

A stylized, cursive lowercase letter 'm' in a dark color, positioned at the top center of the page.

Esquí de muntanya

Manual pràctic

Albert Castellet Llerena

The logo for Cossetània Edicions, featuring the word 'Cossetània' in a large, bold, serif font, with 'EDICIONS' in a smaller, sans-serif font below it, separated by a horizontal line.

Cossetània
EDICIONS

Pròleg

Aquest manual neix de dues necessitats independents. D'una banda, l'editorial Cossetània ha iniciat una sèrie de manuals de muntanya accessibles i pràctics, un dels quals havia de ser d'esquí de muntanya. De l'altra, a la Comissió Tècnica d'Esquí de Muntanya de l'Escola de Muntanya del Centre Excursionista de Catalunya ja fa anys que estem treballant en un temari per als cursos d'iniciació i perfeccionament que seria necessari editar.

Així doncs, quan en Joan Jover, coordinador d'aquests manuals de muntanya, em va trucar per si volia escriure'n algun, de seguida se'm va ocórrer d'aprofitar l'ocasió per acabar de polir i publicar tots els apunts que s'havien generat al llarg dels diversos cursos del CEC. Al final, no ha resultat tan senzill i s'han acabat refent tots els textos amb la finalitat d'adequar-los al rigor, format i extensió que requeria aquest manual.

No es tracta d'un tractat exhaustiu sobre l'esquí de muntanya, sinó d'un manual bàsic, compacte i eminentment pràctic, en què les tècniques i coneixements propis d'aquest esport són explicats amb detall, mentre que els temes més generals es repassen breument, i s'adreça el lector a bibliografia especialitzada. Així, per exemple, la descripció del material específic, la valoració del perill d'allaus i les tècniques d'ascens ocupen una bona part del manual. D'altra banda, en les tècniques de descens, orientació i meteorologia, es fa només un resum dels coneixements necessaris, i s'indiquen altres llibres on poder aprofundir, i tan sols es desenvolupen aquelles qüestions específiques relacionades amb l'esquí de muntanya.

He inclòs en aquest manual nombroses recomanacions de caire pràctic. Sovint es tracta d'opinions personals que no són compartides per tots els practicants d'aquest esport, però estic segur que els lectors les sabran valorar en aquest sentit.

Espero que us agradi i que pugui servir de referència, sobretot a la gent nova que s'inicia en aquest meravellós esport, però també als que ja fa anys que el practiquen.

Molt bones esquidades i, com diu el mestre Feliu, *apasiau fins que les gallines piquin els estels!*

Albert Castellet

1. Introducció

L'esquí de muntanya és un esport que enganxa. L'entorn verge i salvatge en el qual es desenvolupa, la satisfacció d'assolir un cim, el fet de lliscar per neus que prèviament no han estat trepitjades per ningú, l'esforç, els increïbles paisatges, els amics, les llums de l'alba i del capvespre... tot un aglomerat de sensacions que fan gaudir de la vida.

Tot i ser un esport minoritari, durant els últims anys el nombre de practicants ha anat creixent espectacularment. L'esquí de muntanya és un esport a l'abast de molta gent, però això no vol dir que sigui senzill. Requereix un bon coneixement del medi i les tècniques bàsiques per poder practicar-lo amb seguretat i gaudint de les increïbles sensacions que ens pot oferir.

*Glacier de Seleina,
direcció Fenêtre de
Saleina-Chamonix
(Alps francesos)*



A la pujada lliurem el taló de la fixació per poder caminar més còmodament

1.1 Què és l'esquí de muntanya?

L'esquí de muntanya és un esport a cavall entre l'alpinisme i l'esquí. Consisteix bàsicament a desplaçar-se per la muntanya quan hi ha neu amb esquís als peus, utilitzant a la pujada unes pells que s'enganxen a la sola dels esquís per evitar relliscar enrere i que, un cop a dalt, es treuen per baixar. Tot i que hi ha diverses modalitats d'esquí que podrien encaixar dins d'aquesta descripció, com l'esquí nòrdic o el telemarc, en aquest manual ens centrarem en l'esquí de muntanya practicat amb esquís amb cantells metàl·lics, botes amb sola rígida o semirígida i fixacions que deixen el taló lliure a la pujada i poden fixar la bota per al descens. L'ascens té la seva pròpia tècnica, mentre que el descens és equivalent a l'esquí forapista.

1.2 On es practica?

L'esquí de muntanya és el mitjà ideal per moure's per l'alta muntanya a l'hivern. La superfície relativament gran dels esquís ens permet flotar sobre la neu i enfonsar-nos menys que si anéssim a peu. A la baixada, el fet de lliscar ens fa gaudir molt més del descens, anar més ràpids i cansar-nos menys.

Mentre que l'esquí alpí o de pista i l'esquí de fons es practiquen majoritàriament en zones preparades, ben delimitades i sovint massificades, l'esquí de muntanya ens permet descobrir infinitat de cims, valls i indrets recòndits i salvatges que a l'hivern són difícilment accessibles amb altres mitjans.

Podem anar amb esquís de muntanya per qualsevol indret amb prou neu. Tanmateix, on l'esquí de muntanya es mostra més eficaç és per l'alta o mitjana muntanya hivernal, amb desnivells relativament importants i amb pendents mitjans. Quan les inclinacions són massa suaus és més pràctic l'esquí nòrdic o el telemarc; amb pendents molt pronunciats haurem de treure'ns els esquís i avançar a peu. Tant els Pirineus com els Alps són serralades òptimes per a aquest esport, amb milers de cims i travesses que ben segur que no esgotarem.

1.3 Per què fem esquí de muntanya?

És important remarcar que l'esquí de muntanya no es pot prendre amb l'objectiu principal de realitzar descensos que amb l'esquí de pista quedarien fora del nostre abast. L'esforç que suposa l'ascens i el poc temps que dediquem als descensos difícilment justifiquen una sortida si només hem de gaudir de la baixada.

De fet, l'esquí de muntanya és molt més proper a l'alpinisme que a l'esquí. Utilitzem els esquís perquè són la millor manera de moure'ns per la muntanya a l'hivern, però l'objectiu ha de ser gaudir de l'excursió en si, de la pujada, del paisatge i, evidentment, també del descens.

L'esquí de muntanya ens permet fer des de sortides ràpides d'un matí per tornar a dinar a casa fins a travesses de diversos dies o setmanes; des de tranquil·les ascensions amb amics fins a competicions per equips o individuals; des de travesses per suaus colls fins a ascensions d'esvelts cims o aproximacions a vies d'escalada a l'hivern... Les excursions d'esquí de muntanya les podem adaptar tant com vulguem als nostres gustos i necessitats.

1.4 Quan podem fer esquí de muntanya?

Podem fer esquí de muntanya sempre que hi hagi prou gruix de neu per lliscar amb els esquís sense tocar pedres. Als Pirineus, la temporada acostuma a començar a mitjans de novembre. Però no és fins al desembre o gener que els gruixos de neu són suficients per poder esquiar sense por de topiar amb un roc amagat. A la primavera la temporada s'allarga ben bé fins al maig, o al juny en les cotes més altes.



La muntanya hivernal ens permet fruir d'unes llums excepcionals. Aquí, baixant de la pica Cervi (al fons), a la Vall de Boi

A principis de temporada les neus són en general més fredes i seques, tot i que sovint no hi ha prou base. Podrem gaudir de descensos amb neus pols tipus Canadà, però també hem de parar molta més atenció a les allaus. A la primavera les condicions de la neu són molt més estables, sempre que aprofitem les primeres hores del dia, quan encara no fa molta calor. Les neus primavera es deixen esquiar molt bé mentre el sol no les escalfi massa.

Als Alps la temporada s'allarga una mica més. A principis d'hivern el risc d'allaus a altes cotes és sovint important i ens hem de limitar a les zones baixes. En canvi, la primavera és l'època ideal per les grans travesses o ascensions als cims de 4.000 metres.

1.5 Tècniques i coneixements necessaris

En aquest manual es descriuen les tècniques i coneixements necessaris per practicar l'esquí de muntanya amb seguretat i poder gaudir d'aquest meravellós esport. Les podem dividir en quatre grups:

1. Tècniques i coneixements propis de l'esquí de muntanya. Hi entren tant les tècniques d'ascens com els coneixements de la neu i les allaus.
2. Tècniques d'alpinisme. Són les pròpies pel fet de moure'ns per l'alta muntanya a l'hivern: la utilització dels grampons, el piolet i la corda.
3. Tècniques d'esquí forapista. Corresponen a les tècniques de descens amb esquís a través de neus no preparades.
4. Coneixements generals. Estan relacionats amb els esports de muntanya. En concret són: orientació, meteorologia, preparació física, alimentació i primers auxilis.



Allau de placa provocada expressament al Castellet de Moror, a la Vall de Boí



El motiu d'aquesta divisió és diferenciar ben clarament els coneixements previs que hauria de tenir una persona que vol iniciar-se (punts 2, 3 i 4) de les tècniques i coneixements més específics de l'esquí de muntanya. Així, coneixements bàsics d'alpinisme hivernal, una tècnica elemental de l'esquí forapista i uns coneixements mínims d'orientació, meteorologia, preparació física, alimentació i primers auxilis són prerequisits per introduir-se en aquest esport.

Justament per aquesta raó, en el present manual es presta especial atenció a les tècniques pròpies de l'esquí de muntanya. En la resta d'aspectes més generals es farà un breu resum d'allò que cal saber, incidint en aquells punts específics o més importants en relació amb l'esquí de muntanya. Per poder aprofundir més en cadascun d'aquests temes s'adjunta una detallada bibliografia especialitzada (9.5.2).

1.6 Com iniciar-s'hi?

En primer lloc, hem de tornar a recordar que per iniciar-nos en l'esquí de muntanya ens cal:

1. Defensar-nos esquiant en neus verges de tot tipus i amb pendents pronunciats. No cal tenir un domini absolut de l'esquí forapista, però hem de ser capaços de baixar pistes vermelles amb neus no trepitjades, encara que sigui a poc a poc i fent cunya.
2. Tenir uns coneixements elementals de muntanya. En concret hem de tenir nocions bàsiques d'orientació, saber interpretar un mapa, meteorologia, primers auxilis...
3. Nocions bàsiques d'alpinisme hivernal. És molt recomanable estar mínimament habituat a la muntanya hivernal i a les tècniques de progressió amb grampons, piolet i corda.
4. Unes condicions físiques mínimes. Hem de ser capaços de caminar durant 3 o 4 hores sense problemes amb desnivells de pujada de com a mínim 500 metres.

No és imprescindible estar al dia en totes aquestes tècniques i coneixements, però serà més senzill i segur per introduir-nos en aquest món. Si tenim mancances en algun d'aquests punts, sempre podem aprendre'n al mateix temps que comencem amb l'esquí de muntanya, però no és gens recomanable que algú sense experiència alpinística hivernal i amb un nivell de forapista nul vulgui començar amb l'esquí de muntanya.

Els curssets d'iniciació que imparteixen els centres excursionistes (ens poden informar a la FEEC, Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya) són la forma ideal d'introduir-se en aquest món. També podem iniciar-nos de la mà d'algun company experimentat o amb un guia de muntanya, tenint sempre en compte que més val començar a poc a poc, amb sortides senzilles i segures, que no trobar-nos embolicats en una sortida fora de les nostres possibilitats. Mai no s'ensenya ni s'aprèn tot en un cursset i sempre és bo completar la formació amb una bibliografia adequada (vegeu el punt 9.5.2).



1.7 I la seguretat...?

L'esquí de muntanya no és un esport exempt de riscos: podem fer-nos mal en una caiguda en el descens, podem caure també en zones alpines amb inclinacions pronunciades, podem caure en esquerdes quan anem per una glacera... Però, sobretot, el perill més important ve de les allaus.

Tots aquests riscos poden ser controlats i minimitzats al màxim i aquest ha de ser l'objectiu. No podem pretendre eliminar-los, però sí que hem de prendre les mesures necessàries per reduir-los al mínim. I això s'aconsegueix amb una bona formació, amb l'experiència adquirida al llarg dels anys de pràctica de l'esquí de muntanya, amb molt de respecte envers la muntanya i sabent renunciar quan les condicions són dolentes o no tenim les coses clares.

Tot i que sovint les allaus es consideren fenòmens imprevisibles, la majoria d'accidents que hi estan relacionats s'haurien pogut evitar amb una actuació adequada. Sovint falla la formació, sovint es menysprea el perill, sovint no es prenen les mesures de precaució adequades...

És per tot això que en aquest manual es fa especial èmfasi a tots els temes relacionats amb la seguretat i, en especial, amb les allaus. Tanmateix, la valoració del risc d'allaus i la forma d'actuar en aquests casos és quelcom que no només requereix una sòlida formació teòrica, sinó també molts anys d'experiència. En cas de dubte sempre és bo escoltar els més experimentats i girar cua si no s'està molt segur.



2.1 Esquí

A primer cop d'ull, els esquís de muntanya s'assemblen molt als de pista i s'han anat aprofitant dels avenços tècnics d'aquests. Si ens hi fixem més, podrem apreciar tres diferències principals:

1. **Pes:** Els esquís de muntanya són molt més lleugers, ja que els hem d'arrossegar durant tota la pujada. Podrem trobar esquís de competició des de menys d'un quilogram de pes per esquí fins a més d'un quilo i mig. Com més lleugers són, més fragilitat, menys prestacions (menys estabilitat, moltes vibracions en neu dures o glaçades...), menys durabilitat i més cost! Es tracta principalment d'un compromís entre l'estalvi de forces a la pujada (200 g de menys a cada peu durant una sortida acaben notant-se molt), les prestacions en el descens i el cost. Com a consell tingueu en compte que estem molta més estona pujant que baixant, així que la lleugeresa és un factor important...
2. **Cotes:** Generalment els esquís de muntanya no tenen cotes tan extremes com els de pista d'aquests últims anys. La ràpida introducció del càrving (esquí parabòlics) a les pistes ha estat molt més lenta en la muntanya, en part pels problemes que suposa en l'ascens. Uns esquís amb una espàtula molt més ampla que la zona del patí (sota del peu) implica que haurem de portar pells especials adaptades a la forma de l'esquí (vegeu l'apartat de pells, 2.4) per evitar relliscar enrere en els flanqueigs. A més a més, uns esquís càrving sempre fregaran més a l'obrir traça o al seguir una traça ja feta amb uns esquís més estrets. Com a contrapartida, l'esquí càrving és molt més senzill de conduir i permet gaudir d'unes sensacions inigualables en el descens. Un altre cop estem davant d'una elecció entre les prestacions a la pujada i a la baixada. En aquest cas, la tendència general es decanta cada vegada més pel càrving, amb cotes menys accentuades en competició, on l'estalvi energètic en l'ascens és primordial.
3. **Llargada:** Tradicionalment els esquís de muntanya eren més curts que els alpins, tant per estalviar pes com per facilitar les voltes maria i els descensos amb neus dolentes o amb obstacles. Avui dia, les llargades ja són equivalents a les dels esquís càrving. Hem de comptar entre 10 cm més i 20 menys de la nostra talla, segons el tipus d'esquí i les prestacions que li demanem.

A tenir en compte:

- A l'hora de comprar uns esquís trobareu un ventall molt ampli per escollir. Tot i la importància del pes, mireu també les seves prestacions. Alguns esquís pensats per neus pols dels Alps es comporten molt malament amb les neus canviants i sovint glaçades dels Pirineus...
- Recordeu que cada esquí requerirà una pell per la seva mida i forma; no sempre són aprofitables les pells dels esquís antics o d'algué altre.
- Els esquís requereixen un manteniment periòdic: esmolar els cantells, reparar la sola i encerar-los. Podem fer-nos-ho nosaltres mateixos o



Assortit d'esquís: des dels dos de competició de menys de 900 g de l'esquerra, al del mig amb cotes més càrving. Al mercat trobarem esquís de tot tipus i, per poder escollir bé, haurem de tenir clar per a quin ús els volem



Les dues fixacions més utilitzades avui dia, amb el taló fixat (posició de descens) i amb el taló lliure (posició d'ascens), i alces

portar-ho a una botiga especialitzada. En aquest segon cas, hem de tenir en compte que els esquís de muntanya tenen sovint la sola i els cantells més fins que els de pista i, per tant, podrem fer menys vegades soles noves (es rebaixa lleugerament la sola) i cantells.

- Observareu que molts models d'esquís de muntanya tenen uns forats a les espàtules. S'utilitzen per poder muntar un baiard (llitera) de fortuna amb els esquís en cas d'accident. Tanmateix, avui dia gairebé ningú no porta els estris per muntar aquest baiard i els forats en qüestió han quedat com un signe d'identitat dels esquís de muntanya, sense més utilitat pràctica.

2.2 Fixacions

La principal característica de les fixacions d'esquí de muntanya és que permeten dues posicions bàsiques: la de pujada amb el taló lliure i en la qual la bota gira respecte a un eix situat vora la puntera, i la de baixada, en què la bota queda fixada de la mateixa manera que en l'esquí alpí. En la posició de baixada, les fixacions tenen seguretat; és a dir, la bota pot saltar de la fixació per evitar lesions en cas de caigudes o d'esforços violents.

2.2.1 LES ALCES

Totes les fixacions actuals disposen de l'alça. És un dispositiu per a l'ascens que redueix el recorregut del taló a cada passa, i evita que el taló hagi de baixar fins a l'esquí. És útil a l'hora d'afrontar pendents de forta inclinació, ja que el taló arriba al punt de recolzament sense forçar tant els bessons. Les alces acostumen a tenir almenys dues posicions d'altures diferents.



Tres posicions d'alça d'una Dynafit Tourlite Tech

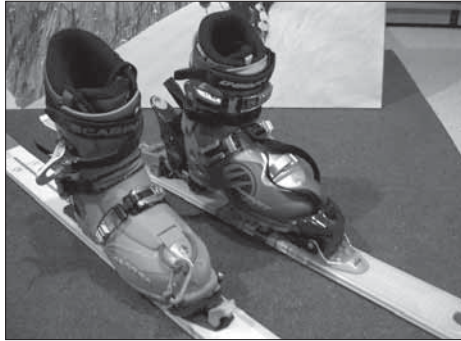
2.2.2 LES CORRETGES DE SEGURETAT

Un altre element de les fixacions són les corretges de seguretat, que lliuen l'esquí amb l'esquiador per tal de no perdre els esquís en cas que saltin. Consisteixen en una corretja que s'uneix per una banda a la fixació i per l'altra a l'esquiador, concretament al voltant de la bota i a l'alçada del turmell, mitjançant un velcro, tanca o ganxet especial.

Per evitar pes i guanyar rapidesa, alguns esquiadors canvien les corretges per unes baguetes o filferros a la puntera de la fixació i de la bota que s'uneixen amb un mosquetó lleuger.

Tot i el seu nom, la seguretat que aporten aquestes corretges és relativa, ja que en una caiguda ràpida o violenta, al quedar l'esquí lligat a la bota és fàcil que ens colpegi o talli amb els cantells. Cada vegada hi ha més esquiadors que no les fan servir o que utilitzen frens similars als que duen els esquís alpins. Però haurem de tenir en compte que aquests no són tan efectius en cas de neu pols, quan l'esquí pot quedar totalment ensorrat a la neu i fer més difícil la seva localització, o en neus dures, on l'esquí pot no parar.

Corretja de seguretat a la bota de la dreta i mosquetonet amb baguetes a la de l'esquerra

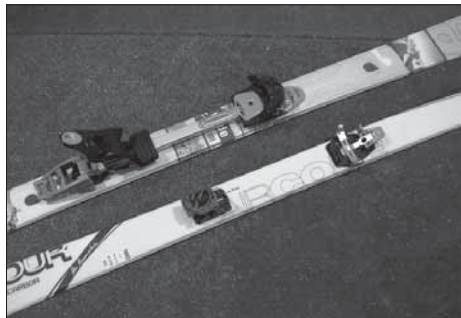


2.2.3 TIPUS DE FIXACIONS

Podem dividir les fixacions en tres tipus principals: amb placa, sense placa i adaptables a les fixacions d'esquí alpí.

Les fixacions amb placa són aquelles en què la talonera de la fixació està unida a la puntera mitjançant una placa o barra per sota de la sola de la bota. Així, en la posició de pujada és la placa la que gira juntament amb la bota i que es fixa a l'esquí per baixar. És el tipus de fixació més versàtil i que permet mecanismes de seguretat més sofisticats. Entre els principals models actuals podem destacar: la Fritshi Diamir, la Pure de la Silvretta (evolució de la històrica Sivretta 404) i la Naxo.

En les fixacions sense placa, també anomenades d'agulles, la bota queda subjectada només per la puntera amb unes "agulles" que permet que girin sense necessitat de cap placa. En el descens, la bota és subjectada pel taló gràcies a uns encaixos. La fixació resulta, per tant, molt més senzilla i lleugera, tot i que implica una bota especialment preparada. Aquestes fixacions de la casa Dynafit van sortir al mercat a finals dels vuitanta i s'han imposat ràpidament, inicialment per a competició i més tard per a l'esquiador de muntanya en general. La casa Silvretta va treure a principis dels noranta un model semblant sense placa que no va tenir èxit, en part per la dificultat que comportava el canvi de posició d'ascens a descens.



Fixació de placa (o barra en aquest cas) Diamir i sense placa Tourlite Tech



Hi ha un invent que s'encaixa a una fixació de pista i que permet col·locar-hi la bota amb el taló lliure per a la pujada. En el descens hem de treure aquests adaptadors i posar-los a la motxilla per baixar amb les fixacions d'alpi. No són massa pràctics per l'alt pes del conjunt i per l'altura que queda la bota en l'ascens.

A l'hora d'escollir entre una fixació amb placa o sense placa els esquiadors de muntanya estan dividits. Detallem a continuació els avantatges i inconvenients de cada tipus:

Amb placa	Sense placa
<ul style="list-style-type: none">• Més pesades (entre 600 i 900 g per fixació).• En l'ascens aixequem i abaixem la placa i la talonera a cada passa, fet que implica un desgast físic considerable al llarg d'una sortida.• Aptes per a qualsevol bota d'esquí de muntanya.• Més senzill de fixar-hi la bota.• Pas de descens a ascens i vice-versa més ràpid.• Diuen que són més segures (no tothom hi està d'acord).• Alguns models tenen més posicions d'alces.	<ul style="list-style-type: none">• Molt lleugeres (uns 375 g per fixació).• En l'ascens tan sols aixequem el pes de la bota.• Només serveixen amb botes preparades (Dynafit, Scarpa...) i en el model senzill únicament per a una mida de bota (la talonera va fixada a l'esquí i té molt poc joc).• Costa una mica encaixar les agulles als foradets de la bota, sobretot al principi.• Pas de descens a ascens i vice-versa més lent.• Tres posicions d'ascens: sense alça, posició intermèdia i alça alta.

Queda clar que per a competició o si volem anar ràpids és molt millor una fixació sense placa. En la resta dels casos, l'elecció l'haurém de fer segons la valoració que fem de cadascun dels criteris d'aquesta taula.

Personalment prefereixo clarament una fixació sense placa (la Tourlite Tech de Dynafit), molt més lleugera i senzilla. Tan sols escolliria fixacions amb placa en el cas d'un lloguer, ja que permeten adaptar-les a diferents mides de botes.



Orientar-se amb bon temps acostuma a ser senzill; amb poca visibilitat pot tornar-se molt més complicat

7.1 Orientació

L'orientació consisteix a reconèixer una posició sobre el terreny en relació als accidents geogràfics que l'envolten per mitjà d'un mapa i d'una brúixola, amb l'objectiu de determinar la direcció que cal seguir.

Per orientar-nos necessitem una metodologia i uns instruments mínims que són el mapa i la brúixola. A més, l'altímetre o el GPS ens podran ajudar molt en situacions delicades.

L'orientació en l'esquí de muntanya presenta dues dificultats addicionals:

- La neu tapa els camins i altres indicis útils.
- Amb condicions de poca visibilitat (boira o nevades), la regularitat de la superfície fa difícil distingir res i és molt fàcil desorientar-nos. Sovint costa saber si estem pujant o baixant!

D'altra banda, tenim l'avantatge que, si no neva ni fa vent, les traces queden marcades i ens poden ajudar en alguns casos.

7.1.1 ELS MAPES

El mapa és un element indispensable tant per preparar sortides com per orientar-nos sobre el terreny. Per molt bé que coneguem una zona, en condicions de visibilitat molt baixa ens podem perdre a pocs metres del cotxe! Dominar la lectura i interpretació de mapes és, per tant, un requisit indispensable per ser autosuficient en l'esquí de muntanya.

Els mapes que s'utilitzen a muntanya són els topogràfics amb corbes de nivell i escales d'entre 1:25.000 i 1:50.000.

Per facilitar la lectura del relleu, aquests mapes acostumen a utilitzar els colors de dues formes diferents:

- L'ombrejat, que consisteix en representar la il·luminació que correspondria al sol situat al NO a uns 35° per sobre de l'horitzó (per cert, una posició que el sol mai no ocupa realment!).

- Els colors hipsomètrics, tècnica que consisteix a donar un color a una zona compresa entre unes alçades determinades. Utilitzada històricament pels mapes de l'Alpina, però menys visual que l'ombrejat.

A més, els mapes amb ombrejat utilitzen sovint colors per indicar el tipus de terreny (boscós, prats, roques, glaceres...). Així s'aconsegueix una identificació ràpida i intuïtiva, tant del relleu com de la vegetació i del tipus de terreny.

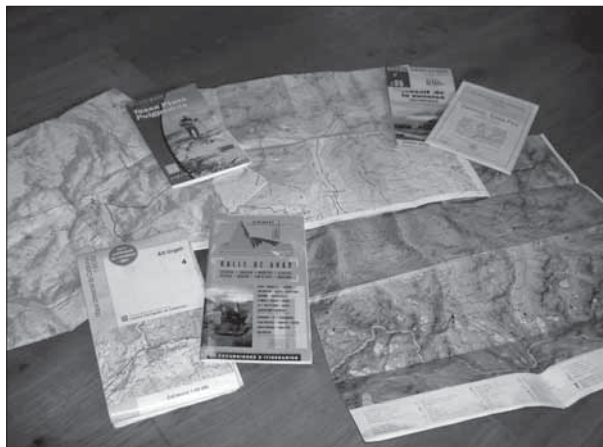
El pendent del terreny ve determinat per la proximitat de les corbes de nivell: com més juntes estan, més dret és el pendent. Amb una mica de pràctica, i per comparació amb pendents coneguts, podem identificar fàcilment i amb prou precisió un pendent sobre el mapa.

És important entendre les corbes de nivell d'un mapa sense ombres: saber identificar valls, carenes, colls, cims, pendents... Al mirar un mapa ens hauriem de poder imaginar sense esforç el relleu que indica.

A casa nostra, els mapes més utilitzats i que cobreixen la major part dels Pirineus són els següents:

- Mapa excursionista/Carte de randonnées 1:50.000, ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya) i Rando Éditions, amb itineraris d'esquí de muntanya marcats, a vegades poc encertats.
- Alguns també de l'ICC de zones específiques, a escales 1:25.000 i 1:30.000.
- Els ja clàssics de l'editorial Alpina, molt millorats en les últimes edicions, a escales entre 1:25.000 i 1:40.000.
- Els de l'editorial Pirineo (Pirineus Centrals), a escala 1:40.000.
- Els francesos de l'IGN, a escala 1:25.000 (sobretot els Top 25), per al vessant francès.

Entre els millors mapes cal destacar els suïssos, molt visuals i precisos. Són particularment útils alguns mapes de les zones més interessants per a l'esquí de muntanya amb itineraris marcats i comentats (ICC, Alpina, IGN, suïssos...).



Diferents mapes dels Pirineus i dels Alps



Mapa suís amb itineraris d'esquí de muntanya. L'ombregat i els colors del tipus de terreny faciliten molt la interpretació del relleu

7.1.2 LA BRÚIXOLA

La brúixola és l'instrument per excel·lència de l'orientació. Sempre en portarem almenys una per grup.

No cal escollir cap model espectacular; n'hi ha prou amb una de senzilla i lleugera. No us preocupeu tampoc massa per la precisió; a l'hora de la veritat, no ve d'uns pocs graus.

Alguns consells útils:

- Alguns altímetres, rellotges i els GPS ja porten brúixoles incorporades, que seran suficients.
- Vigileu que algunes brúixoles digitals s'han de calibrar periòdicament.
- Les brúixoles detecten el nord per magnetisme. Si les consultem a prop de segons quins elements metàl·lics (refugis, antenes...) poden donar lectures completament errònies!
- La diferència entre el pol nord magnètic i geogràfic és avui dia molt petita en les nostres latituds i gairebé mai no caldrà que ens en preocupem.



Amb una brúixola senzilla i lleugera en tindrem prou



Índex general

Pròleg	5
1. INTRODUCCIÓ	7
1.1 Què és l'esquí de muntanya?	8
1.2 On es practica?	8
1.3 Per què fem esquí de muntanya?	9
1.4 Quan podem fer esquí de muntanya?	9
1.5 Tècniques i coneixements necessaris	10
1.6 Com iniciar-s'hi?	11
1.7 I la seguretat...?	12
2. MATERIAL I EQUIP	13
2.1 Esquis	14
2.2 Fixacions	15
2.2.1 Les alces	16
2.2.2 Les corretges de seguretat	16
2.2.3 Tipus de fixacions	17
2.2.4 Consells	19
2.3 Ganivetes	20
2.4 Pells de foca	20
2.4.1 Sistemes de subjecció	20
2.4.2 Col·locació de les pells	22
2.4.3 Treure les pells	22
2.4.4 Tipus de pells de foca	24
2.5 Botes	25
2.6 Pals	26
2.7 Material per a allaus	28
2.7.1 Arva	28
2.7.2 Pala	30
2.7.3 Sonda	30
2.7.4 Altres	31
2.8 Material d'alpinisme	31
2.8.1 Grampons	32
2.8.2 Piolet	33
2.8.3 Arnès	34
2.8.4 Corda	34
2.8.5 Altre material per anar encordat	35
2.9 Motxilla	36



2.10	Casc	36
2.11	Roba d'abric	37
2.11.1	El cos	38
2.11.2	Les cames	38
2.11.3	Les mans	38
2.11.4	El cap	38
2.11.5	Els peus	39
2.12	Ulleres	39
2.13	Complements	40
2.14	Material per pernoctar	41
3.	TÈCNICA D'ASCENS	43
3.1	Progressió sense esquís	44
3.1.1	Esquís a les mans	44
3.1.2	Esquís a l'espatlla	44
3.1.3	Esquís als laterals de la motxilla	44
3.1.4	Esquís verticals i junts darrere de la motxilla	45
3.1.5	Esquís horitzontals entre l'esquena i la motxilla	46
3.1.6	Altres sistemes	46
3.2	Progressió sense pells	48
3.2.1	Pas elemental o alternatiu	48
3.2.2	Escaleta	50
3.2.3	Tisora	52
3.2.4	Pas simultani	53
3.2.5	Pas patinador	54
3.3	Progressió amb pells	57
3.3.1	Pas elemental	57
3.3.2	Terreny pla o poc pendent	58
3.3.3	Línia de màxim pendent	58
3.3.4	Situacions d'adherència límit	58
3.3.5	Diagonal	59
3.3.6	Escaleta	60
3.3.7	Altres passos	61
3.4	Voltes	62
3.4.1	Volta progressiva	62
3.4.2	Volta maria	64
3.4.3	Volta tirolesa	68
3.5	Traçar bé	69
3.6	Altres	71
3.6.1	El ritme	71
3.6.2	Progressió amb alces	71
3.6.3	Progressió amb ganivetes	72
3.6.4	Pans de neu	73
3.6.5	Surt a compte treure pells?	74



4. TÈCNICA DE DESCENS.....	75
4.1 Introducció.....	76
4.1.1 L'objectiu del capítol.....	76
4.1.2 Prerequisits.....	76
4.2 Abans del descens.....	76
4.2.1 Treure pells.....	76
4.2.2 Botes i fixacions.....	77
4.2.3 Abrigar-se.....	77
4.2.4 Calçar-se els esquís.....	77
4.3 Conceptes bàsics.....	78
4.3.1 Centralitat i pressió.....	78
4.3.2 Posició bàsica.....	79
4.3.3 Conducció i derrapatge.....	79
4.3.4 Diferències entre l'esquí de pista i el de muntanya.....	80
4.4 Recursos.....	80
4.4.1 Derrapatge.....	80
4.4.2 La cunya i l'Stem Christiania.....	81
4.4.3 Volta maria cara avall.....	82
4.4.4 Salt de cues.....	83
4.5 Viratges paral·lels.....	84
4.5.1 La base del viratge conduït.....	84
4.5.2 Extensió i flexió.....	86
4.5.3 El viratge paral·lel amb derrapatge.....	86
4.5.4 Viratge per salt.....	86
4.5.5 Els pals.....	87
4.5.6 Alguns consells útils.....	87
4.6 Tipus de neus.....	88
4.6.1 Neu pols.....	88
4.6.2 Neu ventada i canviant.....	89
4.6.3 Neu dura.....	89
4.6.4 Neu crosta.....	90
4.6.5 Neu primavera.....	91
4.7 L'itinerari de descens.....	91
5. TÈCNICA ALPINA.....	93
5.1 Progressió amb grampons.....	94
5.1.1. Conceptes bàsics.....	94
5.1.2. Peus plans.....	95
5.1.3. Puntes frontals.....	96
5.2. L'ús del piolet.....	97
5.2.1. Piolet bastó.....	97
5.2.2. Autodetenció amb piolet.....	97
5.3 La corda en l'esquí de muntanya.....	99
5.3.1. Corda com a element auxiliar.....	99
5.3.2 Corda en zones alpines.....	99
5.3.3 Corda per escalar.....	108



6. LA NEU I LES ALLAUS	109
6.1 Conceptes bàsics	110
6.1.1 L'estabilitat del mantell nival.....	110
6.1.2 La neu	110
6.1.3 El temps.....	110
6.1.4 El terreny	113
6.1.5 La intervenció de l'home.....	118
6.2 Tipus d'allaus	118
6.2.1 Allaus de neu recent	118
6.2.2 Allaus de placa	119
6.2.3 Allaus de fusió	121
6.3 L'apreciació del perill d'allaus.....	121
6.3.1 Abans de sortir.....	122
6.3.2 Sobre el terreny	125
6.3.3 Davant d'una pala concreta	131
6.4 El grup i l'itinerari	134
6.4.1 La circulació en grup.....	134
6.4.2 El traçat de l'itinerari	134
6.4.3 Com travessar una zona sospitosa.....	134
6.5 L'accident	136
6.5.1 La persona accidentada.....	136
6.5.2 La resta del grup	137
7. ALTRES ASPECTES ÚTILS.....	143
7.1 Orientació	144
7.1.1 Els mapes.....	144
7.1.2 La brúixola.....	146
7.1.3 L'altímetre.....	147
7.1.4 El GPS.....	147
7.1.5 Orientar-nos a muntanya.....	148
7.2 Meteorologia	151
7.2.1 El funcionament de l'atmosfera.....	151
7.2.2 Situacions típiques	160
7.2.3 Com preveure el temps.....	161
7.3 Preparació física	162
7.3.1 L'entrenament.....	162
7.3.2 Exemples d'entrenament.....	164
7.3.3 Recomanacions.....	165
7.4 Alimentació	165
7.4.1 Composició.....	165
7.4.2 Quantitat.....	166
7.4.3 L'aigua	167
7.4.4 Consideracions sobre la dieta	168
7.4.5 Aspectes pràctics.....	169



7.5 Primers auxilis	170
7.5.1 Actuació en cas d'emergència	170
7.5.2 El rescat	171
7.5.3 Principals lesions	172
7.5.4 Farmaciola	173
8. PREPARACIÓ D'UNA SORTIDA	175
8.1 La cerca d'informació	176
8.1.1 L'itinerari	176
8.1.2 La meteorologia	176
8.1.3 El perill d'allaus	177
8.1.4 Les condicions	177
8.1.5 Alternatives	177
8.1.6 Altres dades útils	177
8.2 Planificació de la sortida	178
8.2.1 Horaris	178
8.2.2 Material	178
8.2.3 Companys	180
9. ANNEXOS	181
9.1 Història de l'esquí de muntanya	182
9.2 Les competicions	183
9.2.1 Una mica d'història	183
9.2.2 Estructura	184
9.2.3 Característiques	185
9.3 Graduacions de dificultat	186
9.3.1 Escala Blanchère	186
9.3.2 Escala puntual	187
9.3.3 Escala alpina	187
9.3.4 Escala Toponeige	188
9.4 Telèfons i webs d'interès	189
9.4.1 Emergències	189
9.4.2 Allaus	189
9.4.3 Meteorologia	189
9.4.4 Condicions	190
9.4.5 Institucions i altres organitzacions	190
9.4.6 Botigues i revistes	191
9.4.7 Diversos	191
9.5 Bibliografia	192
9.5.1 General	192
9.5.2 Específica	192
9.5.3 Guies d'itineraris	193
10. AGRAÏMENTS	195
10.1 Fotografies	195
11. ÍNDEX DE PARAULES	197