

3.3. Vegetació

Com a d'altres valls pirinenques, a la Val d'Aran la vegetació és molt diversa, en resposta sobretot a la forta variabilitat que hi ha en els factors climàtics i de substrat i també en l'acció antropogènica. Tots aquests factors segueixen patrons de variació complexos, entre els quals quasi sempre s'hi reconeix com a tret sobresortint el desnivell altitudinal. Així, el gradient altitudinal provoca un canvi gradual en els principals paràmetres climàtics que condicionen la vegetació, especialment en la temperatura. En bona mesura, també les formes de relleu i els tipus de sòls responen a aquest gradient, la distribució de flora i fauna i l'acció antropogènica.

En el cas de les plantes, tot i que la variació en la flora és relativament gradual en altitud, les formacions vegetals dominants, com ara boscos o prats, sovint es distribueixen en forma de franges limitades per altituds més o menys definides, que anomenem estatges altitudinals. Aquests estatges segueixen una seqüència relativament uniforme a tots els Pirineus, molt semblant a la que es dona en altres massissos europeus de tipus alpi, com ara els Alps o els Carpats.

En aquesta zonació alpina, els fondals i vessants baixos de la Val d'Aran, fins a uns 1100-1200 m d'altitud, es consideren part de l'estatge submontà i més amunt, fins a uns 1600-1700 m, s'hi desenvolupa l'estatge montà. En un sentit general, tots dos estatges formen la muntanya mitjana de tipus humit, on la major part de la flora correspon al corotipus medieuropeu (o eurosiberià). En són bons exemples força arbres caducifolis d'àmbit forestal com el faig, el freixe o els roures (*Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Q. robur*...) i nombroses plantes de matollars i prats (*Sarothamnus scoparius*, *Lonicera xylosteum*, *Arrhenatherum elatius*...).

Per sobre de la muntanya mitjana i fins als cims hi ha l'alta muntanya, terme que es refereix sobretot a les formes de relleu de tipus glacial, però també a la flora que s'hi troba. En aquesta, hi destaquen les plantes boreoalpines, que es troben tant en latituds boreals com a les parts altes de les muntanyes alpines (com *Vaccinium myrtillus*, *Dryas octopetala* o *Ranunculus glacialis*) i també les que són exclusives d'àrees d'alta muntanya del sud d'Europa (com ara *Rhododendron ferrugineum*, *Festuca eskia* o *Homogyne alpina*). Dins de l'alta muntanya se solen distingir els estatges subalpi, fins a uns 2300-2400 m, i alpi, des d'allí en amunt.

Un altre aspecte general a tenir en compte és la localització de la Val d'Aran al vessant aquitànic i al sector central de la serralada pirinenca. Per aquest fet, la flora i la vegetació hi són de caràcter atlàntic, sobretot als estatges inferiors i cap a la part baixa de la vall (Baish Aran), poblada de boscos mixtos de caducifolis, landes i prats ufanosos. A mesura que es passa cap a l'alta muntanya i de manera molt general a les capçaleres de la vall (Alt Aran), la influència atlàntica s'afebleix. Allí, la vegetació reflecteix uns règims tèrmic i hídric més contrastats, a través de comunitats resistents a intensos freds hivernals o bé a un cert estrès hídric d'estiu, com són els boscos de pi negre (*Pinus mugo* subsp. *uncinata*) i els prats i matollars propers.

La muntanya mitjana

A tot el vessant septentrional dels Pirineus, l'estatge submontà ve definit sobretot pels boscos caducifolis mixtos, formats per freixe (*Fraxinus excelsior*), roure (*Quercus petraea*, *Q. robur*), tell (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*), cirerer (*Prunus avium*), etc. A la Val d'Aran, se'n troben bons exemples a la part baixa dels vessants del Baish Aran (Figura 24). Podrien créixer també a les planes del fons, però aquests són els ambients més propicis per als conreus i prats de dall, comunitats que antigament s'estenien vessants amunt, dominant el paisatge tradicional. Actualment, l'abandonament generalitzat de l'activitat agropecuària ha fet que bosquines amb avellaners (*Corylus avellana*), omes (*Ulmus scabra*) i trèmols (*Populus tremula*), i finalment el bosc mixt, hagin recuperat bona part d'aquests espais abans oberts.

En vessants més eixuts o rocallosos i de substrat silici s'hi fan rouredes irregulars de *Quercus petraea*, landes de bruguerola i gòdua (*Calluna vulgaris*, *Sarothamnus scoparius*), falgars de *Pteridium aquilinum* i pastures de diversa mena. En paral·lel, els solells calcaris (més aviat rars) duen roureda de *Quercus pubescens* i algun rodal amb boix (*Buxus sempervirens*) i pastures calcícoles. També hi ha

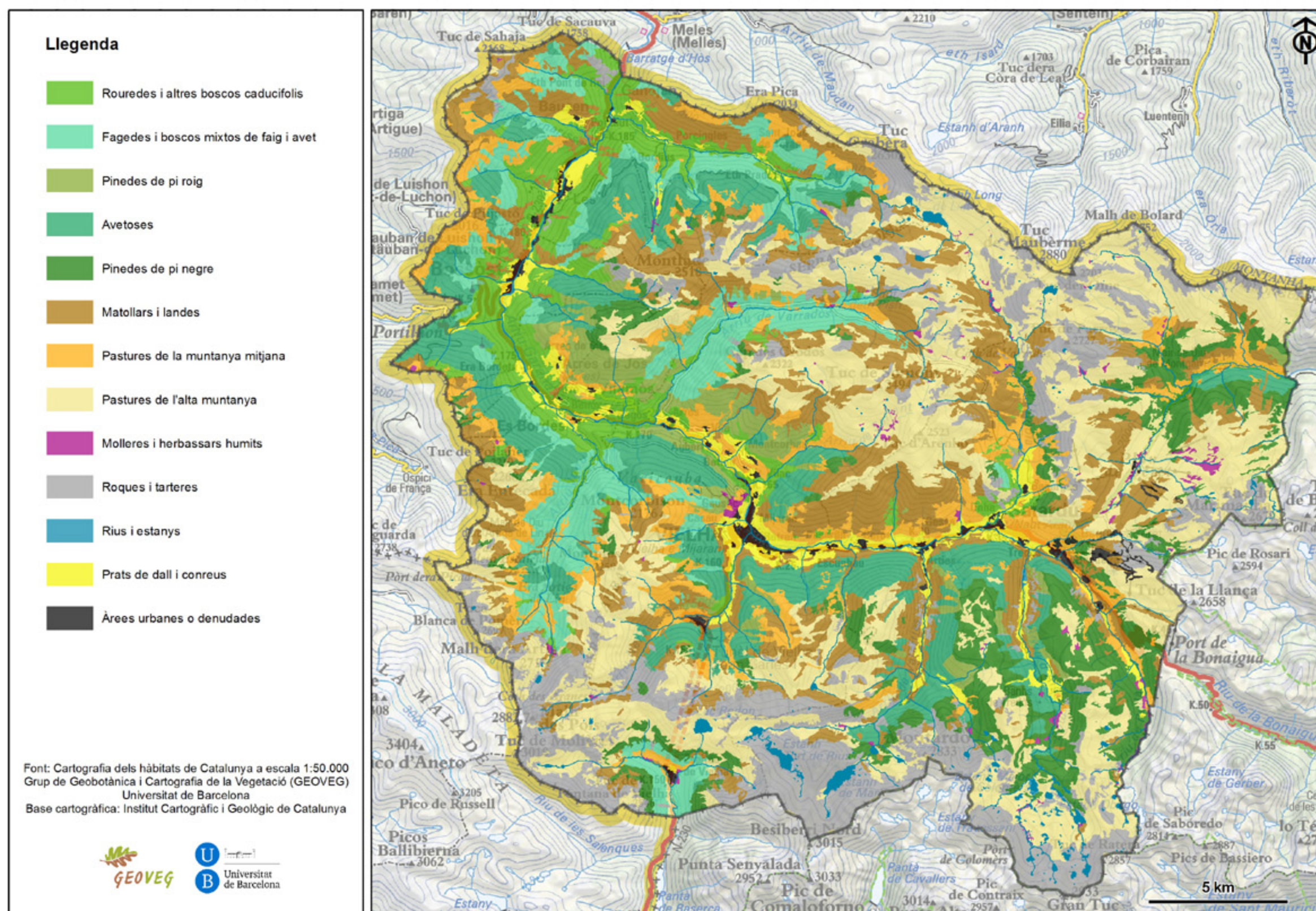


Figura 24. Mapa de vegetació de la Val d'Aran.

bosquets singulars als marges de la Garona i dels seus afluents, formades per arbres higròfils com ara el vern (*Alnus glutinosa*) i salzes o salenques (*Salix alba*, *S. cinerea*...), si bé en el paisatge actual es troben molt reduïts, en benefici de bardisses o de talussos i esculleres artificials.

L'estatge montà és el que inclou més diversitat forestal; fagedes, pinedes de pi roig i avetoses s'hi fan especialment diversificades i extenses. De boscos purs de faig, o mixtos de faig i avet (*Abies alba*) se'n troben bons exemples a molts vessants intermedis del Baish Aran, i també a la vall de Molières. Al Mig Aran, aquests boscos de tipus atlàntic van quedant reclosos en alguns caients particulars –cap a llevant, la darrera clapa es troba a la vall de l'Unhòla– en benefici de les avetoses. El bosc pur d'avets, amb capçades denses i fosques, es troba molt ben representat a tota la vall, però especialment als obacs de l'Alt Aran, on manquen les fagedes.

També són prou esteses les pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*) als vessants solells entre Bossòst i Vielha. Es tracta de boscos propis d'indrets relativament secs i amb poca influència atlàntica, que duen un sotabosc no gaire dens, sovint sotmès a una certa pastura. De fet, bona part dels caients montans més o menys solells es troben actualment desforestats, a causa de l'explotació tradicional. Entre Vielha i Salardú aquesta pineda ha quedat reduïda a petites clapes i en el seu lloc dominen àmpliament els ginestars de bàlec (*Genista europaea* subsp. *balansae*) i les pastures de *Brachypodium pinnatum*. A la resta de l'estatge montà es mantenen bones àrees de pastures mesòfiles i de prats de dall als indrets de relleu suau, que duen sòls més o menys ben constituïts.

Com a vegetació montana d'indrets especials, cal esmentar la dels esqueis i relleixos rocosos, sempre abundants, i també la de sòls molt humits formada per jonqueres i altres herbassars i que acull un seguit de plantes de distribució atlàntica ben rares o inexistentes a la resta dels Pirineus catalans (com *Erica tetralix* i *Narthecium ossifragum*).

L'alta muntanya

L'estatge subalpí es caracteritza sobretot perquè és el territori potencial de les pinedes de pi negre i d'altres boscos afins, que mostren força similitud ecològica amb la taigà boreal. El pi negre és un arbre força úbic, de manera que forma boscos tant en substrats calcaris com àcids, i en qualsevol orientació (Figura 24). En canvi, el sotabosc defineix millor diferents menes de pinedes. Així, als vessants

més o menys obacs i en terrenys granítics o esquistosos s'hi fa la pineda amb neret (*Rhododendron ferrugineum*), que sol dur un estrat subarbustiu d'ericàcies (sobretot neret i nabiu, *Vaccinium myrtillus*) típiques de sòls pobres en nutrients i d'ambients nivosos. Aquesta és una comunitat molt uniforme a gran part dels Pirineus i ben desenvolupada sobretot a l'Alt Aran, lligada sobretot als relleus abruptes i rocallosos. A la part baixa de l'estatge, el pi negre va cedint el protagonisme a l'avet, de manera que aquest arriba a dominar en els vessants obacs més suaus. Als solells les pinedes solen ser relativament esclarissades i amb sotabosc dispers. Destaquen les de vessants calcaris i rocallosos, que poden dur un notable estrat subarbustiu de boixerola i ginebró (*Arctostaphylos uva-ursi*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*), com ara les dels solells de Ruda.

Però gran part d'aquest estatge es troba desforestat, sobretot a les àrees de relleu suau, ja que tradicionalment s'han destinat a la pastura d'estiu. Així, el paisatge subalpí és predominantment pradenc al Baish Aran de manera genèrica, i també als vessants solells i a la part alta de l'estatge a la resta de la vall. En general, abunden els prats acidòfils de *Festuca eskia* i *Nardus stricta* tot i que, degut a la minva de l'activitat ramadera, sovint es troben més o menys emmatats per la proliferació de petits arbusts com són els nabius i la bruguerola (*Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Calluna vulgaris*). Sobre vessants més drets o rocallosos s'hi fan extensos prats oberts, d'aspecte esglaonat, dominats per *Festuca eskia* o *Festuca paniculata*; o matollars (de neret, de nabius, de ginebró o d'altres ericàcies boreals com *Empetrum nigrum* subsp. *hermafroditum*), i vegetació específica de llocs rocallosos. Com altres tipus de vegetació particular, també destaquen en aquest estatge les comunitats de mollera o aiguamoll, dominades per ciperàcies (*Carex* spp., *Scirpus cespitosus*...) i esfagnes (*Sphagnum*). Solen ocupar petites superfícies, a la vora d'estanys, rierols i fonts i localment generen sòls torbosos. Tot i que se'n troben per tota l'alta muntanya i també a l'estatge montà, és a l'estatge subalpí on són particularment freqüents i on, en alguns casos, fan extensions prou notables, com ara al pla de Beret, a la pleta de Molières o a Aiguamòg.

L'estatge alpí es defineix com la zona on el bosc no es pot arribar a desenvolupar degut, sobretot, a la brevetat del període vegetatiu. És el domini de les pastures rases, relacionades amb la tundra àrtica, tant per la seva fisiognomia com per la seva composició florística. Hi predominen els prats calcífugs, formats sobretot per festuques de fulla dura. L'espècie més ubíqua, *Festuca eskia*, domina tant els gespets tancats dels vessants suaus com els gespets esglaonats dels pendents més rostos orientats a migdia. A les carenes i vessants elevats s'hi fa més aviat un prat curt i poc dens, format per *Festuca airoides* i altres herbes de mida petita però sovint de flors vistoses (*Gentiana alpina*, *Leontodon pyrenaicus*...). I als indrets rocallosos formats per materials carbonàtics apareixen prats calcícoles molt diversos (amb *Dryas octopetala*, *Festuca gautieri*, *Primula intricata*...).

D'altra banda, el relleu alpí comporta un gran protagonisme de les superfícies rocalloses (cingles, vessants rocosos, esbaldregalls, tarteres...), sobretot a les parts més elevades. Aquestes àrees, igual com altres ambients de condicions particulars (congesteres, estanys, aiguamolls, rierols...) duen vegetació esparsa, de vegades poc aparent, per bé que es tracta de comunitats molt singulars tant per la seva estructura i funcionament, com per les plantes concretes que s'hi fan.

A les parts culminants i abruptes de l'estatge alpí, com ara cims i altres zones rocalloses elevades, fins i tot els petits replans duen sòls molt minsos que, junt amb la duresa de les condicions microclimàtiques, hi fan molt difícil la vida de les plantes. Només s'hi fan comunitats de llocs rocallosos i petits claps de pastures incipients. Aquesta zona superior de l'estatge alpí sovint es considera un estatge propi, anomenat subnival, de transició cap a l'estatge nival o de les neus perpètues.

3.4. Usos del sòl

Segons les dades de la quarta versió del mapa de cobertes del sòl de Catalunya (CREAF 2013¹), Figura 25, gran part de la superfície de la comarca (97%) està ocupada per terrenys forestals (bosc, matollars, prats d'alta muntanya, roquissars i tarteres...). Només un 2% de la superfície total està

¹ <http://www.creaf.uab.es/mcsc/>

BIBLIOTECA DE CATALUNYA - DADES CIP

Els **Sòls** de Catalunya. Val d'Aran. – (Monografies tècniques ; 4)
Bibliografia
ISBN 9788439392538
I. Boixadera Llobet, Jaume, dir. II. Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya III. Col·lecció: Monografies tècniques (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya) ; 4
1. Sòls – Catalunya – Vall d'Aran
631.4(460.23 Ar)

Direcció general de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Jaume Miranda i Canals
Director General de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Direcció general adjunt

Antoni Roca i Adrover
Director Adjunt de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordinació tècnica

Jaume Boixadera (DAAM)
Emilio Ascaso (ICGC)
Carmen Herrero (DAAM)
Judit Jaquet (Conselh Generau d'Aran)

Autors

Jordi Adell (ICGC)
Emilio Ascaso (ICGC)
Montserrat Colomer (ICGC)
Esther Jiménez (ICGC)
Patricia López (ICGC)
Marc Vicens (ICGC)

Àngela D. Bosch (UdL)
Empar Carrillo (UB)
Albert Ferré (UB)
Josep M. Ninot (UB)
Carles Rúbies (Vien Assessoria, SL)

Direcció general d'Agricultura i Ramaderia

Miquel Molins Elizalde
Director General d'Agricultura i Ramaderia

Autors

Jaume Boixadera (DAAM)
Mario Carrillo (DAAM)
Carles Chico (DAAM)
Carmen Herrero (DAAM)

Judit Jaquet (Conselh Generau d'Aran)

Maquetació:

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Impressió:

Vanguard Gràfic SA

Coberta: Els sòls agrícoles de la Val d'Aran es troben preferiblement a les solanes.
Fotografia: DAAM

Referència bibliogràfica de l'obra

Si voleu fer referència a aquest treball, us agraïrem que l'esmenteu de la manera següent:

Boixadera, J.; Ascaso E.; Herrero, C.; Jaquet, J. (coord.) 2014 'Els sòls de Catalunya. Val d'Aran' Monografia tècnica 4. ICGC-DAAM-Conselh Generau d'Aran. 184 pp

La reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, comprenent-hi la reprografia i el tractament informàtic, com també la distribució mitjançant lloguer i préstec resten rigorosament prohibides sense l'autorització escrita de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, 2014
© Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, 2014
© Conselh Generau d'Aran, 2014
© Els autors dels capítols, 2014

1a edició: març 2015
D.L.: B. 8 809-2015
ISBN: 978-84-393-9253-8