es desplaça cap a la Mediterrània (figures 36, 37, 38). Les nevades són moderades a tot el Pirineu i, fins i tot, intenses en algun punt del Pirineu oriental. Són les nevades més quantioses de la temporada en aquest sector: a Núria s'enregistren 37 cm de neu recent el dia 20. La situació depressionària, l'única de tota la temporada hivernal, es manté estacionària durant els dies següents. Les nevades continuen a tot el Pirineu i Prepirineu per sobre tan sols els 700-900 m, i són més intenses el dia 24, quan la baixa freda en alçada se centra sobre Catalunya (a Vaquèira-Beret es mesuren 50 cm de neu recent).

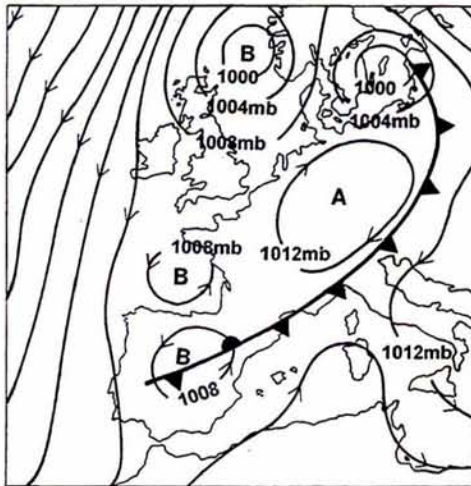


Figura 36. Mapa del temps de superfície del dia 20 d'abril de 1995 a les 12 h (TMG).

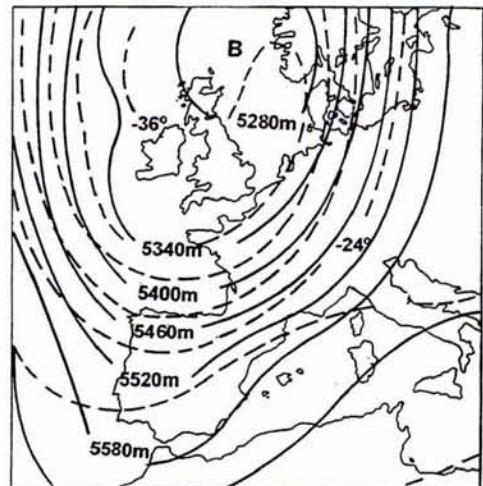


Figura 37. Topografia de la superfície de 500 hPa (uns 5.500 m d'altitud) del dia 20 d'abril de 1995 a les 12 h (TMG).

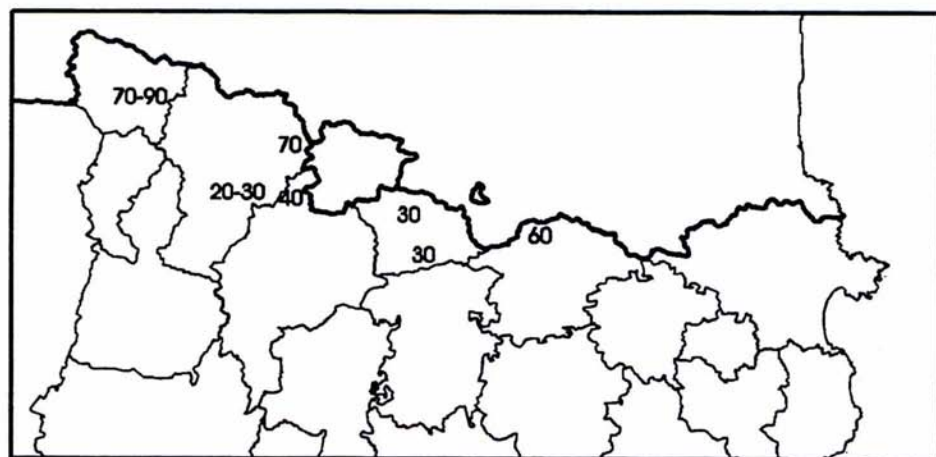


Figura 38. Gruixos mitjans de neu recent caiguts per sobre dels 2.000 m entre el 20 i el 25 d'abril de 1995.

IV. EVOLUCIÓ DEL MANTELL NIVAL

IV.1 Aran i nord de la Pallaresa superior

El fort decreixement de les nevades d'oest a est i de nord a sud, amb totals màxims a l'Aran i mínims a la Cerdanya i al Ripollès, ha permès caracteritzar al Pirineu tres grans sectors on l'evolució del mantell nival ha presentat trets diferenciats.

Al Pirineu occidental, a grans trets, hi ha hagut un període d'inestabilitat gran entre el final de desembre i mitjan gener amb formació de plaques de vent i estrats de grans angulars, un període llarg d'estabilització per regel fins a mitjan març i un període breu de forta humidificació a final d'abril. Pel que fa al Pirineu oriental, com a característica principal, els vessants sud i gran part dels obacs han presentat un mantell discontinu des de mitjan gener fins al final de la temporada.

4.1 Aran i nord de la Pallaresa superior

Les fortes nevades de final de desembre i de la primavera de gener, seguides d'un acusat descens tèrmic, generen un mantell nival de gruixos considerables (entorn dels 2 m a 2.200 m) que per metamorfisme de gradient mitjà dona lloc a grans de cares planes i estrats de baixa resistència.

La suavització tèrmica que s'inicia a mitjan gener disminueix el gradient en el si del mantell i permet una progressiva estabilització des de la superfície cap a la base (figura 39). Per sota dels 2.400 m aquest procés es consolida durant el mes de febrer a causa del manteniment de les temperatures altes i d'una nivositat minsa. Les escasses aportacions de neu recent evolucionen cap a grans fins amb elevades densitats. La suavitat tèrmica dona lloc a una incipient fusió i a l'aparició de grans arrodonits i crostes de regel superficials (figures 40, 41) sense que disminueixi l'estabilitat del mantell.

En recuperar-se l'ambient hivernal a la primavera de març, les noves aportacions de neu recent deriven en la formació de plaques de vent i de plaques friables.

A la primavera d'abril ja s'observa una elevada humidificació i una disminució de les resistències a la part superior del mantell a les hores centrals del dia, com a conseqüència del metamorfisme de fusió (figura 42). A final d'abril es produeixen noves nevades i les temperatures baixen, però a la primavera de maig el mantell nival entra definitivament en el procés final de fusió.

IV. Evolució del mantell nival

IV.1 Aran i nord de la Pallaresa superior

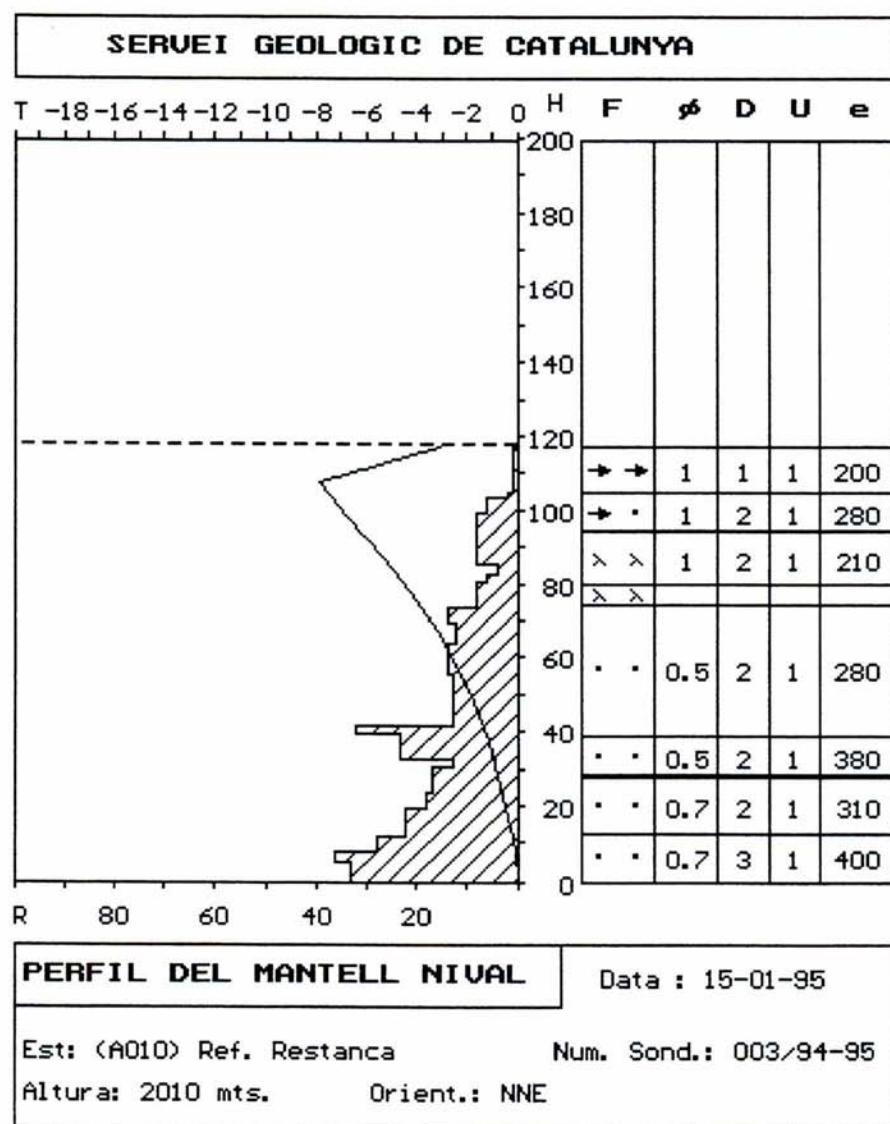


Figura 39. Perfil i sondeig efectuats el 15 de gener de 1995 al refugi dera Restanca (Aran).

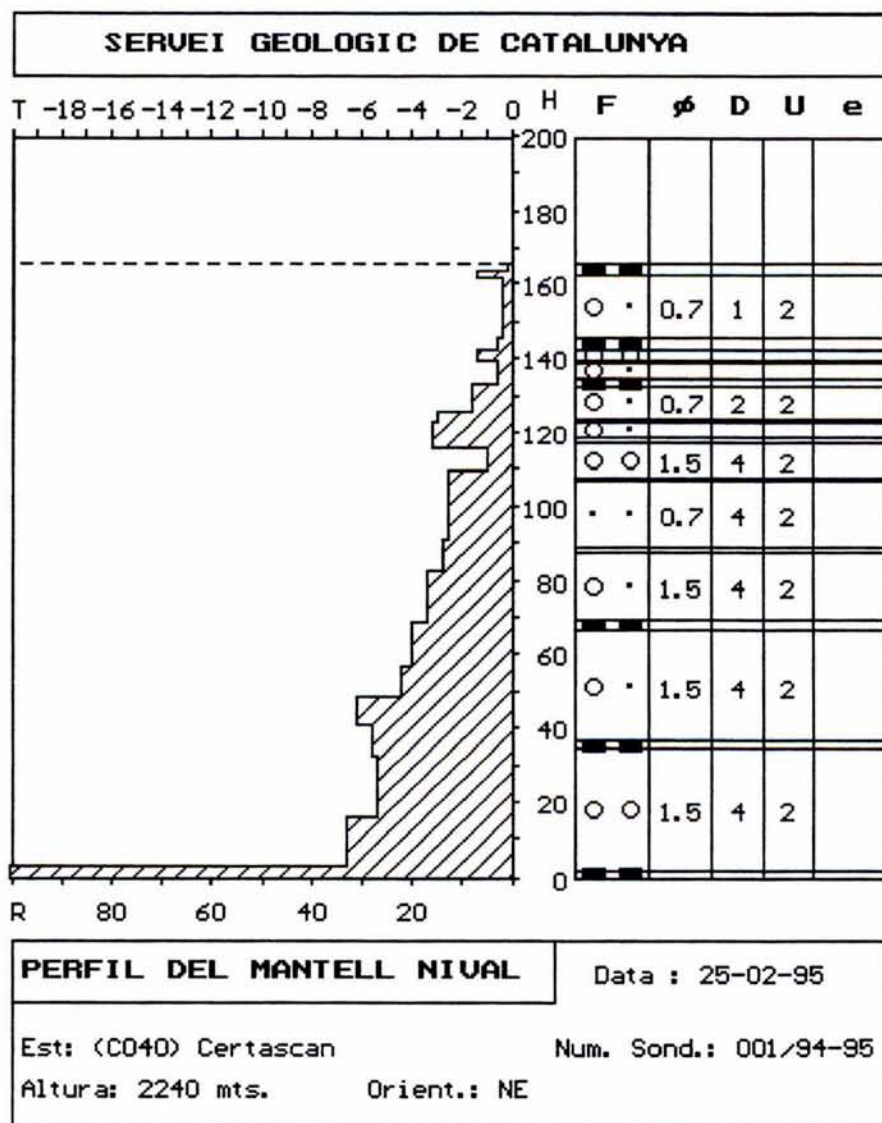


Figura 40. Perfil i sondeig efectuats el 25 de febrer de 1995 al refugi de Certascan (Pallars Sobirà-nord de la Pallaresa superior).

IV. Evolució del mantell nival

IV.1 Aran i nord de la Pallaresa superior

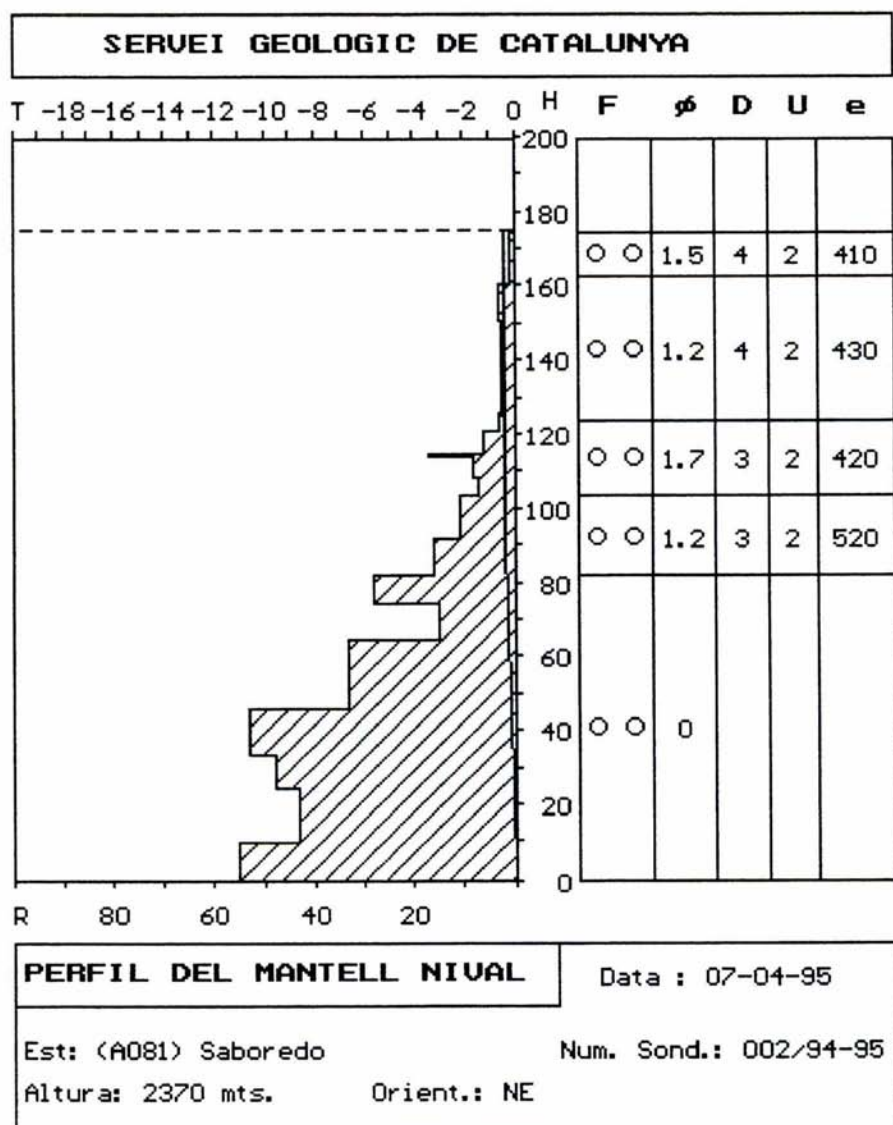


Figura 41. Perfil i sondeig efectuats el 7 d'abril de 1995 al refugi de Saboredo (Aran).

IV. Evolució del mantell nival

IV.1 Aran i nord de la Pallaresa superior



Figura 42. Les crostes de regel superficials alternen amb dipòsits de neu ventada a bona part del Pirineu (autor: Carles García).

IV. EVOLUCIÓ DEL MANTELL NIVAL

IV.2 Ribagorçana, Pallaresa inferior i sud de la Pallaresa superior

4.2 Ribagorçana, Pallaresa inferior i sud de la Pallaresa superior

En aquest sector, la progressiva disminució de la quantia de les precipitacions vers l'est i el sud ha condicionat un mantell nival de gruixos notablement inferiors als de l'Aran i de la capçalera de la Noguera Pallaresa.

Per sobre dels 2.400 m s'ha observat un mantell molt ventat. En vessants obacs ha predominat el metamorfisme de gradient baix i mitjà, i s'han format estrats de grans de cares planes de baixa cohesió. L'evolució general de l'estructura del mantell nival s'ha caracteritzat per presentar perfils de resistències progressivament creixents des de la superfície cap a la base, però amb valors no gaire elevats (entre 10 i 20 kg) (figura 43).

A cotes inferiors el metamorfisme ha estat de menor gradient, el que ha permès una major consolidació del mantell nival amb capes de grans fins i crostes de regel intercalades. El procés de cohesió per regel s'ha produït de forma general durant la segona meitat de febrer (figura 44), i dota el mantell nival d'una gran cohesió interna que es mantingué fins al període de fusió generalitzada durant el mes de maig.

IV. Evolució del mantell nival

IV.2 Ribagorçana, Pallaresa inferior i sud de la Pallaresa superior

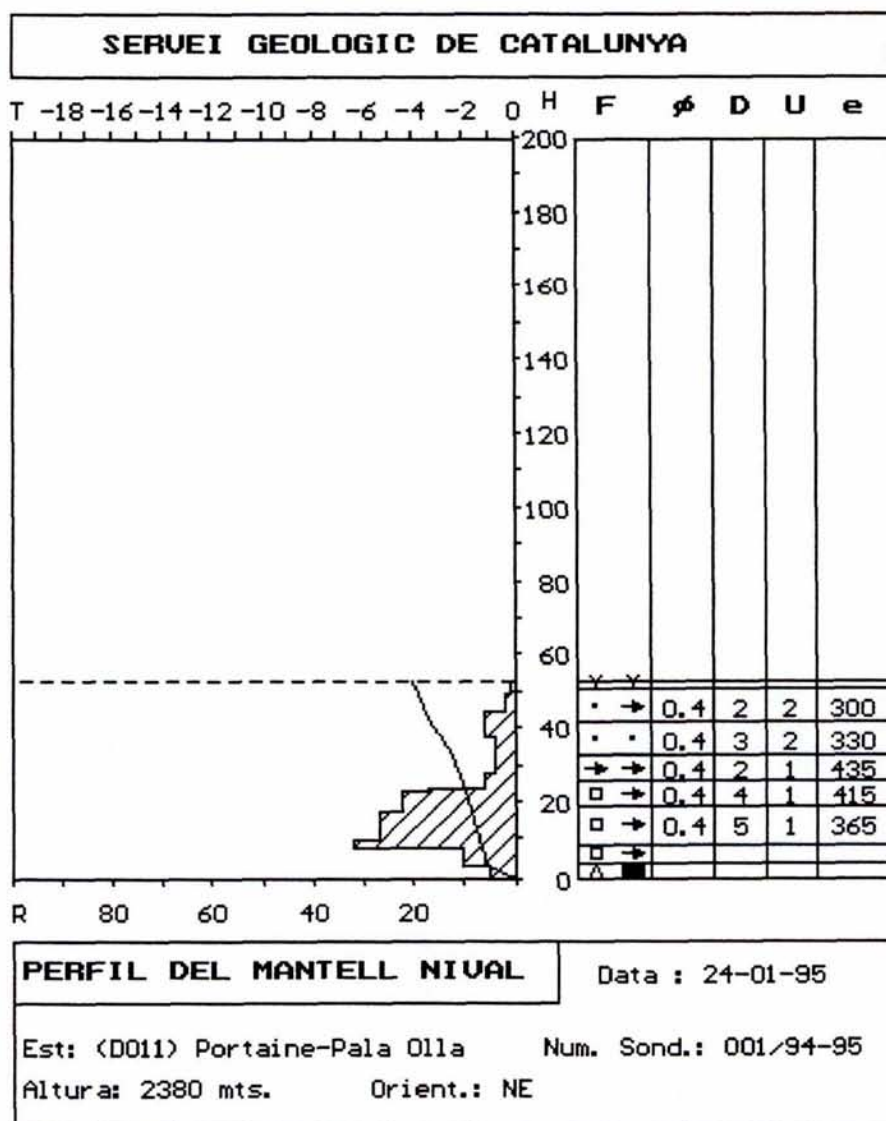


Figura 43. Perfil i sondeig efectuats el 24 de gener de 1995 a Portainé (Pallars Sobirà-Pallaresa inferior).

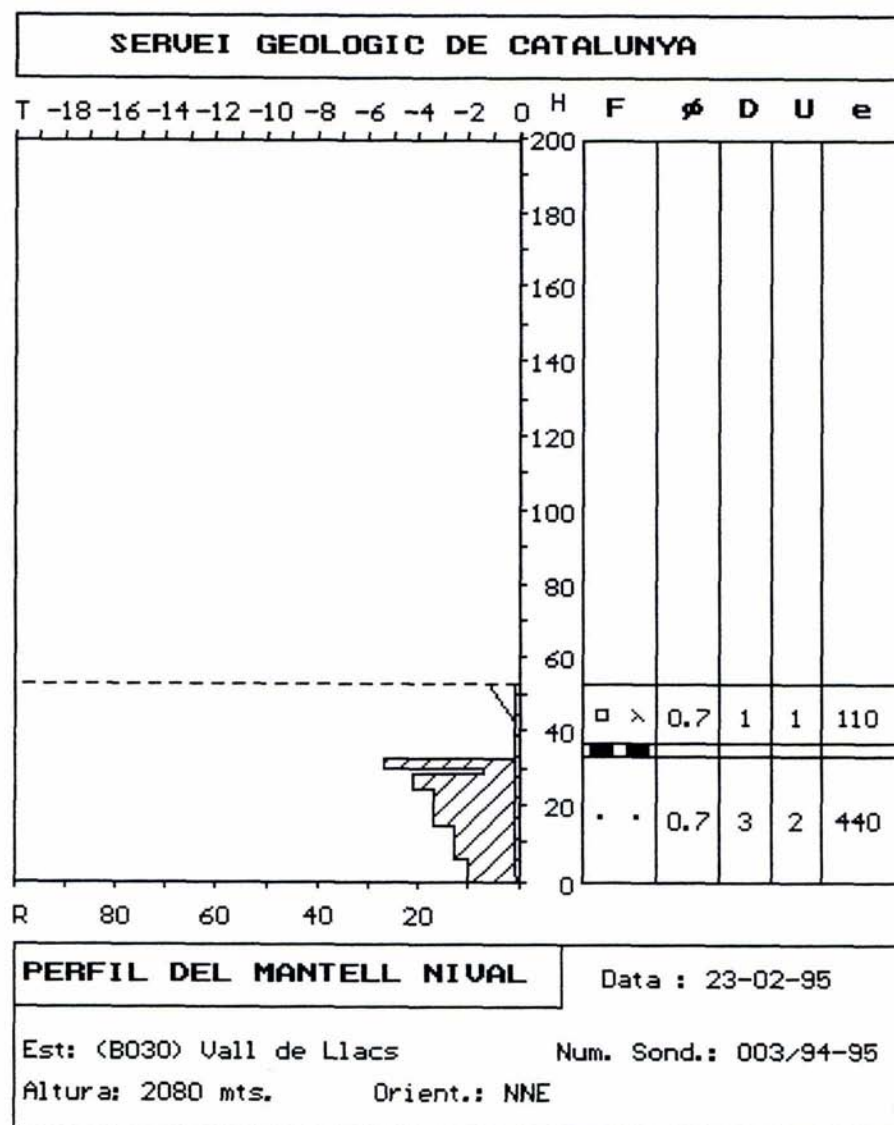


Figura 44. Perfil i sondeig efectuats el 23 de febrer de 1995 a la ribera de Llacs (vall de Sant Nicolau-Ribagorçana).

IV. EVOLUCIÓ DEL MANTELL NIVAL

IV.3 Pirineu oriental

4.3 Pirineu oriental

La manca de neu, els episodis de fort vent del nord i les temperatures anormalment altes han marcat la pauta en l'evolució del mantell nival al Pirineu oriental.

El període fred que s'enregistra entre el final de desembre i mitjan gener coincideix amb un mantell nival de gruixos molt irregulars, i en general inferiors als 50 cm. En aquestes condicions s'estableix un metamorfisme de gradient mitjà i alt; les plaques de vent són abundants i el estrats intermedis són de neu freda i poc cohesiva.

Posteriorment, la suavitat tèrmica i la manca de nevades, predominants durant la resta de la temporada, permeten que el mantell guanyi en cohesió per regel allà on és present (figura 45), ja que la seva distribució és molt discontinua per l'efecte de les ventades fortes de gener.

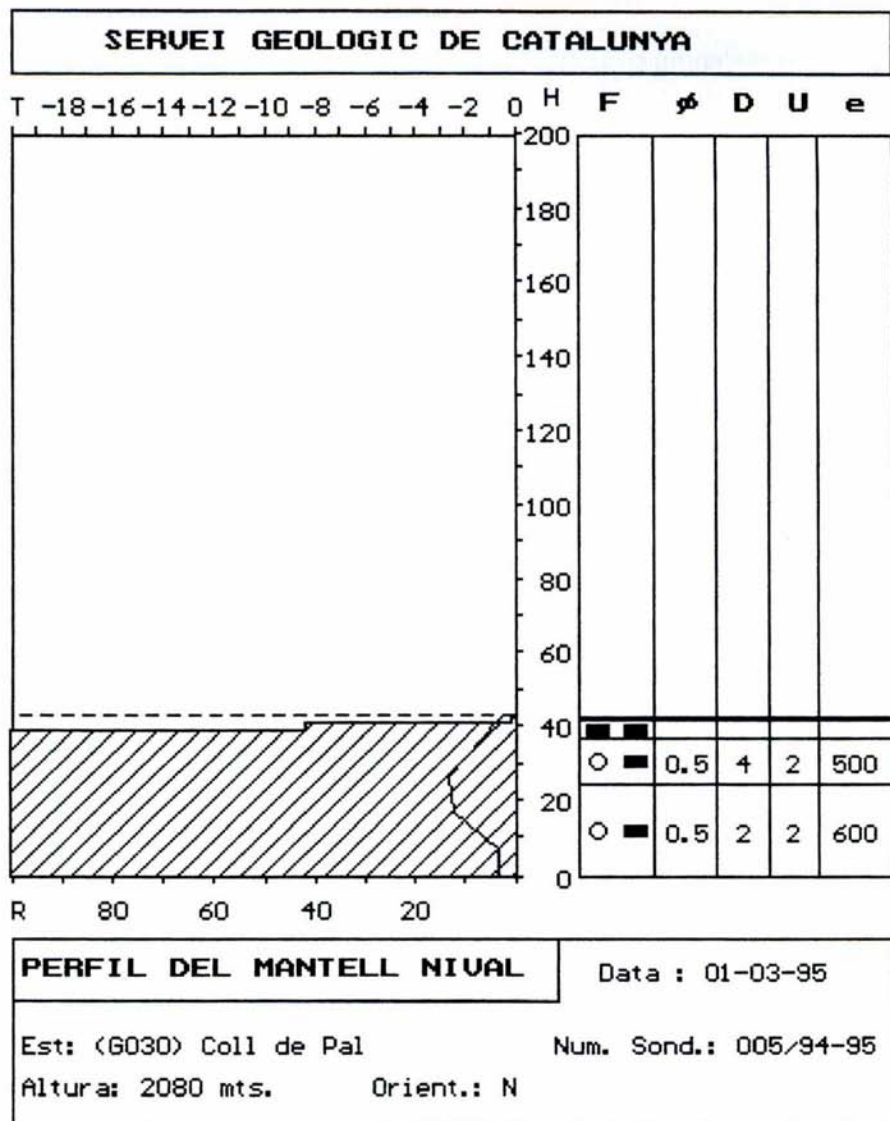


Figura 45. Perfil i sondeig efectuats l'1 de març de 1995 al coll de Pal (Berguedà-vessant nord del Cadí-Moixerò).

V. ACTIVITAT D'ALLAUS

Durant la temporada hivernal 1994-1995 l'activitat d'allaus s'ha localitzat al Pirineu occidental (a l'Aran i a la Pallaresa superior) en uns períodes de temps molt concrets (primera quinzena de gener i final d'abril). Al Pirineu oriental el desencadenament d'allaus, tant naturals com accidentals, ha estat molt inferior a l'habitual.

L'activitat d'allaus s'inicià després de la primera nevada gran de la temporada. Aquesta va ser especialment intensa a l'Aran entre els dies 18 i 22 de desembre, amb gruixos de neu recent d'entre 130 i 140 cm. Es van produir allaus de neu recent de forma natural durant diversos dies, fins i tot 5 i 6 dies després de les nevades, ja que les baixes temperatures impedièren l'assentament i l'estabilització de la neu recent.

Durant l'episodi nivós del 5 al 9 de gener, acompanyat de vents molt forts del nord i nord-est, es van observar allaus a diversos indrets del Pirineu occidental, però especialment a l'Aran entre els dies 10 i 13 de gener. En aquestes dates el mantell nival es trobava molt humitejat a cotes baixes; per sota dels 1.400-1.600 m la precipitació era en forma de pluja. La caiguda d'allaus de fusió es localitzà als vessants sud i a cotes mitjanes i baixes, alguna de les quals va assolir gran volum, com la de la solana de Garòs a l'Aran, que va arribar fins a la Garona (figures 46, 47). Per sobre dels 1.800 m les allaus eren de placa i de neu recent (gran allau de placa al Montcorbison).



Figura 46. Allau de neu humida a la solana de Garòs (Aran) el 12 de gener de 1995 (autor: Jordi Gavaldà).



Figura 47. Allau de neu humida entre Garòs i Casarilh (Aran) el 12 de gener de 1995 (autor: Jordi Gavaldà).

A partir del dia 15 de gener, després d'unes nevades febles, les temperatures van augmentar considerablement a causa del pas d'un front càlid que va provocar pluges fins als 2.000 m. Entre els dies 15 i 17 es van desencadenar nombroses allaus de fusió i, fins i tot, plaques de fons als vessants sud de l'Aran (solanes de Garòs i d'Arties, carretera de Beret) i al nord de la Pallaresa superior.



Figura 48. Allau de fons a Valarties (Aran) ocorreguda durant la primera quinzena de febrer de 1995 (autor: Carles Garcia).

Paral·lelament a l'estabilització del mantell durant el mes de febrer, l'activitat d'allaus decreix. No obstant això, a cotes baixes es produeixen algunes allaus de fusió (figura 48) i, fins i tot, de fons. Noves nevades, el 22 de febrer, comporten algunes allaus de neu recent i de placa a l'Aran, Pallaresa superior i Ribagorçana.



Figura 49. Allau de placa al vessant sud del tuc de Bacivèr (Aran) el 26 de març de 1995 (autor: Jordi Gavalrà).

Durant el mes de març s'observà alguna allau de placa humida a l'Aran; destaca l'allau de placa del vessant sud del tuc de Bacivèr el 26 de març (figura 49).

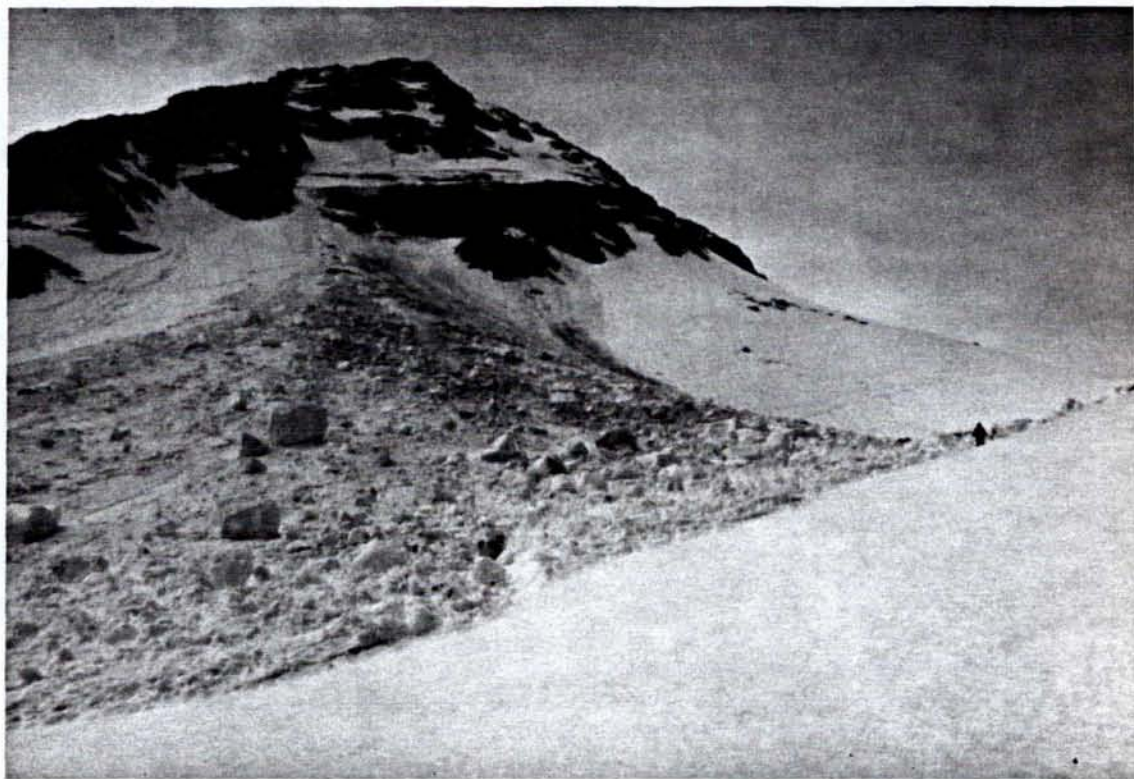


Figura 50. Allau de placa a la vall de Pomèro (Aran) després a final d'abril (autor: Jordi Gavaldà).

A conseqüència de l'acusat ascens de les temperatures que s'enregistrà entre els dies 25 i 27 d'abril (augment de fins a 13 °C en les temperatures màximes en 48 h), la neu recent acumulada per les fortes nevades dels dies 20 a 25 d'abril s'humidificà ràpidament i donà lloc a nombroses allaus de fusió que van involucrar tot el gruix del mantell nival. Destaquen les allaus que es produïren al Montcorbison, Varradòs, Pomèro, Mont i Salient (Aran) (figures 50, 51).

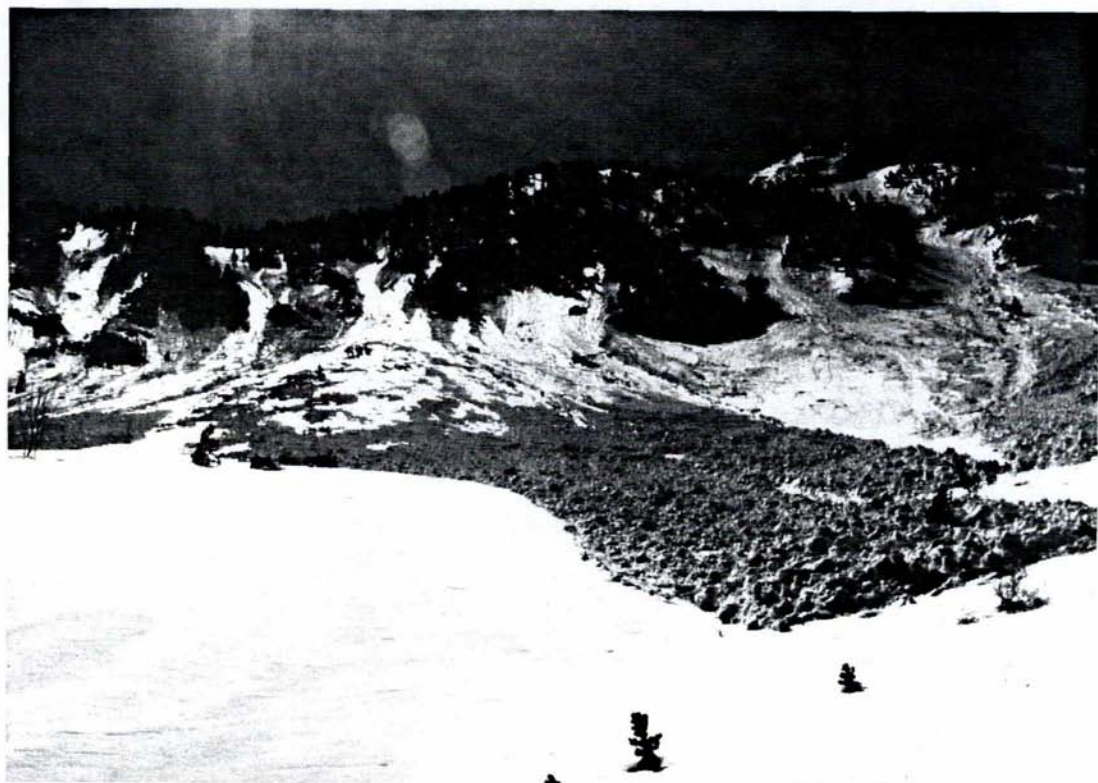


Figura 51. Allaus de fusió al coll de Mascarida (Pallars Sobirà-Pallaresa superior) (autor: Francesc Belard).

VI. ACCIDENTS PER ALLAUS

Cal destacar que durant la temporada 1994-1995 no s'ha produït cap víctima mortal per accident d'allau al Pirineu català, tot i coincidir les festivitats de Nadal, Cap d'Any i Reis, amb un període d'elevat perill d'allaus a l'Aran i nord de la Pallaresa superior amb graus 3 (marcat) i 4 (fort).

Precisament en aquestes dates, concretament el dia 6 de gener, sis muntanyencs biscaïns morien en ser colgats per una allau al Pirineu aragonès. El grup de muntanyencs es va veure sorprès, enmig d'un temporal fort, per una allau de neu recent que va baixar de forma natural pel vessant sud del pic de Frondella, prop del refugi de Respumoso, a la vall de Tena. En un primer moment, el matí del dia 10 de gener, els grups de rescat van recuperar els cadàvers de quatre dels muntanyencs a la cota 1.700 m (figura 52). Els cossos dels altres dos integrants del grup van anar apareixent al llarg de la temporada.

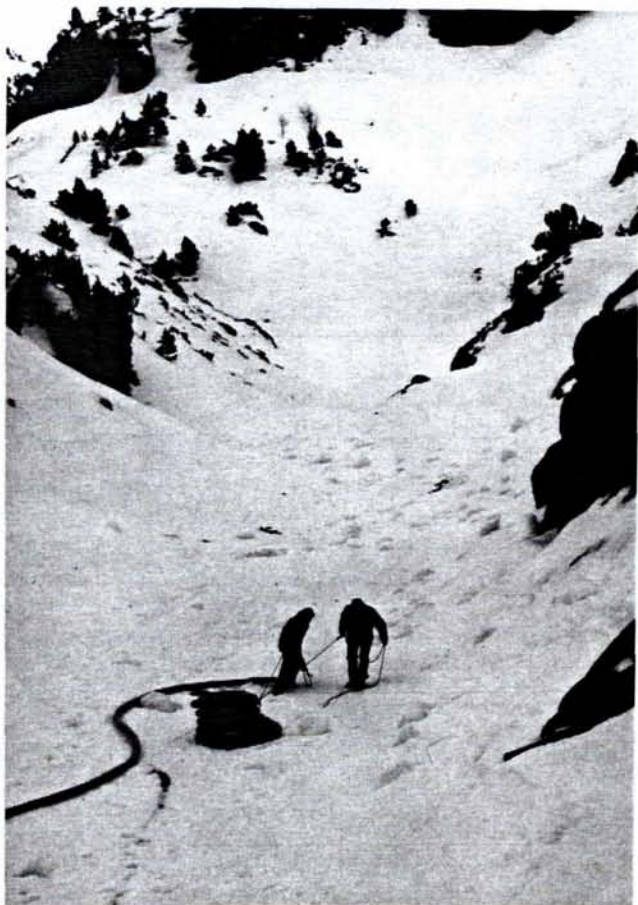


Figura 52. Es van utilitzar grans mànegues d'aigua per recuperar els cossos colgats (autor: J. Beaskoetxea).

VII. EVOLUCIÓ DEL GRAU DE PERILL D'ALLAUS

Les nevades més abundoses al Pirineu occidental, especialment a l'Aran i al nord del Pallars Sobirà, han condicionat un major nombre de jornades amb perill d'allaus marcat (3) i fort (4) que a la resta del Pirineu de Catalunya. Tant és així, que en cap sector del Pirineu oriental s'ha observat un grau de perill fort (4) durant la temporada 1994-1995 (figura 53).

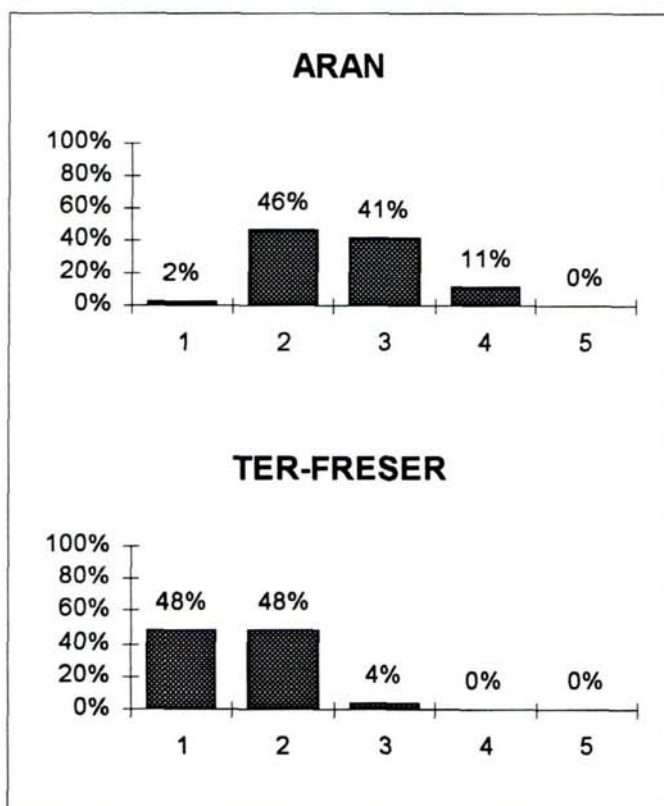


Figura 53. Freqüència del grau de perill d'allaus durant la temporada 1994-1995 als sectors Aran (Pirineu occidental) i Ter-Freser (Pirineu oriental). Les diferències entre els dos extrems del Pirineu són notables.

Les situacions de perill fort (4) han estat previstes per als dies posteriors a nevades de moderada a forta intensitat, on el vent ha assolit velocitats mitjanes superiors als 70 km/h. Eren molt probables les allaus per un desencadenament natural i accidental (pas d'un esquiador). Aquestes situacions s'han presentat principalment a finals de desembre i primeries de gener als sectors Aran i nord de la Pallaresa superior (figura 54).

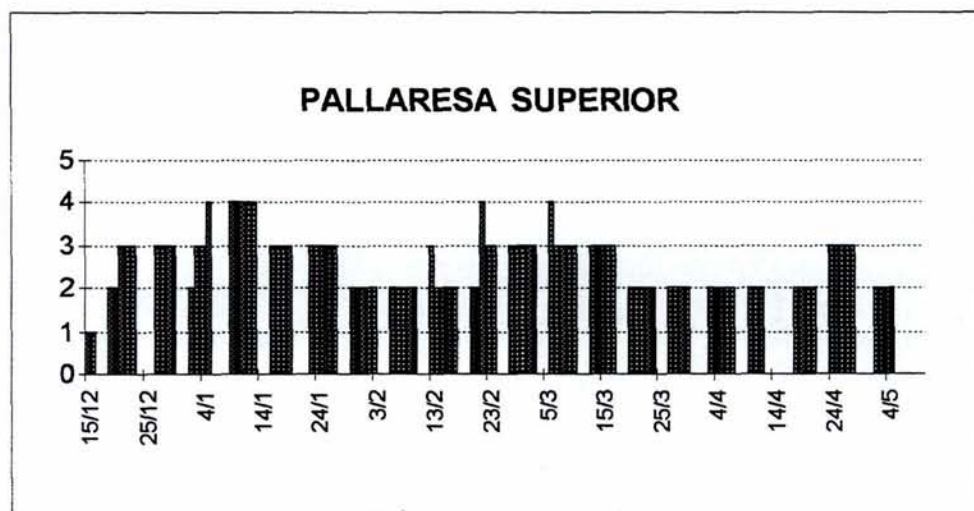


Figura 54. Evolució del grau de perill d'allaus durant la temporada 1994-1995 al sector Pallaresa superior (Pirineu occidental).

Al Pirineu oriental les jornades amb major perill d'allaus han correspost al grau marcat (3) (figura 55). S'han concentrat també al final de desembre i començament de gener. En aquest cas, es detectaven capes febles a la base del mantell com a conseqüència del metamorfisme d'alt gradient, provocat pels gruixos poc importants i les temperatures baixes. La feble cohesió basal constituïa una situació de perill en coincidir amb la formació de plaques de vent superficials, en dies de vents forts o molt forts posteriors a nevades febles i moderades. En aquestes condicions, el desencadenament d'allaus era molt probable per causes accidentals i no naturals, com succeïa al Pirineu occidental.

PERAFITA-PUIGPEDRÓS

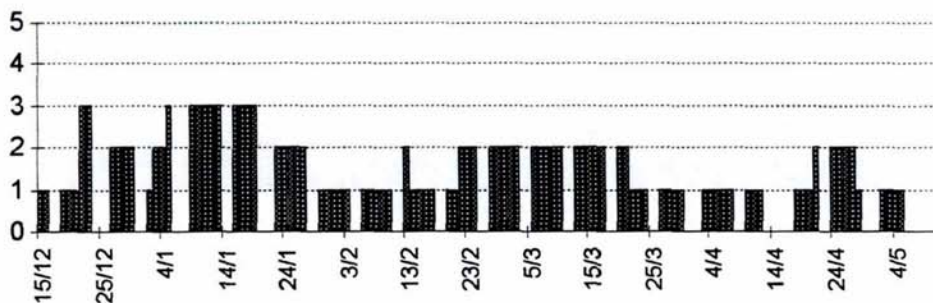


Figura 55. Evolució del grau de perill d'allaus durant la temporada 1994-1995 al sector Perafita-Puigpedrós (Pirineu oriental).

VIII. PERFILS D'INNIVACIÓ

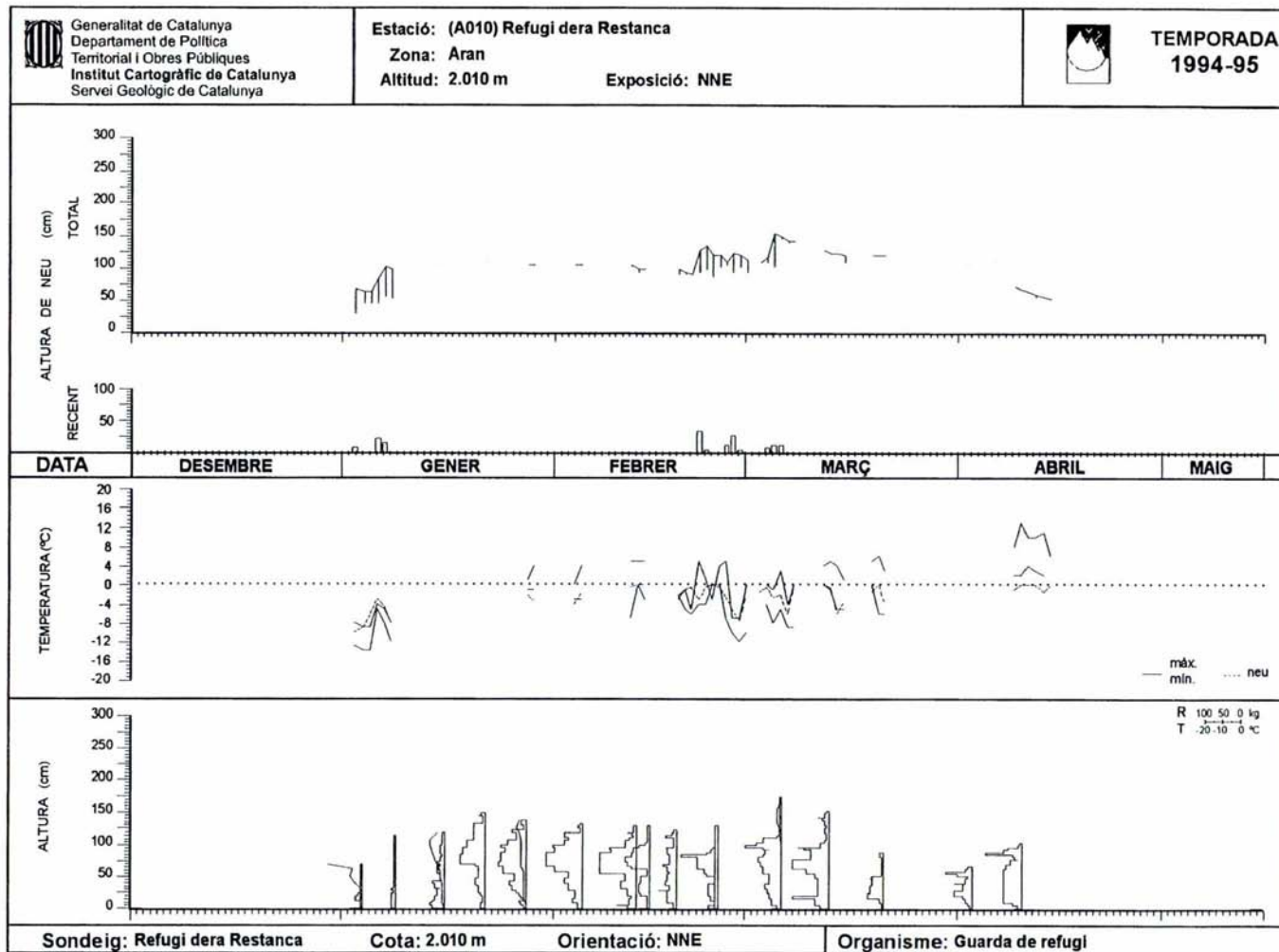
Als gràfics següents hi figura l'evolució diària dels diversos paràmetres, tant meteorològics com nivològics, enregistrats als observatoris de la xarxa d'observadors nivometeorològics del Servei Geològic de Catalunya i als del Principat d'Andorra al llarg de la temporada hivernal 1994-1995. Les variables que hi apareixen reflectides són les següents:

- Gruix total de neu (cm)
- Precipitació de neu recollida en 24 hores (cm)
- Temperatures de l'aire màxima i mínima, diàries
- Sondejos nivològics efectuats: perfil de resistència de la neu i perfil de temperatura de la neu
- Penetració del primer tub de sonda (cm)
- Temperatura de la superfície de la neu (a -10 cm) a les 8.00 hores

Al gràfic superior es representa l'alçada de neu total (cm) i, sobre d'aquesta, la penetració del primer tub de sonda (cm) amb línies verticals. Per sota, i en columnes, hi figura la precipitació de neu recollida en 24 hores (cm).

Les temperatures de l'aire màxima i mínima diàries es representen amb un traç continu i amb línia discontinua la temperatura de la superfície de la neu (a -10 cm) a les 08.00 hores.

A la part inferior es representen els sondejos nivològics i els perfils de resistència de la neu, així com el perfil de temperatura de la neu amb l'escala indicada.





Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (A021) Vaquèira-Beret. Cota 1.800

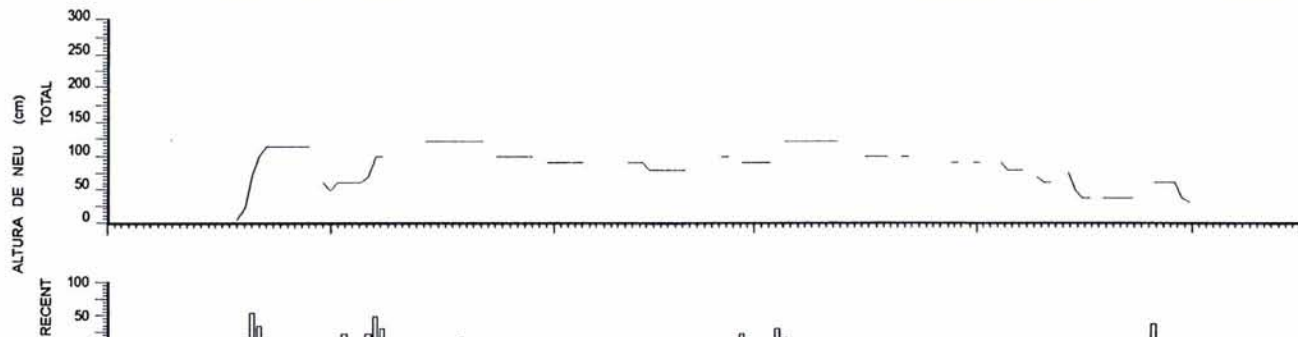
Zona: Aran

Altitud: 1.800 m

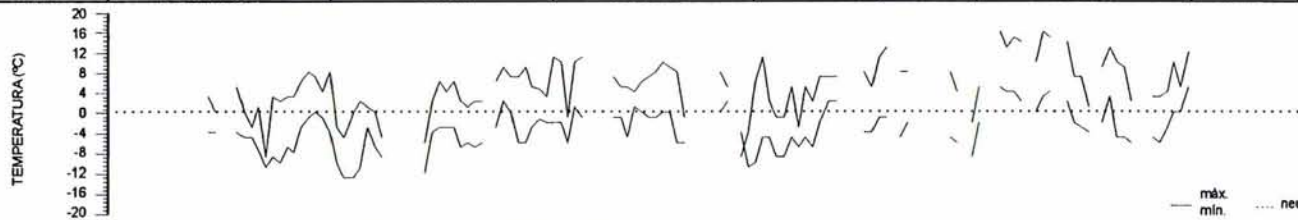
Exposició: NW



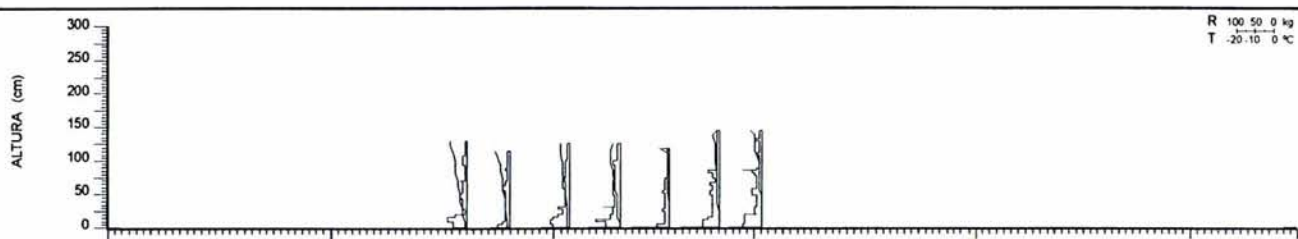
TEMPORADA
 1994-95



DATA DESEMBRE GENER FEBRER MARÇ ABRIL MAIG



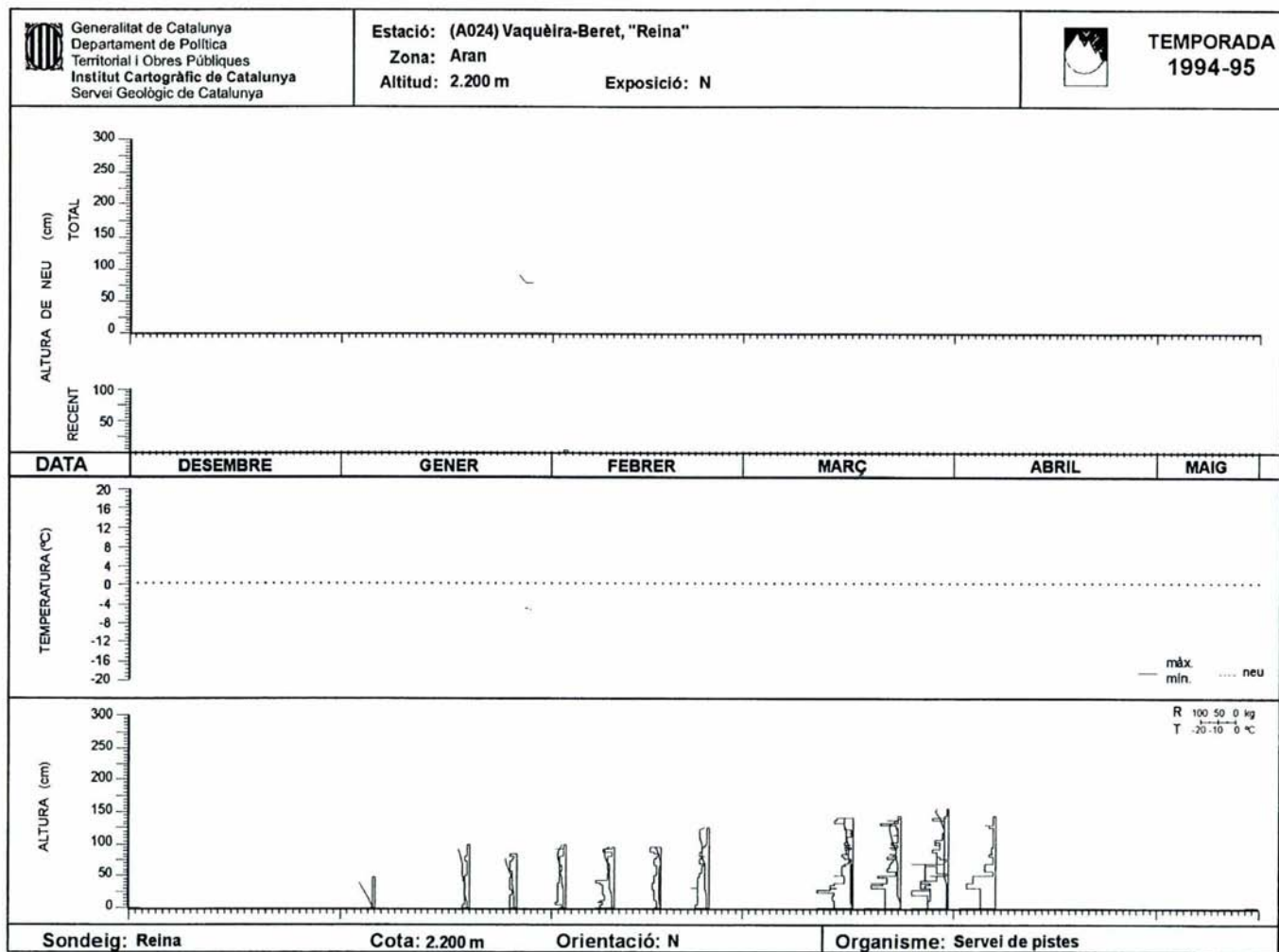
màx.
 mín. neu



R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeig: Comba del 3 Cota: 2.380 m Orientació: N Organisme: Servei de pistes

VIII. PERFILS D'INNVACIÓ
 VIII.2 Vaquèira Beret, cota 1.800 m





Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (A032) Uelh deth Garona

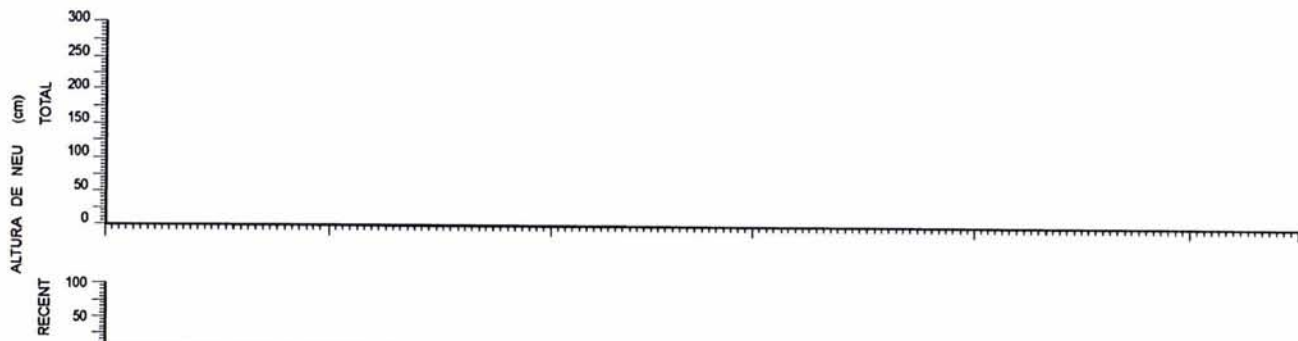
Zona: Aran

Altitud: 1.880 m

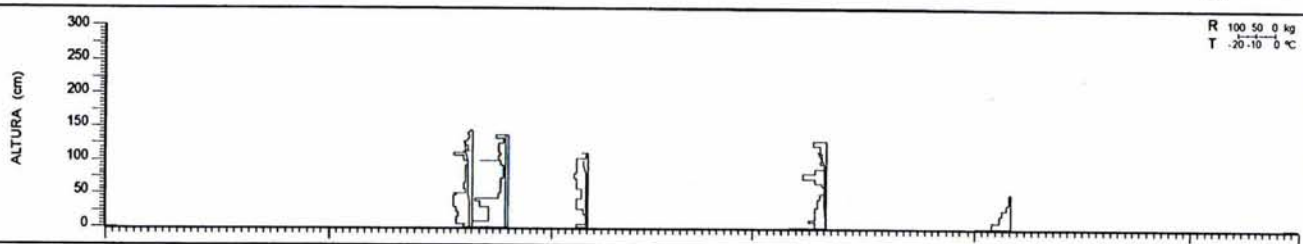
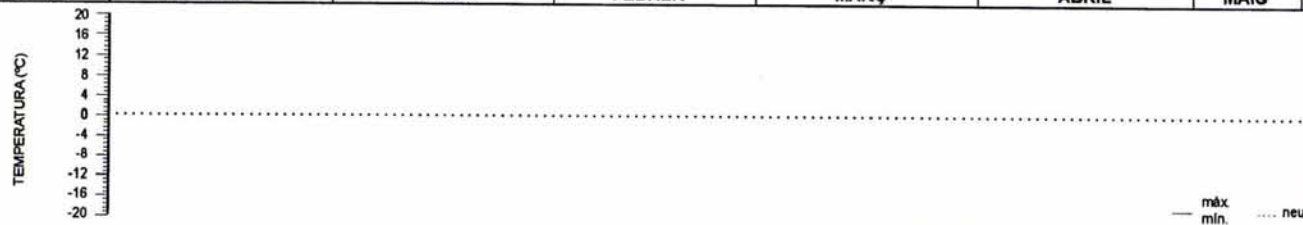
Exposició: S



TEMPORADA
 1994-95



DATA	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG
------	----------	-------	--------	------	-------	------



R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeg: Uelh deth Garona

Cota: 1.880 m

Orientació: S

Organisme: Guardes forestals

VIII. PERFILS D'INNVACIÓ
 VIII.4 Uelh deth Garona

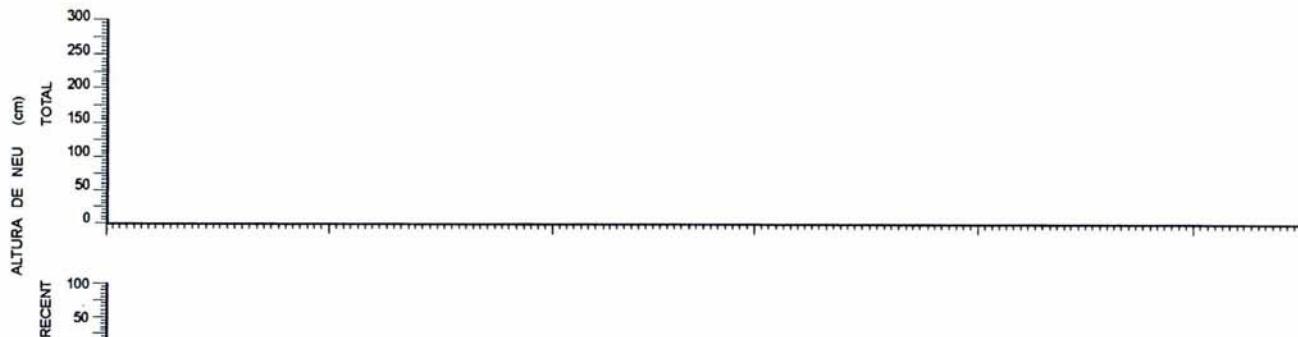


Generalitat de Catalunya
Departament de Política
Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Servei Geològic de Catalunya

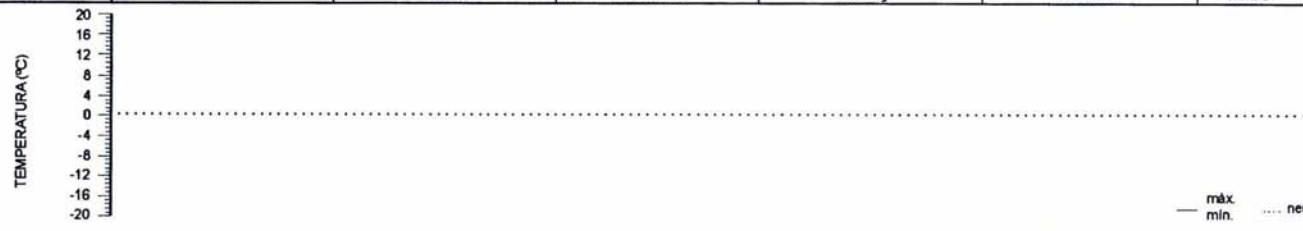
Estació: (A081) Refugi de Saborèdo
Zona: Aran
Altitud: 2.370 m Exposició: NE



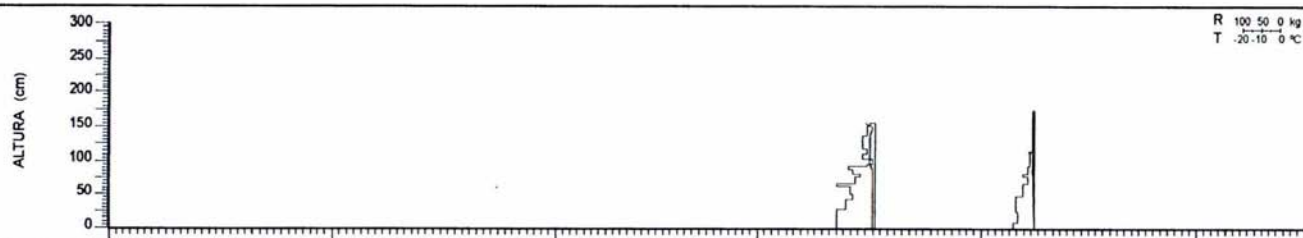
TEMPORADA
1994-95



DATA DESEMBRE GENER FEBRER MARÇ ABRIL MAIG



— màx.
— min. neu



R 100 50 0 kg
T -20 -10 0 °C

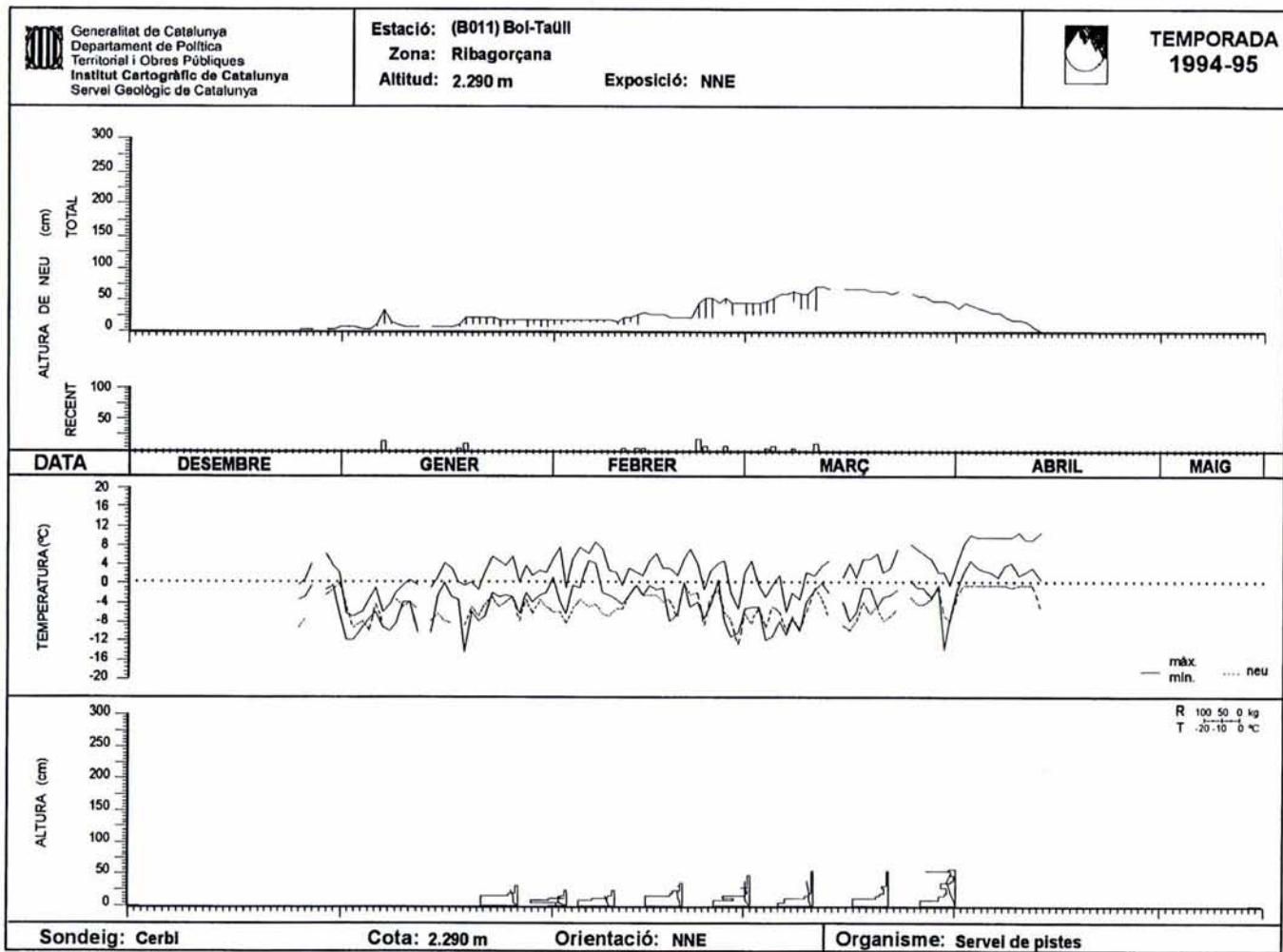
Sondeig: Refugi de Saborèdo

Cota: 2.370 m

Orientació: NE

Organisme: Guarda de refugi

VIII. PERFILES D'INNVACIÓ
VIII.6 Boí-Taüll, Cerbi



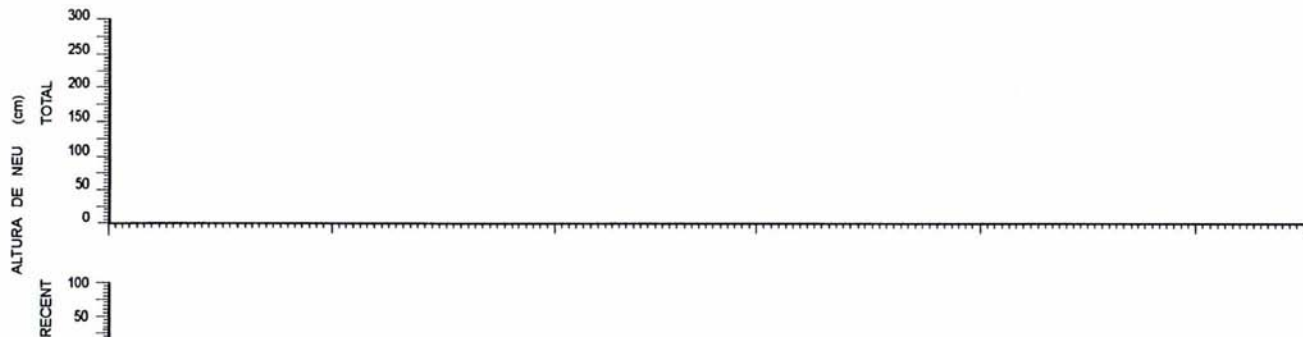


Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

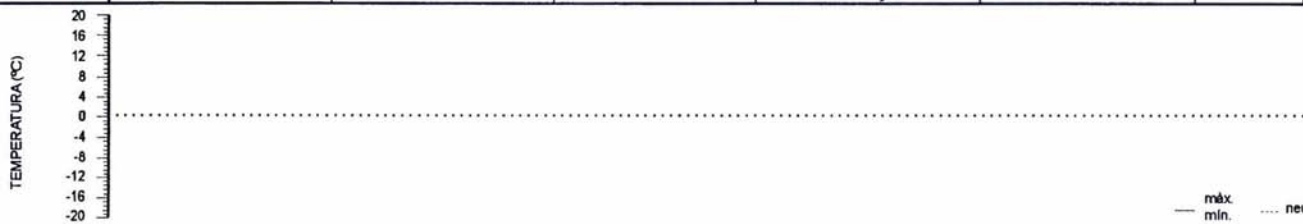
Estació: (B030) Vall de Llacs
 Zona: Ribagorçana
 Altitud: 2.080 m Exposició: NNE



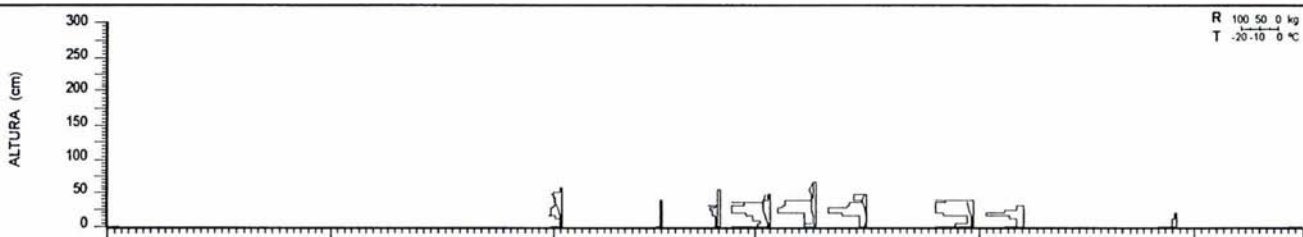
TEMPORADA
 1994-95



DATA DESEMBRE GENER FEBRER MARÇ ABRIL MAIG



— màx.
 --- mín. neu



R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeig: Vall de Llacs

Cota: 2.080 m

Orientació: NNE

Organisme: Guardes forestals



Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (C010) Refugi d'Amitges

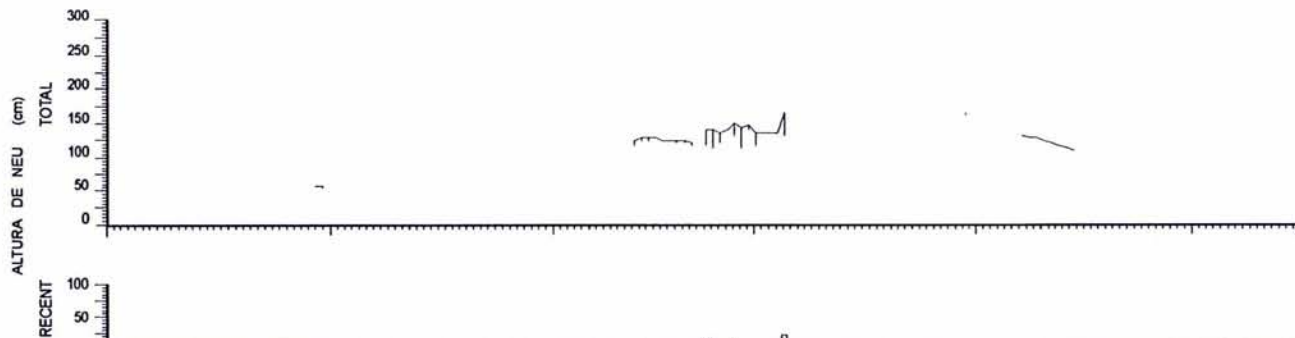
Zona: Pallaresa superior

Altitud: 2.395 m

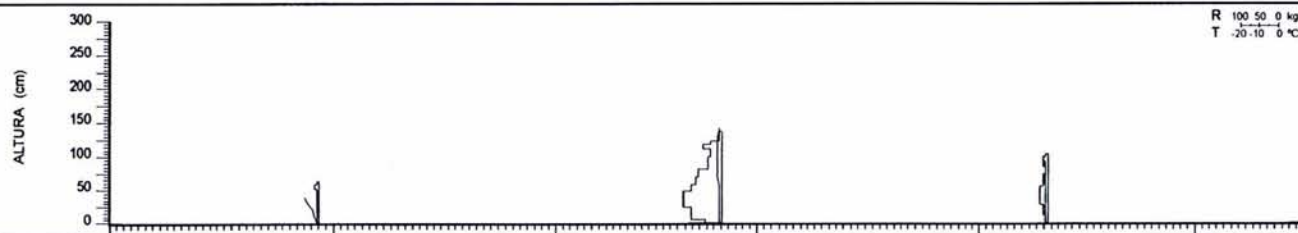
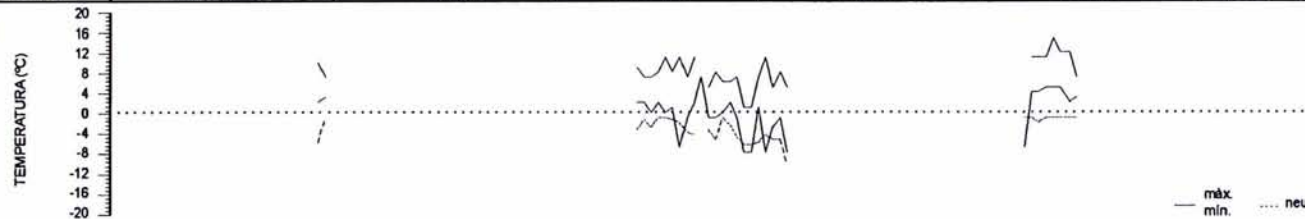
Exposició: SW



TEMPORADA
1994-95



DATA DESEMBRE GENER FEBRER MARÇ ABRIL MAIG

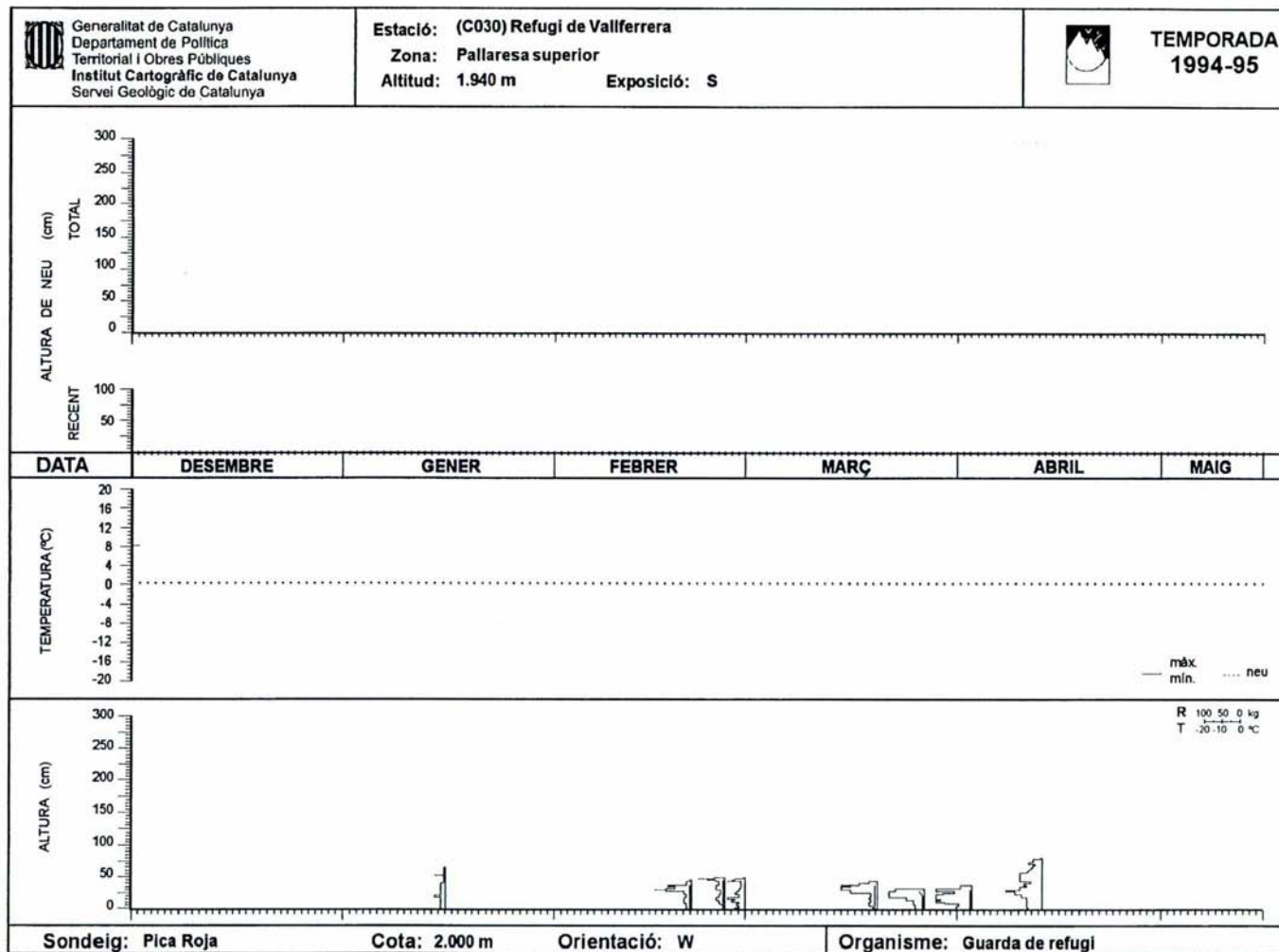


Sondeig: Refugi d'Amitges

Cota: 2.395 m

Orientació: SW

Organisme: Guarda de refugi





Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (C040) Refugi de Certascan

Zona: Pallaresa superior

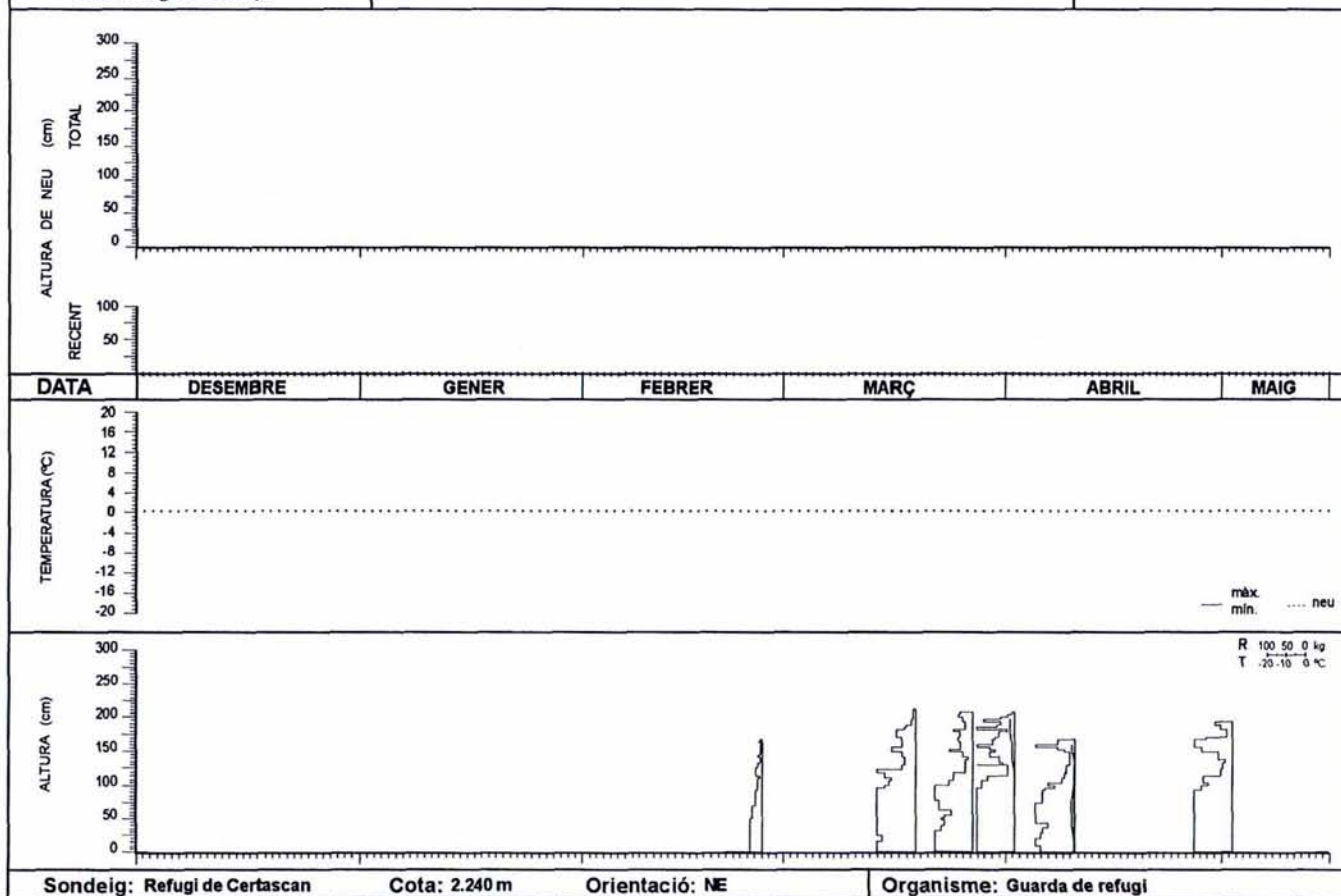
Altitud: 2.240 m

Exposició: NE



TEMPORADA
 1994-95

VIII. PERFILS D'INIVACIÓ
 VIII.10 Refugi de Certascan





Generalitat de Catalunya
Departament de Política
Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Servei Geològic de Catalunya

Estació: (D040) Superespot

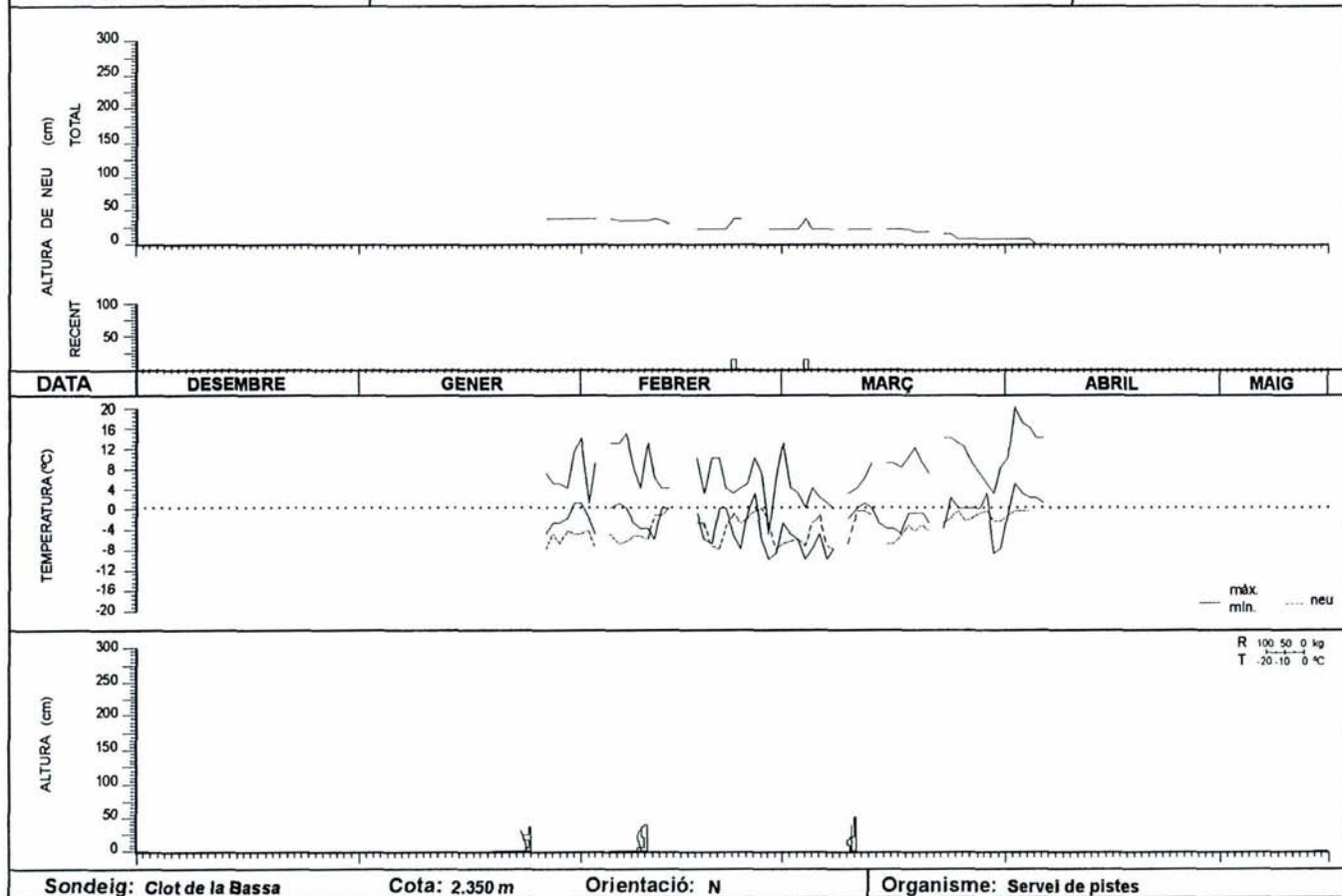
Zona: Pallaresa inferior

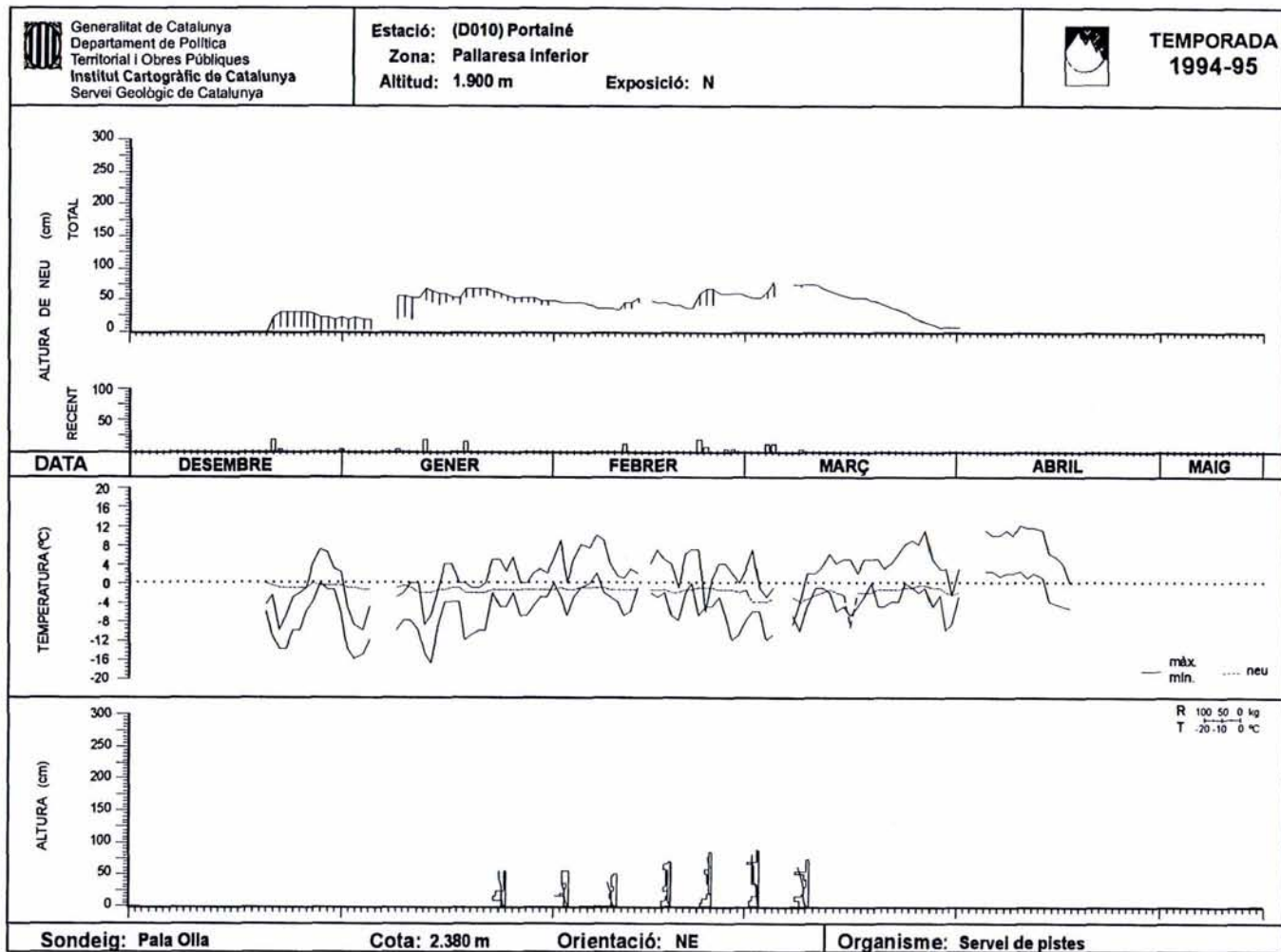
Altitud: 2.070 m

Exposició: N



TEMPORADA
1994-95





R 100 50 0 kg
T -20 -10 0 °C



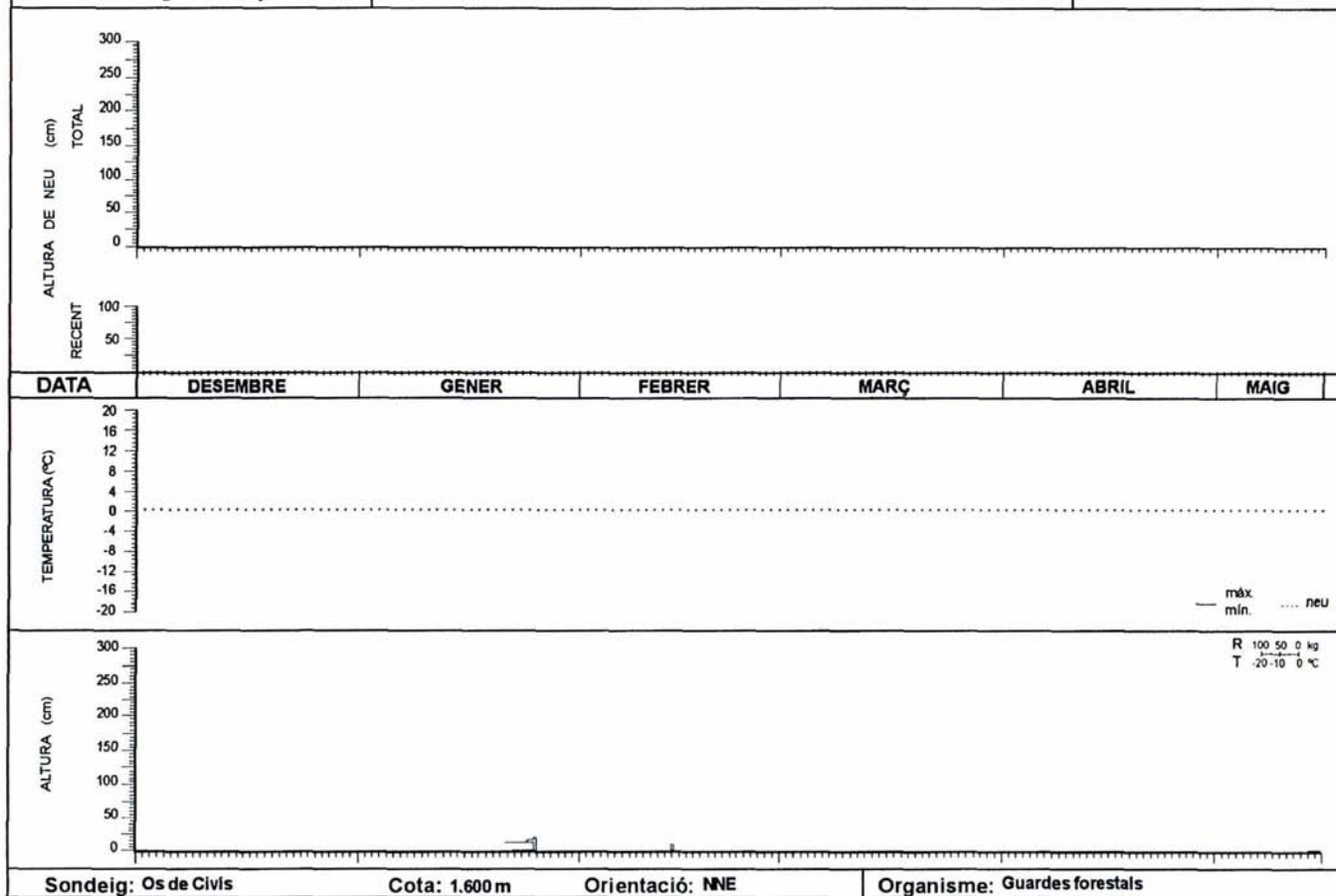
Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (D060) Os de Civis
 Zona: Pallaresa inferior
 Altitud: 1.600 m Exposició: NNE

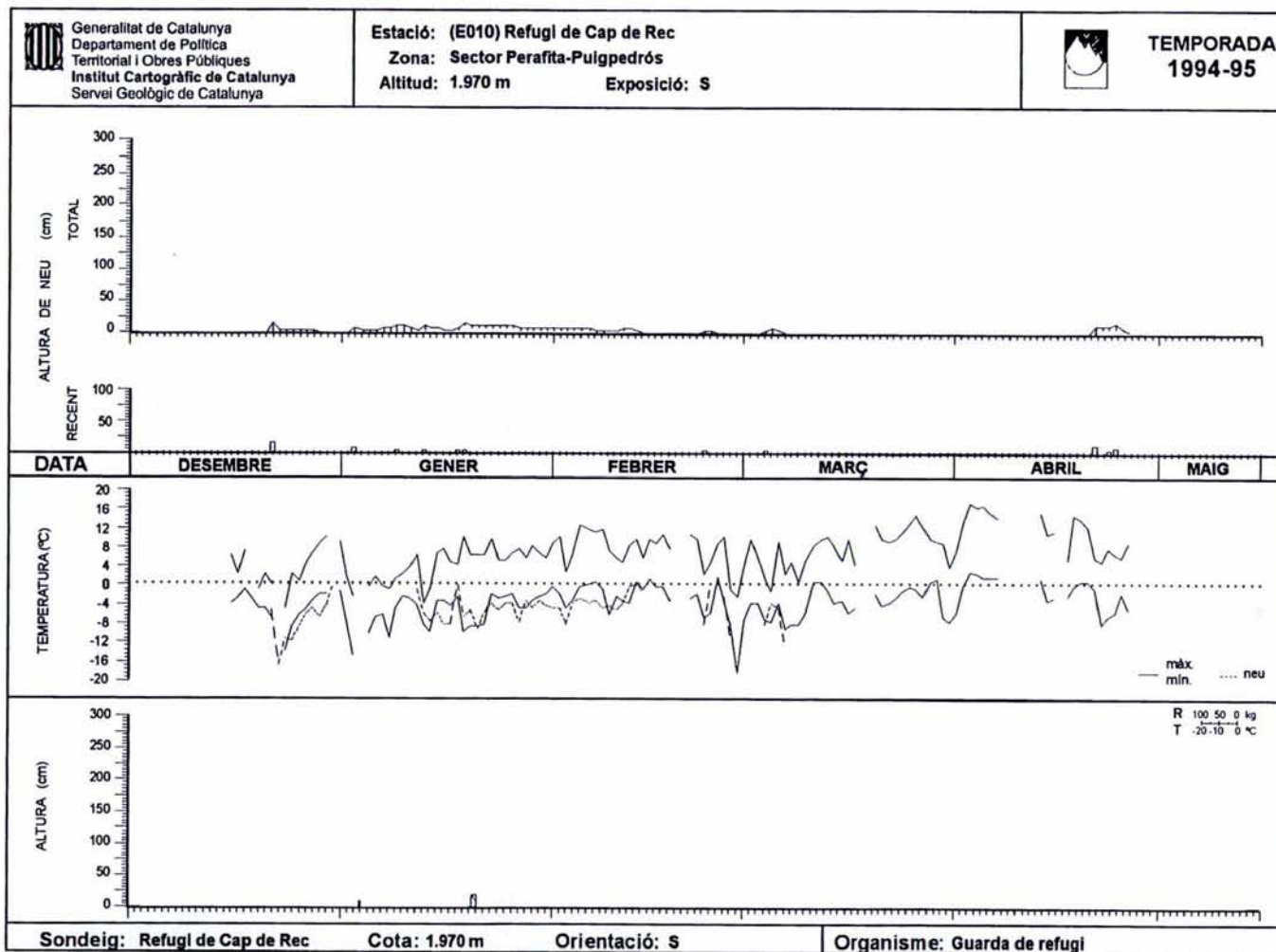


TEMPORADA
 1994-95

VIII. PERFILS D'INNIIVACIÓ
 VIII.13 Os de Civis



VIII. PERFILS D'INNVACIÓ
VIII.14 Refugi de Cap de Rec



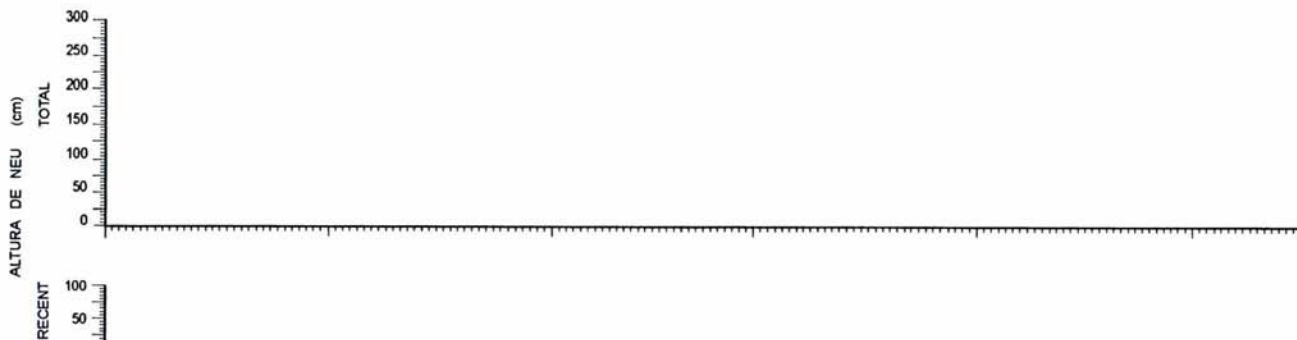


Generalitat de Catalunya
Departament de Política
Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Servei Geològic de Catalunya

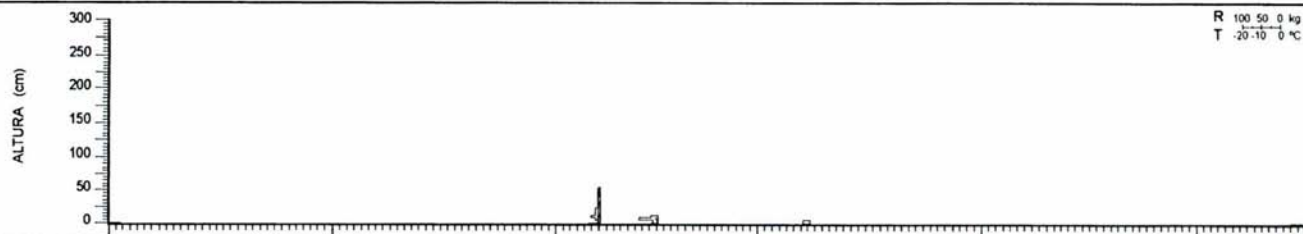
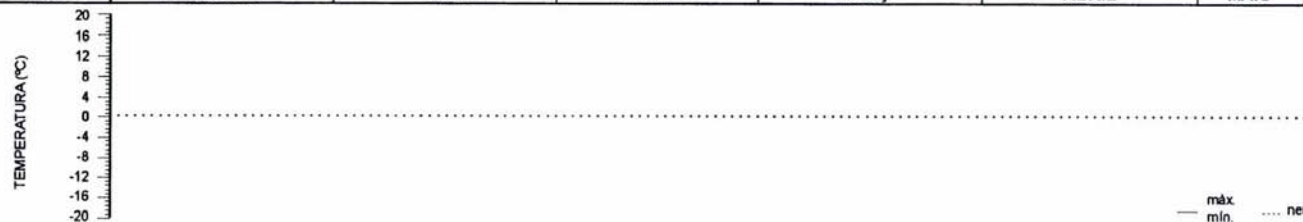
Estació: (E020) Guils - les Lloses
Zona: Sector Perafita-Puigpedrós
Altitud: 1.965 m Exposició: E



TEMPORADA
1994-95



DATA	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG
------	----------	-------	--------	------	-------	------



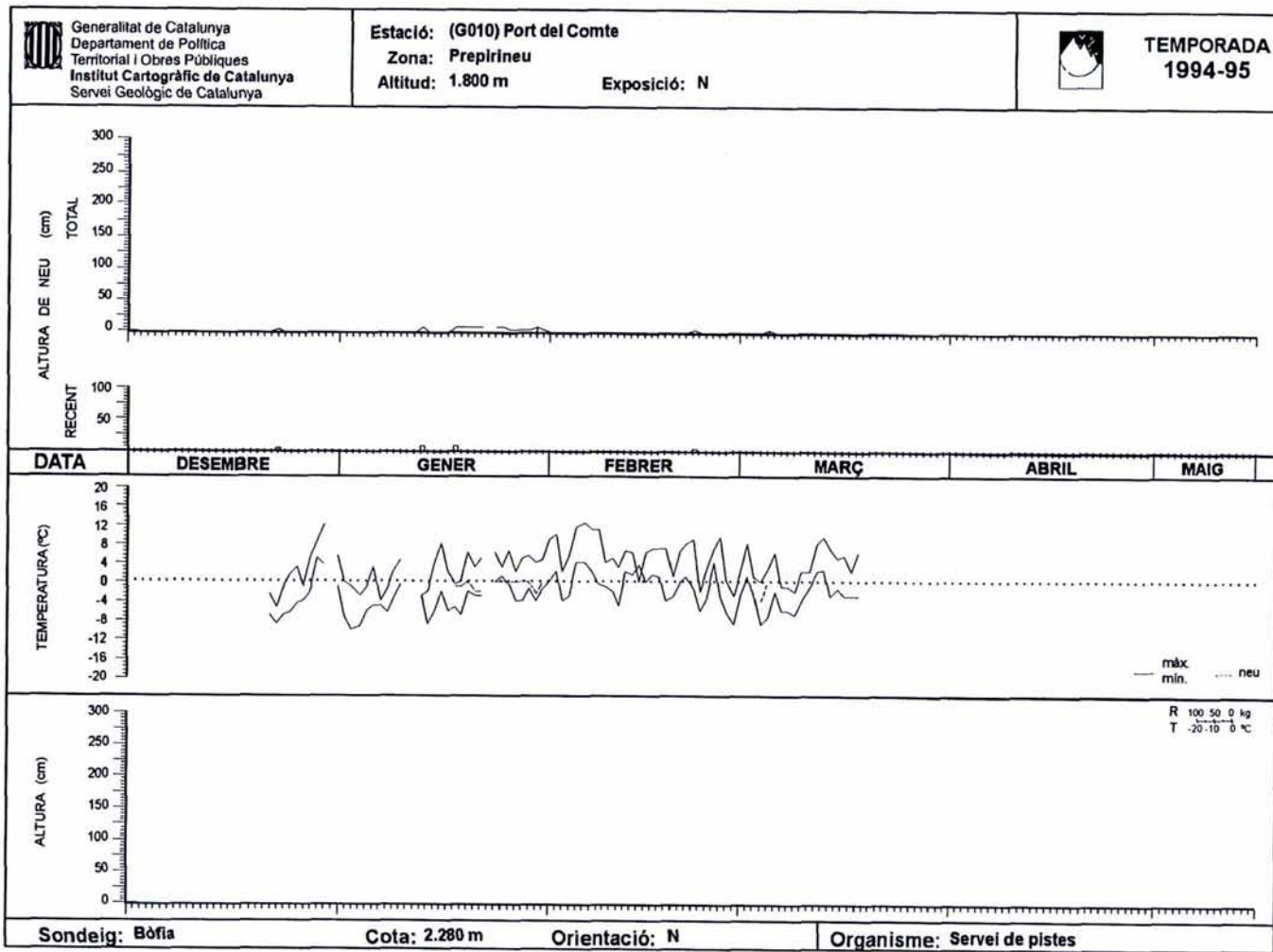
Sondeig: Guils - les Lloses

Cota: 1.965 m

Orientació: E

Organisme: Guardes forestals

VIII. PERFILS D'INNIIVACIÓ
VIII.16 Port del Comte





Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (F010) la Molina

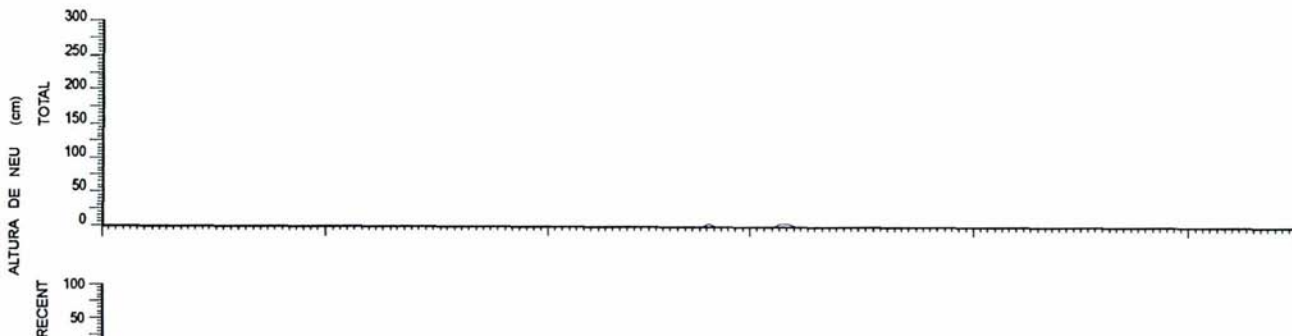
Zona: Vessant nord Cadi-Moixeró

Altitud: 2.065 m

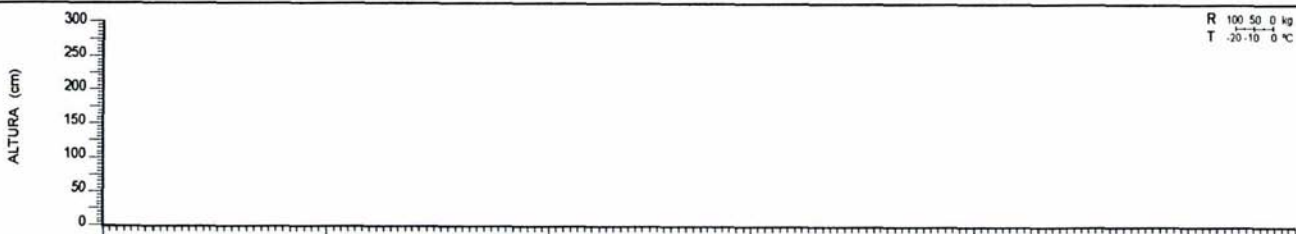
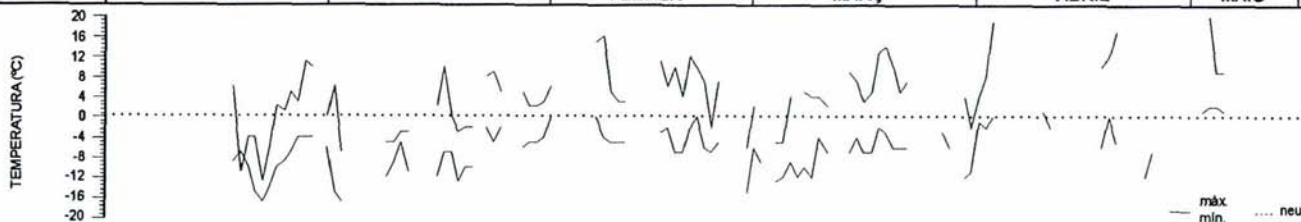
Exposició: N



TEMPORADA
 1994-95



DATA DESEMBRE GENER FEBRER MARÇ ABRIL MAIG



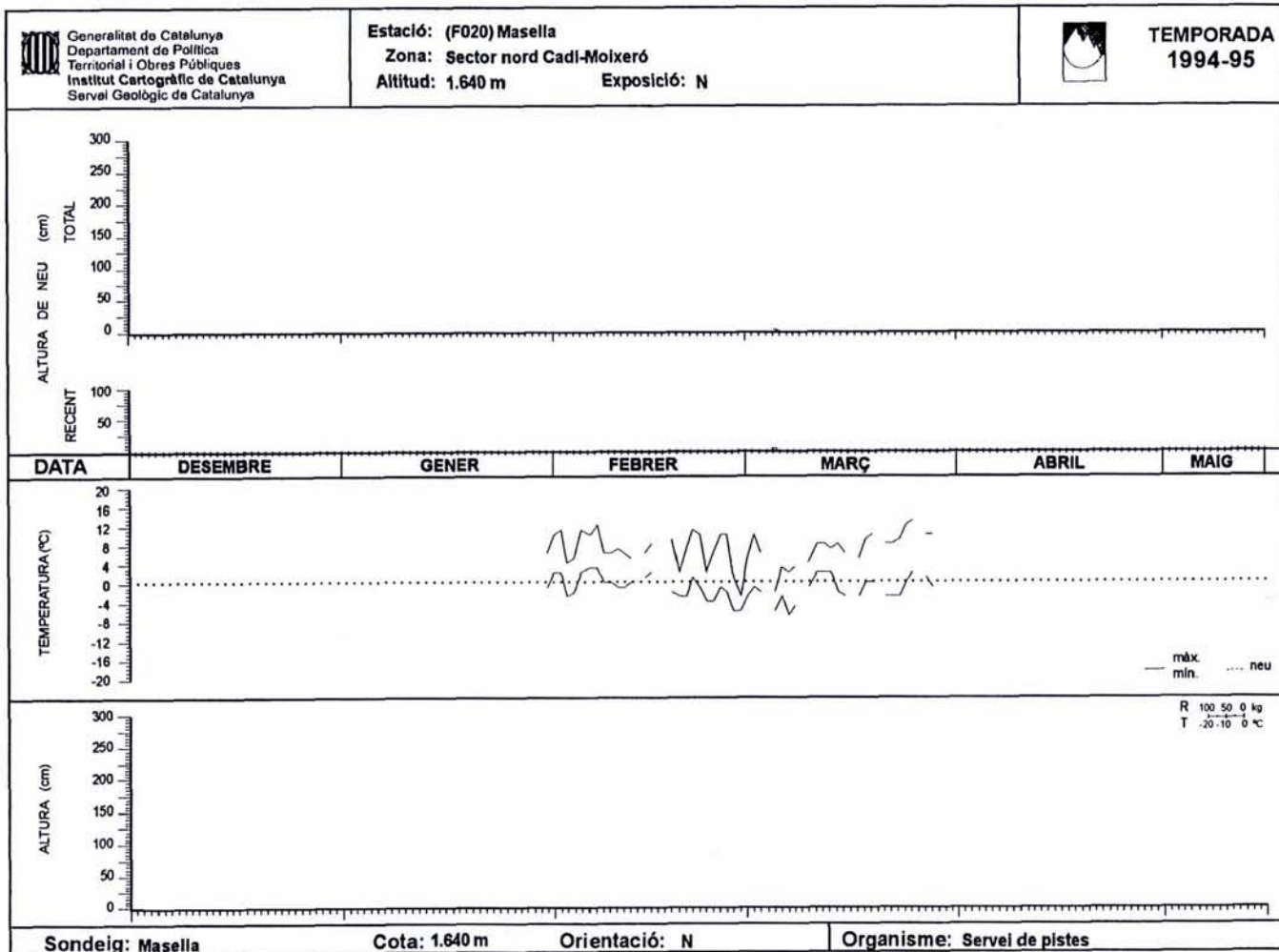
R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeig: Pista del bosc

Cota: 2.020 m

Orientació: NW

Organisme: Servei de pistes





Generalitat de Catalunya
 Departament de Polítics
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (F010) la Molina

Zona: Vessant nord Cadi-Moixeró

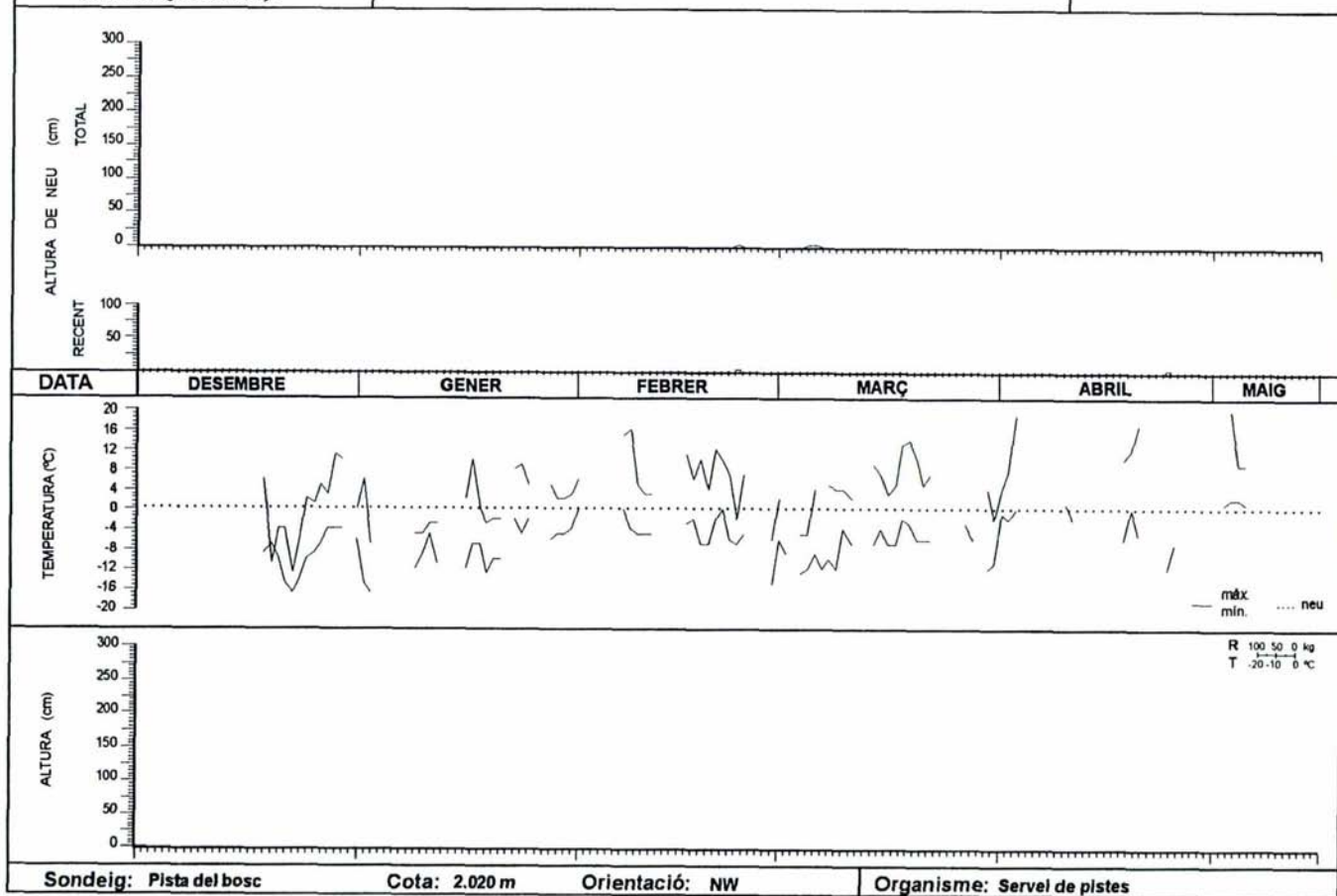
Altitud: 2.065 m

Exposició: N



TEMPORADA
 1994-95

VIII. PERFILS D'INNVIVACIÓ
 VIII.19 La Molina



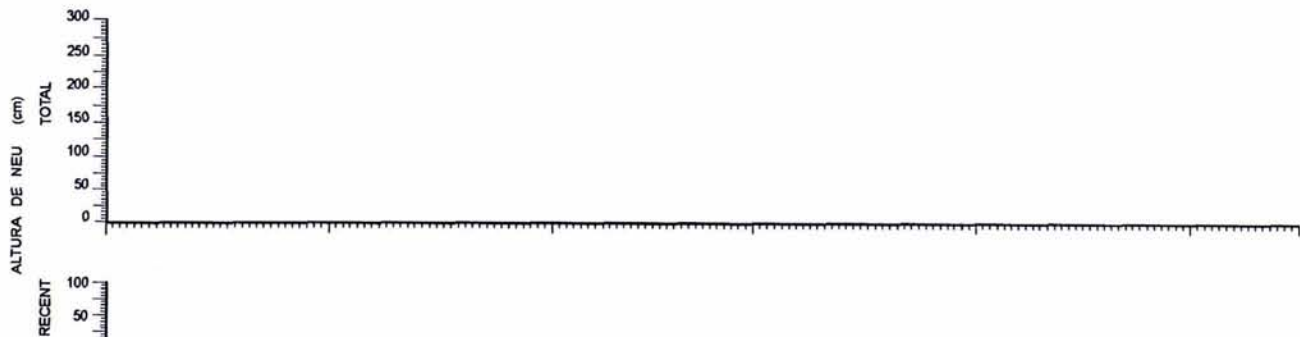


Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

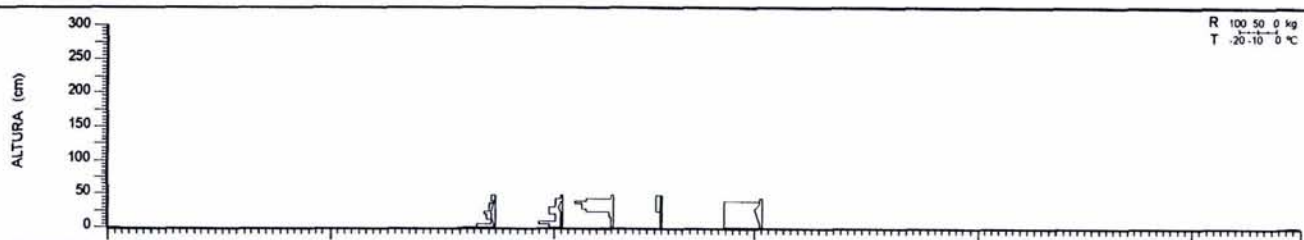
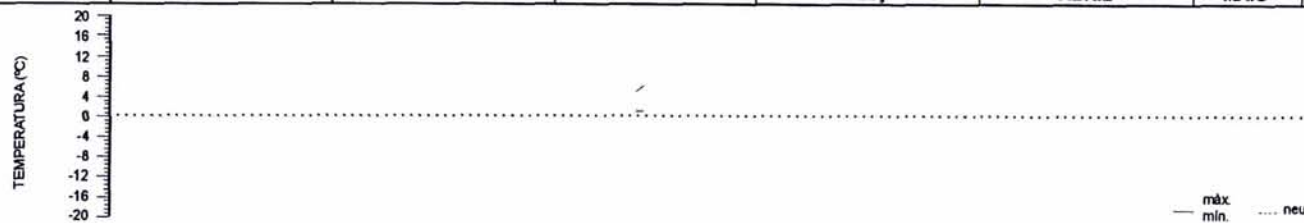
Estació: (G030) Coll de Pal
 Zona: Prepirineu
 Altitud: 2.080 m Exposició: W



TEMPORADA
 1994-95



DATA	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG
------	----------	-------	--------	------	-------	------



R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeig: Coll de Pal Cota: 2.080 m Orientació: W Organisme: Guardes forestals



Generalitat de Catalunya
Departament de Política
Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Servei Geològic de Catalunya

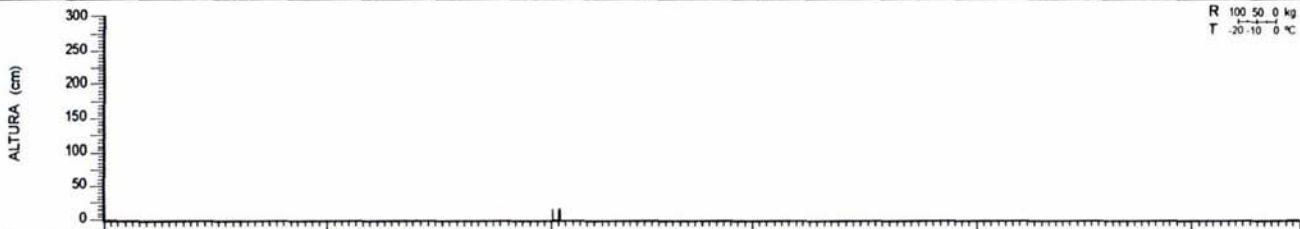
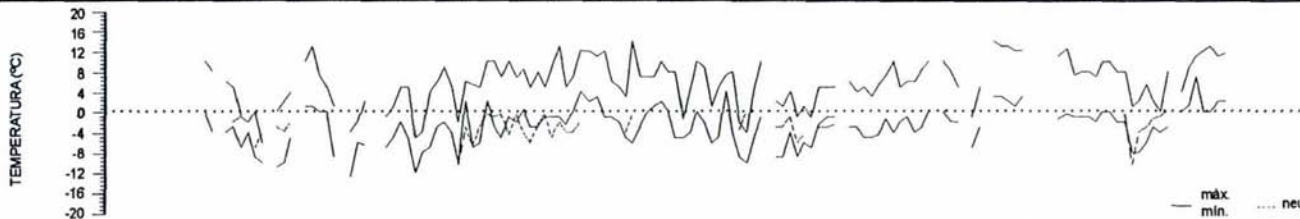
Estació: (H010) Núria
Zona: Sector Ter-Freser
Altitud: 1.967 m Exposició: S



TEMPORADA
1994-95



DATA	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG
------	----------	-------	--------	------	-------	------



R 100 50 0 kg
T -20 -10 0 °C

Sondeig: Jordi Monjo

Cota: 2.290 m

Orientació: NW

Organisme: Servei de pistes



Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (H020) Valter 2000

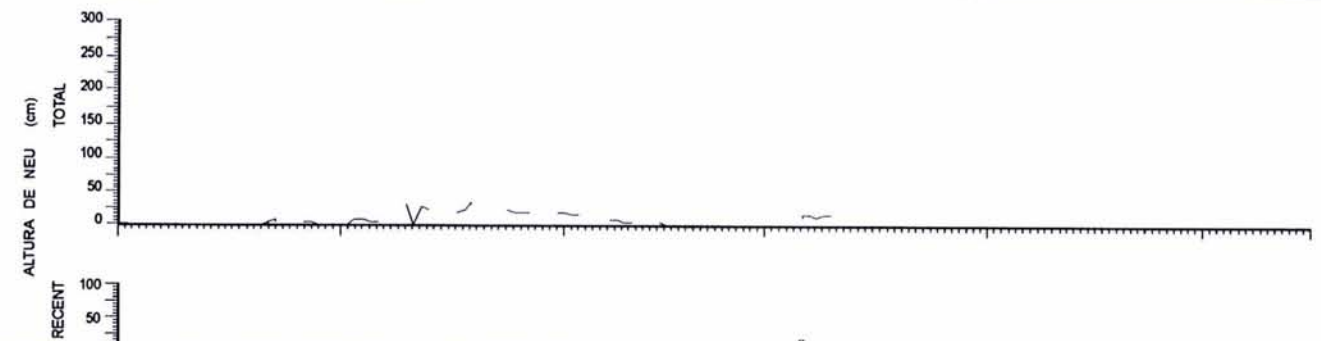
Zona: Sector Ter-Freser

Altitud: 2.000 m

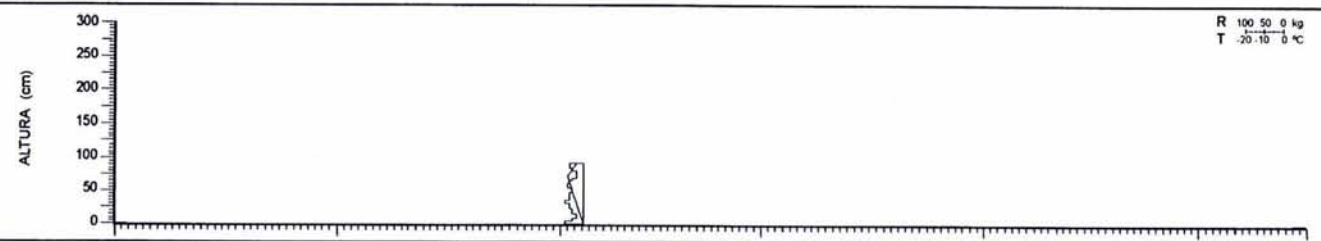
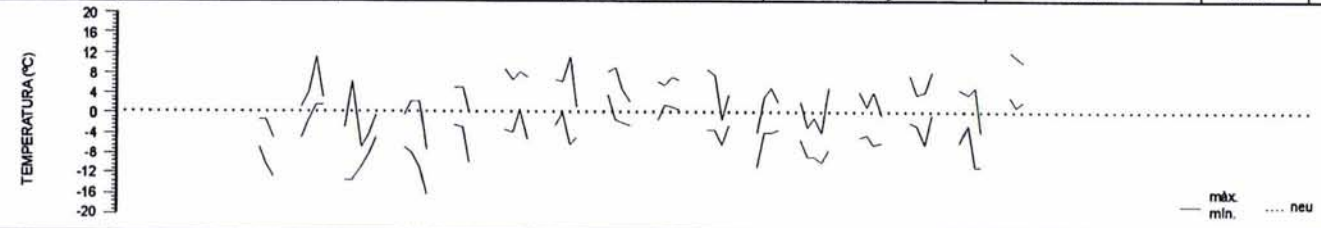
Exposició: SE



TEMPORADA
 1994-95



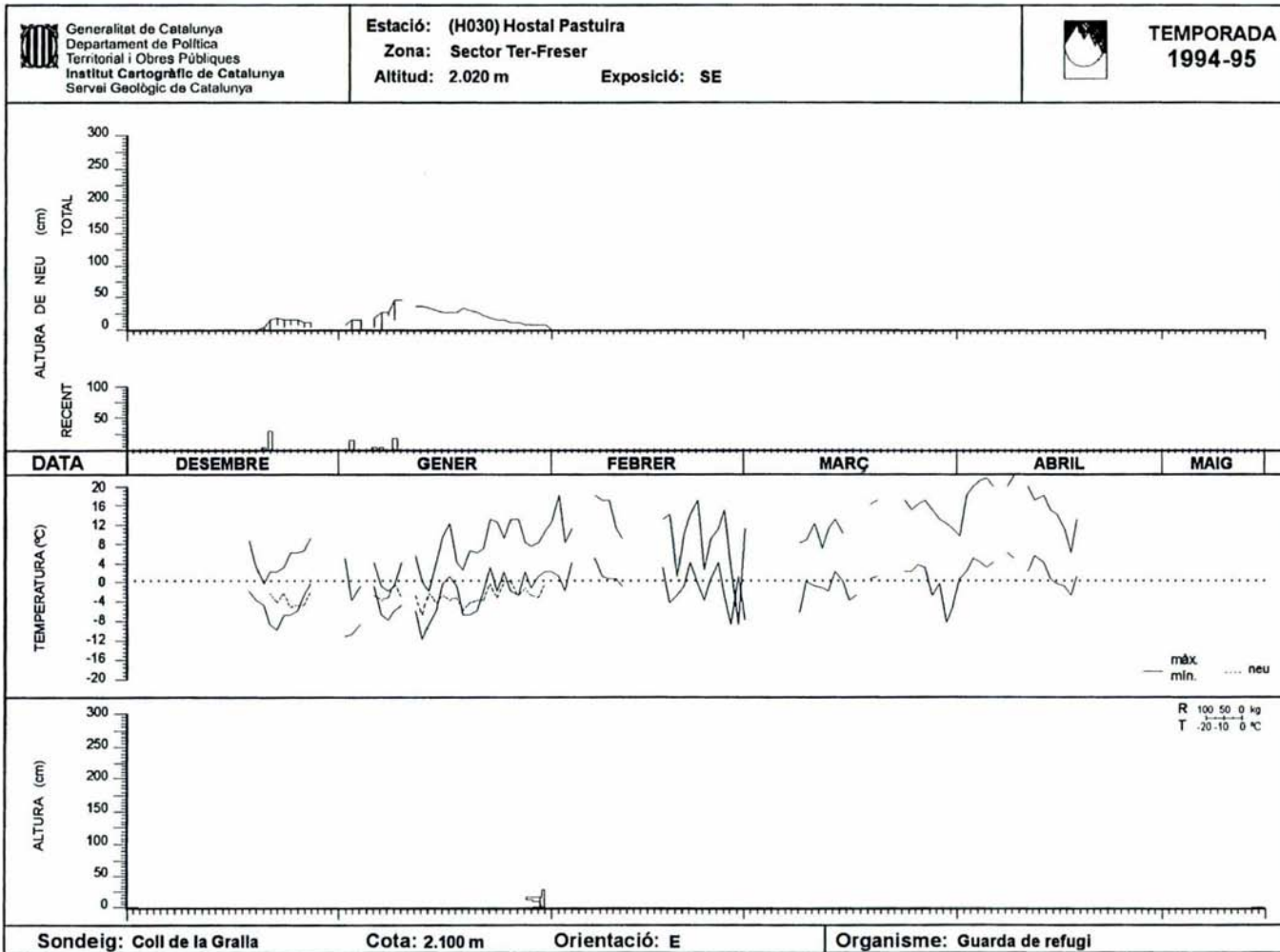
DATA DESEMBRE GENER FEBRER MARÇ ABRIL MAIG



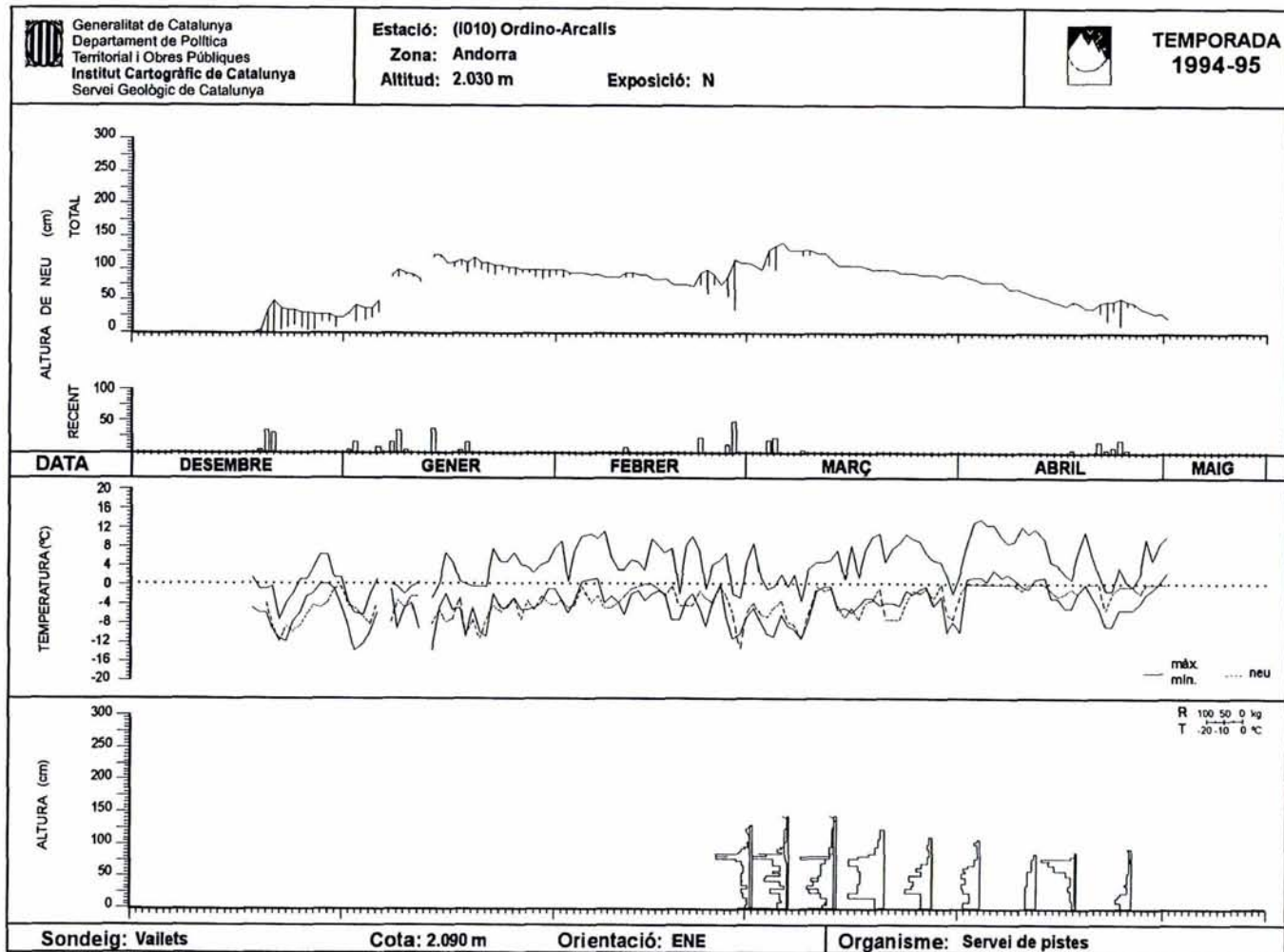
R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeig: Marmotes Cota: 2.535 m Orientació: SE Organisme: Servei de pistes

VIII. PERFILS D'INNVIVACIÓ
VIII.23 H.Pastuira



VIII. PERFILS D'INNVIVACIÓ
VIII.24 Ordino-Arcalís





Generalitat de Catalunya
Departament de Polítics
Territorial i Obres Públiques
Institut Cartogràfic de Catalunya
Servei Geològic de Catalunya

Estació: (1020) Pas de la Casa

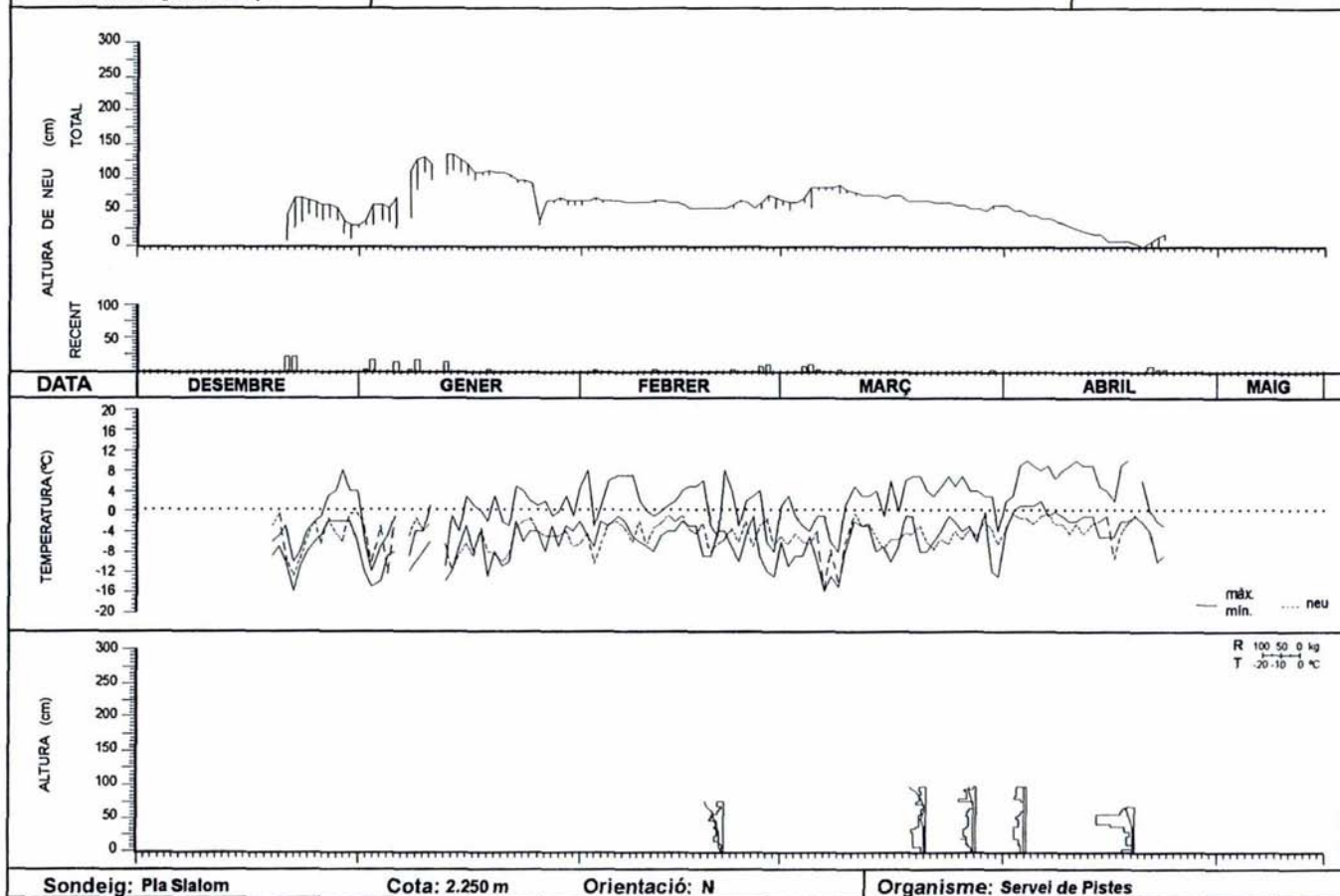
Zona: Andorra

Altitud: 2.050 m

Exposició: N



TEMPORADA
1994-95





Generalitat de Catalunya
 Departament de Polílica
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (1030) Pal

Zona: Andorra

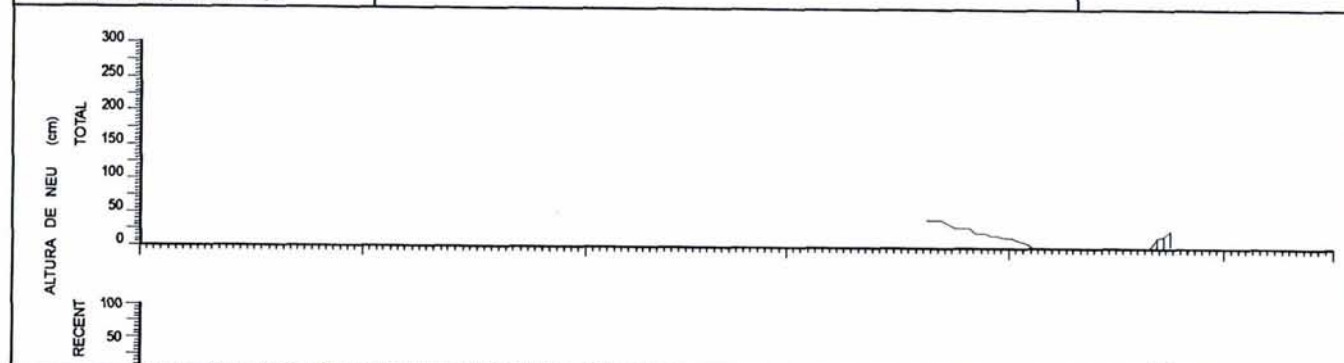
Altitud: 2.210 m

Exposició: N

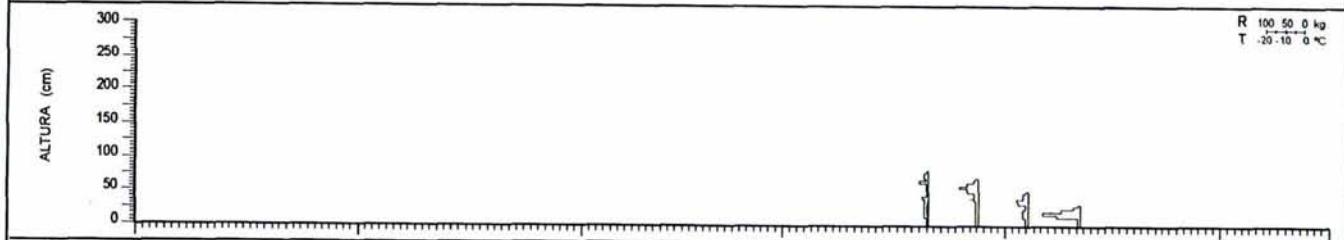
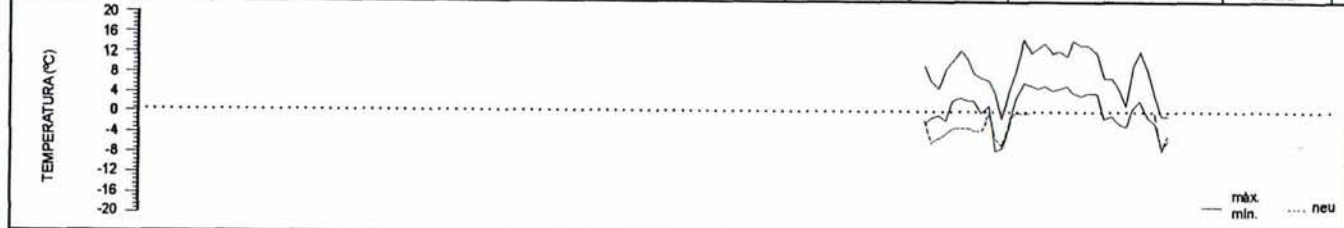


TEMPORADA
 1994-95

VIII. PERFILS D'INNVIVACIÓ
 VIII.26 Pal



DATA	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG
------	----------	-------	--------	------	-------	------



R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeig: Ascladella Cota: 2.210 m Orientació: N Organisme: Servei de pistes



Generalitat de Catalunya
 Departament de Política
 Territorial i Obres Públiques
 Institut Cartogràfic de Catalunya
 Servei Geològic de Catalunya

Estació: (1040) Arinsal

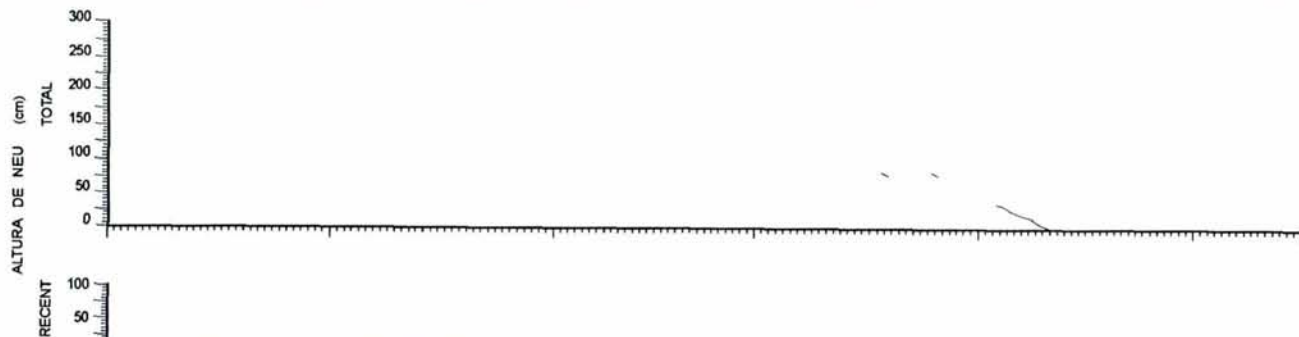
Zona: Andorra

Altitud: 1.950 m

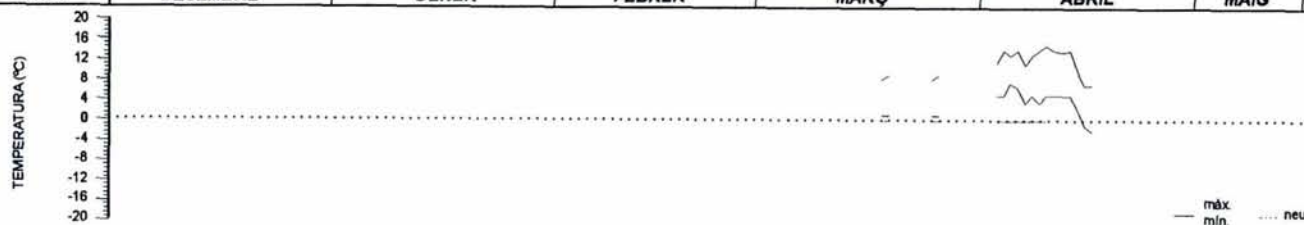
Exposició: S



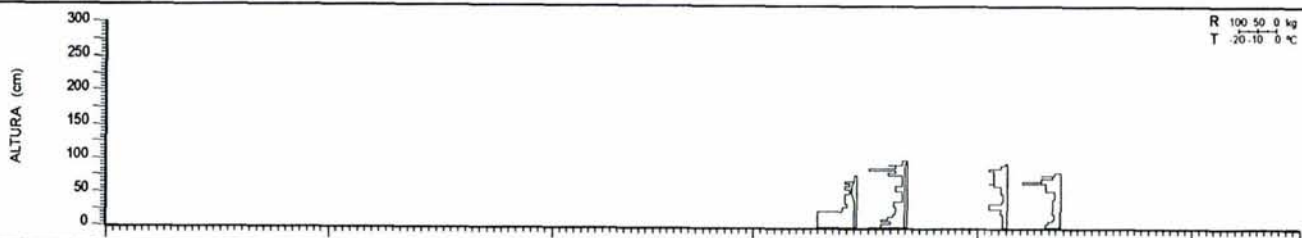
TEMPORADA
 1994-95



DATA DESEMBRE GENER FEBRER MARÇ ABRIL MAIG



— máx.
 - - - mín. neu



R 100 50 0 kg
 T -20 -10 0 °C

Sondeig: Port Vell

Cota: 2.400 m

Orientació: S

Organisme: Servei de pistes

VIII. PERFILS D'INIVACIÓ
 VIII.27 Arinsal