

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

**ESTAT ACTUAL DE LES PASTURES I LA
RAMADERIA EXTENSIVA AL VESSANT CATALÀ
DELS PIRINEUS
LLIURABLE ACCIÓ 3 PROJECTE POCTEFA
PYRPASTUM**

Autor: Marc Taüll

Suport en anàlisi de cartografia: Fermí Garriga i Neus Bagué

Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC)

Novembre de 2020

Solsona

AGRAÏMENTS

Isabel Rovira, Laura Arevalillo, Escola Agrària d'Olius

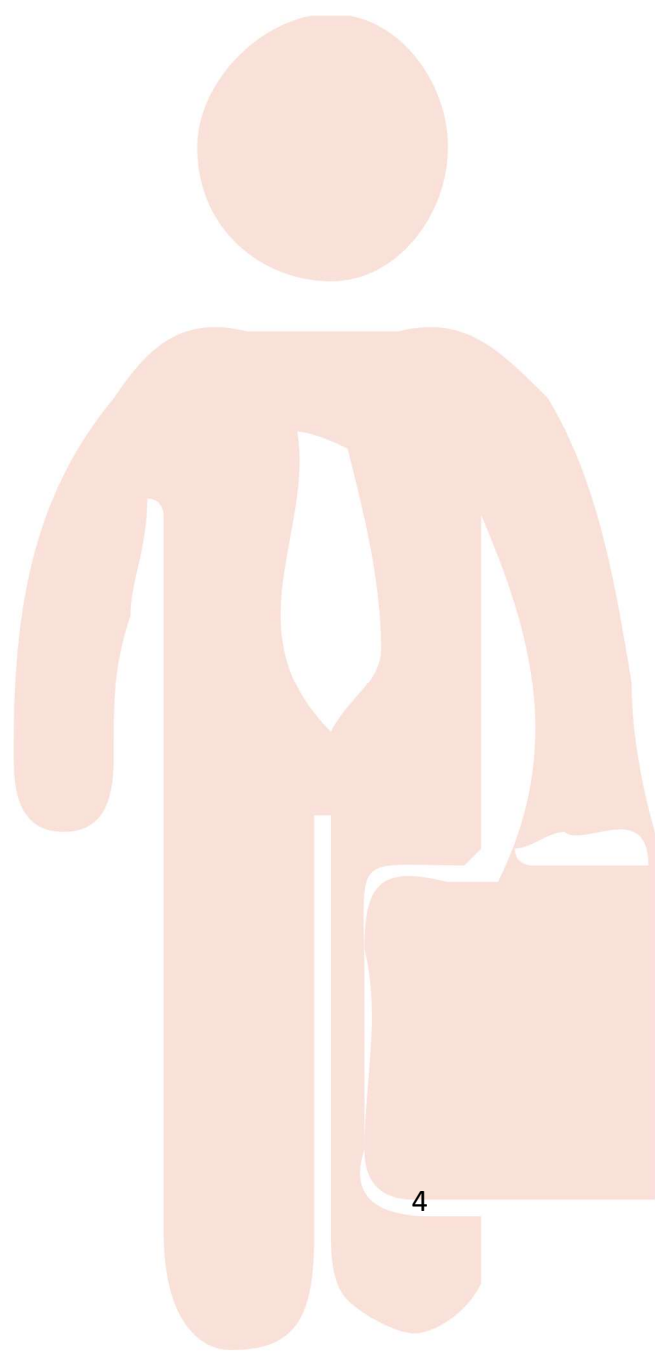
Gabinet Tècnic del DARP

Marta Fina, ramadera i tècnica del Programa de Control de la Raça Bruna

ÍNDEX

RESUM	5
1. ANTECEDENTS.....	9
2. OBJECTE	10
3. METODOLOGIA EMPRADA PER LA DETERMINACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PRATS DE DALL I PASTURES, I TIPIFICACIÓ DE LES TIPOLOGIES DE PASTURES.....	11
3.1 METODOLOGIA EMPRADA PER LA DETERMINACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PASTURES I PRATS DE DALL.....	11
3.2 METODOLOGIA EMPRADA PER DETERMINAR L'EVOLUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PASTURES AL PIRINEU	13
3.3 METODOLOGIA EMPRADA PER LA TIPIFICACIÓ DE LES PASTURES	15
3.2.1 CARACTERITZACIÓ ECOLÒGICA DE LES PASTURES.....	15
3.2.2 CARACTERITZACIÓ FLORÍSTICA, I QUALITAT PASTORAL DE LES TIPOLOGIES ...	18
3.3 TIPOLOGIES DE PASTURES HERBÀCIES AL PIRINEU CATALÀ	19
3.3.1 CORRESPONDÈNCIA DE LES TIPOLOGIES AMB ELS HABITATS CORINE	19
3.3.2 ELABORACIÓ DE FITXES PER A LES TIPOLOGIES DE PASTURES	21
3.3.3 VALORACIÓ DE LA QUALITAT I APROFITAMENT PASTORAL DE LES DIFERENTS TIPOLOGIES DE PASTURES	22
4. SUPERFÍCIE DE PRATS DE DALL I PASTURES AL VESSANT CATALÀ DELS PIRINEUS L'ANY 2018.....	25
4.1 SUPERFÍCIE TOTAL DE PASTURES HERBÀCIES I PRATS DE DALL.....	25
4.2 SUPERFÍCIE DE PASTURES HERBÀCIES I PRATS DE DALL SEGONS TIPOLOGIES DE VEGETACIÓ	27
4.3 EVOLUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PASTURES HERBÀCIES AL PIRINEU CATALÀ DES DE L'ANY 1993 FINS L'ANY 2018.....	34
4.4 SUPERFÍCIE DE PASTURES EN FORESTS DE GESTIÓ PÚBLICA	38
5. CABANA RAMADERA DELS SISTEMES PRODUCTIUS BOVÍ DE CARN, EQUÍ, OVÍ I CABRUM A LES COMARQUES DEL PIRINEU	42
5.1 METODOLOGIA.....	42
5.2 EVOLUCIÓ DEL CENS DE SISTEMES PRODUCTIUS QUE REALITZEN MANEIG EXTENSIU A LES DARRERES DÈCADES.....	44
5.2.1 BOVÍ DE CARN.....	44
5.2.2 OVÍ	58
5.2.3 CABRUM	72
5.2.4	EQUÍ
5.3 EVOLUCIÓ DEL TOTAL DE LA CABANA RAMADERA DELS SECTORS BOVÍ DE CARN, OVÍ, CABRUM, I EQUÍ DES DE L'ANY 1989 FINS EL 2019	84
5.4 CABANA RAMADERA EN SISTEMA DE PRODUCCIÓ MIXTE O EXTENSIU	89
6. CÀRREGA RAMADERA DE LES PASTURES PER COMARCA	97
7. VALORACIÓ GLOBAL DE LES DADES DE MOVIMENTS DE BESTIAR.....	100
8. BIBLIOGRAFIA	102
ANNEXES.....	103
ANNEX 1: FITXES DE LES TIPOLOGIES DE PASTURES	105

ANNEX 2: CARTOGRAFIA DE LES TIPOLOGIES DE PASTURA PER COMARCA.....	126
ANNEX 2: TIPOLOGIES DE PASTURES	135
ANNEX 3: FORESTS DE GESTIÓ PÚBLICA AMB MAJOR SUPERFÍCIE DE PASTURES AL PIRINEU	138



RESUM

El projecte POCTEFA PYRPASTUM pretén determinar l'estat actual de les pastures i l'evolució de la cabana ramadera en extensiu al vessant català dels Pirineus a les darreres dècades.

La superfície total de pastures en comarques del Pirineu és de 132.472,77 ha, més 18.412,16 ha de prats de dall. La zona del Pirineu on hi ha més superfície de pastures és el Pirineu occidental (comarques de l'Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà, i la Val d'Aran), amb 58.989,39 ha, mentre que al Pirineu oriental (Cerdanya i Ripollès) n'hi ha 29.347,65 ha, i al Prepirineu (Alt Urgell, Berguedà, Pallars Jussà, Solsonès) n'hi ha 44.135,73 ha. En general, les pastures ocupen un 14,85 % del territori, encara que aquests percentatge és més alt al Pirineu occidental que a l'oriental. Al Prepirineu les pastures es concentren només en alguns massissos, fora dels quals pràcticament desapareixen.

La composició florística de les pastures és molt diferents segons sectors geogràfics: així, al Pirineu occidental dominen les pastures de *Festuca eskia* (gespets densos de zones planes i clotades, i gespets xèrics de zones de vessant). Aquestes dues tipologies de pastures no són gaire representatives a la resta del Pirineu. Al Pirineu oriental dominen les pastures rases i esclarissades, de l'estatge alpí; alhora, aquest sector del Pirineu té més pastures en zona de l'estatge montà que no pas el Pirineu occidental. Al Prepirineu dominen les pastures de *Festuca gautieri* en zones d'alta muntanya, i les joncedes en zones de mitja muntanya, fet que marca una tendència seca i mediterrània de les pastures.

La superfície total de pastures herbàcies en forests de gestió pública al Pirineu és de 53.827,17 ha. Agafant només les finques amb més de 150,0 ha de pastures + conreus / prats de dall, es conclou que hi ha un total de 78 finques. Les comarques amb més finques d'aquest tipus són el Pallars Sobirà, amb 25, i la Val d'Aran, amb 18. Entre aquestes dues comarques concentren el 57,43 % de la superfície de pastures d'aquest grup de 78 finques de gestió pública. La titularitat d'aquestes finques són municipal: així, 67 finques de les 78 són propietat dels municipis, bé sigui dels Ajuntaments o de les Entitats Menors Descentralitzades (EMD).

Pel que fa a l'evolució de la superfície de pastures, aquesta s'ha determinat prenent com a referència 4 anys: 1993; 2005; 2009; 2018. Per als anys 1993, 2005 i 2009 s'ha fet servir el mapa de cobertes del sòl (MCSC), mentre que per a l'any 2018 s'ha emprat la cartografia dels habitats CORINE. La base de dades emprada l'any 2018 té una escala de les ortofotos de 1:50.000, i és força menys precisa que la de l'any 2009, amb una escala de les ortofots de 1: 2.5000. Com a referència de la superfície actual de pastures es va decidir emprar la base de dades CORINE perquè no n'hi havia cap més que pogués aportar aquesta informació pels darrers anys. La capa del MCSC actualitzada, que serà bastant més precisa que la CORINE, sortirà als propers mesos però encara no està enllestida, i per això no s'ha pogut emprar. L'anàlisi realitzat mostra com la superfície de pastures de l'any 2018 al Pirineu creix lleugerament respecte l'any 2009, però es considera que els resultats no són prou fiables, i que caldria esperar a poder

realitzar aquest mateix exercici amb la capa MCSC actualitzada per a poder determinar amb exactitud quina és l'evolució de la superfície de pastures.

S'avalua l'evolució de la cabana ramadera als darrers 30 anys. En concret es determina quina era la cabana ramadera de l'any 1989, de l'any 1999, del 2009, del 2014, i del 2019. Per l'any 1989 i el 1999 s'agafen les dades de l'*Idescat*, i pels anys 2009, 2014, i 2019 el Gabinet Tècnic del DARP ha facilitat dades del cens de les explotacions actives.

La cabana ramadera de boví de carn ha crescut molt a les comarques del Pirineu català als darrers 30 anys. Així, passa de 23.992 unitats de caps de bestiar reproductors l'any 1989 fins a les 47.729 caps de l'any 2019. La tendència del cens als darrers anys (2014 – 2019) és creixent. El nombre d'explotacions els darrers 30 anys s'ha reduït una mica, des de les 1.332 explotacions de l'any 1989 fins a les 1.066 explotacions actuals. Les dades mostren com dintre el sector boví de carn hi ha hagut relleu generacional a les darreres dècades. La dimensió mitjana de les explotacions creix molt als darrers 30 anys, passant dels 18,01 caps / explotació l'any 1989 fins als 44,77 caps l'any 2019. El Ripollès, el Berguedà, i la Cerdanya són les comarques que tenen més cabana ramadera en l'actualitat. La major part del cens de boví de carn fan maneig extensiu o semiextensiu. Així, 47.128 caps reproductors, prop del 99 % del total del cens, té un sistema de producció extensiu o semiextensiu. El sistema de producció intensiu és residual a les comarques del Pirineu.

Al sector oví, el cens total de bestiar adult (orientació càrnia + orientació làctia) descendeix des de les 231.695 unitats l'any 1989 fins a les 113.983 unitats de l'any 2019. El nombre d'explotacions també baixa molt, passant de 948 l'any 1989 a 609 en l'actualitat. Ara mateix, la meitat de les explotacions d'oví tenen menys de 23 caps. Això es degut principalment a que la PAC permet el cobrament de subvencions respecte al cens de referència d'anys enrere. En aquests context, les explotacions que volen deixar l'activitat mantenen un nombre de caps residual, per tenir accés als ajuts. Les comarques del Prepirineu tenen al voltant de 2/3 parts del cens en l'actualitat, essent el Pallars Jussà la comarca amb més cabana ramadera, amb un total de 35.576 ovelles. El sistema majoritari de producció és el semiextensiu, segurament perquè en el sector oví el tipus de maneig majoritari és el de portar els ramats cada dia des de l'estable cap a les pastures. El nombre d'explotacions làcties o mixtes, que poden donar més valor afegit que no pas les explotacions càrnies, ha crescut als darrers 10 anys, però de forma molt lenta.

Les explotacions dels sector cabrum es redueixen força als darrers 30 anys, ja que passen de 911 explotacions l'any 1989 a 515 l'any 2019. El cens de bestiar cabrum es redueix, però aguanta la sotragada, passant de 14.055 caps l'any 1989 a 12.831 l'any 2019. Tot i la relació del sector cabrum amb les explotacions d'oví, s'aprecia com el cabrum ha aguantat molt més el cens que no pas l'oví a les darreres dècades. El Pallars Jussà, l'Alt Urgell, i el Berguedà són les comarques amb més cabana ramadera i explotacions actives actualment. La meitat de les explotacions de cabrum es classifiquen com semiextensives, i només un 17 % fa sistema intensiu. El 95 % de les explotacions, que representen el 71 % del cens, són d'orientació càrnia. Als darrers 10

anys ha crescut significativament el nombre d'explotacions d'orientació làctia o mixta, passant de 10 explotacions l'any 2009 a un total de 28 l'any 2019.

Al sector equí les explotacions es redueixen a les darreres tres dècades, passant de 725 l'any 1989 a 535 en l'actualitat. Mentre tant, el cens ha crescut, passant de 4.439 cavalls en edat reproductora l'any 1989 a 6.011 a l'actualitat. Tot i això, la tendència als darrers anys (2014 – 2019) és la d'una lleugera disminució del cens a la majoria de les comarques del Pirineu. Actualment la Cerdanya i el Ripollès tenen el 35,61 % del cens de total. Més del 93 % del cens de bestiar equí a les comarques del Pirineu fa sistema de producció extensiu. Les poques explotacions que fan sistema de producció intensiu es localitzen al Berguedà i al Solsonès.

L'evolució de la cabana ramadera total dels sectors boví de carn oví, cabrum, i equí, expressada en Unitats de Bestiar Major (UBM) des de l'any 1989 al 2019, mostra un creixement, passant de 57.639,90 UBM l'any 1989 a 68.701,06 l'any 2019. Als darrers 30 anys es va arribar a un màxim d'UBM l'any 1999 amb 71.534,12 UBM. En canvi, el nombre total d'explotacions s'ha reduït de forma dràstica, passant de 3.916 l'any 1989 a 2.725 l'any 2019. A l'inici de la sèrie, el bestiar oví tenia més UBM que el boví. Així, l'any 1989, el 41,25 % de les UBM totals eren de bestiar oví. Des de l'any 1999 ençà, el boví de carn té més UBM que el boví. L'any 2019, el 69,67 % de les UBM totals són de boví de carn. El pes de les UBM d'equí i cabrum sobre el total de la cabana ramadera es manté força constant des de l'inici de la sèrie fins l'actualitat. Així, l'equí suposa entre el 3,50 % i el 5,50 % de les UBM totals durant tota la sèrie avaluada, mentre que el pes del cabrum es situa entre el 1,85 % i el 2,40 % de la cabana ramadera en la mateixa sèrie d'anys.

A partir del tractament d'una base de dades que informa dels moviments de bestiar, elaborada a partir de guies de desplaçament de bestiar, es determina que hi ha 15.084 caps de bestiar adult de boví de carn que fan desplaçaments anuals cap a pastures (dada obtinguda com a mitjana entre els anys 2014 i 2017), la meitat dels quals són moviments interns dintre d'una mateixa comarca; ¼ part del bestiar es mou en desplaçaments entre diferents comarques del Pirineu; un 20 % prové de comarques de fora el Pirineu de Catalunya, i una petita part venen de l'Aragó. Els itineraris des d'una comarca d'origen cap a una pastura de destí que mouen més de 400 caps de vaques a l'any són els següents: Alta Ribagorça - Val d'Aran; Garrotxa – Ripollès; Osona – Ripollès; Osona – Berguedà; Solsonès – Alt Urgell.

Respecte els desplaçaments d'oví, la base de dades informa de 29.761 ovelles que fan moviments cap a pastures, dada obtinguda com a mitjana entre els anys 2013 i 2017. Del total de bestiar que es desplaça, una mica més del 42 % ho fan en moviments des d'una explotació d'origen cap a una pastura dintre de la mateixa comarca, el 37 % venen a aprofitar pastures des de comarques de fora del Pirineu, el 18 % fan moviments entre comarques del Pirineu, i una petita part del bestiar que es desplaça cap a pastures ho fa de l'Aragó. Els itineraris que mouen més de 800 ovelles a l'any des d'una explotació cap a una pastura de destí en una comarca diferent són els següents: Pallars Jussà – Pallars Sobirà; Garrigues – Val d'Aran; Osona – Alt Urgell; Bages – Berguedà; Pla de l'Estany – Ripollès. S'aprecien dues tendències de moviments de

bestiar oví cap a pastures: i) una és el desplaçament d'explotacions de la Plana de Lleida cap al Pirineu occidental, que mou 2.296 caps a l'any en el període entre els anys 2013 i 2017; ii) una altra és el desplaçament des de comarques litorals (Alt Camp, Alt Empordà, Alt Penedès, Garraf, Pla de l'Estany) cap al Ripollès i la Cerdanya, que mou 2.007 ovelles anuals en el mateix període.

La base de dades no presenta informació de desplaçaments de bestiar equí. En general, es considera que els desplaçaments interns dintre d'una mateixa comarca estan clarament subestimats, en algun cas això pot ser perquè no es facin guies de transport de bestiar cap a pastures properes a l'explotació d'origen.

A partir del tractament de la base de dades es mostra com hi ha comarques que desplacen molt més bestiar cap a fora del que reben: és el cas, principalment de l'Alta Ribagorça i el Pallars Jussà, i en menor mesura del Solsonès i la Cerdanya. En canvi, el Ripollès, el Pallars Sobirà, i sobretot, la Val d'Aran reben molt bestiar de fora. Aquest càlcul podria servir per estimar si una comarca és deficitària o excedentària en pastures segons la seva cabana ramadera actual. Així, l'Alta Ribagorça, el Pallars Jussà, i el Solsonès serien comarques clarament deficitàries mentre que la Val d'Aran i el Pallars Sobirà tindrien un excedent de pastures en la situació actual.

El càlcul de la càrrega ramadera entre les UBM de bestiar que fa sistema de producció extensiu o semiextensiu per comarca, corregit pel flux de bestiar que cada comarca rep de fora, i la seva superfície de pastures, mostra com el Ripollès i la Cerdanya tenen càrregues altes. El Pallars Sobirà, l'Alta Ribagorça, i la Val d'Aran tenen càrregues moderades. La Val d'Aran és la comarca amb una càrrega ramadera més baixa de les pastures. Així, és la segona comarca amb major superfície de pastures, però la segona comarca amb menys bestiar pasturant (després de considerar els fluxos de bestiar amb altres comarques). En el cas de la Val d'Aran, i en menor mesura el Pallars Sobirà, segurament sigui possible trobar pastures que tinguin una capacitat d'acollida superior a l'aprofitament que se'n realitza en l'actualitat.

1. ANTECEDENTS

La disminució progressiva de l'activitat agrícola i pastoral a les zones de muntanya està provocant la pèrdua del valor de certs espais, com ara les pastures d'alta muntanya a la serralada pirinenca, que a les darreres dècades estan essent colonitzades per ecosistemes d'arbrat o matollar. Històricament, l'emmatament o la transformació de pastures a bosc s'han gestionat amb cremes o tallades d'arbrat per a tornar a recuperar pastures. Actualment, aquestes pràctiques cada cop s'utilitzen menys, i això fa que hi hagi menys control de la dinàmica natural d'emmatament de les pastures.

També es perden terres agrícoles, que passen a ser zones forestals, i poc a poc segueixen una dinàmica d'emmatament. Aquestes circumstàncies provoquen que es redueixi la capacitat d'acollida del medi per als ramats.

El manteniment de les explotacions ramaderes extensives a les comarques de muntanya ajuda a conservar l'oferta de productes de qualitat generats al territori i permet lluitar contra la reducció de la superfície de pastures. Alhora, segueix existint una certa activitat transhumant, amb ramats de comarques de fora del Pirineu que aprofiten les pastures d'alta muntanya durant l'estiu.

El manteniment de les pastures i de la ramaderia extensiva, però, encara aporta altres beneficis, ja que ajuda a crear un mosaic paisatgístic entre bosc, matollar, pastures, i terres agràries que serà el millor instrument davant l'amenaça per al territori que suposen els grans incendis forestals. El Pirineu s'ha fet vulnerable als incendis. Així, als darrers anys hi ha hagut incendis que han afectat zones de pastures herbàcies i matollars en zones d'alta muntanya, fins ara sempre a l'hivern. Per al futur, els analistes en incendis creuen que el fet que el territori de la serralada pirinenca tingui una gran continuïtat de combustible arreu el pot fer vulnerable fins i tot a incendis d'alta intensitat en zones de bosc dens. Les pastures, també són un reservori de carboni als sòls. Així, els sòls de les pastures tenen més contingut en carboni que no pas els sòls de zones de bosc, aspecte que permet afirmar que el manteniment de les pastures ajuda a combatre l'augment de CO₂ a l'atmosfera i el canvi climàtic.

Els agrupaments de ramats a muntanya han estat el mode de gestió amb el que les explotacions ramaderes han aprofitat les pastures dels estatges subalpí i alpí. En els darrers anys, els agrupaments de ramats al Pirineu s'han hagut de potenciar per a fer front a l'amenaça de la predació de l'ós bru, i l'Administració ha hagut d'oferir el servei de pastors qualificats per a realitzar els agrupaments a les zones amb major risc de predació, concretament a la part nord del Pallars Sobirà i la Val d'Aran. Per tant, la necessitat de pastors i vaquers per a fer la tasca de vigilància dels ramats a les pastures d'alta muntanya és més vigent que mai. L'ofici de pastor i el de vaquer conserven el seu aspecte tradicional estretament lligat al món de la ramaderia de muntanya.

El projecte PYRPASTUM neix a partir d'aquesta realitat, amb l'objectiu de reforçar l'acompanyament al desenvolupament de l'activitat pastoral als Pirineus, particularment a nivell de formació i ocupació dels pastors/es i vaquers/es de muntanya. El present document pretén ésser un instrument per a conèixer les diferents tipologies de pastures a les comarques del vessant català del Pirineu, la

superfície de les mateixes, així com determinar l'evolució del nombre d'explotacions i caps de bestiar en règim extensiu en aquestes comarques a les darreres dècades.

2. OBJECTE

El document aborda l'estat actual de les pastures herbàcies i prats de dall a les comarques del Pirineu, així com la cabana ramadera de bestiar en règim extensiu en aquestes mateixes comarques.

Respecte l'estat actual de les pastures herbàcies, l'objecte del treball és desenvolupar els següents punts:

- caracteritzar les tipologies de pastures i prats de dall presents al vessant català del Pirineu. Es realitza una descripció física i de la composició florística de les diferents tipologies.
- determinar la qualitat pastoral de cadascuna de les tipologies de pastures.
- determinar la superfície total de pastures herbàcies i prats de dall al Pirineu, així com de la superfície de cadascuna de les tipologies, per cadascuna de les comarques i estatges de vegetació (subalpí i alpí; montà i altimontà; montà i submontà).
- determinar la superfície de pastures herbàcies en cadascuna de les forests de gestió pública del Pirineu.
- determinar l'evolució de la superfície total de pastures per als darrers anys al Pirineu

Respecte la cabana ramadera, l'objecte és el següent:

- exposar l'estat actual de la cabana ramadera a les comarques del Pirineu dels sectors que poden fer aprofitament de pastures (boví de carn, oví, cabrum, i equí), i la seva evolució als darrers 30 anys, i l'estructura de cadascun dels sectors a data 2019, diferenciant explotacions i cens de bestiar que fa aprofitament intensiu, extensiu, i mixte. Per als sectors oví i cabrum es determina quina part del cens és d'orientació làctia i quin és d'orientació càrnia.
- fer un càlcul dels moviments de bestiar que van des d'una explotació d'origen a pastures, a partir de les guies de moviment de bestiar.

A partir de les dades de la cabanera, la superfície de pastures, i els moviments de bestiar entre comarques es determina, en la situació actual, quines comarques no tenen prou recursos farratgers per mantenir el bestiar de la pròpia comarca, i quines són les comarques que disposen de suficients recursos farratgers per a poder acollir bestiar de fora de la comarca.

3. METODOLOGIA EMPRADA PER LA DETERMINACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PRATS DE DALL I PASTURES, I TIPIFICACIÓ DE LES TIPOLOGIES DE PASTURES

3.1 METODOLOGIA EMPRADA PER LA DETERMINACIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PASTURES I PRATS DE DALL

Superfície total de pastures i prats de dall a les comarques del Pirineu

A partir de la base cartogràfica dels habitats CORINE, actualitzada a data desembre de 2018, s'ha generat una capa amb els polígons de cadascuna de les tipologies corresponents a pastures herbàcies i prats de dall per a les comarques del Pirineu al vessant català. La capa CORINE defineix polígons de vegetació, i ha estat treballada amb ortoimatges a escala 1:50.000.

La capa obtinguda amb els habitats CORINE s'ha comparat de forma exhaustiva amb l'ortofotomapa actual en diferents zones geogràfiques, i ha permès determinar que hi havia zones amb correspondència entre el que visualment es determinava com a zones de vegetació herbàcia a l'ortofotomapa i el que la cartografia generada classificava com a zones herbàcies. En aquests casos la classificació dels polígons és correcta. Tot i això, **la cartografia generada no és del tot precisa perquè també hi ha polígons que revisats sobre l'ortofotomapa a petita escala són clarament zones de bosc, i que la cartografia generada les classificava com hàbitats herbàcies**. Segurament, aquestes deficiències de la capa CORINE tenen a veure amb que la seva escala de treball és 1:50.000, el que produeix imprecisions en la classificació dels polígons.

Amb l'intent de millorar aquesta deficiència observada de la cartografia generada, s'ha creuat la capa generada amb la capa dels usos del sòl de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (MCSC), de l'any 2009, treballada a escala 1:5.000, i que classifica el territori forestal en diferents categories: "*Bosc dens*", "*Bosc clar*", "*Matollar*", "*Prats i herbassars*", i "*Roquissars*". La categoria "*Prats i herbassars*" es la que es correspon amb les pastures. Comparant la classificació d'aquesta capa amb la cartografia CORINE, s'ha pogut comprovar com **la cartografia dels usos del sòl és molt més precisa en la classificació de zones de bosc i matollar, i que permet definir bé petites taques de bosc enmig d'una zona de pastura herbàcia, en correspondència amb el que s'observa a l'ortofotomapa vigent**. O també es produeixen casos en que aquesta capa defineix bé polígons petits de bosc entre parcel·les agràries, cosa que no fa la cartografia dels habitats CORINE. **Amb el creuament de la capa CORINE amb la capa MCSC s'han pogut eliminar taques de vegetació que la capa CORINE classificava com a pastures herbàcies però que en realitat no ho és, i s'obté la capa resultant.**

A la Figura 1, a la part superior es marquen les cobertes herbàcies determinades per la capa CORINE en color verd. Les zones marcades amb trama vermella és el que la capa MCSC classifica com a matollar o bosc a la part superior de la imatge.

En la part inferior, després de fer el creuament amb MCSC, aquesta capa elimina una part de les taques que a la part superior eren de color verd i tenien superposada la trama vermella.



Figura 1. Intersecció entre la capa CORINE i la capa d'usos del sòl, que permet reclassificar a bosc alguns marges entre zones de cultiu, o eliminar zones amb molt densitat de matollar. La zona marcada de color vermell a la part dreta de la imatge inferior, és una de les àrees verdes que s'elimina el creuament de les dos capes.

Determinació de superfícies de pastures en forests de gestió pública al Pirineu

La capa resultant s'ha creuat amb la capa de forests de gestió pública en aquestes comarques, de forma que s'ha pogut determinar la superfície de pastures dintre de cada forest pública.

3.2 METODOLOGIA EMPRADA PER DETERMINAR L'EVOLUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PASTURES AL PIRINEU

S'ha definit l'evolució de la superfície de pastures al Pirineu, des de l'any 1993 fins al 2018, agafant com a referència quatre anys: 1993; 2005; 2009; 2018.

Les bases de dades emprades per a fer el mostreig dels anys 1993, 2005, i 2009 són el mapa de cobertes del sòl (MCSC), en la qual les pastures queden representades per la categoria *Prats i herbassars*, mentre que per a l'any 2018 la capa cartogràfica emprada ha estat la dels hàbitats CORINE.

Les condicions de mostreig per a definir les superfícies de cadascun dels usos del sòl al MCSC han estat diferents a les tres primeres edicions. Alhora, les condicions de treball de la capa CORINE també són diferents a les anteriors (Taula 1).

Taula 1. Característiques de la metodologia de tractament de la cartografia a les diferents edicions de avaluades

Mètode de treball	Any 1993	Any 2005	Any 2009	Any 2018
Escala ortofotos	1:25.000	1:5.000	1:2.500	1:50.000
Resolució (píxel)	2,5	0,5	0,25	Capa vectorial
Escala de treball	1:3.000	1:1.500	1:1.000	1:5.000 + treball de camp
Infraroig	NO	SI	SI	

Les diferents condicions de treball entre els anys avaluats fan que a l'hora de comprar l'evolució de les superfícies de pastures calgui prendre en consideració que hi pot haver variacions de la superfície que siguin degudes als diferents mètodes emprats als 4 anys de referència. Així, les millores assolides en la metodologia fan que els resultats de l'any 2005 siguin més fiables que els de l'any 1993. Alhora, però, ocorre que amb aquests canvis de metodologia **el que inicialment estava classificat com *Prats i herbassars*, per l'any 2005, l'any 2009 s'ha transformat a categories que, en alguns casos, no són pastures**. Algunes transformacions es poden explicar a través de l'evolució de la natura, com per exemple la superfície de pastures que passa a ser matollar, o bosc. Però altres transformacions, com les pastures que passen a ser roquissars o tarteres no es poden explicar per una dinàmica de la vegetació, i segurament són degudes als canvis metodològics entre les diferents edicions. Així, a la Taula 2 es mostra com s'ha transformat **la superfície classificada com a *Prats i herbassars* de l'any 1993 que ha passat a ser roquissars, tarteres, sòl nu, aiguamolls, o aigües continentals l'any 2005, i suma un total de 9.142,40 ha**.

Taula 2. Transformació de l'ús del sòl de Prats i herbassars entre el mostreig de l'any 1993 i el mostreig de l'any 2005

Tipus de transformació de la categoria Prats i herbassars	Superfície (ha)
Prats i herbassars que passen a ser roquissars	5.123,30
Prats i herbassars que passen a ser tarteres	2.737,60
Prats i herbassars que passen a ser sòl nu forestal	731,50
Prats i herbassars que passen a ser aiguamolls	440,20
Prats i herbassars que passen a ser aigües continentals	109,80
TOTAL	9.142,40

La metodologia emprada per determinar superfície de pastures de l'any 2018 no és tan precisa com la de l'any 2009. Així, la capa de 2009 té més de 500.000 polígons per a definir les tipologies de vegetació de les comarques del Pirineu, mentre que la capa CORINE de l'any 2018 en té només 40.000. Els polígons del MCSC de l'any 2009 tenen una superfície mitjana de 3,08 ha, mentre que la superfície mitjana dels polígons de la capa CORINE de 2018 és de 22,18 ha. En conseqüència, **els polígons de la capa MCSC de l'any 2009 diferencien de forma més precisa la vegetació, segurament perquè l'escala de les ortoimatges emprades és de més detall. La capa MCSC de l'any 2009 permet diferenciar petites taques de bosc o matollar enmig de zones de pastura, cosa que no fa la capa 2018.**

Per obtenir una dada de la superfície de pastures dels anys recents s'ha emprat la capa CORINE perquè no se'n disposa de cap altra que pogués donar una referència de la superfície actualitzada, però la millor forma de comprar l'evolució de les pastures a la darrera dècada seria poder-ho fer amb l'actualització de la capa del MCSC, que el darrer butlletí de l'Institut Cartogràfic de Catalunya anuncia per als propers mesos.

La situació ideal hauria estat poder determinar la superfície actual de pastures al Pirineu amb la coberta dels usos del sòl (MCSC), per utilitzar una metodologia amb alt grau de precisió. Alhora, per a determinar l'evolució de la superfície de les pastures a les darreres dècades, també hauria estat millor emprar el MCSC per poder comparar amb les anteriors edicions d'aquesta mateixa coberta. Però la capa CORINE podia donar una referència de la superfície actual de les pastures mentre que la darrera actualització de la capa MCSC és de l'any 2009, i s'ha considerat que era d'interès poder oferir una referència més propera a l'any 2020, i això es podia aconseguir amb la capa CORINE de 2018, de lliure accés i descàrrega a la web.

Per als propers mesos, l'Institut Cartogràfic de Catalunya anuncia que tindrà llesta per a tota la superfície del Pirineu la nova edició de la capa dels usos del sòl, que permetrà estimar amb major precisió l'evolució de les pastures als darrers anys.

3.3 METODOLOGIA EMPRADA PER LA TIPIFICACIÓ DE LES PASTURES

Les comunitats vegetals amb les que s'ha treballat són les resultants de l'adaptació per a Catalunya dels hàbitats CORINE, realitzada pel grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació de la Universitat de Barcelona (Vigo i Carreras, 2002; <http://www.ub.edu/geoveg/cat/ManualCORINE.php>). S'han seleccionat els hàbitats corresponents a vegetació herbàcia. De cadascuna de les associacions fitocenològiques que defineixen aquests hàbitats, se n'han buidat tots els inventaris recollits al Banc de Dades de Biodiversitat. Amb la informació aportada pel tractament estadístic d'aquests inventaris, i l'expertesa en temàtica de pastures herbàcies per part de l'equip redactor del projecte, es proposen diferents tipologies de pastures herbàcies, i se'n realitza una fitxa interpretativa per a cadascuna de les mateixes.

Cadascun dels polígons de la capa CORINE ofereix informació del recobriment de fins un màxim de tres hàbitats, de forma que per a cada polígon es pot obtenir la superfície aproximada dels hàbitats que el formen.

Les tipologies finals de pastures herbàcies del projecte PYRPASTUM es formen per la combinació de diferents associacions fitocenològiques, i tenen característiques ecològiques comunes entre les associacions que les formen; alhora, un dels atributs que defineix la tipologia és la qualitat pastoral, que per les associacions fitocenològiques que pertanyen a una mateixa tipologia és homogènia o força semblant. En general, no s'han unit en una mateixa tipologia associacions amb qualitat pastoral molt heterogènia, perquè això va contra de l'objecte que persegueix el treball de caracterització de les pastures. En pocs casos, però, ocorre que alguna de les associacions fitocenològiques que formen la tipologia té una qualitat pastoral clarament diferent a la resta, i s'ha decidit mantenir-la dintre de la tipologia, perquè amb les bases de dades emprades per a fer el treball cartogràfic aquesta associació no tenia una unitat de llegenda pròpia que permeti definir-la com a tipologia diferenciada, i determinar-ne la seva superfície. En general ocorre, que a partir de les principals espècies herbàcies característiques d'una tipologia, i de les condicions del medi, es pot determinar sobre el terreny quina és la qualitat pastoral de la tipologia, per als casos que hi pugui haver variabilitat dintre la mateixa formació.

3.2.1 CARACTERITZACIÓ ECOLÒGICA DE LES PASTURES

La caracterització ecològica de les tipologies de pastures s'ha realitzat a partir de l'expertesa i el coneixement en pastures herbàcies per part del grup de treball redactor de la memòria, més el suport de la informació referent a característiques ecològiques (zona geogràfica, altitud, orientació, relleu, etc) obtinguda dels inventaris buidats del Banc de Dades de Biodiversitat per a cadascuna de les associacions fitocenològiques, així com la informació aportada pel *Manual dels hàbitats de Catalunya* (Carreras *et al.* 2016). A continuació s'exposen les principals característiques ecològiques de les pastures per a cadascun dels estats de vegetació.

Pastures de l'estatge subalpí i alpí

Les característiques del medi en que es desenvolupen les pastures de l'estatge subalpí i alpí són molt diferents per a cadascuna de les tipologies. Per això, les principals espècies de cada comunitat estan "especialitzades" en unes condicions del medi físic determinades. Els principals atributs que poden caracteritzar aquests tipus de pastures són els següents:

- relleu: es diferencien zones d'alt pendent, enfront de zones planes o de pendent molt baixa. En les zones d'alt pendent hi pot haver petits moviments de terra deguts a circulació d'aigua (solifluxió), o dinàmiques de gel – desgel (crioturbació), que estructurin el vessant en esgraons.
- litologia: zones calcàries, enfront de zones no calcàries o àcides.
- pastures xèriques – pastures mèsiques : aquest atribut es relaciona amb la capacitat de retenció d'aigua dels sòls. Les pastures mèsiques són les que tenen major capacitat de retenció d'aigua, i això fa que tinguin un recobriment herbaci clarament superior a les pastures xèriques.
- macrotopografia i microtopografia: les zones en vessant, zones careneres i altiplans estan molt exposades al vent i condicions climàtiques adverses. Aquestes condicions del medi provoquen una alta capacitat per a dessecar les plantes, i per tant s'hi desenvolupen més les comunitats xèriques. En canvi, les zones de clotada estan protegides enfront d'aquestes inclemències.

Pastures de l'estatge montà

La principal característica per classificar aquestes pastures és la seva profunditat de sòl o capacitat de retenció d'aigua (pastures mèsiques vs xèriques). Així, les pastures mèsiques tenen sòls profunds i desenvolupen recobriments herbacis alts mentre que les pastures xèriques es troben en zones de sòls poc profunds i normalment tenen recobriments herbacis baixos.

El següent atribut emprat per caracteritzar aquestes pastures és la litologia (roca calcària vs roca mare no calcària).

D'aquesta forma la composició florística d'una tipologia de pastures i el seu recobriment queden definits principalment per aquests dos factors. Sobre el terreny, ocorre moltes vegades que les tipologies de pastura es presenten com un mosaic o fins i tot com una barreja de diverses d'elles.

Totes les tipologies de pastures de l'estatge montà es desenvolupen sobre tot tipus de relleus, però les mèsiques les trobem principalment en zones de poc pendent o planes.

Un cop definida la tipologia de pastura, aspectes relacionats amb el maneig ramader que se'n fa, poden incidir sobre la seva producció o sobre la seva qualitat. Així, les pastures aprofitades amb més recurrència o amb major intensitat, poden millorar significativament la qualitat pastoral amb el pas del temps.

Les pastures pròpies de l'estatge montà en alguns casos també poden ascendir fins a l'estatge subalpí, circumstància que ocorre principalment en les pastures mèsiques.

Pastures de l'estatge montà o submontà, de tendència mediterrània

Aquestes pastures estan exposades a llargs períodes de sequera durant l'any, amb una estacionalitat de la producció molt marcada. Es caracteritzen per tenir un percentatge alt de sòl despullat, i també solen tenir petites mates que es barregen amb la pastura herbàcia, i des del punt de vista de la capacitat de retenció d'aigua, poden ser mesoxèriques o xèriques. Poden aparèixer a l'estatge montà o submontà.

Prats de dall

Es tracta de tipologies completament herbàcies, molt treballades per l'home, que a través de la fertilització, l'afemat, el dall a l'estiu, i el pasturatge del bestiar a la primavera i tardor ha aconseguit que siguin molt productives. En trobem a l'estatge montà (en fons de vall, i en vessant), i a l'estatge altimontà (o subalpí).

Pastures grasses

Es tracta de pastures d'alta qualitat pastoral, que es formen a partir del pasturatge intens i recurrent del bestiar. Inicialment, poden ser pastures mèsiques que evolucionen cap a pastures grasses, o bé antics prats de dall només pasturats, que botànicament acaben essent aquest tipus de pastura. Generalment es desenvolupen a l'estatge montà, o bé a l'altimontà.

Herbassars i jonqueres de mitja i alta muntanya

En aquesta tipologia s'hi troben diferents tipus de jonqueres i herbassars, generalment higròfils, que botànicament són molt diferents entre ells, i també amb diferent qualitat pastoral. Es decideix així, perquè es tracta de comunitats de petita superfície a la serralada, que apareixen formant petites clapes, i amb poca importància pel bestiar, per la qual cosa no mereixen una fitxa descriptiva per a cada comunitat.

3.2.2 CARACTERITZACIÓ FLORÍSTICA, I QUALITAT PASTORAL DE LES TIPOLOGIES

El tractament dels inventaris descarregats del Banc de dades de Biodiversitat per a cada associació ha permès definir-ne l'estructura i composició d'espècies vegetals (llistat d'espècies, recobriment i freqüència d'aparició). S'han realitzat consultes a la darrera versió del *Manual dels hàbitats de Catalunya* (2016), per determinar les espècies indicadores de cadascuna de les associacions.

Per a determinar la qualitat pastoral de cadascuna de les tipologies de pastura s'ha emprat el mètode del Valor Pastoral (Daget & Poissonet; 1971; 1991). Aquest mètode s'ha utilitzat en treballs de pastures en zones de muntanya de França i Espanya. Amb el llistat d'espècies complet de cada pastura, el Valor Pastoral resultant és un índex numèric que oscil·la entre 0 i 100 (0 seria per una pastura sense cap espècie d'interès pastoral; 100 es donaria en l'hipotètic cas que en la pastura només hi hagués espècies de molt bon valor farratger que tinguessin el recobriment del total de la zona, sense espais de sòls despullat). Prenent com a referència treballs realitzats amb aquesta metodologia en zones de muntanya a Espanya, es pot establir una classificació de les pastures com la de la Taula 3.

Taula 3. Classificació qualitativa de la pastura proposada a partir de l'aplicació del Valor Pastoral

Índex de Valor Pastoral	Valoració qualitativa de la pastura
< 5	NUL·LA
5 - 9	MOLT BAIXA
10 - 15	BAIXA
16 - 25	MITJANA
26 - 35	ALTA
> 35	MOLT ALTA

3.3 TIPOLOGIES DE PASTURES HERBÀCIES AL PIRINEU CATALÀ

3.3.1 CORRESPONDÈNCIA DE LES TIPOLOGIES AMB ELS HABITATS CORINE

S'ha determinat un total de 18 tipologies de pastures herbàcies per als Pirineus. Cada tipologia s'anomena fent referència al nom popular de l'espècie dominant, més alguna de les característiques principals de l'hàbitat on es desenvolupa; o bé es fa referència a atributs que diferencien clarament la tipologia. Per a poder cartografiar les tipologies, i determinar-ne la seva superfície a la serralada, aquestes són resultat de la unió de diferents llegendes CORINE. Aquestes tipologies comprenen totes les formacions de vegetació herbàcia que es poden determinar amb la capa dels habitatls CORINE a escala 1: 50.000. En total s'han emprat 46 categories d'hàbitats, i amb la combinació de les mateixes, s'han format 18 tipologies de pastures herbàcies i prats de dall.

Als estatges subalpí i alpi, hi ha 8 tipologies de pastura (Taula 4).

Taula 4. Nom, codi i llegenda CORINE que formen cadascuna de les tipologies de l'estatge subalpí i alpi

Nom tipologia	Codi i llegenda cartografia CORINE
Pastura rasa i esclarissada	36h Pastures de <i>Carex curvula</i> , acidòfiles, de l'estatge alpi
	36i1 Pastures de <i>Festuca airoides</i> , de l'estatge alpi dels Pirineus
	36i2 Pastures de <i>Festuca yvesii</i> , dels vessants ventosos, secs, de l'alta muntanya pirinenca
Pastura d'ussona	36n Pastures d'ussona (<i>Festuca gautieri</i>), i comunitats anàlogues, de l'alta muntanya pirinenca
Gespets densos, de zones planes i clotades	36e Gespets, pastures de <i>Festuca eskia</i> , acidòfils, de l'alta muntanya pirinenca
Gespets xeròfils, esglaonats	36g Gespets, pastures de <i>Festuca eskia</i> , esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya pirinenca
Pastures de sudorn, mesoxeròfiles	36f1 Pastures de sudorn (<i>Festuca paniculata</i>), silicícoles, dels indrets arrecerats, sovint en vessants rocosos de l'estatge subalpí
	36f2 Pastures de sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), silicícoles, de terrenys carbonàtics i sòls descalcificats, dels indrets arrecerats de l'estatge subalpí
	34e Pastures amb sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), calcícoles i mesoxeròfils, de vessants solells de l'estatge subalpí dels pirineus
	34m Pastures de sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), amb comera (<i>Cotoneaster integerrimus</i>), calcícoles, dels obacs altimontans del Prepirineus Centrals
	36c Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>) o <i>Bellardiocloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
Pastura mesòfila de pèl caní	36d Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya pirinenca
	35a Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), acidòfils, de l'estatge montà (i subalpí) de la Val d'Aran
Pastura mesòfila calcícola	36l Pastures de <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Trifolium thalii</i> , <i>Ranunculus gouanii</i> ..., calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
	36k Pastures de <i>Sesleria coelerua</i> , <i>Carex semprevirens</i> , <i>Ranunculus thora</i> ..., calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
	36m Pastures de <i>Kobresia myosuroides</i> , calcícoles, de l'estatge alpi dels Pirineus
Congesteres	36a Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpi
	36b2 Congesteres amb dominància de salzes nans, de terrenys calcaris de l'estatge alpi

Pel que fa a les tipologies de pastura pròpies de l'estatge montà i altimontà, es diferencien 4 tipologies de pastures, mentre que a l'estatge submontà n'hi ha dues més (Taula 5).

Taula 5. Nom i correspondència amb els codis i llegenda CORINE per a les pastures dels estatsges montà i altimontà, i montà i submontà

Nom tipologia	Codi i llegenda cartografia CORINE
Pastures de l'estatge montà i altimontà	
Pastures mèsiques, en substrats calcícoles de l'estatge montà	34b Pastures calcícoles i mesòfiles amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Cirsium acaule</i> ,..., de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí dels Pirineus, i de les terres properes 35e Pastures acidòfiles i mesòfiles, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Primula intricata</i> , <i>Gentiana acaulis</i> ..., generalment en terreny calcari, de l'estatge altimontà dels Pirineus Orientals
Pastures mèsiques, sobre substrats no calcaris de l'estatge montà	35b Pastures silicícoles i mesòfiles amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> ..., dels estatsges montà i subalpí dels Pirineus
Pastures mesoxeròfiles de l'estatge montà	34a Pastures amb <i>Brachypodium pinnatum</i> , calcícoles i mesòfiles, dels estatsges montà i subalpí dels Pirineus Centrals 34a1 Pastures amb <i>Sesleria coelerua</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Carex humilis</i> , calcícoles i mesoxeròfils, dels estatsges montà i subalpí dels Pirineus 34 Pastures amb <i>Astragalus sempervirens</i> , <i>Sideritis hyssopifolia</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula pratensis</i> , calcícoles i mesoxeròfils de l'estatge montà i subalpí dels Pirineus
Pastures xeròfiles de l'estatge montà	34c Pastures amb abundància de <i>Bromus erectus</i> i <i>Cirsium tuberosum</i> , calcícoles i mesoxeròfils, de la muntanya mitjana poc seca 34d Pastures basòfiles i xeròfiles amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , de l'estatge montà dels Pirineus 34l Pastures, sovint emmatades, d' <i>Ononis striata</i> , <i>Anthyllis montana</i> , <i>Globularia cordifolia</i> , calcícoles i xeròfiles de la muntanya mitjana, sobretot als Prepirineus 35h Pastures silicícoles i xeròfiles amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i> ..., de la muntanya mitja pirinenca
Pastures de l'estatge montà i submontà	
Joncedes, mesoxeròfiles i xeròfiles, de mitja muntanya	34n Joncedes i pastures, sovint emmatades, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de la terra baixa
Pastura seca mediterrània	34h Llistonars (pastures secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pastures seques calcícoles de terra baixa 34o Pastures, sovint emmatades, d' <i>Stipa pennata</i> , calcícoles i xeròfiles, de muntanya mitjana poc plujosa 34q Pastures, sovint emmatats, d' <i>Stipa pennata</i> i <i>Stipa offneri</i> amb teròfits, calcícoles i xeròfils, de terra baixa i de l'estatge submontà 35f Pradells de teròfits (<i>Aira caryophyllea</i> , <i>Vulpia myuros</i> , <i>Filago pyramidata</i>), silicícoles i sovint de sòls arenosos, de la muntanya mitjana

Hi ha tres tipologies de prats de dall, i pastures calcigades, que són els hàbitats que permeten un aprofitament pastoral més intens (Taula 6).

Taula 6. Nom de les tipologies de prats de dall i pastures grasses, i codi i llegenda d'hàbitats CORINE a que corresponen

Nom Tipologia	Codi i llegenda hàbitats CORINE
Prats de dall de l'estatge montà	38b Prats de dall mesohigròfils de l'estatge montà
Prats de dall de l'estatge altimontà i subalpí	38d1 Prats dalladors, mesohigròfils, principalment altimontans (i subalpins)
Pastures grasses i antics prats de dall	38a Pastures amb <i>Cynosorus cristatus</i> , mesòfiles, intensament pasturades, de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpí)

Per últim, la tipologia de jonqueres i herbassars de mitja i alta muntanya agrupa diferents hàbitats de petita superfície a la serralada, que també solen aparèixer formant taques molt petites a escala de paisatge, com ara els fenassars, les jonqueres, els sarronars, o herbassars de tendència higròfila (Taula 7).

Taula 7. Nom dels hàbitats que pertanyen a la tipologia d'herbassars de mitja i alta muntanya

Nom tipologia	Codi i llegenda hàbitats CORINE
Herbassars i jonqueres de mitja i alta muntanya	34g Fenassars (pastures de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> , xeromesòfils, de baixa muntanya mediterrània
	37a Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí
	37b Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars graminoides higròfils, de terra baixa i muntanya mitjana
	37c Herbassars megafòrbics de l'estatge subalpí dels Pirineus
	37d Sarronars (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i>), i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya
	38d2 Herbassars de rovell d'ou (<i>Troilus europaeus</i>), bistorta (<i>Polygonum bistorta</i>)..., no dallats, de l'estatge subalpí

3.3.2 ELABORACIÓ DE FITXES PER A LES TIPOLOGIES DE PASTURES

A l'Annex 1 es presenta una fitxa on per a cadascuna de les tipologies de pastura s'exposa quines són les característiques físiques, així com l'aprofitament del bestiar i la qualitat pastoral de les tipologies.

Descripció física

S'exposa una descripció de la formació en que s'informa de quines són les característiques de l'hàbitat on es desenvolupa (tipus de sòls, relleu, cotes altitudinals, recobriment i alçada de l'herba, etc). Alhora, es presenta una taula on s'exposen quines són les espècies herbàcies característiques de la tipologia, diferenciant entre les espècies més freqüents, i les que tenen més recobriment. En aquesta taula, per a cada espècie, s'informa de la seva qualitat pastoral (molt bona, bona, sense interès pastoral). Per algunes de les formacions, com per exemple els prats de dall, s'informa de quines són les espècies indicadores per a que la parcel·la pugui ser classificada botànicament com a prat de dall.

Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

S'explica quins són els factors que fan que la tipologia sigui ben o poc aprofitada pel bestiar, i es classifica la qualitat pastoral a partir de l'anàlisi dels inventaris de la formació que figuren en el Banc de Dades de Biodiversitat. Per a cada tipologia es presenta una taula on s'informa de les associacions fitocenològiques que la formen, el nombre d'inventaris que s'ha pogut avaluar de cadascuna de les associacions, el Valor Pastoral resultant (expressat com a mitjana amb la seva desviació, més el rang de valor Pastoral entre el percentil 20 i el percentil 80 de tots els inventaris tractats), i es determina la qualitat pastoral corresponent (MOLT BAIXA, BAIXA, MITJANA, ALTA, MOLT ALTA). Per a les tipologies que tenen major potencial per a la ramaderia, com

ara els prats de dall o les pastures grasses, es donen de dades de producció herbàcia, i dels paràmetres nutritius de la pastura, com les fibres i la proteïna.

A l'Annex es mostren les fitxes de cadascuna de les tipologies, començant per les pastures de l'estatge subalpí i alpí fins arribar a les pastures de tendència seca mediterrània.

3.3.3 VALORACIÓ DE LA QUALITAT I APROFITAMENT PASTORAL DE LES DIFERENTS TIPOLOGIES DE PASTURES

A la Taula 6 s'informa de la qualitat pastoral, determinada amb el mètode del Valor Pastoral, que presenta de forma freqüent cadascuna de les tipologies de pastures herbàcies del Pirineu. Alhora, també es mostra quines són les pastures més utilitzades pel bestiar en pasturatge lliure.

S'observa com les pastures de l'estatge subalpí i alpí tenen una qualitat baixa o mitjana. Només la pastura calcícola mesòfila és de qualitat alta. Les pastures més utilitzades en pasturatge lliure per aquest estatge de vegetació són les que es situen en relleu pla, com les pastures mesòfiles calcícoles o bé les pastures de mesòfiles de pèl caní.

Les pastures de l'estatge montà i altimontà, en canvi, són de qualitat mitjana o alta. En aquest estatge de vegetació, només els llistonars i la resta de pastures seques mediterrànies són de qualitat baixa. Les pastures més ben aprofitades en cas de pasturatge lliure són les mèsiques.

Les pastures de l'estatge montà i submontà presenten les característiques que es desenvolupen en hàbitats amb força presència de petites mates, i també tenen sempre una part important de sòl despulat, circumstàncies que impedeixen que tinguin una qualitat pastoral alta. A escala de paisatge es desenvolupen formant taques petites, perquè dins aquest estatge de vegetació els espais oberts són de petita superfície.

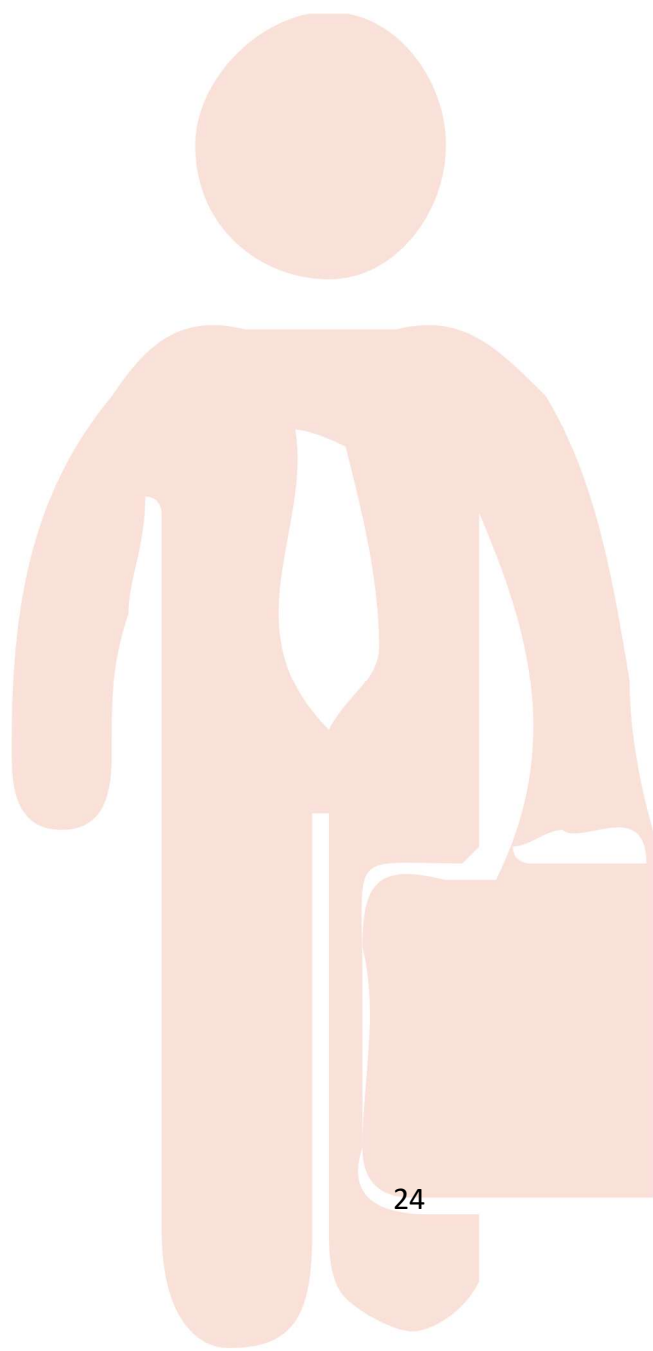
Taula 8. Qualitat pastoral i utilització del bestiar de les diferents tipologies de pastures herbàcies

Tipologia de pastura herbàcia	Qualitat pastoral	Comentari
Pastures de l'estatge alpi i subalpi		
Pastura rasa i esclarissada	baixa	
Pastura d'ussona	baixa	poc utilitzada pel bestiar
Gespets densos, de zones planes i clotades	baixa	
Gespets xeròfils, de zones de vessant, esglaonats	baixa	
Pastures de sudorn, mesoxeròfiles	mitjana	
Pastura mesòfila de pèl caní	mitjana	força utilitzada pel bestiar
Pastura mesòfila calcícola	alta	molt utilitzada pel bestiar
Congesteres	sense interès	
Pastures de l'estatge montà i altimontà (en ocasions subalpi)		
Pastura mesòfila, calcícola	alta	molt utilitzada pel bestiar
Pastura mesòfila, no calcícola	alta	molt utilitzada pel bestiar
Pastura mesoxeròfila	alta	
Pastura xeròfila	mitjana	
Pastures grasses i antics prats de dall	molt alta	molt utilitzada pel bestiar
Prats de dall de l'estatge montà	molt alta	molt utilitzada pel bestiar
Prats de dall de l'estatge altimontà	molt alta	molt utilitzada pel bestiar
Pastures de l'estatge montà (i submontà)		
Joncedes xeròfiles i mesoxeròfiles	mitjana	molt utilitzada pel bestiar, forma taques petites a escala de paisatge
Pastura mediterrània seca (llistonars i altres pastures)	baixa	forma taques petites a escala de paisatge
Herbassars i jonqueres de mitja i alta muntanya		
Fenassars	baixa	poden evolucionar cap a pastures de millor qualitat
Herbassars humits o higròfils	freqüentment sense interès pastoral	
Jonqueres	baixa	utilitzades perquè formen mosaic amb pastures bones, però sempre són superfícies petites
Sarronars	mitjana	forma taques petites a escala de paisatge
Herbassars de rovell d'ou	baixa	utilitzades pel bestiar perquè formen mosaic amb pastures bones

Les pastures de més qualitat són les de l'estatge montà, especialment les mèsiques, que corresponen a les tipologies de *Pastura mesòfila, calcícola*; i *Pastura mesòfila, no calcícola*. Aquestes pastures tenen un període vegetatiu llarg, amb un possible aprofitament a la primavera, i un altre a la tardor. El fet que tinguin qualitat pastoral alta i un període vegetatiu llarg són atributs pels qual és interessant de conservar i fomentar aquestes tipologies de pastures. Tot i això, aquestes pastures, a les altituds on es desenvolupen, tenen l'amenaça de la colonització pel bosc o el matollar, i per

això poden requerir tasques de manteniment del matoll mitjançant treballs mecànics, o bé cremes prescrites. **Quan aquestes pastures s'hagin colonitzat completament pel bosc, resulta interessant recuperar-les perquè es desenvoluparà una formació de bona qualitat pastoral.**

Les pastures de l'estatge montà, a escala de paisatge formen polígons de superfície no molt gran, que s'alternen amb el bosc i el matollar. L'aprofitament ramader és necessari per a mantenir aquestes pastures i evitar la proliferació del bosc i el matollar a l'estatge montà. Alhora, **recuperar pastures o fer adevesaments en zones d'aquestes tipologies de pastures herbàcies també és molt interessant, perquè s'obtindrà tapís herbaci de bona qualitat pastoral**; ara bé, es recomana realitzar aquests treballs sempre que hi hagi assegurat un aprofitament pastoral que pugui mantenir el medi obert, perquè sense el pasturatge el medi es tancarà de forma ràpida.



4. SUPERFÍCIE DE PRATS DE DALL I PASTURES AL VESSANT CATALÀ DELS PIRINEUS L'ANY 2018

4.1 SUPERFÍCIE TOTAL DE PASTURES HERBÀCIES I PRATS DE DALL

La superfície total de pastures a les comarques del vessant català dels Pirineus, per l'any 2018, és de 132.472,77 ha, mentre que hi ha 18.412,16 ha de prats de dall (Taula 9).

Taula 9. Superfície de pastures i prats de dall a cadascuna de les comarques del Pirineu, i percentatge sobre la superfície total de la comarca de prats i pastures.

Comarca	Pastures (ha)	% pastures sobre total sup. comarca	Prats de dall (ha)	% prats de dall sobre total sup. comarca
Alt Urgell	14.559,61	10,06%	4.538,91	3,14%
Alta Ribagorça	11.300,41	26,45%	1.115,72	2,61%
Berguedà	8.358,88	7,05%	828,00	0,70%
Cerdanya	10.741,51	19,66%	3.695,71	6,76%
Pallars Jussà	19.204,35	14,29%	1.668,51	1,24%
Pallars Sobirà	28.294,99	20,53%	2.817,07	2,04%
Ripollès	18.606,14	19,44%	2.710,90	2,83%
Solsonès	2.012,89	2,01%	86,92	0,09%
Val d'Aran	19.393,99	30,64%	950,41	1,50%
TOTAL	132.472,77	14,85%	18.412,16	2,06%

El Pallars Sobirà és la comarca que té una major superfície de pastures, amb 28.294,99 ha, valor clarament superior a la resta. Tot i això, la Val d'Aran és on una major part del territori són pastures, ja que un 30,64 % de la superfície total són pastures herbàcies. Les comarques del Prepirineu (Alt Urgell, Berguedà, Pallars Jussà, Solsonès) són les que tenen menys proporció de territori ocupada per pastures.

L'Alt Urgell és la comarca que té una major superfície de prats de dall, amb 4.538,91 ha. La Cerdanya és la comarca que té una major part del territori ocupada per prats de dall, un 6,76 % de la superfície total, valor clarament superior al de la resta de comarques.

La superfície total de prats de dall i pastures al conjunt de les comarques del Pirineu és de 150.884,93 ha, i representa el 16,92 % de la superfície del territori total del conjunt de les comarques avaluades (Taula 10, Figura 2). La comarca que té més superfície de prats i pastures és el Pallars Sobirà, seguida del Ripollès i la Val d'Aran, mentre que el Solsonès és la comarca que en té menys. La val d'Aran és la comarca on la superfície de prats de dall + pastures ocupa una major proporció del territori.

Taula 10. Superfície de prats de dall + pastures herbàcies a les comarques del Pirineu, i % sobre el total del territori

Comarca	Superfície prats de dall + pastures herbàcies (ha)	% sobre el total del territori
Alt Urgell	19.098,52	13,20%
Alta Ribagorça	12.416,13	29,06%
Berguedà	9.186,88	7,75%
Cerdanya	14.437,22	26,42%
Pallars Jussà	20.872,86	15,53%
Pallars Sobirà	31.112,06	22,57%
Ripollès	21.317,04	22,27%
Solsonès	2.099,81	2,10%
Val d'Aran	20.344,40	32,14%
TOTAL	150.884,93	16,91%

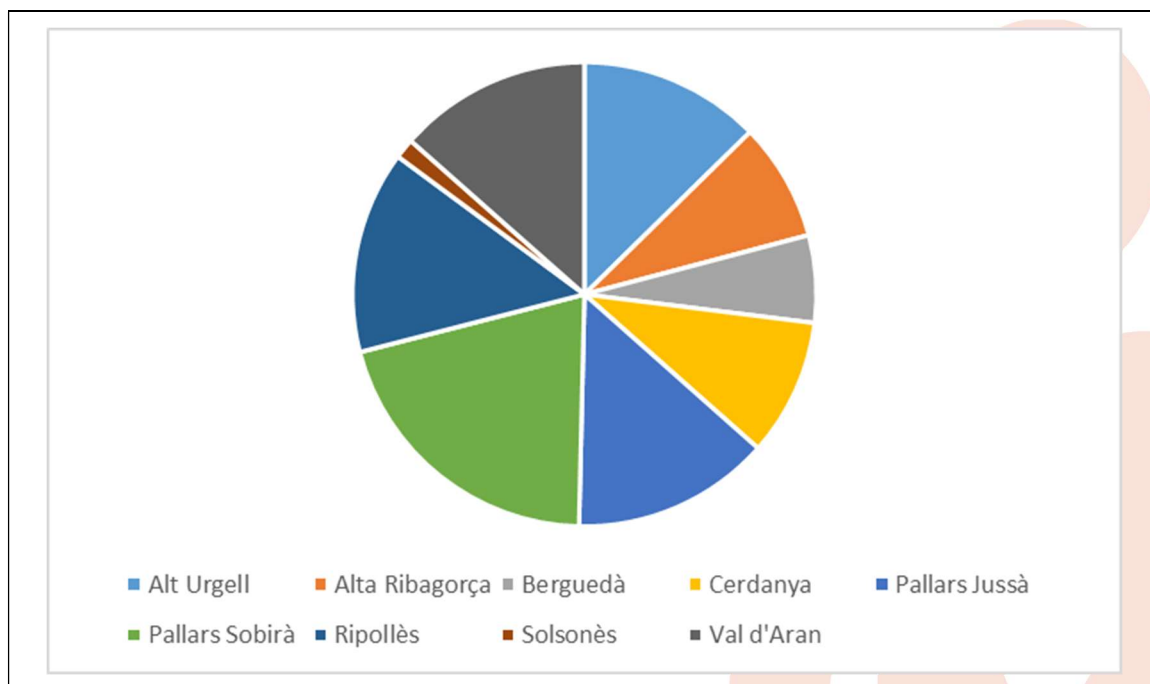


Figura 2. Prats i pastures per comarca sobre el total de la serralada al vessant català dels Pirineus

4.2 SUPERFÍCIE DE PASTURES HERBÀCIES I PRATS DE DALL SEGONS TIPOLOGIES DE VEGETACIÓ

Superfície de pastures herbàcies segons tipologies

Les pastures herbàcies que ocupen més extensió a la serralada són les de l'estatge subalpí i alpí, amb un 51,76 % del total de les pastures herbàcies de l'any 2018. La tipologia que ocupa major superfície són els *gespets de densos en zones de clotades i zones planes de l'estatge subalpí i alpí*, amb 26.090,31 ha, el 19,69 % del total de les pastures herbàcies (Taula 11).

Taula 11. Superfície de cadascuna de les pastures herbàcies al Pirineu, i percentatge de cadascuna de les tipologies sobre la superfície total. Tipologies ordenades de major a menor superfície al vessant català de la serralada.

TIPOLOGIES PASTURES HERBÀCIES	Superfície (ha)	% sobre el total de pastures
Pastures de l'estatge subalpí i alpí		
Gespets densos, de clotades i zones planes i clotades	26.090,31	19,69%
Gespets xeròfils, esglaonats	13.330,00	10,06%
Pastura alpina, rasa i esclarissada	9.136,47	6,90%
Pastura mesòfila de pèl caní	8.807,71	6,65%
Pastura d'ussona	7.555,65	5,70%
Pastura mesòfila, sobre litologia calcària	2.128,68	1,61%
Pastures de sudorn, mesoxeròfiles	1.226,32	0,93%
Congesteres	290,24	0,22%
Total pastures de l'estatge subalpí i alpí	68.565,38	51,76%
Pastures de l'estatge montà i altimontà		
Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris	17.271,04	13,04%
Pastures mesòfiles, sobre substrats no calcari	13.160,42	9,93%
Pastures xeròfiles de l'estatge montà	13.173,10	9,94%
Pastura mesoxeròfila, sobre substrats calcaris de l'estatge montà	2.075,83	1,57%
Herbassars de mitja i alta muntanya	1.226,32	0,93%
Pastures grasses i antics prats de dall	430,35	0,32%
Total pastures de l'estatge montà	47.337,06	35,73%
Pastures de l'estatge montà i submontà		0,00%
Joncedes xeròfiles i mesoxeròfiles de mitja muntanya i muntanyes mediterrànies humides	15.701,47	11,85%
Pastura seca mediterrània	868,86	0,66%
Total pastures de l'estatge montà i submontà	17.354,78	12,51%
TOTAL GENERAL	132.472,77	100,00%

Els *gespets xeròfils, esglaonats, dels estatsges subalpí i alpí* tenen una superfície de 13.330,00 ha. Aquestes dues tipologies de pastures estan dominades per l'espècie *Festuca eskia*. D'aquesta forma, les pastures dominades per gesp, que generalment tenen qualitat pastoral baixa, ocupen fins un 34,62 % del total de superfície de pastures herbàcies, i són les dominants al vessant català de la serralada.

Les pastures de l'estatge montà i altimontà signifiquen el 29,75 % de les pastures. Hi dominen les pastures mesòfiles, tant sobre substrats calcaris com sobre substrats no

calcaris, que freqüentment són de qualitat alta o mitjana, i sumen 22.020,29 ha, el que significa un 22,59 % de la superfície total de pastures a les comarques avaluades. Les pastures xeròfiles, de qualitat baixa, també són importants i ocupen 7.127,41 ha. La resta de tipologies de l'estatge montà i altimontà ocupen superfícies baixes en el conjunt de la serralada.

Per últim, les pastures de l'estatge montà i submontà ocupen el 9,23 % del total de pastures herbàcies de la serralada. Les joncedes, de qualitat pastoral mitjana, tenen força extensió, però la pastura seca mediterrània abasta poca superfície, segurament perquè a escala de paisatge forma taques molt petites entremig d'ecosistemes de matollar o bosc.

La composició de les pastures mostra variabilitat entre comarques, però en general es mostra una distribució molt diferent de les pastures en tres grans sectors geogràfics del Pirineu: i) comarques del Pirineu occidental (Alta Ribagorça, Pallars Sobirà, Val d'Aran); ii) comarques del Pirineu Oriental (Cerdanya i Ripollès); iii) comarques del Prepirineu (Alt Urgell, Berguedà, Pallars Jussà, i Solsonès).

A les comarques del Pirineu Occidental les pastures majoritàries són les corresponents als estats alpi i subalpi. Així, a l'Alta Ribagorça i el Pallars Sobirà prop de 2/3 parts de les pastures són de tipologies corresponents als estats subalpi i alpi, mentre que a la val d'Aran fins un 84,19 % de les pastures són pròpies d'aquests estats de vegetació (Taula 12). Les tipologies dominants són de forma clara els gespets de *Festuca eskia*, i també les pastures mèsiques de pèl caní, que es fan especialment dominants sobre substrats granítics, que apareixen principalment al Parc Nacional d'Aigüestortes i zones del seu entorn.

Taula 12. Superfície de pastures per a les comarques del Pirineu Occidental, i percentatge de cada tipus de pastura sobre la superfície total de pastures per comarca

TIPOLOGIA PASTURES	ALTA RIBAGORÇA		PALLARS SOBIRÀ		VAL D'ARAN	
	Superfície (ha)	% sobre total	Superfície (ha)	% sobre total	Superfície (ha)	% sobre total
Pastures de l'estatge alpi i alpi						
Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpi	2.669,16	23,62%	9.928,71	35,09%	10.189,60	52,54%
Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpi	1.792,25	15,86%	3.253,92	11,50%	2.112,01	10,89%
Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpi	1.238,52	10,96%	1.935,38	6,84%	2.591,04	13,36%
Pastura alpina, rasa i esclarissada	265,56	2,35%	1.813,71	6,41%	343,27	1,77%
Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpi	960,53	8,50%	1.075,21	3,80%	329,70	1,70%
Pastures de sudorn, mesoxeròfils, de l'estatge subalpí	144,65	1,28%	387,64	1,37%	430,55	2,22%
Pastura calcícola dels estatges subalpí i alpi	341,27	3,02%	602,68	2,13%	87,27	0,45%
Congesteres	0,00	0,00%	56,59	0,20%	244,36	1,26%
Total pastures dels estatges subalpí i alpi	7.411,94	65,59%	19.053,85	67,34%	16.327,80	84,19%
Pastures de l'estatge montà i altimontà						
Pastures mesòfiles sobre substrats no calcaris de l'estatge montà	960,53	8,50%	3.485,94	12,32%	2.362,19	12,18%
Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà	1.305,20	11,55%	2.716,32	9,60%	9,70	0,05%
Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà	700,63	6,20%	427,25	1,51%	203,64	1,05%
Pastures xeròfiles de l'estatge montà	644,12	5,70%	1.980,65	7,00%	407,27	2,10%
Herbassars de mitja i alta muntanya	144,65	1,28%	99,03	0,35%	42,67	0,22%
Pastures grasses i antics prats de dall	0,00	0,00%	2,83	0,01%	40,73	0,21%
Total pastures de l'estatge montà i altimontà	3.755,13	33,23%	8.712,03	30,79%	3.066,19	15,81%
Pastures de l'estatge montà i submontà						
Joncedes xeròfiles i mesoxeròfiles de mitja muntanya i muntanyes mediterrànies humides	133,34	1,18%	206,55	0,73%		
Pastura seca mediterrània	0,00	0,00%	322,56	1,14%		
Total pastures de l'estatge montà i submontà	133,34	1,18%	529,12	1,87%		
TOTAL PASTURES	11.300,41	100,00%	28.294,99	100,00%	19.393,99	100,00%

Es marquen en color verd les tipologies de pastures que superen el 10 % del total de la superfície de pastures per a cada comarca.

Les dues comarques del Pirineu oriental (Cerdanya i Ripollès) tenen com a tipologia de pastures dominant la *pastura alpina, rasa, i esclarissada* (Taula 13). Aquesta tipologia és minoritària a tota la resta del Pirineu. Destaca també que les tipologies de pastures mèsiques de l'estatge montà ocupen fora superfície en tots dos casos. En aquest sector del Pirineu hi ha més proporció de pastures que corresponen a l'estatge montà que no al Pirineu occidental.

Taula 13. Superfície de pastures per a les comarques del Pirineu Oriental, i percentatge de cada tipus de pastura sobre la superfície total de pastures per comarca

TIPOLOGIA DE PASTURES	CERDANYA		RIPOLLÈS	
	Superfície (ha)	% sobre total	Superfície (ha)	% sobre total
Pastures de l'estatge alpi i alpi				
Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpi	515,12	4,80 %	412,13	2,22 %
Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpi	2.100,86	19,56 %	1.560,11	8,38 %
Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpi	610,90	5,69 %	1.650,89	8,87 %
Pastura alpina, rasa i esclarissada	2.100,80	19,56 %	3.621,23	19,46 %
Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpi	410,10	3,82 %	470,88	2,53 %
Pastures de sudorn, mesoxeròfils, de l'estatge subalpí	0,00	0,00%	97,90	0,53 %
Pastura calcícola dels estatges subalpí i alpi	0,00	0,00%	123,56	0,66 %
Congesteres	0,00	0,00%	0,00	0,00 %
Total pastures dels estatges subalpí i alpi	5.737,78	53,42 %	7.935,84	42,65 %
Pastures de l'estatge montà i altimontà				
Pastures mesòfiles sobre substrats no calcaris de l'estatge montà	2.510,35	23,37 %	3.100,23	16,66 %
Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà	540,00	5,03 %	4.324,89	23,24 %
Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà	0,00	0,00 %	2.180,89	11,27 %
Pastures xeròfiles de l'estatge montà	410,90	3,38 %	0,00	0,00 %
Herbassars de mitja i alta muntanya	121,78	1,13 %	437,52	2,35 %
Pastures grasses i antics prats de dall	0,00	0,00 %	115,80	0,62 %
Total pastures de l'estatge montà i altimontà	3.583,03	33,36%	10.159,33	54,60 %
Pastures de l'estatge montà i submontà				
Joncedes xeròfiles i mesoxeròfiles de mitja muntanya i muntanyes mediterrànies humides	1.278,19	11,90 %	510,97	2,75 %
Pastura seca mediterrània	142,51	1,33 %	0,00	0,00 %
Total pastures de l'estatge montà i submontà	1.420,70	13,23 %	510,97	2,75%
TOTAL PASTURES	10.741,51	100,00%	18.606,14	100,00%

Es marquen en color verd les tipologies de pastures que superen el 10 % del total de la superfície de pastures per a cada comarca.

A totes les comarques del Prepirineu les pastures dominants són les de l'estatge montà. En totes les comarques destaca que hi ha força superfície de pastures mèsiques de l'estatge montà, i generalment també de joncedes (Taula 14). En aquest darrer cas, les pastures sempre solen tenir una part important de petites mates o sòl despulat, fet que penalitza una mica la seva oferta farratgera. A l'estatge subalpí i alpi, la principal tipologia són les pastures d'ussona (formació que a la resta del Pirineu és sempre minoritària), excepte al Pallars Jussà, on dominen els gespets.

Taula 14. Superfície de pastures per a les comarques del Pirineu Oriental, i percentatge de cada tipus de pastura sobre la superfície total de pastures per comarca

TIPOLOGIA DE PASTURES	ALT URGELL		BERGUEDÀ		P. JUSSÀ		SOLSONÈS	
	Superfície (ha)	% sobre total	Superfície (ha)	% sobre total	Superfície (ha)	% sobre total	Superfície (ha)	% sobre total
Pastures de l'estatge alpi i alpí								
Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpí					2.357,59	12,37%		
Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpí	650,00	4,46 %			1.860,86	9,69 %		
Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpí	510,80	3,51 %	320,00	3,83 %	193,28	1,01 %	85,66	4,26 %
Pastura alpina, rasa i esclarissada	310,86	2,14 %	180,90	2,16 %	172,27	0,90 %		
Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpí	1.510,23	10,37 %	2.043,50	24,44%	520,00	2,71 %	312,41	15,52 %
Pastures de sudorn, mesoxeròfiles, de l'estatge subalpí	557,71	3,83 %			510,24	2,66 %		
Pastura calcícola dels estatges subalpí i alpí	60,90	0,42 %			10,63	0,06 %		
Total pastures dels estatges subalpí i alpí	3.650,50	24,73 %	2.543,90	30,43 %	5.642,84	29,38 %	398,07	19,78%
Pastures de l'estatge montà i altimontà								
Pastures mesòfiles sobre substrats no calcaris de l'estatge montà	2.210,23	15,18 %	880,98	10,54 %	1.760,58	9,17 %	0,00	0,00%
Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà	1.236,89,76	8,50 %	468,98	5,61 %	1.870,98	9,74 %	687,07	34,15%
Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà	3.460,80	23,77 %	3.510,90	42,00 %	1.678,56	8,74 %	298,56	14,83 %
Pastures xeròfiles de l'estatge montà	134,90	0,93 %	134,66	1,00 %	180,69	9,24 %	230,56	11,45 %
Herbassars de mitja i alta muntanya	154,56	1,06 %	83,88	0,29%	21,38	0,94 %		
Pastures grasses i antics prats de dall								
Total pastures de l'estatge montà i altimontà	7,197,38	49,43 %	5.079,40	44,94%	5.605,48	29,19 %	1.466,93	31,95%
Pastures de l'estatge montà i submontà								
Joncedes xeròfiles i mesoxeròfiles de mitja muntanya i muntanyes mediterrànies humides	3.659,28	25,13 %	670,02	8,02 %	7.317,80	38,10 %	550,34	27,34 %
Pastura seca mediterrània	102,45	0,70 %	65,56	0,78 %	87,89	3,09%	147,89	7,35 %
Total pastures de l'estatge montà i submontà	3.761,73	25,84 %	735,58	8,80%	7.956,03	41,43 %	147,89	32,03 %
TOTAL PASTURES	14.559,61	100,00%	8.358,88	100,00%	19.204,35	100,00%	2.012,89	100,00%

Es marquen en color verd les tipologies de pastures que superen el 10 % del total de la superfície de pastures per a cada comarca.

El Pirineu Occidental és el sector on les pastures de l'estatge subalpí i alpí ocupen una major proporció sobre la superfície total de pastures del sector. Mentre tant, al sector del Prepirineu, és on les pastures de l'estatge montà i submontà són més extenses.

A l'Annex 2 es presenta un mapa per a cadascuna de les comarques del Pirineu amb la localització de les zones de pastura.

Superfície de prats de dall segons tipologia

La tipologia de prats de dall que ocupa més superfície a les comarques del Pirineu són els *prats de dall de l'estatge montà*, dels quals n'hi ha 16.157,97 ha (Taula 15), i signifiquen el 87,75 % de la superfície total de prats de dall que hi ha a Catalunya actualment.

Taula 15. Superfície per diferents tipologies de prats de dall per comarques al Pirineu català

Comarca	Prats de dall de l'estatge montà (ha)	Prats de dall de l'estatge altimontà (ha)
Alt Urgell	3.712,39	826,52
Alta Ribagorça	842,30	273,42
Berguedà	828,00	
Cerdanya	3.446,81	248,90
Pallars Jussà	1.668,51	
Pallars Sobirà	2.282,02	535,05
Ripollès	2.527,88	183,02
Solsonès	86,92	
Val d'Aran	763,14	187,27
Total general	16.157,97	2.254,18

Les comarques amb major superfície de prats de dall de l'estatge montà són l'Alt Urgell i la Cerdanya, amb valors clarament superiors a la resta. El Solsonès és la comarca que té menys superfície de prats de dall de totes les avaluades. En aquesta comarca, els prats de dall es localitzen només a la vall de Lord, mentre que a la resta de la comarca no n'hi ha.

Els prats de dall de l'estatge montà entre prats de dall de fons de vall, i prats de vessant. Als de fons de vall la major part de la matèria seca és aportada per les gramínies, mentre que als prats de vessant les espècies fòrbies produeixen una mica més de matèria seca que les gramínies (Chocarro i Reiné, 2008). Pel que fa a la composició florística, tant als prats de fons de vall com als de vessant dominen les gramínies de fulla plana, generalment bones farratgeres. Tot i això, als prats de dall de vessant també solen ésser importants altres famílies de plantes diferents a les gramínies, sovint sense tant valor farratger.

Pel que fa al maneig agronòmic, a les darreres dècades es manté l'aprofitament en forma dels prats de dall de fons de vall, però en canvi, els prats de dall de vessant en alguns casos són dallats, i en d'altres són només pasturats. Alhora, es realitza un aprofitament a dent dels prats a la primavera abans que el bestiar vagi a les pastures, i també a final d'any quan el bestiar torna de les pastures.

La poca superfície de prats de dall per explotació, i la qualitat del seu farratge, sovint discreta, són un factor que limita la producció ramadera de les explotacions al Pirineu. D'aquesta manera (Taüll, 2005) determina que existeix un balanç deficitari entre l'aportació energètica del farratge recol·lectat mitjançant sega als prats de dall i les necessitats del bestiar durant tot el període d'hivernada per al municipi de la Vall de Boí (Alta Ribagorça), considerant tots els caps de bestiar que romanen al municipi durant l'hivern. El farratge recol·lectat en 1,00 ha de prats de dall, a partir de les dades

obtingudes a partir de diferents autors al Pirineu català, pot ésser suficient per alimentar al voltant de 5 vaques durant un període d'hibernada d'entre 90 i 100 dies.

Anàlisi de la superfície de cultius

Per a completar la caracterització del potencial del medi per a la ramaderia extensiva caldria determinar la superfície de cultius herbacis destinats a aprofitament per les explotacions ramaderes extensives. Aquesta valoració, a través de la cartografia dels hàbitats CORINE és molt difícil de realitzar, perquè encara que classifica diferents tipologies de cultius (conreus herbacis extensius de secà, conreus herbacis extensius de regadiu, camps condicionats com a pastura) és impossible determinar el seu ús real sense preguntar-ho als ramaders o agricultors que gestionen aquestes parcel·les. Per això, **s'ha considerat més adequat consultar les dades de declaració de la DUN per l'any 2019, a partir de la qual es pot obtenir la superfície de parcel·les agràries declarades com a camps de farratge en comarques de muntanya. Així, segons aquesta font, hi ha 10.405,93 ha de cultius de farratgeres a les comarques de muntanya**, principalment a les comarques del Prepirineu, que concentren el 86,54 % de la superfície total de camps de farratge en el conjunt de les comarques avaluades. **La principal espècie farratgera cultivada a les comarques del Pirineu és l'alfals, amb 4.488,60 ha, el 43,13 % del total de la superfície de camps de farratge declarada.**

La superfície total de farratges és un indicador fiable de la part de cultius extensius destinada a ramaderia extensiva, i mostra com els camps de farratge suposen només una petita part del total de la superfície de cultius, ja que la superfície de cultius segons la cartografia CORINE suma 68.218,37 ha a les comarques del Pirineu. Així, la superfície destinada a cultiu d'espècies farratgeres suposa un 15,25 % de la superfície total de cultius a les comarques del Pirineu.

4.3 EVOLUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE PASTURES HERBÀCIES AL PIRINEU CATALÀ DES DE L'ANY 1993 FINS L'ANY 2018

L'any 1993 hi havia una superfície estimada de pastures de 138.423 ha (Taula 16).

L'any 2005, amb l'actualització del MCSC la superfície de pastures de les comarques del Pirineu català fou de 127.220,03 ha. Un factor important, que pot explicar aquesta reducció més enllà de l'evolució de la vegetació, són les millores en la metodologia emprada, que permeten diferenciar millor els usos del sòl.

De l'any 2005 fins el 2009 hi ha una reducció de la superfície de pastures molt lleugera. Les metodologies emprades, pels anys 2005 i 2009 són força similars, i es consideren molt precises. En aquest interval hi hagué una reducció de 438,13 ha. En 4 anys que hi ha entre les dues edicions, això equival a una reducció al voltant de 110 ha de pastures herbàcies per any a la serralada.

La dada de 2018, mostra una superfície de pastures de 132.477,72 ha. Això indica un petit augment de les pastures respecte l'edició de 2009, però cal tenir en compte que l'edició de 2018 és menys precisa que la de 2009, i llavors una part de les diferències poden ser degudes a aspectes metodològics.

Taula 16. Evolució de la superfície de pastures al conjunt de les comarques del Pirineu des de l'any 1993 fins el 2018, segons la Capa de Cobertes de Sòl

Variables analitzades	ANYS DE MOSTREIG			
	1993	2005	2009	2018
Superfície pastures (ha)	138.422,80	127.220,03	126.781,90	132.477,72
% de territori ocupat per pastures (%)	15,52	14,26	14,21	14,85

En general, no es mostra un gran canvi a la superfície de pastures del Pirineu des de l'any 1993 ençà (Figura 3).

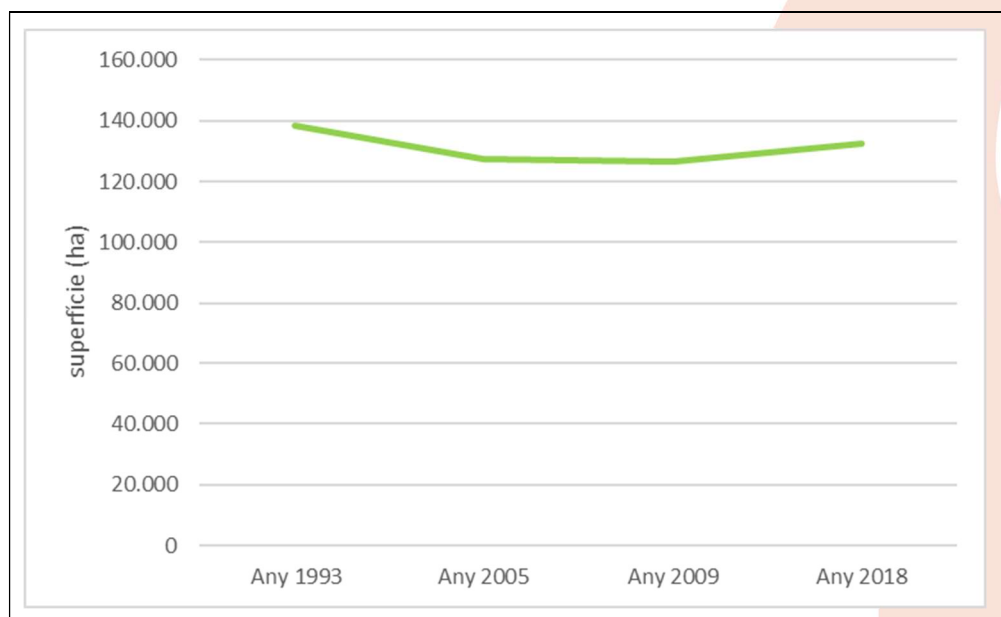


Figura 3. Evolució de la superfície de pastures herbàcies a les comarques del Pirineu català

L'evolució de la superfície de pastures per comarques mostra com en la majoria de comarques hi ha un augment de la superfície de pastures des de l'any 2009 fins el 2018, com per exemple l'Alt Urgell, l'Alta Ribagorça, el Pallars Jussà, o el Pallars Sobirà. En canvi, a la Cerdanya disminueix la superfície de pastures entre aquests dos anys. El Ripollès manté una superfície molt similar entre els dos anys.

Taula 17. Evolució de la superfície de pastures per comarques entre els anys 1993 i 2018

Comarca	Any 1993	Any 2005	Any 2009	Any 2018
Alt Urgell	11.463,04	11.332,29	11.143,45	14.559,61
Alta Ribagorça	15.475,06	9.651,40	9.807,53	11.300,41
Berguedà	7.826,88	9.883,99	9.860,46	83.58,88
Cerdanya	15.175,65	11.979,67	12.000,78	10.741,51
Pallars Jussà	18.820,81	18.056,74	17.953,63	19.204,35
Pallars Sobirà	28.864,82	26.352,53	26.350,33	28.294,99
Ripollès	17.504,54	18.506,23	18.510,27	18.606,14
Solsonès	1.390,00	2.613,93	2.623,35	2.012,89
Val d'Aran	21.902,04	18.843,24	18.532,09	19.393,99

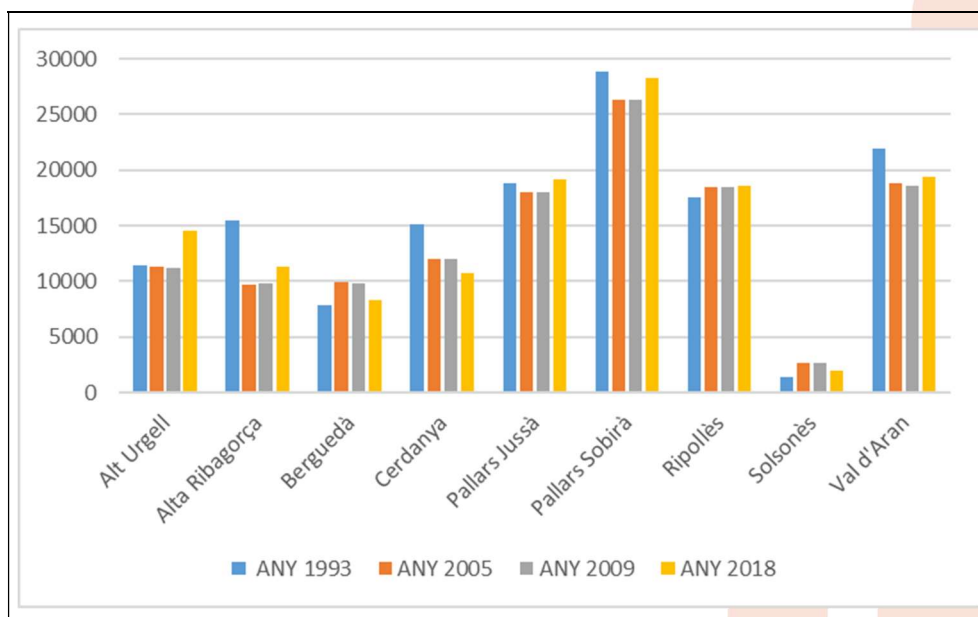


Figura 4. Evolució de la superfície de pastures per comarques des de l'any 1993 fins el 2018

Font : Base de dades de Cobertes del Sòl per als anys 1993, 2005 i 2009 ; capa dels hàbitats CORINE per a 2018.

La determinació de l'evolució de la superfície de pastures per comarques ha presentat problemes al comparar la capa de l'any 2009 amb la de l'any 2018. Així, per la comarca de la Cerdanya el resultat inicial marcava una disminució molt considerable de la superfície de pastures. S'ha determinat que la capa CORINE 2018 té molta superfície que en realitat són pastures que a la capa havia estat considerada com a prats de dall.

Això s'ha pogut determinar comprant la capa MCSC de l'any 2009 amb la del 2018, ja que més de 2.000 ha que l'any 2009 eren cultius o prats de dall havien passat a classificar-se com a pastures l'any 2018. L'observació sobre ortoimatge d'aquestes zones ha permès determinar que la classificació de l'any 2009 era més encertada.

Per a les comarques del Solsonès i el Berguedà, la superfície de pastures de l'any 2018 estava sobreestimada. Així, es va determinar que a la capa CORINE 2018 hi havia molta superfície de pastures a les zones que van ser afectades per l'incendi del Berguedà del 1994, i per l'incendi del Solsonès del 1998. Es considera que es més encertat classificar com a boscos clars aquestes zones, perquè hi ha una evolució progressiva cap a zones de bosc o matollar a les zones afectades pels incendis de 1994 i 1998, encara que en l'actualitat moltes zones tinguin molta vegetació herbàcia, i presentin estructura de pastures. Aquesta circumstància afectava a més de 6.500 ha entre el Solsonès i el Berguedà. La capa MCSC classifica com a boscos clars aquestes zones, criteri que sembla més adequat que no pas el de classificar-les com a pastures tal com fa CORINE 2018.

Consideracions en relació als diferents referències que estimen la superfície de pastures al Pirineu

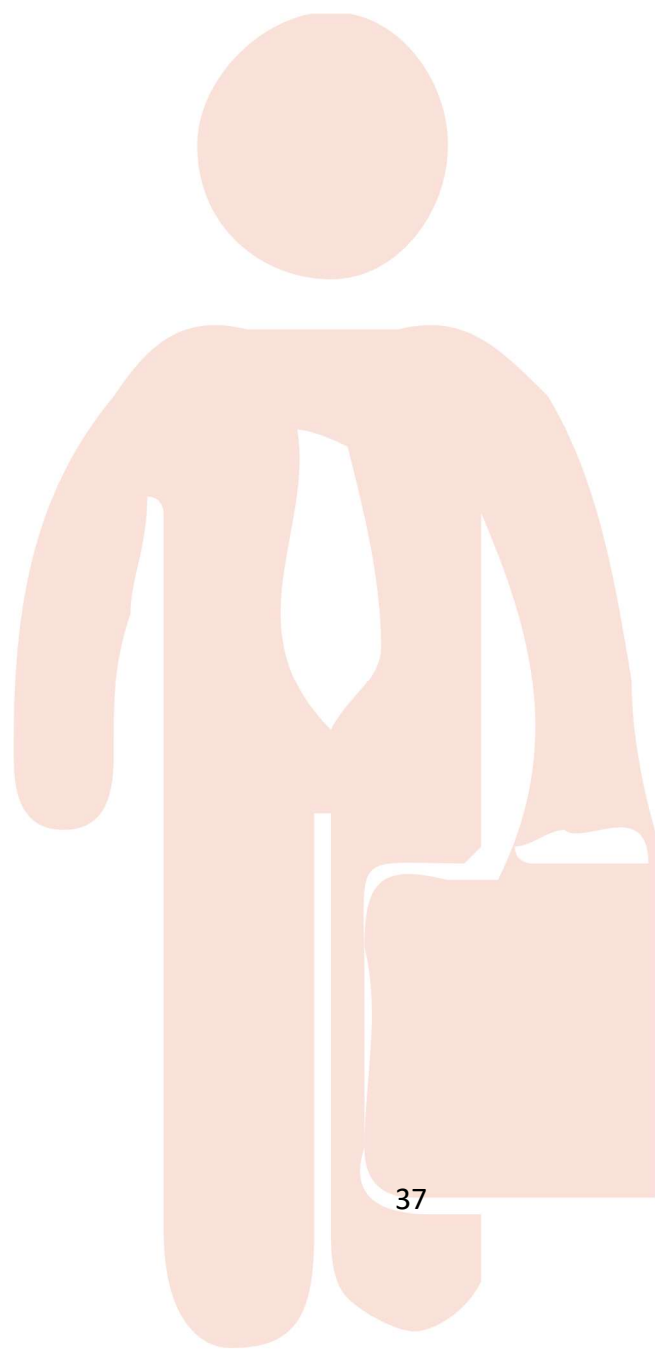
Hi ha diferents referències que estimen la superfície de pastures al Pirineu. El DARP ofereix una actualització anual, en que es comptabilitzen pastures + zones humides + herbassars, i ofereix una superfície de de 152. 061 ha per l'any 2019. D'aquestes hectàrees pràcticament totes haurien de correspondre a pastures, perquè els herbassars i els hàbitats herbàcis de zones humides no són gaire extensos a escala de paisatge a Catalunya.

D'aquesta forma, ara pera ara hi hauria una referència de l'any 2009 del MCSC que informa de prop de 127.000 ha de pastures al Pirineu, la referència d'aquest treball (creuament de la capa CORINE amb MCSC de l'any 2009) amb 132.000 ha, l'actualització anual del DARP, que dona més de 150.000 ha. La capa CORINE sense creuar amb MCSC donaria encara una superfície de pastures encara una mica superior a la del DARP. Així, hi ha un ventall de superfícies de pastures molt dispar segons la referència que s'empri (MCSC, DARP, CORINE). Segons tècnics habituats a treballar amb aquestes capes cartogràfiques, hi ha moltes diferències entre la superfície que donen diferents bases de dades de tots els usos del sòl forestals (pastures, matollars, boscos, etc).

Ara s'està treballant en l'actualització de diverses d'aquestes capes:

- respecte la capa CORINE. Els tècnics que preparen la nova capa diuen que tindrà polígons molt més petits que l'actual (ara la superfície mitjana és de 22 ha per polígon), i només un hàbitat per polígon, ara són fins a tres hàbitats. Segurament s'obtindrà una eina molt més precisa que l'actual.
- respecte la capa MCSC s'està treballant en la seva actualització, i es preveu que estigui disponible a la web als propers mesos.

Segurament la referència amb més precisió en relació a la reducció de superfície de les pastures al Pirineu és la comparació entre els anys 2005 i 2009 del MCSC, perquè s'utilitzen metodologies fines en tots dos casos. Aquesta referència marca una reducció molt moderada de la superfície de pastures, però en un temps curt. Ara bé, caldria actualitzar aquesta referència amb una nova capa del MCSC, que estarà disponible aviat.



4.4 SUPERFÍCIE DE PASTURES EN FORESTS DE GESTIÓ PÚBLICA

Superfície de pastures en forests de gestió pública al Pirineu

La superfície de pastures herbàcies en forests de gestió pública a les comarques del Pirineu és de 53.827,17 ha en un total de 558 forests. Alhora, en aquestes finques, a més de les zones de pastures herbàcies, hi ha 523,68 ha classificades com a cultius herbacis o prats de dall. El càlcul realitzat permet quantificar, per totes les forests de gestió pública de les comarques del Pirineu, la seva superfície de pastures, així com la superfície de prats de dall o cultius. Per a ramaders que vulguin fer transhumància cap al Pirineu a l'estiu pot ser interessant conèixer la superfície de pastures i conreus o prats de dall que té una forest, ja que en funció d'aquesta dada poden fer una primera estimació de si una finca té o no atractiu per al ramats.

La majoria de forests públiques tenen molt poca superfície de pastures:

- 266 forests tenen una superfície de pastures + conreus inferior a 10,0 ha
- només hi ha 78 finques que tinguin més de 150 ha de pastures + conreus, i només 61 finques tenen més de 200 ha de pastures + conreus

En general, aquestes dades mostren com la majoria de les finques tenen una superfície de pastures tan petita que no permeten realitzar un aprofitament durant els mesos d'estiu amb un ramat mitjà o gran. En aquests casos, si es fes un aprofitament ramader, hauria de ser una cosa puntual, o de poques setmanes de duració per a ramats mitjans o grans. Si fossin ramats petits, si es podria plantejar un aprofitament més llarg.

Per a les finques amb més de 150,0 ha o 200,0 ha es pot plantejar un aprofitament que cobris almenys alguns mesos per a ramats mitjans o grans. La capacitat d'acollida del medi seria força variable segons les tipologies de pastures, la disponibilitat d'aigua, o l'altitud de les zones de pastura. **Es planteja un anàlisi per a les 78 finques de gestió pública amb més de 150 ha que siguin pastures o pastures + conreus /prats de dall per conèixer a quines comarques es localitzen aquestes finques i quin tipus de propietat tenen.**

Superfícies de pastures per comarques

La comarca amb més finques de gestió pública que tinguin més de 150 ha de pastures o pastures més conreus són el Pallars Sobirà i la Val d'Aran, que tenen 25 i 17 finques respectivament de les 78 finques totals. Aquestes finques al Pallars Sobirà suposen un total de pastures de 12.629,38 ha, i 12.630,13 ha a Val d'Aran.

Taula 18. Forests de gestió pública amb més de 150 ha de pastures herbàcies

Comarca	Nombre forests	Superfície pastures en forests de gestió pública (ha) *	Superfície mitjana de pastures per forest (ha)
Alt Urgell	5	2.402,16	480,43
Alta Ribagorça	7	4.552,39	650,34
Berguedà	2	1.149,44	574,72
Cerdanya	7	3.026,28	432,33
Pallars Jussà	7	4.781,95	683,14
Pallars Sobirà	25	12.629,38	505,18
Ripollès	6	4.279,25	713,21
Solsonès	1	263,78	263,78
Val d'Aran	18	12.630,13	701,67
TOTAL	78	45.724,66	586,21

*només finques amb més de 150,00 ha de pastures + conreus o prats de dall

Aquestes finques tenen una superfície mitjana de 586,21 ha de pastures per forest. La comarca amb menys superfície de pastures per forest de gestió pública és la Cerdanya, amb 432,33 ha de pastures, i la comarca on les finques tenen més superfície de pastures és el Ripollès, amb 713,21 ha per finca.

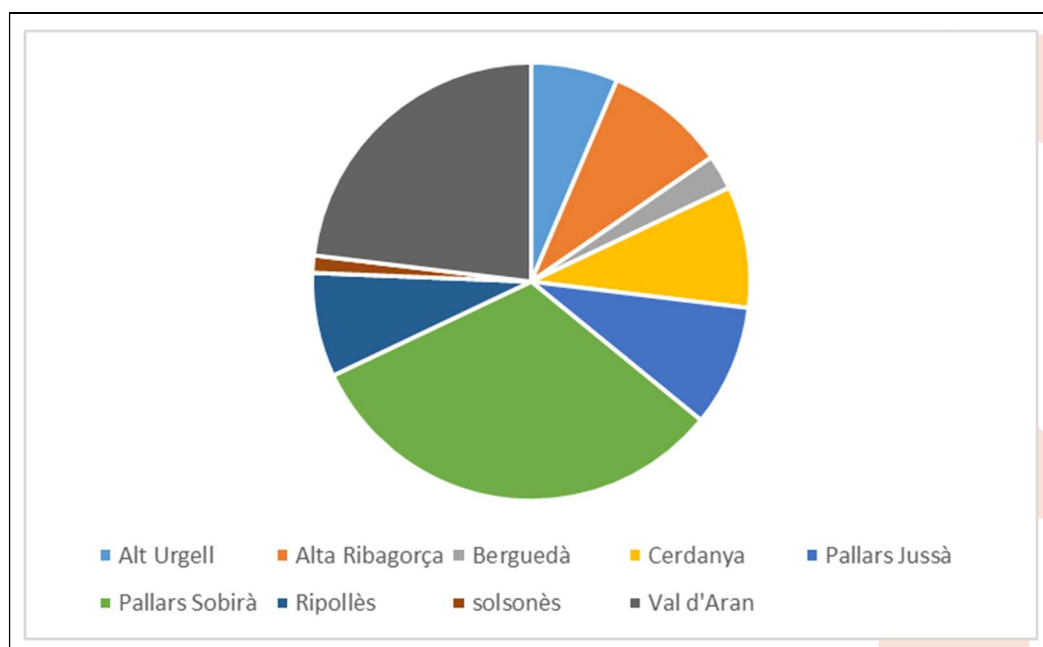


Figura 5. Distribució territorial per comarques de les 78 finques de gestió pública amb més de 150 ha de pastures herbàcies al Pirineu.

Tipus de propietats de les forests

Un total de 57 de les 78 forests de gestió pública amb més de 150,0 ha de pastures són de propietat municipal (Taula 19). Les Entitats Municipals Descentralitzades (EMD), una figura que representa entitats locals menors sense ajuntament propi i es regeixen per junta de veïns, són el segon grup amb més propietat de forests al Pirineu, i són el grup que té una major superfície mitjana de pastures per forest.

Taula 19. Nombre de forests amb més de 150,0 ha de pastures segons tipus de propietat

Tipus propietat	Nombre forests	Superfície total pastures (ha)	Superfície mitjana pastures / forest (ha)
Municipi	50	23.541,28	470,8
EMD	17	15.896,07	935,06
Generalitat de Catalunya	10	5.695,97	569,60
Altres	1	591,34	591,34

La creació de la figura jurídica de les EMD els hi permet ingressar diners per explotació del medi natural de les forests de la seva propietat, bé siguin llenyes, fusta, o pastures. El fet de poder obtenir ingressos per aquests conceptes possiblement hagi incentivat la creació de les EMD als pobles que tenen muntanyes grans.

Observant la distribució de tipologies de propietat per comarques s'observa que les EMD suposen més de la meitat de les forests a la Val d'Aran. A la resta del Pirineu les EMD suposen entre un 4,0 % i un 17,0% de les forests de cada comarca, excepte al Ripollès on no hi ha cap forest que tingui aquesta figura jurídica.

El 61,64 % d'aquestes forests de gestió pública amb més de 200 ha de pastures són de titularitat municipal, el 24,66 % són titularitat d'EMD, i el 12,33 % són de la Generalitat de Catalunya. Una finca (l'estació d'esquí de La Molina) és propietat d'una empresa pública. No hi ha forests de titularitat privada dintre aquestes 73 finques.

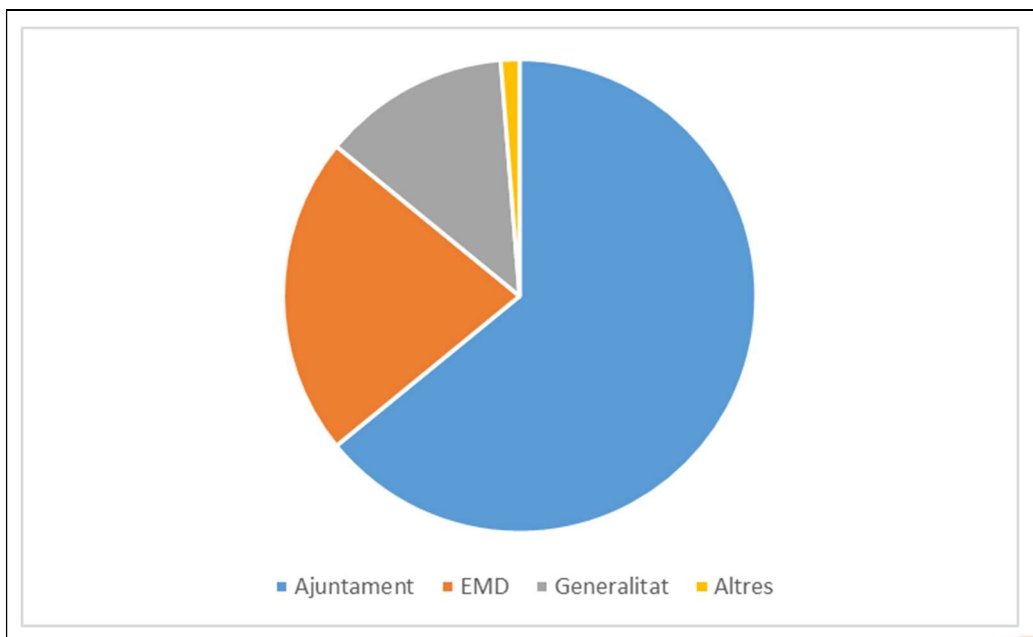


Figura 6. Tipologies de propietat de les 78 finques amb més de 150 ha de pastures herbàcies a les comarques avaluades

A l'Annex 3 figura un llistat amb el nom de les 78 ha de forests de gestió pública amb més de 150,0 ha al Pirineu, amb la superfície corresponent de pastures, el nom de l'entitat que n'és propietat, i el municipi on es localitzen.

5. CABANA RAMADERA DELS SISTEMES PRODUCTIUS BOVÍ DE CARN, EQUÍ, OVÍ I CABRUM A LES COMARQUES DEL PIRINEU

5.1 METODOLOGIA

Evolució de la cabana ramadera

S'avalua l'evolució dels sectors ramaders dels sectors productius de boví de carn, oví, cabrum, i equí perquè són els tipus de bestiar que aprofiten a dent les pastures de forma habitual en comarques de les Pirineu. El període avaluat per a determinar l'evolució de la cabana ramadera són els darrers 30 anys, des de 1989 fins 2019. Per als anys 1989 i 1999 s'han utilitzat les dades disponible on-line a l'IDESCAT. Per als anys 2009, 2014, i 2019, s'ha obtingut el cens de les explotacions de bestiar en actiu a través del Gabinet Tècnic del DARP. Aquesta darrera base de dades permet filtrar més informació que la disponible a *Idescat*: així, per exemple, informa dels casos que una explotació sigui intensiva encara que pertanyi als sectors avaluats, o separa les explotacions destinades a producció i reproducció de les que tenen una altra classificació zootècnica (residència d'animals, hípica per al cas dels equins, etc). També, dintre de les explotacions destinades a producció i reproducció, permet classificar les explotacions en càrnies, làcties, o mixtes.

Per l'any 2019, a partir de la base de dades del DARP, s'informa de l'estructura de cada sector productiu, diferenciant entre explotacions extensives, mixtes, i intensives. Alhora, també es determina si les explotacions dels sectors cabrum i oví tenen orientació càrnia o làctia. Les explotacions càrnies en règim extensiu o mixt fan aprofitament de pastures de forma habitual, però en canvi les explotacions làcties no aprofiten tant les pastures.

Alhora, per les explotacions d'equí, s'informa de quines són les destinades a cria de poltres, i quines destinades a cria d'animals per a hípica. La majoria de les dedicades a cria per hípica fan poc o molt poc aprofitament de pastures, mentre que les explotacions de de cria de poltre en extensiu fan aprofitament de pastures de forma general. A partir d'aquestes consideracions, les dades de l'any 2019, permeten fer una aproximació de la cabana ramadera de cada sector que fa aprofitament de pastures.

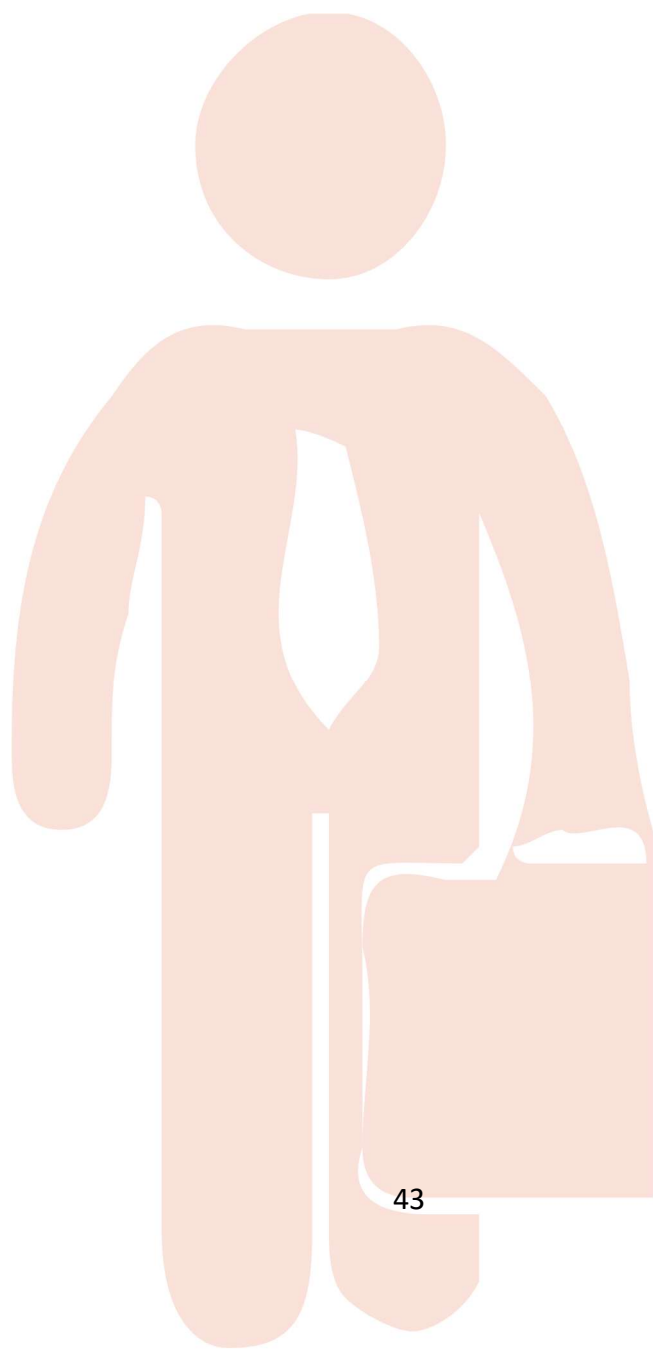
Moviments de bestiar cap a zones de pastures

A partir d'informació aportada pel Gabinet Tècnic s'ha pogut determinar el nombre d'animals que es desplacen cap a pastures de les comarques del Pirineu als darrers anys. Així, per a cada moviment de bestiar cap a pastures, es pot conèixer de l'explotació d'origen, i la comarca on es desplaça per a aprofitar pastures. A partir de l'anàlisi d'aquests desplaçaments, es determinen tres tipus de moviments del bestiar:

- **desplaçaments dintre d'una mateixa comarca. Explotacions d'una comarca es desplacen cap a pastures de la mateixa comarca.** En aquests casos en ocasions seran desplaçaments curts, dintre del mateix municipi o municipis limítrofs, i en

- altres ocasions, si poden ser desplaçaments llargs, entre municipis d'una mateixa comarca que estiguin allunyats. Donat que amb la informació aportada pel DARP no s'informa del municipi d'origen i del de destí de cada moviment, no es pot valorar si es tracta de desplaçaments curts o desplaçaments llargs.
- **desplaçaments entre comarques del Pirineu.** En aquest cas un ramat o lot de bestiar es mou des d'una explotació d'origen en una comarca del Pirineu cap a una pastura en una altra comarca del Pirineu.
 - **desplaçaments des de comarques de fora del Pirineu cap a comarques del Pirineu.** Una explotació situada fora del Pirineu es mou cap a pastures d'una comarca del Pirineu. La majoria d'aquests desplaçaments són des de comarques catalanes, però hi ha una petita part que es realitzen des de l'Aragó.

S'assumeix que les dues últimes tipologies de moviment corresponen amb desplaçaments transhumants, mentre que la primera tipologia en ocasions seran moviments transhumants i en altres no.



5.2 EVOLUCIÓ DEL CENS DE SISTEMES PRODUCTIUS QUE REALITZEN MANEIG EXTENSIU A LES DARRERES DÈCADES

5.2.1 BOVÍ DE CARN

Evolució de la cabana ramadera al conjunt del Pirineu

La cabana ramadera de boví de carn mostra una tendència clarament creixent a les comarques del Pirineu pel que fa al nombre d'unitats de bestiar en els 30 anys entre el període 1989 – 2019. Així, el nombre de caps reproductors de les explotacions actives passa de 23.992 l'any 1999 a 47.729 l'any 2019 (Taula 20). La cabana ramadera de boví de carn s'ha doblat en els darrers 30 anys a les comarques del Pirineu.

Taula 20. Evolució de les explotacions, nombre de femelles reproductores, i dimensió mitjana de caps per explotació a les comarques del Pirineu entre els anys 1989 i 2019

Any	explotacions	caps reproductors	caps /explotació
1989	1.332	23.992	18,01
1999	1.169	37.398	31,99
2009	1.033	38.910	37,67
2014	1.014	41.392	40,82
2019	1.066	47.729	44,77

Font: Idescat pels anys 1989, 1999 i 2009; dades del Gabinet Tècnic per als anys 2009, 2014, i 2019; amb les dades del Gabinet Tècnic els resultats per a cada any corresponen a la selecció de les explotacions actives per a producció de carn que tinguin almenys una unitat de caps de bestiar adult.

El nombre d'explotacions de boví de carn segueix una tendència lleugerament decreixent en aquest període. Així, l'any 2019 hi ha 266 explotacions menys que l'any 1989, el que suposa una disminució del 19,97 % dels ramats. Tot i el descens, aquestes dades mostren com dintre del sector boví de carn hi ha hagut força relleu generacional a les explotacions ramaderes del Pirineu, perquè la baixada del nombre d'explotacions no és molt forta.

La dimensió de les explotacions de boví de carn, agafant com indicador el nombre de caps reproductors / explotació, ha crescut molt els darrers 30 anys. Així, passen d'una dimensió mitjana de 18,01 caps/ explotació l'any 1989 a una dimensió de 44,77 caps/ explotació l'any 2019. La dimensió de les explotacions s'ha més que doblat en els darrers 30 anys.

A la Figura 7 s'observa com en la dècada 1989 – 1999 es va produir un fort creixement de la cabana ramadera i del nombre de caps per explotació. Totes dues variables han seguit creixent des de llavors, però de forma més sostinguda. En la dècada 1989 – 1999 es va produir la posada en marxa de la Política Agrària Comú (PAC), concretament l'any 1992, amb ajudes que en un inici eren d'€/ cap de bestiar, i va començar a produir-se un procés de transformació de petites explotacions que fins llavors eren de boví amb orientació làctia o mixta cap a boví de carn, circumstàncies que van poder facilitar un fort creixement del cens de vaques al vessant català dels Pirineus. En el darrer període

de la sèrie (2014 – 2019) també s'ha produït un augment significatiu del cens de bestiar, i el nombre d'explotacions també creix una mica.



Figura 7. Evolució pel sector boví de carn, des de l'any 1989 fins el 2019 a les comarques del Pirineu, del cens de caps reproductors (part superior esquerra), explotacions actives (part superior dreta), i caps / explotació, a la part inferior

Situació de la cabana ramadera l'any 2019 per comarques

Les comarques amb major nombre de vaques a l'any 2019 són el Ripollès, amb 12.304 caps reproductors, seguida del Berguedà, amb 8.786, i la Cerdanya amb 6.404 (Taula 21). Entre aquestes tres comarques sumen el 57,60 % del cens de boví de carn total. La Val d'Aran és la comarca que té menys cens amb només 684 caps, que signifiquen només l'1,43 % del cens total del conjunt de les comarques.

Taula 21. Distribució del cens de caps reproductors i explotacions de boví de carn per comarca l'any 2019.

Comarca	Explotacions	Explotacions	Caps per explotació
Alt Urgell	96	3.468	36,13
Alta Ribagorça	44	2.585	58,75
Berguedà	203	8.786	43,28
Cerdanya	152	6.404	42,13
Pallars Jussà	71	3.816	53,75
Pallars Sobirà	131	5.577	42,57
Ripollès	243	12.304	50,63
Solsonès	105	4.105	39,10
Val d'Aran	21	684	32,57
TOTAL	1.066	47.729	44,77

El Ripollès, el Berguedà i la Cerdanya també són les comarques que tenen un major nombre d'explotacions. Així, entre les tres sumen 598 explotacions, el 56,09 % de les totals.

La dimensió de les explotacions és variable segons comarques. Les comarques amb major nombre de caps reproductors per explotació són l'Alta Ribagorça, el Ripollès, i el Pallars Jussà, que tenen ramats amb un total de bestiar adult de més de 50,00 caps. Destaca la dimensió dels ramats de la Val d'Aran, amb 32,57 caps / explotació, que és clarament més baixa que la resta de comarques.

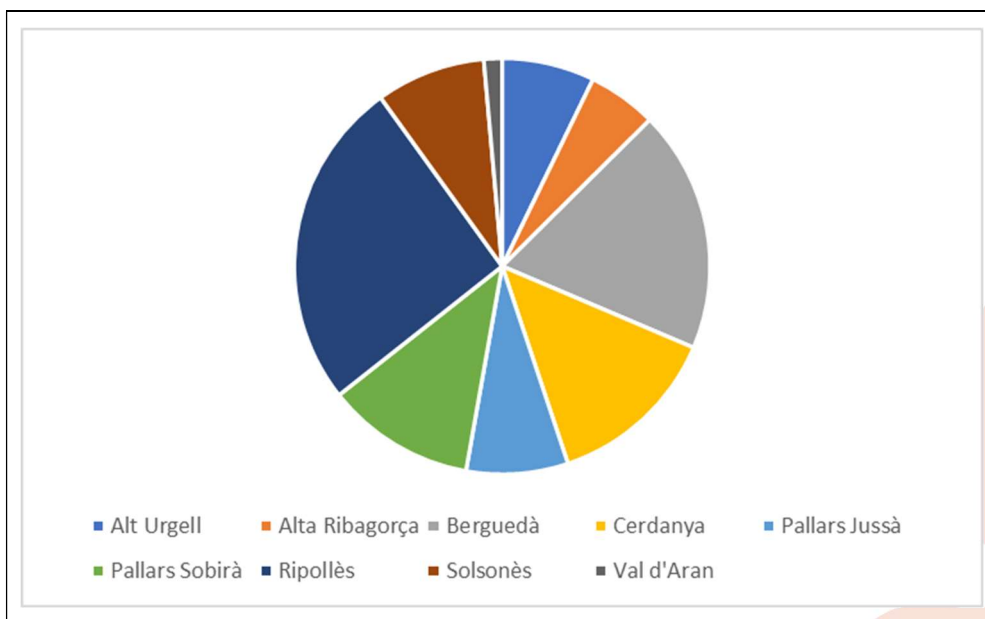


Figura 8. Distribució del cens de boví de carn per comarques l'any 2019

Evolució del sector boví de carn per comarques

L'evolució del nombre d'explotacions és molt diferent segons comarques als darrers 30 anys. Així, el Ripollès i la Val d'Aran han patit una forta davallada del nombre d'explotacions en el període 1989 - 2019, i el Pallars Jussà i l'Alta Ribagorça també n'han perdut, encara que de forma no tan acusada. L'Alt Urgell i la Cerdanya han aconseguit mantenir el nombre que tenien, mentre que al Berguedà, Pallars Jussà, i Solsonès, en tots casos comarques del Prepirineu, les explotacions han crescut a les darreres tres dècades (Figura 9).

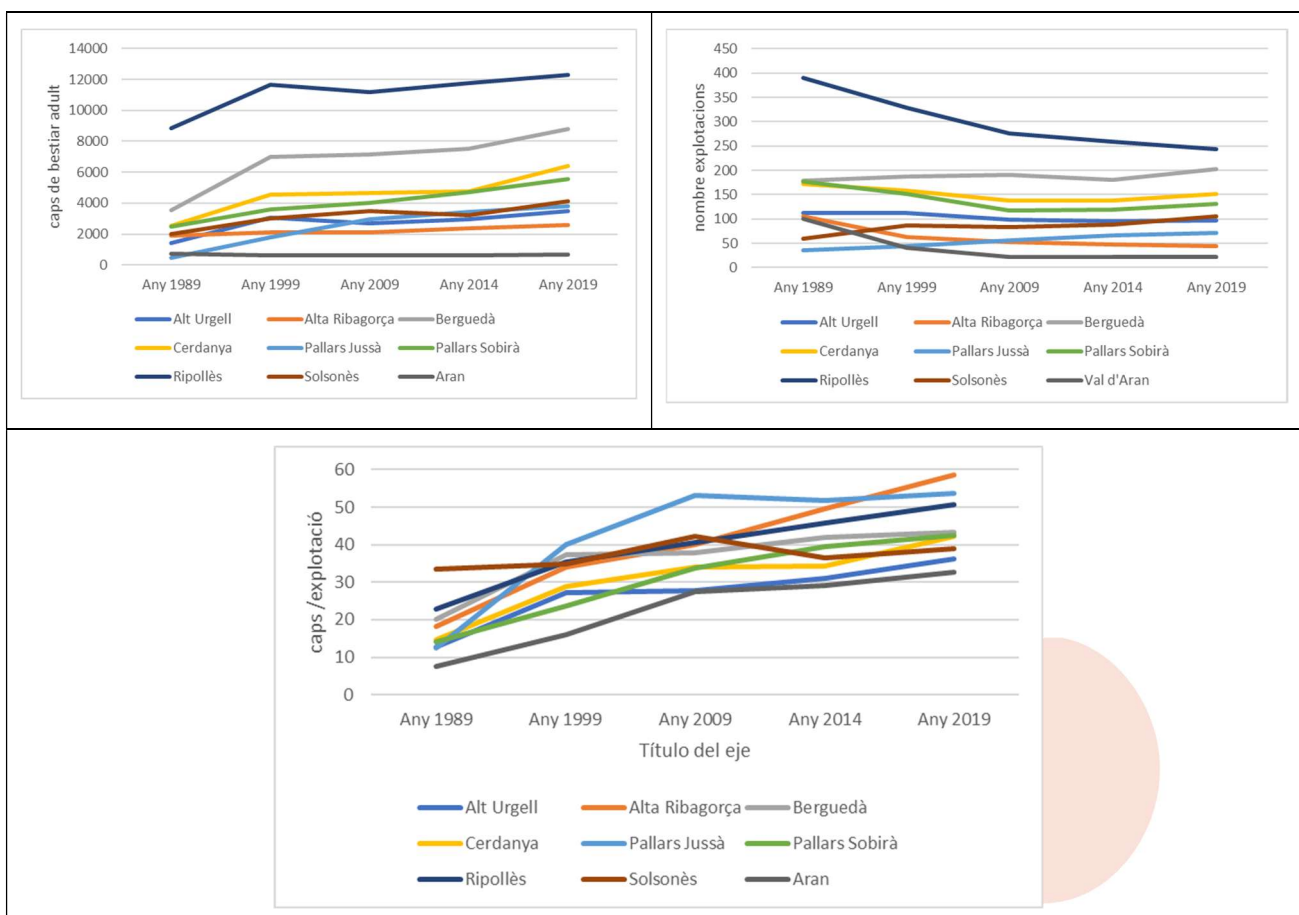


Figura 9. Evolució de la cabana ramadera de boví de carn des de l'any 1989 fins l'any 2019 (part superior esquerra); evolució del nombre d'explotacions, a la part superior dreta, i dimensió mitjana de les explotacions, a la part inferior

La tendència de la cabana ramadera als darrers 30 anys és creixent a totes les comarques excepte a la Val d'Aran. El patró general és el d'un fort creixement en el període 1989 – 1999, i en alguns casos, com el Berguedà, la Cerdanya, i el Pallars sobirà, també hi ha un augment del nombre d'explotacions entre 2014 i 2019.

La dimensió mitjana de les explotacions ha crescut notablement a totes les comarques als darrers 30 anys, excepte al Solsonès, on el nombre de caps per explotació actuals es manté en valors similars als de l'any 1989.

Estructura de la cabana ramadera de boví de carn l'any 2019

La cabana ramadera de boví de carn a les comarques del Pirineu té un caràcter marcadament extensiu. Un total de 30.597 caps, el 64,92 % del cens, i 729 explotacions, el 68,38 % del total, fan sistema de producció extensiu (Taula 22). Considerant que **les explotacions que poden fer aprofitament de pastures són les extensives més les mixtes**, aquestes sumen un cens de **47.128 caps, el 98,70 % del total del cens a les comarques del Pirineu**. S'aprecia com la dimensió de les explotacions intensives és força més petita que la dels sistemes extensiu o mixte.

Taula 22. Cens de caps reproductors i explotacions de boví de carn segons sistema productiu a les comarques de Pirineu l'any 2019

Sistema productiu	Caps	Explotacions	Caps per explotació
Extensiu	30.597	729	41,97
Intensiu	601	26	23,11
Mixte	16.531	311	53,15
TOTAL	47.729	1.066	44,77



Figura 10. Classificació segons règim extensiu, mixte, o intensiu del cens i les explotacions de boví de carn a les comarques de Pirineu l'any 2019.

La distribució per comarques de les 47.128 unitats de bestiar boví de carn adult en sistema de producció extensiu + semiextensiu es pot veure a la Taula 23. En totes les comarques pràcticament tot el cens és extensiu o semiextensiu a excepció del berguedà i el Solsonès que tenen entre un 4,0 % i un 5,0 % del cens en sistema de producció intensiu.

Taula 23. Distribució del cens de caps reproductors i explotacions de boví de carn per comarca l'any 2019.

Comarca	Caps extensiu + semiextensiu	% sobre el total
Alt Urgell	3.468	100,0%
Alta Ribagorça	2.585	100,0%
Berguedà	8.376	95,3%
Cerdanya	6.393	99,8%
Pallars Jussà	3.816	100,0%
Pallars Sobirà	5.569	99,9%
Ripollès	12.302	100,0%
Solsonès	3.935	95,9%
Val d'Aran	684	100,0%
TOTAL	47.128	98,70 %

Les explotacions intensives es troben a les comarques del Berguedà, amb 18 casos, i el Solsonès, amb 5 (Figura 11), però en cap cas signifiquen una part important de totes les explotacions actives l'any 2019.

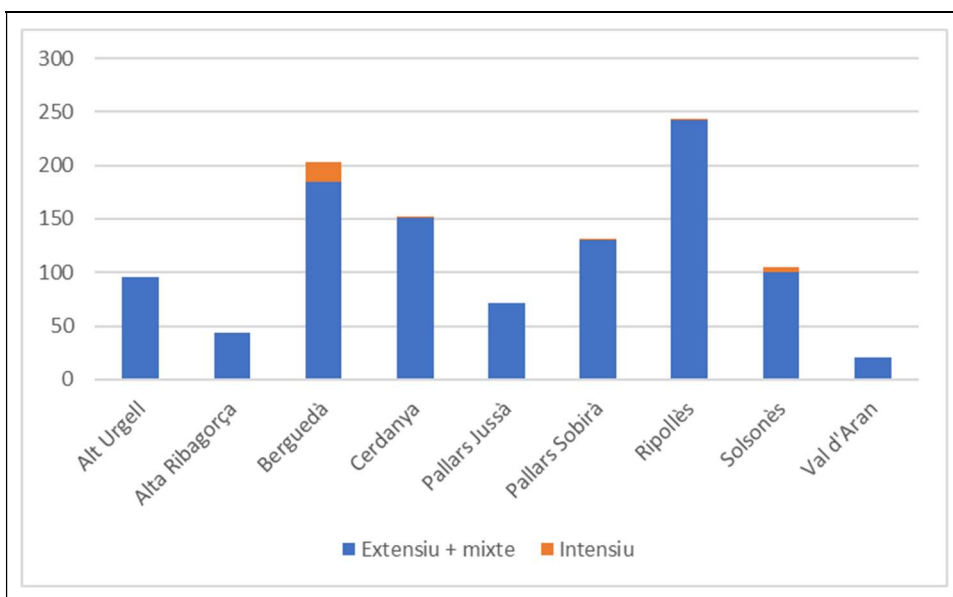


Figura 11. Nombre explotacions de boví de carn segons sistema productiu per comarca

Moviments de bestiar boví de carn cap a zones de pastures

A. Nota metodològica

El bestiar transhumant es determina a partir dels moviments de bestiar registrats en una base de dades del DARP que recull, entre els anys 2009 i 2018, els moviments de bestiar que hi ha hagut a tot Catalunya, de la qual s'han seleccionat els moviments que van cap a les comarques del Pirineu. S'ha fet un anàlisi d'aquesta base de dades per determinar quina ha estat l'evolució del nombre de caps de bestiar del qual hi ha registres de desplaçaments en aquests anys. D'aquesta manera, s'observa com la majoria d'anys els moviments registrats es situen en la forquilla entre 21.500 i 24.000 caps, però hi ha 3 anys consecutius (anys 2015, 2016, i 2017) en que el nombre de caps supera les 28.000 unitats (Taula 24).

Taula 24. Caps de bestiar boví que fan moviments transhumants

ANUALITAT	Caps que es desplacen
2009	21.460
2010	21.770
2011	22.801
2012	24.062
2013	22.928
2014	23.895
2015	29.050
2016	32.458
2017	28.929
2018	13.798

Font: Gabinet Tècnic DARP

Per l'any 2014 s'ha detectat una dada anòmla, en els moviments interns dintre de la comarca del Ripollès, que és clarament menor a la dels anys anteriors i també als posteriors. D'aquesta forma, corregint aquesta dada per la mitjana del nombre de caps que fan moviments interns a la comarca del Ripollès entre els anys 2015 i 2017 es determina que pels anys 2014 a 2017, el nombre de caps totals que fan moviments és de 28.362 caps, 29.050 caps, 32.458 caps, i 28.929 caps respectivament.

S'ha decidit agafar la mitjana dels moviments entre els anys 2014 i 2017 per a determinar el nombre de caps de boví transhumants. Amb la informació d'aquests anys, s'ha determinat els principals itineraris transhumants, i s'ha revisat que tots informessin del nombre de caps que es desplacen cadascun dels anys avaluats, i que no hi hagués moltes diferències entre les dades dels anys.

La base de dades informa del nombre de caps de bestiar que fan moviments cap una pastura, però en el cas del boví no diferencia si són caps adults o també inclou els vedells. **Per a poder determinar si dintre els moviments estan considerats els vedells s'ha contactat amb alguns ramaders que han informat que de forma general es declaren tots els individus que fan moviments de bestiar, vedells inclosos.** Per a confirmar-ho, analitzats alguns moviments concrets d'algunes explotacions, i s'ha determinat que el nombre de caps que feien el trajecte era superior al de bestiar adult + vaques braves, cosa que indica que els vedells hi estan considerats.

La base de dades informa de moviments dintre d'una mateixa comarca, que segurament són desplaçaments entre municipis veïns o propers per a portar el bestiar a pastures, i moviments entre comarques diferents. Per a determinar el tipus de bestiar en cada moviment s'ha contactat amb ramaders que fan aquests tipus de desplaçaments, per veure quina proporció de vedells o recia desplacen, i poder determinar així el nombre de bestiar segons tipologia que poden estar inclosos en un desplaçament (vaques amb vedell, vaques sense vedell, mascles, recia).

B. Moviments interiors dintre d'una mateixa comarca

Per a determinar, sobre el total d'animals que informa la base de dades que fan aquest moviment, quin nombre d'animals són bestiar adult, es prenen les següents consideracions:

- s'ha considerat que el patró principal de moviments dintre una mateixa comarca són desplaçaments per aprofitar pastures d'alta muntanya des d'una explotació d'origen. Aquests moviments de bestiar són desplaçaments entre zones properes, i generalment es mouen tots els animals adults (vaques, amb seu vedell, i mascles).

- **Generalment, les explotacions en comarques d'alta muntanya que fan aquestes moviments tenen un sistema reproductiu que busca el part a final de l'hivern** (mesos de febrer i març), de forma que el vedell aprofita tot el cicle de pastures (des del mes de maig, fins l'octubre – novembre que descendeix cap a l'explotació). Tot i això, una petita part de les explotacions fan algun lot de vaques amb part de tardor (octubre – novembre); els vedells d'aquest lots s'alimenten molt poc amb pastures perquè pugen pasturant prats de dall, amb conreus d'hivern, o bé complement.

Es considera que de cada 10 vaques que fan aquests desplaçaments, 6 tenen el vedell en la segona fase de la cria (des dels 4 fins als 7 o 8 mesos), durant el període d'aprofitament de pastures.

Pel que fa a la recia, generalment també puja a muntanya, però es busca no barrejar-la amb bestiar adult per evitar cobricions indesitjades. Tot i això, algunes explotacions mantenen la recia pasturant en zones de conreu, i no les porten a muntanya. Per això, en aquest tipus de desplaçaments, es considera que 4/5 parts de la recia aprofiten pastures.

D'aquesta forma, l'estructura del ramat que fa desplaçaments dintre d'una mateixa comarca és la de la Taula 25, on s'observa que el 60 % dels animals que fan aquests itineraris són animals adults (vaques amb vedell + vaques sense vedell + mascles), mentre que hi ha una mica més d'un terç que són vedells, i una petita part de reposició. Per cada 35 animals que fan aquest desplaçament, 21 són adults.

Taula 25. Estructura d'un ramat tipus que fa desplaçaments curts cap a pastures

Tipus de bestiar	Nombre de caps	% sobre el total
vaques amb vedell	12	34,29
vaques sense vedell	8	22,86
vaques braves	2	5,71
mascles	1	2,86
vedells	12	34,29
TOTAL	35	100,00

Els resultats de la base de dades mostren com hi ha 13.222 caps de bestiar del sector boví de carn que fan desplaçaments des d'una zona d'origen cap una pastura de la mateixa comarca, dels quals 7.933 són bestiar en edat adulta -vaques amb vedells, vaques buides, i mascles-, (Taula 26). La comarca que mou més bestiar és el Ripollès, amb 6.447 unitats, de les quals 3.868 són caps en edat adulta. Mentre tant, la Val d'Aran no informa de moviments interns de bestiar, ni dintre els període 2014 – 2017, ni la resta dels anys de la sèrie que es disposa, cosa que segurament no reflexa la realitat.

Taula 26. Caps de bestiar de boví de carn que fan desplaçaments cap a pastures dintre d'una mateixa comarca

Comarca	Caps de bestiar total	Caps de bestiar en edat adulta
Alt Urgell	1.029	617
Alta Ribagorça	1.540	924
Berguedà	3.018	1.811
Cerdanya	3.488	2.093
Pallars Jussà	1.339	803
Pallars Sobirà	2.674	1.604
Ripollès	6.447	3.868
Solsonès	198	119
Val d'Aran	0	0
TOTAL	13.222	7.933

Font: Gabinet Tècnic del DARP, mitjana anys 2014 a 2017

C. Moviments de bestiar entre comarques diferents

Aquests desplaçaments generalment es desenvolupen seguint un gradient latitudinal de Sud a Nord molt marcat. Així, alguns del moviments que mouen més bestiar són els desplaçaments d'Osona al Ripollès, del Solsonès cap a l'Alt Urgell, o de l'Alta Ribagorça cap a la Val d'Aran, segons mostra la base de dades. A partir d'una consulta a Marta Fina, responsable tècnica del Programa de Control de la Vaca Bruna, i coneixedora general de moltes explotacions que mouen bestiar cap al Pirineu, es considera **entre un 30,0 i un 40,0 % dels ramats que fan aquest tipus de desplaçaments no porten vaques amb vedells cap a les pastures d'alta muntanya. Fent consultes a ramaders, també afirmen que en els ramats que fan aquests moviments hi ha més vaques eixutes que vaques amb vedells.** En molts casos, aquestes explotacions venen el vedell abans d'enviar el ramat a muntanya, i en altres es prefereix mantenir les vaques amb vedell a l'explotació d'origen perquè se li pot garantir millor alimentació que en pastures d'alta muntanya. Per això, en aquests tipus de moviments, es considera que només 4 de cada 10 vaques viatgen amb vedell cap aquestes pastures, i 6 de cada 10 no tenen vedell.

Respecte a la cria, les fonts consultades afirmen que el patró general és no desplaçar la cria cap a les pastures d'alta muntanya. Es considera que només el 20 % de la cria es desplaça cap a pastures d'alta muntanya.

Per aquests motius, en aquests casos, fins al 71,19 % del ramat que es desplaça a muntanya són animals adults (vaques amb vedell + vaques buides + mascles) (Taula 27).

Taula 27. Estructura d'un lot tipus que fa desplaçaments entre comarques cap a pastures d'alta muntanya

Tipus de bestiar	Nombre de caps	% sobre el total
vaques amb vedell	8	27,12
vaques sense vedell	12	40,68
vaques braves	0,5	1,69
mascles	1	3,39
vedells	8	27,12
TOTAL	29,5	100,00

Hi ha 7.115 caps de bestiar boví d'edat adulta que fan moviments transhumants per aprofitar pastures del Pirineu des d'una comarca d'origen diferent a les pastures de destí (Taula 23). La major part d'aquest bestiar s'hi desplaça des d'explotacions de comarques del Pirineu (3.685 caps, el 51,80 % del total), però hi ha un gruix important de bestiar que també es desplaça des de comarques de fora del Pirineu cap a pastures del Pirineu (3.022 caps, el 42,46 % del total). Una petita part del total de bestiar que es desplaça ho fa des de la Ribagorça aragonesa. La Val d'Aran i el Ripollès són les comarques cap on més bestiar es desplaça.

Taula 28. Bestiar boví d'edat adulta que es desplaça cap a les pastures del Pirineu català, des d'explotacions d'origen situades en comarques diferents a les pastures de destí

Localització pastures	Total, bestiar adult que s'hi desplaça, caps	Des d'altres comarques del Pirineu, caps	Des d'altres comarques catalanes, caps	De l'Aragó, caps
Alt Urgell	1.084	960	123	0
Alta Ribagorça	30	9	0	21
Berguedà	1.169	434	735	0
Cerdanya	182	49	133	0
Pallars Jussà	0	0	0	0
Pallars Sobirà	729	651	78	0
Ripollès	1.848	257	1591	0
Solsonès	237	97	140	0
Val d'Aran	1.836	1.228	221	387
TOTAL	7.115	3.685	3.022	408

Per la sèrie d'anys entre el 2014 i el 2017 hi ha hagut desplaçaments amb una mitjana anual de 15.048 caps adults de bestiar boví de carn. El moviment majoritari és el dels desplaçaments dintre de la mateixa comarca, que generalment són desplaçaments curts cap a pastures, que implica a 7.933 caps de boví de carn adult (Taula 29, Figura 12).

Taula 29. Caps adults de boví que fan moviments cap a pastures del Pirineu català

TIPOLOGIA MOVIMENT	Caps de boví adults	% sobre el total
Moviments interns d'una mateixa comarca	7.933	52,72
Des d'altres comarques del Pirineu	3.685	24,49
Des d'altres comarques catalanes, fora del Pirineu	3.022	20,08
Des de l'Aragó	408	2,71
TOTAL	15.048	100,00

Font: Gabinet Tècnic, mitjana entre els anys 2014 i 2017

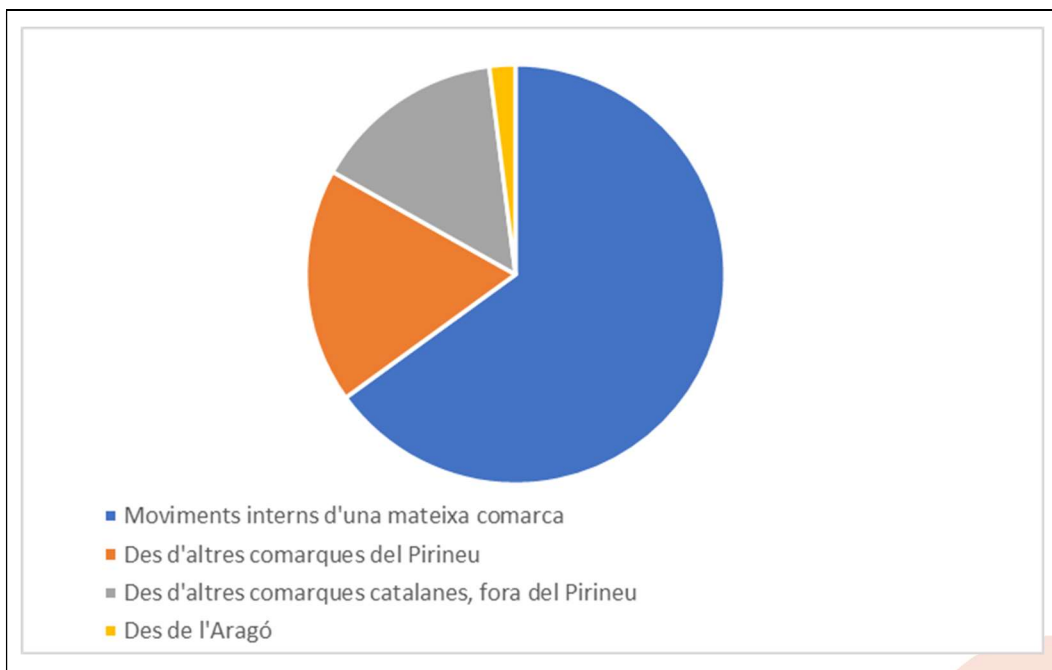


Figura 12. Moviments de bestiar cap a pastures del Pirineu segons procedència de les explotacions que hi porten el bestiar

Els principals itineraris que mouen més bestiar es mostren a la Taula 30. S'observa com són desplaçaments que en la majoria de casos van cap a pastures situades més al nord que les comarques d'origen de les explotacions. La Val d'Aran rep molt bestiar boví de l'Alta Ribagorça, de la Ribagorça aragonesa, i del Segrià. El Ripollès rep molt bestiar de dues comarques veïnes, Osona i la Garrotxa. Alhora, el Berguedà també rep molt bestiar de la comarca d'Osona.

Taula 30. Itineraris que mouen més caps de bestiar boví, des de la comarca d'origen de l'explotació, a la de destí, on hi ha les pastures, expressat en nombre de caps reproductors

Itinerari	Nombre de bestiar boví
Alta Ribagorça - Val d'Aran	874
Garrotxa - Ripollès	864
Osona - Ripollès	669
Osona - Berguedà	672
Solsonès - Alt Urgell	442
Ribagorça aragonesa - Val d'Aran	387
Pallars Jussà - Pallars Sobirà	286
Ripollès - Val d'Aran	227
Pallars Jussà - Alt Urgell	224
Segrià - Val d'Aran	211
Cerdanya - Pallars Sobirà	181
Cerdanya - Alt Urgell	175
Berguedà - Pallars Sobirà	136
Cerdanya - Ripollès	134

Font: Gabinet Tècnic del DARP, mitjana anys 2014 a 2017

Els caps de boví de carn que venen de fora el Pirineu català provenen principalment d'Osona, la Garrotxa, el Bages, i el Segrià (Taula 31; Figura 13).

Taula 31. Nombre de caps de boví adult, i procedència de ramats de fora del Pirineu català, que desplacen bestiar per aprofitar pastures

Comarca	Nombre de bestiar boví
Osona	1.435
Garrotxa	894
Bages	283
Segrià	211
Pla de l'Estany	92
Alt Empordà	51
Segarra	35
La Selva	12
Noguera	7
Anoia	2
TOTAL	3.022

Font: Gabinet Tècnic del DARP, anys 2014 a 2017

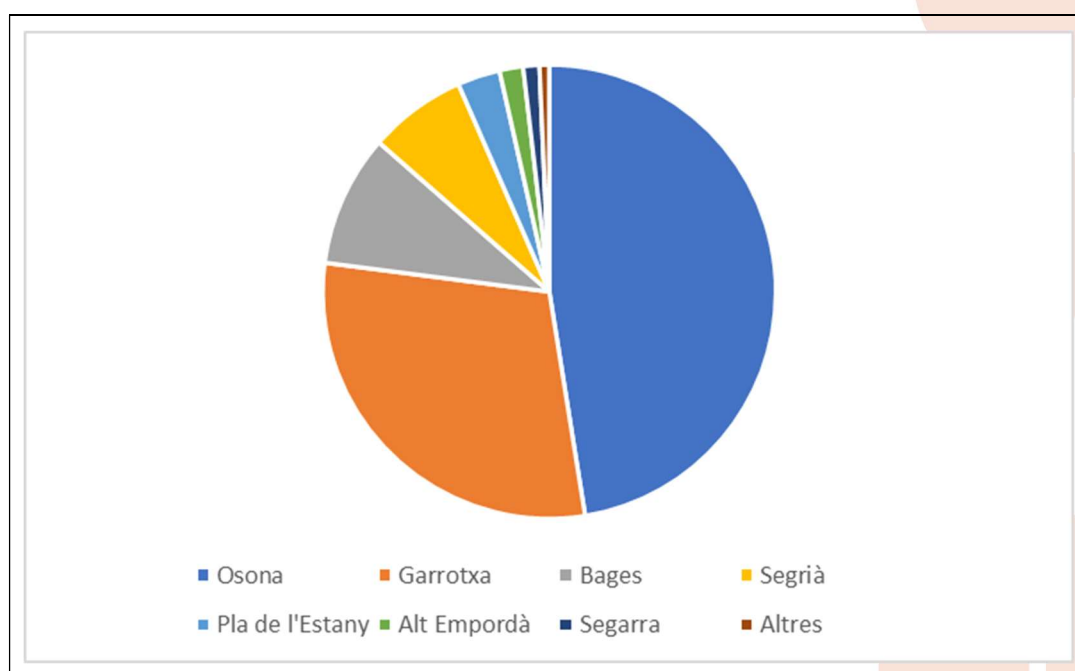


Figura 13. Procedències dels caps de boví de carn de fora el Pirineu català que hi porten ramat per aprofitar pastures

En el cas del Bages i la Segarra, la majoria dels desplaçaments són cap a la comarca veïna del Solsonès, i podria ser que en aquest cas no només fossin desplaçaments per aprofitar pastures de muntanya, sinó que n'hi hagués també que estiguessin relacionats també amb pasturatge de sotabosc.

A la Taula 32 es pot veure per cada comarca del Pirineu català el nombre de caps de boví de carn d'edat adulta que van a pasturar en una altra comarca del mateix Pirineu. S'observa com l'Alta Ribagorça i el Solsonès són les comarques que desplacen més bestiar cap altres zones del Pirineu.

Taula 32. Nombre de caps de bestiar boví adult de comarques del Pirineu català que van a aprofitar pastures en altres zones del Pirineu

Comarca	Nombre de caps boví adult
Alt Urgell	54
Alta Ribagorça	814
Berguedà	401
Cerdanya	450
Pallars Jussà	525
Pallars Sobirà	30
Ripollès	253
Solsonès	611
Val d'Aran	176

Font: Gabinet Tècnic, Mitjana anys 2014 - 2017

La base de dades també permet analitzar els moviments que es realitzen des de comarques del Pirineu cap altres comarques. En aquest sentit, **destaca el desplaçament entre el Ripollès i l'Alt Empordà, per fer transhumància hivernal, amb una mitjana anual de 1.458 caps reproductors de boví de carn entre els anys 2014 i 2017**. El flux de bestiar cap a l'Alt Empordà el completen els ramats desplaçats des de la Cerdanya, amb 112 caps de boví en el mateix període.

Pel que fa als desplaçaments de transhumància hivernal de boví de carn entre el Pirineu i la Depressió de l'Ebre, només s'aprecia un moviment anual de 90 caps reproductors de boví entre el Pallars Sobirà i les Garrigues.

A partir de les dades exposades es pot fer un balanç entre el bestiar de fora una comarca que hi va per aprofitar pastures, i el bestiar d'una comarca que va fora per aprofitar pastures. Aquest càlcul mostra com, especialment, **la Val d'Aran i el Ripollès són comarques amb un balanç positiu** entre bestiar que reben i el que va a pasturar a altres zones (Taula 33). **Altres comarques com el Pallars Sobirà, l'Alt Urgell, o el Berguedà**, són comarques receptores de bestiar boví, mentre que **el Pallars Jussà, la Cerdanya, el Solsonès, i especialment l'Alta Ribagorça són comarques que porten bestiar fora**.

Taula 33. Balanç entre caps de bestiar boví que van a aprofitar pastures fora d'una comarca i bestiar boví que ven de fora a aprofitar pastures

Comarca	Bestiar boví de fora, caps adults	Bestiar boví de dins que va a altres zones, caps adults	Balanç, caps adults
Alt Urgell	1.084	54	+1.030
Alta Ribagorça	30	814	-784
Berguedà	1.169	401	+768
Cerdanya	182	450	-268
Pallars Jussà	0	525	-525
Pallars Sobirà	729	30	+699
Ripollès	1.848	253	+1.595
Solsonès	237	611	-374
Val d'Aran	1.836	176	+1.660

Molt possiblement, aquest balanç mostri quines comarques són deficitàries en pastures per a la cabana ramadera extensiva i semiextensiva que acullen avui en dia. D'aquesta forma, l'Alta Ribagorça seria la comarca més deficitària, i el Solsonès, el Pallars Jussà, i la Cerdanya també ho serien força. Aquesta conclusió s'haurà de confirmar completant el mateix exercici per als moviments de bestiar de l'oví i el cabrum. No es podrà fer aquest anàlisi per al sector equí, ja que la base de dades no informa de moviments d'aquest tipus de bestiar.

D. Tipus de desplaçaments

Els nombre de bestiar desplaçat cap a pastures del Pirineu té una mitjana de 23.553 caps reproductors en la sèrie d'anys 2014 – 2017, dels quals 17.037, un 72,06 % del total, es desplaça amb transport motoritzat, i 6.515 caps, un 27,94 % del total, ho fa a peu (Taula 34).

Taula 34. Desplaçaments cap a pastures del Pirineu de bestiar boví, en nombre de caps reproductors

ANY	Total caps	Desplaçament motoritzat, caps	Desplaçament motoritzat, % total	A peu, caps	A peu, % total
2014	19.717	13.310	67,51	6.407	32,49
2015	23.878	16.951	70,99	6.927	29,01
2016	26.037	19.372	74,40	6.665	25,60
2017	24.579	18.517	75,34	6.061	24,66
MITJANA	23.553	17.037	72,06	6.515	27,94

Font : Gabinet Tècnic. A partir del nombre de caps dels quals informa la base de dades s'ha obtingut el nombre de caps reproductors segons l'estructura de ramat proposada que es desplaça cap a pastures.

Segons les dades disponibles, la majoria dels desplaçaments cap a pastures es realitzen amb transport motoritzat. En realitat, en pastures d'alta muntanya, hi ha molt bestiar que prové del mateix municipi o bé municipis veïns, i que fa el desplaçament a peu des de l'explotació fins a les pastures de destí. Probablement aquest tipus de bestiar sigui majoritari. Aquest resultat fa pensar que **la informació recollida per la base de dades possiblement no tingui en compte el bestiar que arriba a les pastures fent desplaçaments molt curts a peu, i que faci desplaçaments cap a pastures des del mateix poble on s'ubica l'explotació.**

5.2.2 OVÍ

Evolució de la cabana ramadera al conjunt del Pirineu

La cabana ramadera d'oví a les comarques del Pirineu ha patit una forta davallada als darrers 30 anys, passant de 231.695 unitats l'any 1999 a 113.983 unitats l'any 2019. El cens de 1989 s'ha reduït a la meitat tres dècades després (Taula 35).

Taula 35. Evolució de les explotacions, nombre de femelles reproductores, i dimensió mitjana de caps per explotació a les comarques del Pirineu entre els anys 1989 i 2019

Any	explotacions	caps reproductors	caps reproductors / explotació
1989	948	231.695	244,40
1999	696	217.776	312,90
2009	618	139.779	226,18
2014	610	121.632	199,40
2019	609	113.983	187,16

Font: Idescat pels anys 1989, 1999 i 2009; dades del Gabinet Tècnic per als anys 2009, 2014, i 2019; per a les dades del Gabinet Tècnic s'han seleccionat les explotacions actives, amb orientació per a producció de carn, producció mixta, o bé producció de llet

El nombre d'explotacions va patir una forta davallada durant el decenni 1989 – 1999, amb una reducció d'un 26,58 % de les explotacions actives. Des de llavors, el nombre d'explotacions es manté estable.

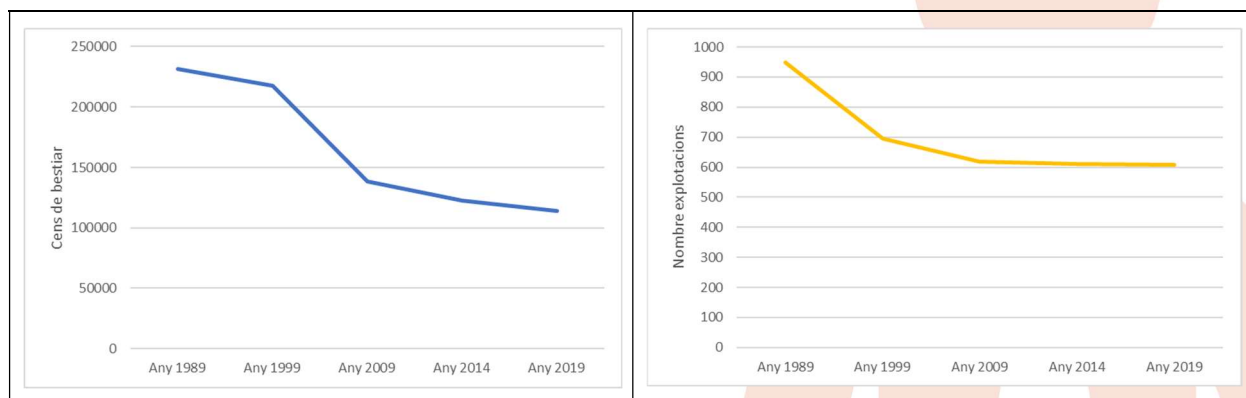


Figura 14. Evolució de la cabana ramadera d'oví i el nombre d'explotacions a les comarques del Pirineu català. Només es consideren les explotacions actives que tinguin almenys una unitat de cap de bestiar adult.

La línia de tendència del nombre d'explotacions no indica quina és la situació real del sector, ja que ocorre que **el nombre d'explotacions mitjanes i grans es redueix, i augmenta el nombre de ramats que tenen molt poc bestiar**. A partir de les dades facilitades pel Gabinet Tècnic des de l'any 2009 ençà, s'ha analitzat aquesta evolució i es determina que hi ha molts ramats d'oví de petites dimensions, i que els ramats petits cada cop ocupen major proporció sobre el total:

- l'any 2009 la meitat dels ramats eren de menys de 59 caps reproductors
- l'any 2014 la meitat dels ramats tenien menys de 31 caps reproductors,
- l'any 2019, la meitat dels ramats eren de menys de 23 caps reproductors.
- els ramats de menys de 100 caps l'any 2009 significaven el 52,64 % del total, i el 2014 ja representaven el 64,28 % del total.

Aquests ramats tant petits generen molt poc benefici econòmic a partir del balanç entre despeses i ingressos relacionats amb l'activitat productiva. Es pot dir que es tracta d'explotacions fictícies. Els motius per a que cada cop hi hagi més ramats d'oví de petites dimensions apunten a diverses idees:

- moltes explotacions són petites perquè estan reduint bestiar i es dirigeixen cap a cessar l'activitat.
- tot i això, **en molts casos mantenint un ramat petit hi ha la possibilitat de continuar accedint a determinades línies de subvenció que es cobren segons el cens que tenia l'explotació anys enrere i no segons els cens actual.** Segurament, aquest és el principal motiu per a que el nombre d'explotacions es mantingui, encara que el cens disminueixi.
- explotacions de famílies que abans tenien ramats grans o mitjans de bestiar ovi que els obligava a dedicació completa a aquesta activitat, han passat a tenir un ramat petit que els hi permet dedicar-se a una feina fora de l'explotació, i treballar amb el ramat a temps parcial.
- possibilitat de tenir un petit ramat per autoconsum.

La variable caps / explotació mostra com cada cop els ramats d'oví són més petits, ja que l'any 1989 són eren 244,40 caps reproductors, l'any 2019, 30 anys després, la dimensió mitjana és de 187,16 caps reproductors, circumstància que es deguda a que cada cop hi ha més ramats de molt petites dimensions. Donat que cada cop hi ha menys retorn econòmic, la situació normal seria que la dimensió mitjana de l'explotació augmentés amb el pas dels anys, tal com ocorre en el sector de boví de carn, però per contra **la tendència és a que els ramats censats cada cop siguin més petits.**

Evolució del sector ovi per comarques

Pràcticament totes les comarques han patit un fort descens de la cabana d'oví els darrers 30 anys (Figura 15).

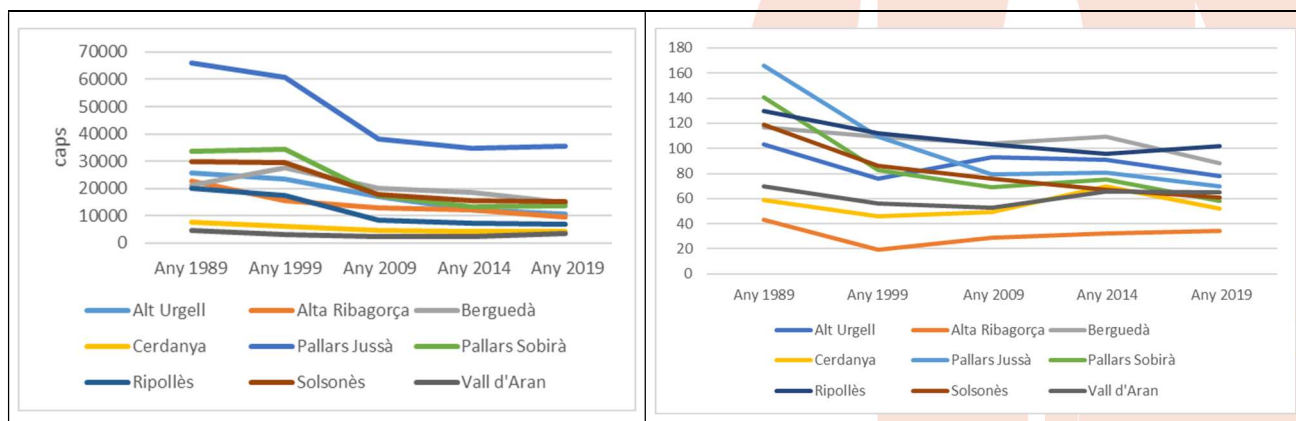


Figura 15. Evolució de la cabana ramadera d'oví per comarques (part esquerra), i del nombre d'explotacions d'oví (part dreta), en el període entre els anys 1989 i 2019.

La comarca que més bestiar oví té en l'actualitat, el Pallars Jussà, també és la que ha tingut un descens més acusat del nombre de bestiar en el període avaluat. A les comarques de la Cerdanya i la Val d'Aran el descens de la cabana és menys acusat, però també partien d'una situació inicial amb menys efectius de bestiar oví que la resta.

El nombre d'explotacions segueix una tendència fortament decreixent al Pallars Jussà i al Pallars Sobirà, o el Solsonès, però a la resta de comarques, des de l'any 1999 ençà, s'aprecia oscil·lacions en el nombre d'explotacions actives. Això és degut al fet que moltes explotacions disminueixen molt el nombre de caps i continuen obertes amb molt poc bestiar, ja que si no fos per aquest fet la tendència seria decreixent arreu.

Estructura de la cabana ramadera d'oví l'any 2019

La comarca amb més cabana ramadera d'oví l'any 2019 és el Pallars Jussà, i també és la comarca que té més caps reproductors per explotació (Taula 36). Les comarques amb menys cabana ramadera són el Ripollès, la Cerdanya, i la Val d'Aran, que alhora, també són les que tenen una dimensió mitjana de les explotacions més petita.

Taula 36. Caps reproductors d'oví, nombre d'explotacions i mida de les explotacions l'any 2019

Comarca	Caps 2019	Explotacions 2019	Caps / explotació
Alt Urgell	10.813	78	138,63
Alta Ribagorça	9.498	34	279,35
Berguedà	14.715	88	167,22
Cerdanya	4.249	52	81,71
Pallars Jussà	35.576	70	508,23
Pallars Sobirà	13.577	58	234,09
Ripollès	6.940	103	67,38
Solsonès	15.082	61	247,25
Val d'Aran	3.533	65	54,35
TOTAL	113.983	609	187,16

S'aprecia com la major part de la cabana ramadera es concentra principalment a les comarques del Prepirineu (Alt Urgell, Berguedà, Pallars Jussà, Solsonès), ja que concentren 2/3 de la cabana ramadera i prop de la meitat de les explotacions l'any 2019.

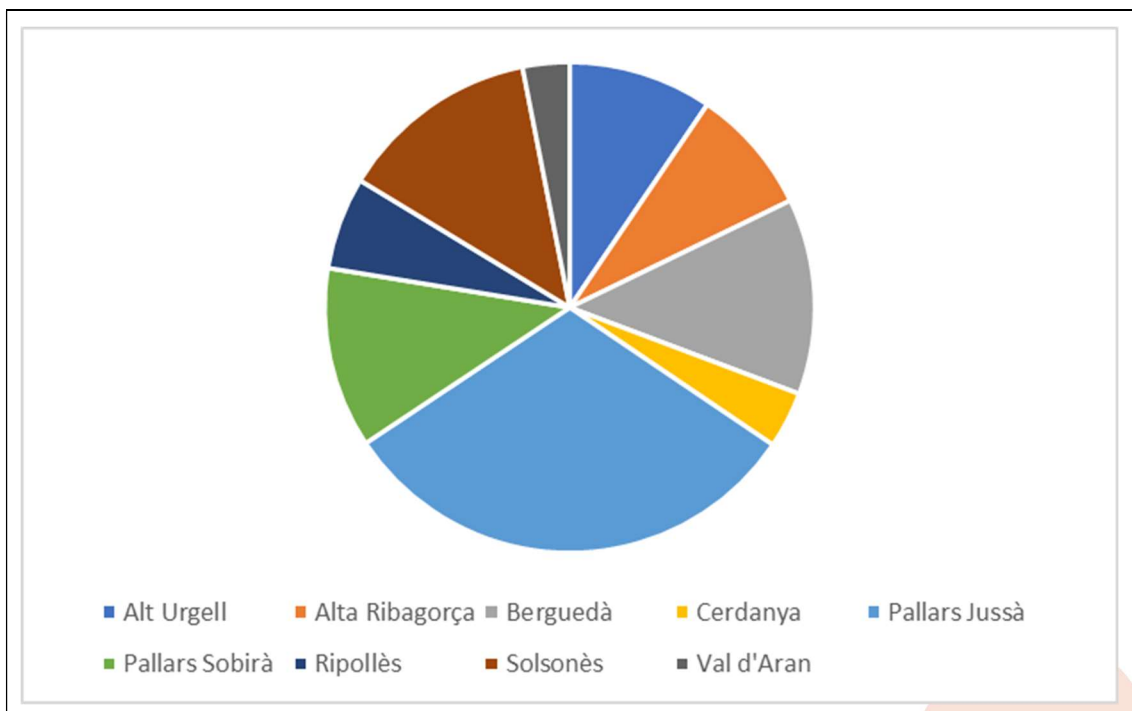


Figura 16. Distribució geogràfica del cens de bestiar oví a les comarques del Pirineu per l'any 2019

La major part del cens i les explotacions d'oví tenen un sistema de producció mixte l'any 2019. Així, 355 explotacions, el 58,29 % del total, estan classificades en aquest sistema de producció, i 156 explotacions, el 31,20 % del total, es classifiquen amb sistema de producció extensiu (Taula 37). **Els ramats que fan aprofitament de pastures són la suma de les categories mixte + extensiu, i això representa un cens de 106.888 caps, que representen el 93,78 % del cens, i 545 explotacions, el 89,49 % del total.**

Taula 37. Cens i explotacions de bestiar cabrum segons sistema de producció, l'any 2019

Sistema productiu	Caps	Explotacions	Caps / explotació
Mixte	84.761	355	238,76
Extensiu	22.127	190	116,45
Intensiu	7.095	64	110,86
TOTAL	113.983	609	187,16

El maneig més habitual en la producció ovina és que el ramat surti a pasturar, però que durant les primeres setmanes de la cria dels xais, les ovelles romanguin estabulades amb les seves cries. És potser per això que el sistema de producció semiextensiu sigui el dominant entre les explotacions d'oví de les comarques del Pirineu.

La distribució per comarques dels 106.888 caps de bestiar adult d'oví en sistema de producció extensiu i semiextensiu es mostra a la Taula 38. S'aprecia com totes les comarques tenen més d'un 95,0 % de la cabana ramadera d'oví en extensiu /semiextensiu, a excepció del Berguedà i el Solsonès.

Taula 38. Distribució del cens de caps reproductors i explotacions de boví de carn per comarca l'any 2019.

Comarca	Caps extensiu + semiextensiu	% sobre el total
Alt Urgell	10.579	97,84%
Alta Ribagorça	9.498	100,00%
Berguedà	10.106	68,68%
Cerdanya	4.139	97,41%
Pallars Jussà	35.302	99,23%
Pallars Sobirà	13.571	99,96%
Ripollès	6.940	100,00%
Solsonès	13.247	87,83%
Val d'Aran	3.506	99,24%
TOTAL	106.888	93,78 %

La cabana ramadera d'oví al Pirineu està clarament orientada cap a la producció càrnia. Un total de 598 explotacions, el 98,16 % de les explotacions d'oví actives l'any 2019, que representen el 97,06 % del cens, són de producció càrnia (Taula 39).

Taula 39. Distribució del cens i les explotacions de cabrum per orientació productiva a les comarques del Pirineu l'any 2019

Orientació productiva	Caps reproductors	Explotacions	Caps / explotació
Càrnia	110.637	598	185,01
Mixta	1.868	5	373,60
Làctia	1.478	6	246,33

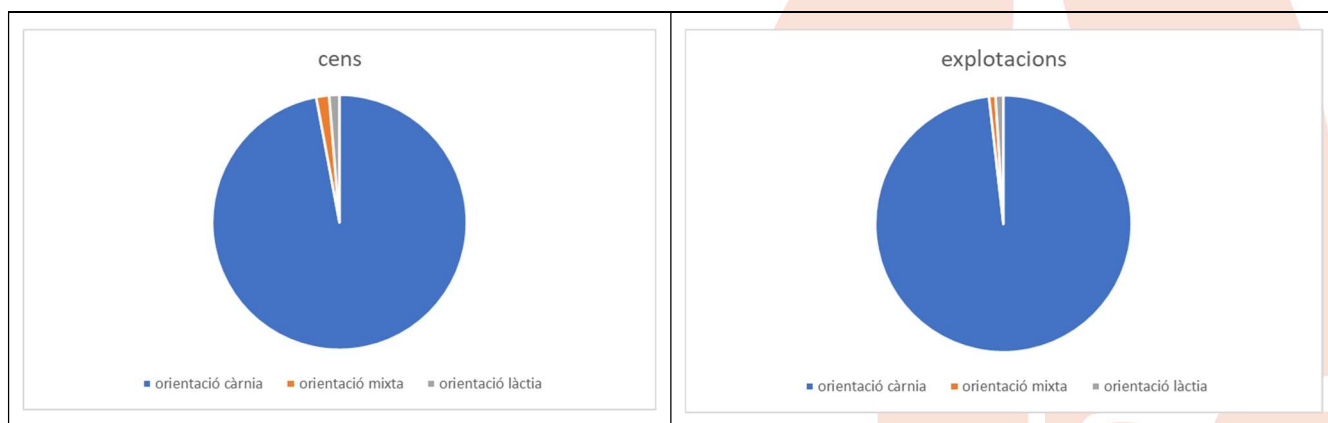


Figura 17. Orientació productiva del cens d'oví i de les explotacions.

El sector oví d'orientació càrnia és marcadament extensiu o mixte a totes les comarques d'alta muntanya. A l'Alta Ribagorça i el Ripollès no hi ha cap explotació amb sistema de producció intensiu, mentre que la Val d'Aran i el Pallars Sobirà tenen una explotació intensiva en cada cas. Del total de 62 explotacions intensives, les comarques que més en tenen són el Berguedà, amb 35, i el Solsonès, amb 10. Per a

mostrar les dades, a la Figura 18 s'uneixen en un mateix grup les explotacions extensives i les mixtes, perquè són les que tenen ramats fent aprofitament de pastures.

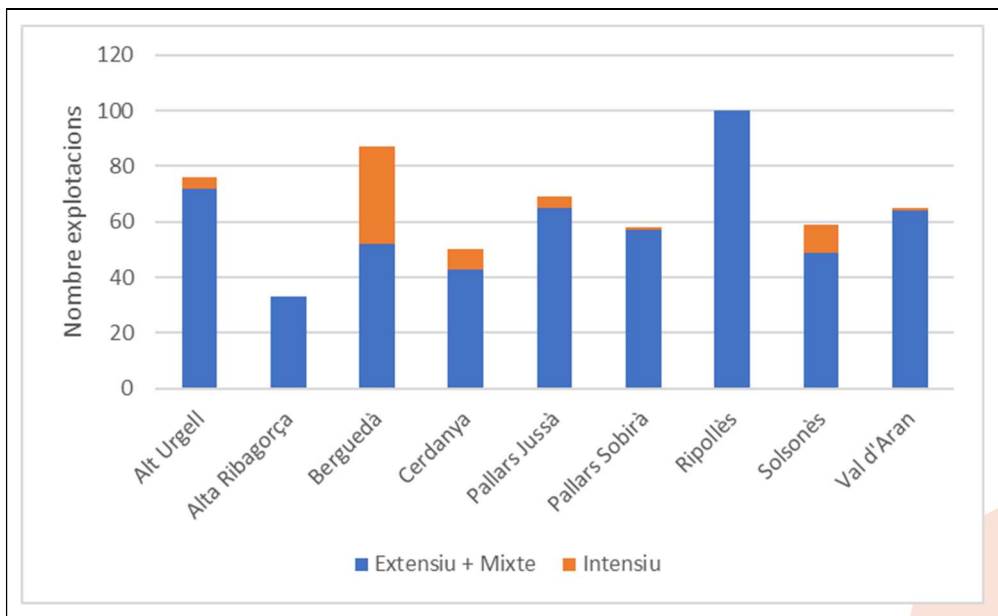


Figura 18. Nombre d'explotacions d'oví de carn per comarques segons sistema de producció

De la resta d'explotacions del sector oví, n'hi ha 6 amb orientació làctia, i 5 amb orientació mixta. Segons els sistemes de producció, d'aquestes explotacions n'hi ha 9 de semiextensives (mixtes), i dos d'intensives. **Aquestes dades mostren com les explotacions d'oví d'orientació làctia / mixta en la major part dels casos desenvolupen un model productiu semiextensiu, en que hi ha aprofitament de pastures.** Respecte la distribució geogràfica de les explotacions de producció mixta / làctia, n'hi ha tres al Ripollès, dos a la Cerdanya, dos al Solsonès, una a l'Alta Ribagorça, i una al Berguedà.

Dintre les explotacions d'oví, les d'orientació mixta o làctia tenen una major retorn econòmic, i això podria impulsar-ne el seu creixement. S'ha avaluat quina ha estat l'evolució del nombre d'aquestes explotacions entre els anys 2009 i 2019, i es determina que **les explotacions d'oví mixtes / làcties creixen als darrers anys a les comarques del Pirineu, però de forma molt lenta:** així, les explotacions mixtes d'oví han passat d'un total de 2 a 5 entre els anys 2009 i 2019; en el mateix període, les explotacions làcties d'oví han passat de 3 a 6.

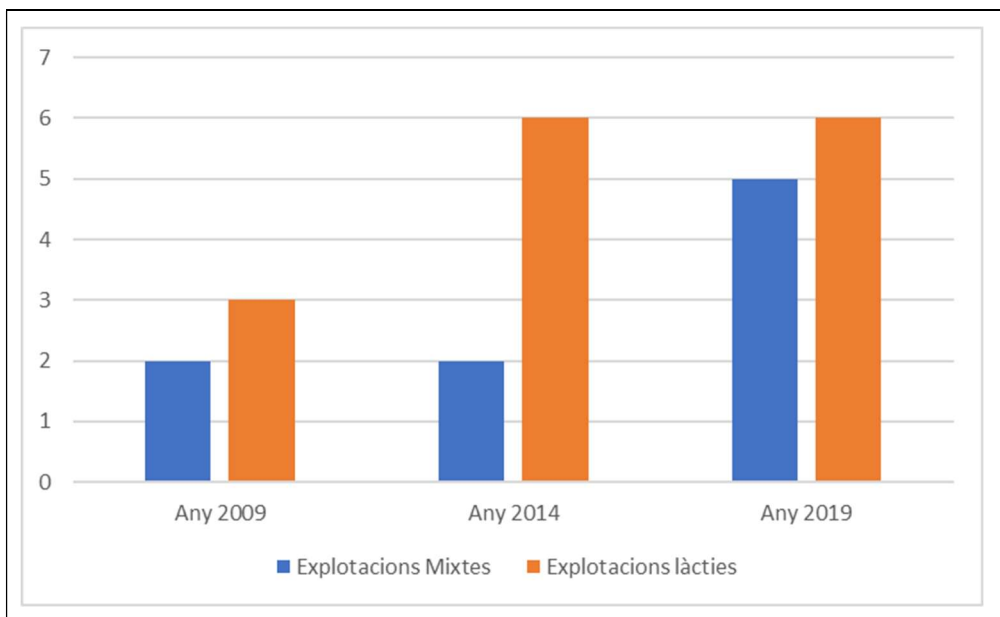


Figura 19. Evolució del nombre d'explotacions mixtes i làcties d'oví a les comarques del Pirineu durant el període 2009 - 2019

Moviments de bestiar oví cap a pastures

A. Nota metodològica

El bestiar transhumant es determina a partir dels moviments de bestiar registrats en una base de dades del DARP que recull, entre els anys 2010 i 2018, els moviments que van cap a les comarques del Pirineu. S'ha fet un anàlisi d'aquesta base de dades per determinar quina ha estat l'evolució del nombre de caps de bestiar del qual hi ha registres de desplaçaments en aquests anys. D'aquesta manera, s'observa com hi ha 5 anys consecutius (2013 – 2017) en que el total de bestiar que fa moviments es situa en una forquilla, expressada en caps, entre un mínim de 24.000 i un màxim de 28.741 (Taula 40).

Taula 40. Caps de bestiar oví que fan moviments transhumants

ANUALITAT	Caps que es desplacen
2010	13.948
2011	16.584
2012	19.085
2013	28.730
2014	24.095
2015	27.700
2016	25.174
2017	28.741
2018	17.342

Font: Gabinet Tècnic DARP

Per als anys anteriors al 2013 s'ha observat com l'Alta Ribagorça no ofereix dades de moviments de bestiar, i que en conjunt, no hi ha tantes dades de moviments de bestiar. Així, els anys 2010, 2011, i 2012 es descarten per a l'anàlisi. Mentre tant, l'any 2018 hi ha una forta baixada dels moviments respecte als anys anterior, circumstància que en part es podria explicar perquè fou un any extraordinàriament plujós, en que hi va haver molta oferta farratgera per al bestiar a les pastures, i per tant en molts casos no va fer falta moure tant el bestiar de l'explotació pròpia per a disposar d'aliment.

Es selecciona la sèrie d'anys entre el 2013 i el 2017, perquè es considera la més completa per realitzar l'anàlisi dels moviments de bestiar oví. S'han avaluat els fluxos entre comarques, i els moviments interns de cada comarca d'aquesta sèrie d'anys, i en cas que hi hagi algun any en que un itinerari presenti un biaix important respecte la mitjana s'ha eliminat. D'aquesta forma, a tall d'exemple, es determina que per l'any 2015 no hi ha dades de bestiar desplaçat a la comarca de la Cerdanya, i llavors s'ha agafat com a dada vàlida la mitjana dels altres anys sense considerar el 2015.

Per al tractament de les dades, en cas que hi hagi algun any sense informació en alguna tipologia de desplaçament, s'ha fet la mitjana dels anys en que hi ha informació.

La base de dades no informa si els caps que es desplacen cap a pastures són bestiar adult, o també s'inclouen els xais. Per al cas de l'oví i el cabrum, però, es considera que **les dades de moviments de bestiar només poden fer referència a bestiar adult + bestiar de reposició**, ja que el maneig de les explotacions és sempre de deixar el ramat que fa cria a l'estable. Els ramats que venen de fora del Pirineu, si tenen algun lot en paridera el deixen a l'explotació d'origen, i només venen amb les ovelles buides. Per als ramats del mateix Pirineu, sol ésser una pràctica de maneig molt habitual la de fer una paridera a partir de l'agost o el setembre. En aquest moment es separen del ramat de muntanya les ovelles que han de parir (que poden ser entre el 30 i el 35 % del ramat), i es porten a l'estable. Aquestes ovelles que es porten cap al fons de vall fan menys aprofitament de pastures que les que romanen tota la temporada a alta muntanya, però igualment quan estan al fons de vall segueixen fent una part d'aprofitament de pastures ja que el maneig del ramat consisteix en fer itineraris diaris d'anada i tornada des de l'estable fins a prats de dall i pastures.

La base de dades informa de moviments dintre d'una mateixa comarca, que segurament són desplaçaments entre municipis veïns o propers per a portar el bestiar a pastures, i moviments entre comarques diferents. En tots dos casos es considera que els moviments els fan bestiar adult més ovelles de recia, que en l'època d'aprofitament de les pastures (maig fins a octubre) poden arribar a ser un 10 % de les ovelles adultes.

B. Moviments interiors dintre d'una mateixa comarca

Els moviments de desplaçament interns de bestiar oví dintre d'una mateixa comarca és de 12.748 caps, com a mitjana per la sèrie entre els anys 2013 i 2017 (Taula 41).

Taula 41. Caps de bestiar de bestiar oví adult que fan desplaçaments cap a pastures dintre d'una mateixa comarca

Comarca	Caps de bestiar
Alt Urgell	503
Alta Ribagorça	1.093
Berguedà	4.252
Cerdanya	40
Pallars Jussà	2.755
Pallars Sobirà	1.114
Ripollès	1.216
Solsonès	1.774
Val d'Aran	0
TOTAL	12.748

Font : Gabinet Tècnic del DARP, mitjana entre els anys 2013 i 2017

La comarca en que hi ha més moviment intern de bestiar que va d'una explotació d'origen a pastures és el Berguedà, però s'observa com hi ha comarques d'alta muntanya, com la Val d'Aran, que no declaren moviments interns, o bé la Cerdanya,

que en declara molt poc, dades que es consideren no creïbles donat que el funcionament de la ramaderia extensiva en aquestes comarques es basa en l'aprofitament de pastures herbàcies.

C. Moviments de bestiar entre comarques diferents

Hi ha 10.972 caps de bestiar oví que es desplacen cap al Pirineu per aprofitar pastures, des d'explotacions d'origen situades en comarques fora del Pirineu. Les comarques que desplacen més bestiar són les Garrigues, amb 2.139 caps, i Osona, amb 1.745 caps (Taula 42).

Taula 42. Caps d'oví adult que es desplacen per aprofitar pastures del Pirineu des de comarques d'origen fora del Pirineu

Comarca	Nombre de caps
Alt Camp	185
Alt Empordà	425
Alt Penedès	376
Anoia	219
Bages	838
Baix Penedès	784
Garraf	855
Garrigues	2.139
Garrotxa	480
Noguera	426
Osona	1.745
Pla de l'Estany	804
Priorat	354
Segrià	215
Terra Alta	416
TOTAL	10.972

Font: Gabinet Tècnic, mitjana anys 2014 a 2017

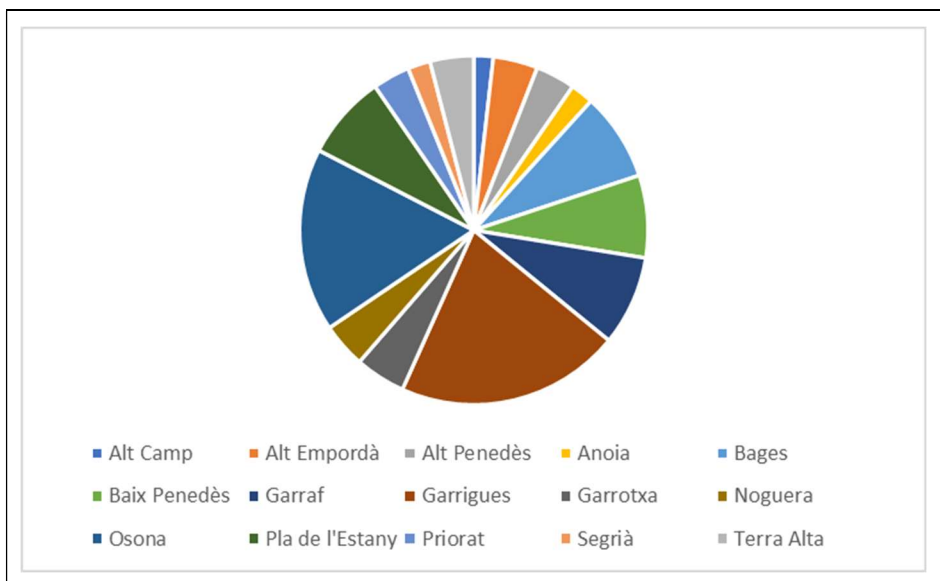


Figura 20. Comarques de procedència de les explotacions d'oví de fora del Pirineu que hi porten bestiar a pasturar.

Pel que fa als moviments entre comarques del Pirineu, hi ha 5.324 caps d'oví que es mouen d'una comarca d'origen a una comarca de destí on aprofiten les pastures. La comarca que mou més bestiar és el Pallars Jussà, cap a les comarques veïnes del Pallars Sobirà, i l'Alta Ribagorça, amb 3.450 caps en total.

Taula 43. Moviments de bestiar oví entre comarques del Pirineu

Comarca	Nombre de caps
Alt Urgell	0
Alta Ribagorça	547
Berguedà	800
Cerdanya	122
Pallars Jussà	3.450
Pallars Sobirà	0
Ripollès	410
Solsonès	0
Val d'Aran	0
TOTAL	5.329

Font: Gabinet Tècnic, Mitjana anys 2014 a 2017

Algunes comarques, com l'Alt Urgell, el Pallars Sobirà, el Solsonès, o la Val d'Aran no declaren moviments cap altres comarques del Pirineu.

També hi ha una mitjana de 712 caps d'oví en el període 2014 – 2017 que mouen bestiar des d'Aragó cap a l'Alta Ribagorça.

El flux total de bestiar oví per al període 2013 – 2017, considerant moviments interns en una comarca, moviments entre comarques, i moviments des d'Aragó cap a Catalunya és de 29.761 caps anuals (Taula 44).

Taula 44. Nombre de caps que es mou en cadascuna de les tipologies de desplaçament de bestiar ovi, i nombre de caps total que es desplaça

Tipus moviments	nombre de caps	% sobre total
moviments interns	12.748	42,83%
moviments de fora de les comarques del Pirineu cap a pastures del Pirineu	10.972	36,87%
moviments entre comarques el Pirineu	5.329	17,91%
moviments des d'Aragó	712	2,39%
TOTAL	29.761	100,00%

Font: Gabinet Tècnic del DARP, mitjana anys 2013 a 2017

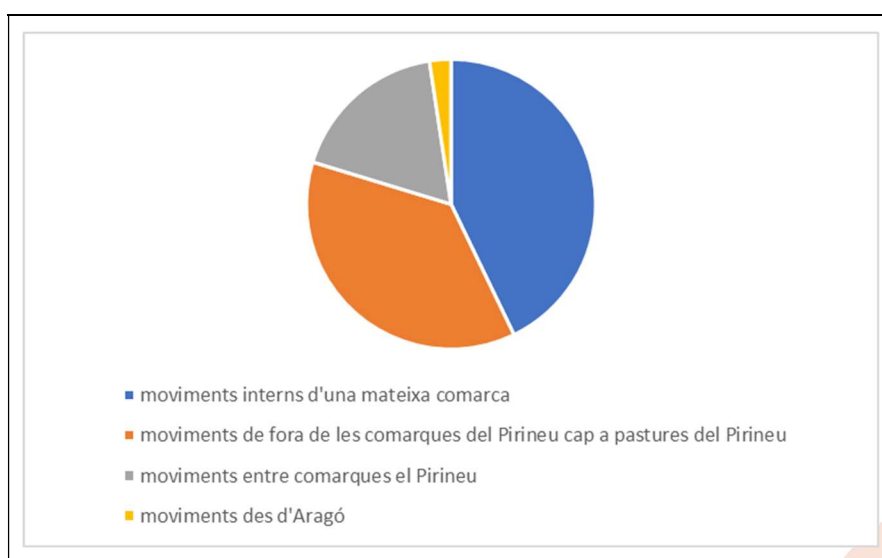


Figura 21. Caps de bestiar ovi que fan moviments de transhumància cap a pastures del Pirineu. No es consideren moviments de bestiar dintre d'una mateixa comarca.

Les comarques que reben més bestiar per aprofitar pastures són el Pallars Sobirà, amb 4.302 ovelles, i la Val d'Aran, amb 3.479 caps (Taula 45).

Taula 45. Nombre de caps d'ovelles de fora de la comarca que van a pasturar

Comarca	Caps de bestiar ovi de fora la comarca que hi va a pasturar
Alt Urgell	3.095
Alta Ribagorça	1.044
Berguedà	1.193
Cerdanya	1.340
Pallars Jussà	365
Pallars Sobirà	4.302
Ripollès	2.197
Solsonès	0
Val d'Aran	3.479

Font: Gabinet Tècnic del DARP, Mitjana anys 2013 - 2017

Els itineraris que mouen més bestiar des d'una comarca d'origen de l'explotació a unes pastures de destí en una comarca diferent es mostren a la Taula 46. **Destaca el desplaçament entre el Pallars Jussà i el Pallars Sobirà, que mou 3.612 caps anuals, i el desplaçament entre les Garrigues i la Val d'Aran amb 1.729 caps anuals.**

Taula 46. Principals itineraris de moviment de bestiar oví: s'esmenten els recorreguts que impliquen moviment superior a 400 ovelles.

Itinerari	Caps d'oví
Pallars Jussà - Pallars Sobirà	3612
Garrigues - Val d'Aran	1729
Osona - Alt Urgell	853
Bages - Berguedà	838
Pla de l'Estany - Ripollès	804
Baix Penedès - Val d'Aran	784
Garraf - Cerdanya*	588
Garrigues - Pallars Sobirà	567
Alta Ribagorça - Pallars Jussà	547
Priorat - Val d'Aran*	437
Terra Alta - Val d'Aran*	433
Alt Penedès - Cerdanya	428
Alt Empordà - Ripollès	425

*per aquests itineraris s'ha fet la mitjana amb 3 anys dels 5 avaluats per manca de dades els altres anys

Font: Gabinet Tècnic del DARP, mitjana anys 2013 - 2017

El moviment de bestiar oví entre comarques veïnes és una de les pràctiques habituals en els desplaçaments de ramats d'ovelles, com ara el desplaçament Pallars Jussà – Pallars Sobirà, o el de l'Alta Ribagorça – Pallars Jussà. Ara bé, també hi ha moviments de llarg recorregut des de comarques de clima sec cap a pastures del Pirineu. En aquest sentit, **s'aprecien dos patrons de moviments transhumants de llarg recorregut:**

- **desplaçaments des de la Depressió de l'Ebre cap al Pirineu Occidental**, a les comarques de la Val d'Aran i el Pallars Sobirà. Aquest moviment mou 2.296 caps d'ovelles anuals durant la sèrie d'anys avaluada.
- **desplaçaments de de comarques litorals (Alt Camp, Alt Empordà, Alt Penedès, Garraf, Pla de l'Estany), cap al Ripollès i la Cerdanya**. Aquests moviments mouen 2.005 caps d'oví de mitjana a l'any en la sèrie avaluada.

Aquests dos patrons de moviment exposats representen els principals tipus de desplaçaments de ramats transhumants d'oví per aprofitar pastures d'estiu que s'han fet històricament a Catalunya. S'aprecia com a la sèrie d'anys entre 2013 i 2017 mouen poc més de 2.000 caps d'ovelles cadascun dels moviments, segurament molt lluny de les xifres de bestiar que utilitzaven aquests itineraris dècades enrere per a fer aquests desplaçaments.

El balanç entre caps de bestiar oví que rep cada comarca del Pirineu, i el que porta fora mostra com pràcticament totes les comarques reben més bestiar del que porten fora a pasturar (Taula 47). Així, el Pallars Sobirà té un balanç que mostra que és una comarca clarament receptora de bestiar oví, i que no en porta fora, amb un balanç positiu de 4.302 caps. La Val d'Aran i l'Alt Urgell també tenen un balanç favorable de més de 3.000 caps d'oví. Mentre tant, el Pallars Jussà és una comarca que té un balanç clarament deficitari.

Taula 47. Balanç entre caps de bestiar oví que van a aprofitar pastures fora d'una comarca i bestiar oví que ven de fora a aprofitar pastures.

Comarca	Caps de fora la comarca que venen a pasturar	Caps de de la comarca que va a altres zones de Pirineu	Balanç, caps
Alt Urgell	3.095	0	+3.095
Alta Ribagorça	1.044	547	+497
Berguedà	1.193	800	+393
Cerdanya	1.340	122	+1.218
Pallars Jussà	365	3.450	-3.085
Pallars Sobirà	4.302	0	+4.302
Ripollès	2.197	410	+1.784
Solsonès	0	0	0
Val d'Aran	3.479	0	+3.479

Calculat a partir de les dades de moviments de bestiar oví aportades pel Gabinet Tècnic del DARP, anys 2013 a 2017

5.2.3 CABRUM

Evolució de la cabana ramadera al conjunt del Pirineu

El cens de cabrum a les comarques del Pirineu mostra una lleugera tendència a la baixa en els darrers 30 anys. Així, l'any 2019 tenia 1.224 unitats menys de caps reproductors que l'any 1989, el que suposa una disminució del 8,70 % del cens inicial.

Taula 48. Evolució de les explotacions, nombre de caps reproductors, i dimensió mitjana de caps per explotació a les comarques del Pirineu entre els anys 1989 i 2019

Any	explotacions	caps reproductors	caps reproductors/explotació
1989	911	14.055	15,43
1999	565	14.810	26,21
2009	558	14.641	26,24
2014	534	12.099	22,66
2019	515	12.831	24,91

Font: Idescat pels anys 1989, 1999 i 2009; dades del Gabinet Tècnic per als anys 2009, 2014, i 2019

Tot i que una part del cens de cabrum, especialment el d'orientació càrnia, va lligat a les explotacions d'oví, cal destacar que la cabana ramadera de cabrum s'hagi mantingut més o menys estable, i la d'oví ha disminuït significativament en el període avaluat.

El nombre d'explotacions, en canvi, disminueix de forma notable, ja que de les 911 explotacions de l'any 1989 es passa a 515 explotacions l'any 2019. Hi ha una disminució de 396 explotacions. Així, més de 4 de cada 10 explotacions han cessat l'activitat en els darrers 30 anys, però tot i això el cens es manté força estable.

A la Figura 22 s'observa com el cens va caure força entre els anys 2009 i 2014, però ara segueix una trajectòria creixent. El nombre d'explotacions va disminuir molt entre els anys 1989 i 1999, però des de llavors cau de forma lenta.

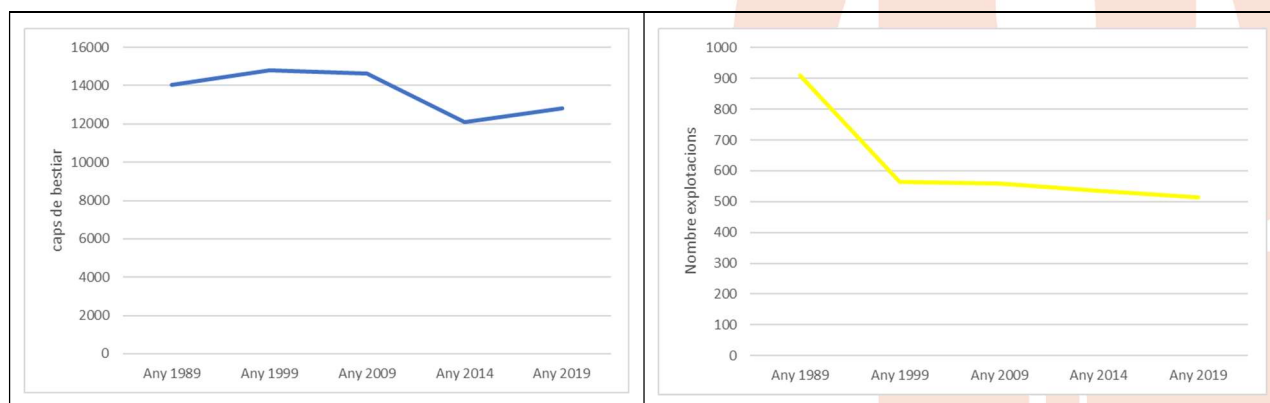


Figura 22. Evolució de la cabana ramadera de cabrum i el nombre d'explotacions a les comarques del Pirineu català

El nombre de caps per explotació va augmentar molt entre els anys 1989 i 1999, i després s'ha mantingut estable.

Evolució del sector cabrum per comarques

L'evolució del cens de bestiar cabrum ha estat molt diferent segons comarques. D'entre les comarques amb més cens, al Solsonès i al Berguedà el cens va augmentar molt a l'inici de la sèries, però en canvi al Pallars Jussà va disminuir, patró que també es va donar a l'Alt Urgell. Actualment la majoria de comarques mostren una tendència estable del cens, però s'aprecia com al Pallars Sobirà i al Solsonès el nombre de caps ha pujat molt els darrers 5 anys.

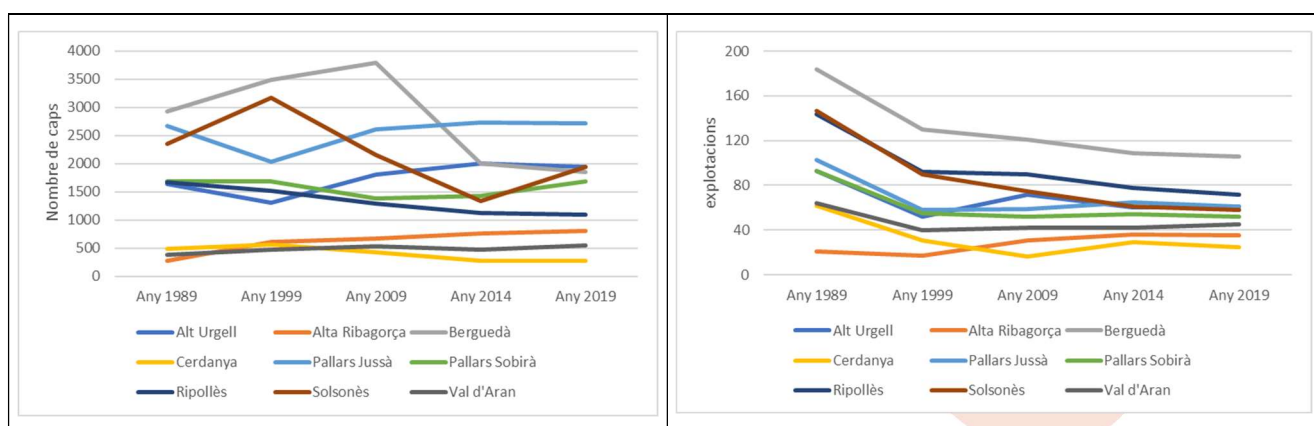


Figura 23. Evolució de la cabana ramadera per explotació des de l'any 1989 fins l'any 2019 (part superior dreta); evolució del nombre d'explotacions, a la part superior esquerra, i dimensió mitjana de les explotacions, a la part inferior

Pel que fa a l'evolució del nombre d'explotacions, s'observa un patró comú, amb una forta reducció en el període 1989 – 1999. Actualment, el nombre d'explotacions es manté estable o bé amb una lleugera tendència a la baixa, segons comarques. L'Alta Ribagorça és l'únic cas en que hi ha més explotacions de cabrum avui en dia que fa 30 anys.

Estructura de la cabana ramadera de cabrum l'any 2019

La comarca que té un major nombre de caps de cabrum és el Pallars Jussà, amb 2.707 caps, el 21,10 % del total, seguida de l'Alt Urgell, amb 1.942 caps, el 15,13 % del total, i el Solsonès, amb 1.936 caps (Taula 49). La comarca amb més explotacions és el Berguedà, amb 106, el 20,58 % del total. La dimensió mitjana de les explotacions és molt variable entre comarques. El Pallars Jussà té el valor més alt amb 44,38 caps per explotació, xifra que és més de 4 cops superior al de la Cerdanya, amb només 10,72 caps per explotació.

Taula 49. Caps reproductors de cabrum, nombre d'explotacions i mida de les explotacions l'any 2019

Comarca	Caps reproductors	Explotacions	Caps/ explotació
Alt Urgell	1.942	61	31,84
Alta Ribagorça	807	35	23,06
Berguedà	1.849	106	17,44
Cerdanya	268	25	10,72
Pallars Jussà	2.707	61	44,38
Pallars Sobirà	1.684	52	32,38
Ripollès	1.088	72	15,11
Solsonès	1.936	58	33,38
Val d'Aran	550	45	12,22
TOTAL	12.831	515	24,91

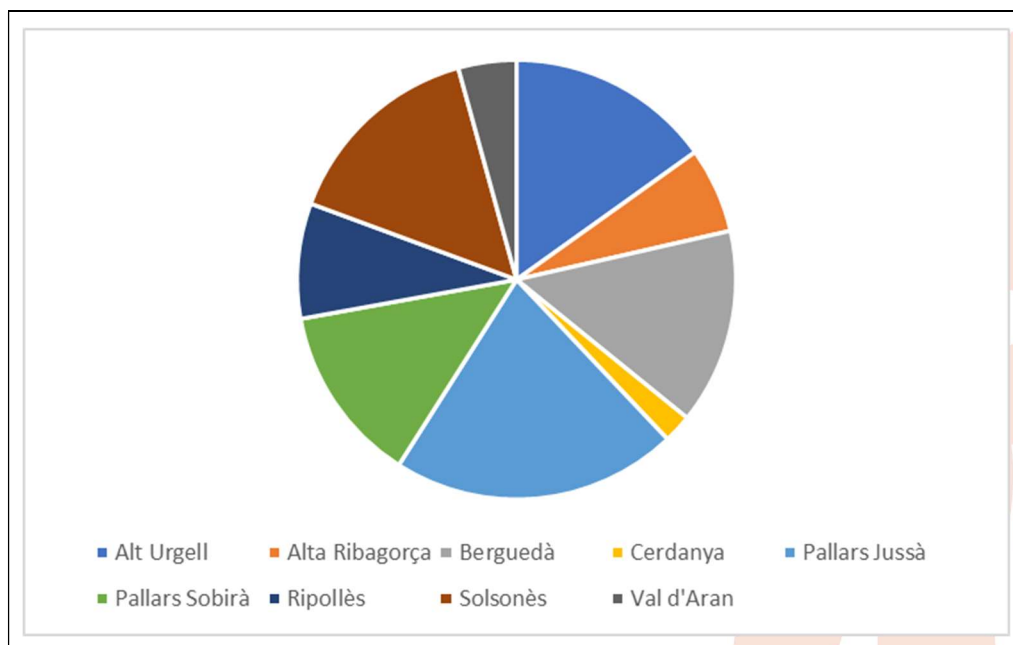


Figura 24. Distribució geogràfica del cens de cabrum per l'any 2019

La major part del cens i les explotacions de cabrum tenen un sistema de producció mixte. Així, 270 explotacions, el 52,43 % del total, estan classificades en aquest sistema de producció, i 156 explotacions, el 30,29 % del total, es classifiquen amb sistema de producció extensiu (Taula 50). Les explotacions que fan sistema de producció intensiu són un 17,28 % del total. En tots els casos, la dimensió mitjana de les explotacions, expressada en caps / explotació, és petita.

Taula 50. Cens i explotacions de bestiar cabrum segons sistema de producció, l'any 2019

Sistema productiu	Caps	Explotacions	Caps / explotació
Extensiu	3.023	156	19,37
Intensiu	1.905	89	21,40
Mixte	7.903	270	29,27

La distribució per comarca dels 10.926 caps de cabrum en sistema extensiu i semiextensiu com la majoria de les comarques tenen més del 90,0 % del cens en aquests sistemes de producció. No obstant, el Berguedà només té el 43,32 % del cens de cabrum en extensiu (en aquesta comarca domina la cabana ramadera en intensiu).

Taula 51. Cabana ramadera en sistema de producció extensiu i semiextensiu per comarca

Comarca	Caps de cabrum sistema extensiu + semiextensiu	% sobre el cens total
Alt Urgell	1.822	93,82%
Alta Ribagorça	807	100,00%
Berguedà	801	43,32%
Cerdanya	265	98,88%
Pallars Jussà	2.336	86,29%
Pallars Sobirà	1.684	100,00%
Ripollès	1.087	99,91%
Solsonès	1.588	82,02%
Val d'Aran	536	97,45%
TOTAL	10.926	85,15%

La major part del cens de cabrum té una orientació productiva càrnia, en concret 9.163 caps reproductors, que signifiquen el 71,41 % del total, i 487 explotacions, el 94,56 % de les actives l'any 2019 (Taula 52).

Taula 52. Distribució del cens i les explotacions de cabrum per orientació productiva a les comarques del Pirineu l'any 2019

Orientació productiva	Caps reproductors	Explotacions	Caps / explotació
Càrnia	9.163	487	18,82
Mixta	1.280	6	213,33
Làctia	2.388	22	108,55

S'aprecia com la dimensió de les explotacions d'orientació càrnia és molt petita (18,82 caps reproductors/explotació), fet que segurament és degut a que molt sovint explotacions d'oví tenen també alguns caps de cabrum adult, bé siguin cretons o femelles reproductores, i això fa baixar molt el nombre mitjà de caps per explotació.

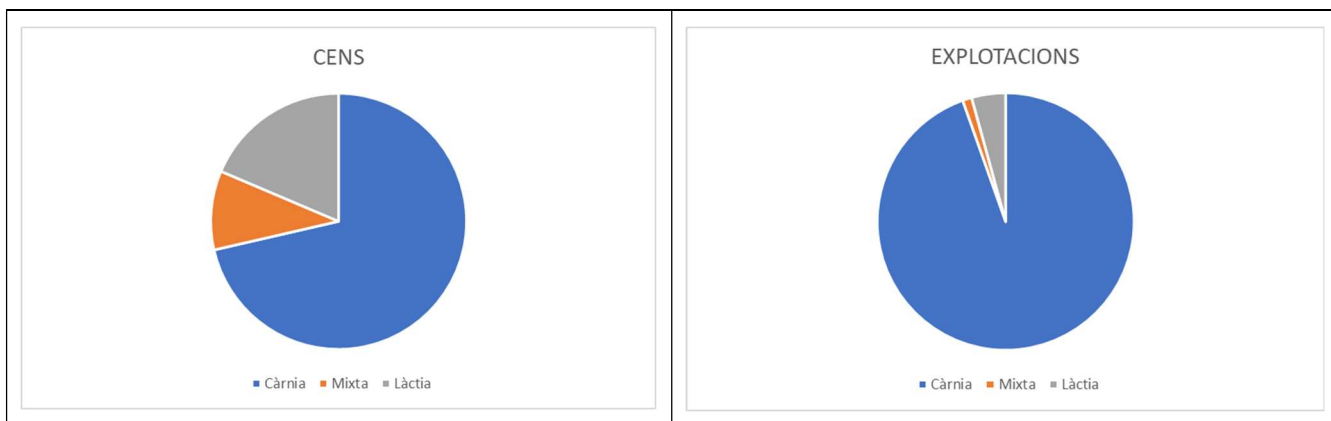


Figura 25. Orientació productiva, per l'any 2019, del cens i de les explotacions de cabrum

La distribució geogràfica de les explotacions de producció mixta / làctia mostra com les comarques que tenen més explotacions amb aquesta orientació productiva són el Berguedà, el Pallars Sobirà, i l'Alt Urgell (Figura 26).

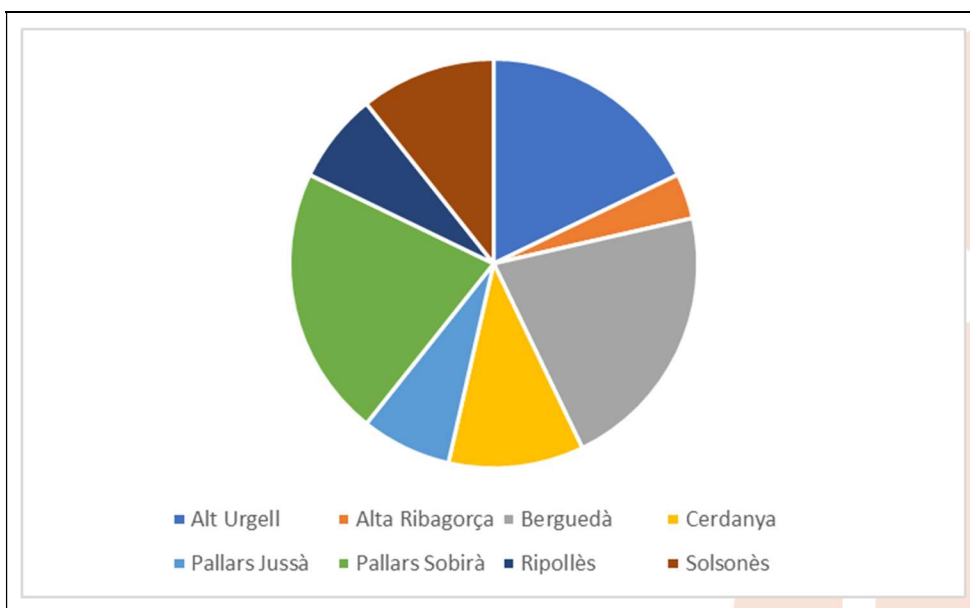


Figura 26. Distribució geogràfica de les explotacions de cabrum d'orientació mixta o làctia l'any 2019.

El nombre d'explotacions de cabrum d'orientació mixta o làctia creix en el període 2009 - 2019. L'any 2009 només hi havia un total de 10 explotacions d'orientació mixta o làctia, mentre que l'any 2019 hi ha 28 explotacions amb aquestes orientacions productives (Figura 27). Alhora, de les 28 explotacions de l'any 2019, 20 tenen un sistema de producció mixte i un extensiu, cosa que vol dir que un gruu important de les explotacions làcties / mixtes de cabrum que s'han establert als darrers anys ho han fet amb sistemes productius basats en el pasturatge.

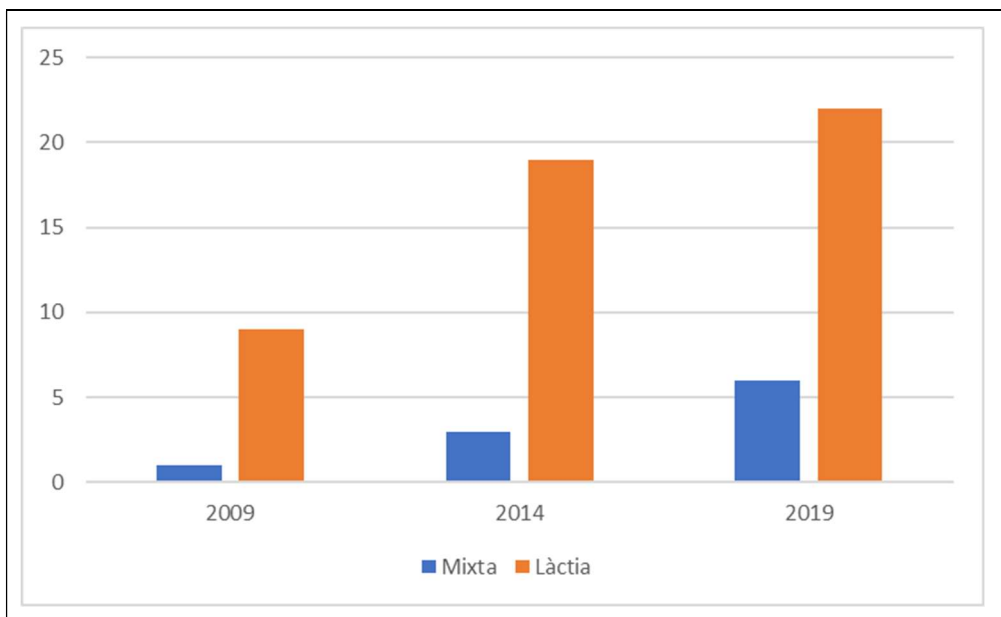


Figura 27. Evolució del nombre d'explotacions d'orientació mixta o làctia als darrers anys

Per l'any 2019, 250 explotacions, un 51,44 % del total que tenen orientació càrnia, són classificades amb sistema de producció mixte.

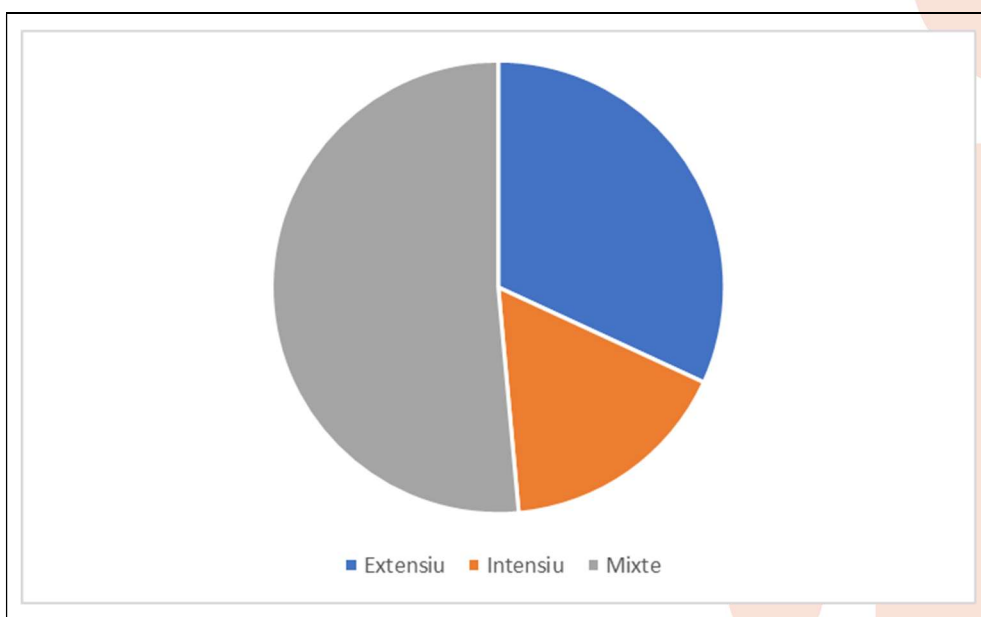


Figura 28. Classificació de les explotacions segons sistema productiu, per a l'orientació productiva cabrum de carn a les comarques del Pirineu

En general s'observa com a les comarques d'alta muntanya pràcticament totes les explotacions de cabrum de carn són extensives o mixtes, la qual cosa vol dir que aprofiten pastures. Totes les explotacions de l'Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà, el Ripollès, i la Val d'Aran són extensives o mixtes, mentre que a la Cerdanya només una explotació és intensiva. Al Berguedà la meitat de les explotacions són intensives, i al Solsonès 1/3 part del total.

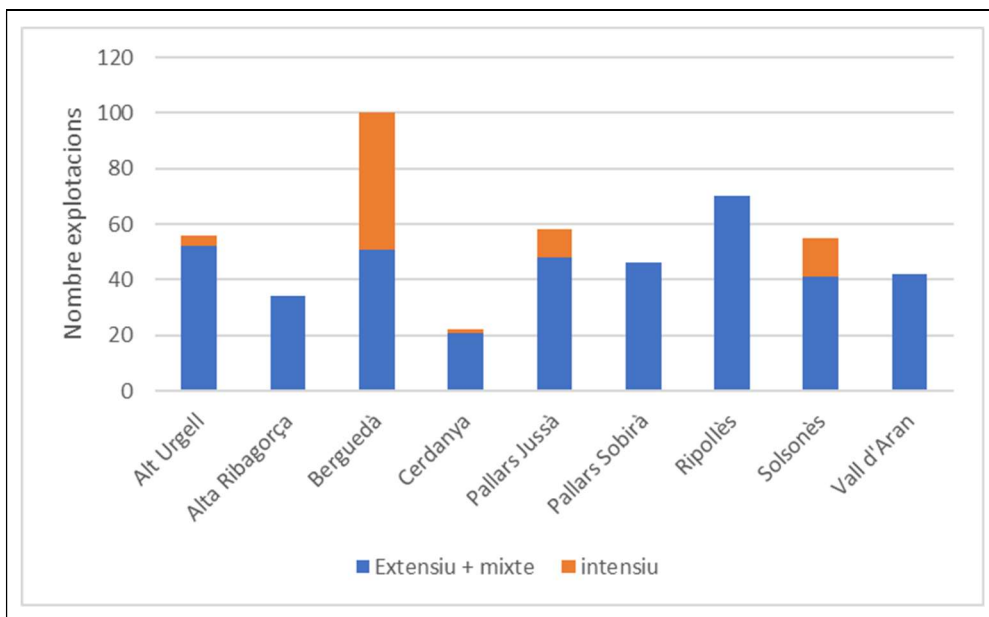


Figura 29. Nombre d'explotacions segons sistema de producció per comarca

Per a les orientacions productives mixta o làctia, de les 28 explotacions actives l'any 2019, 19 fan un sistema de producció mixte, 8 el fan intensiu, i un és extensiu.

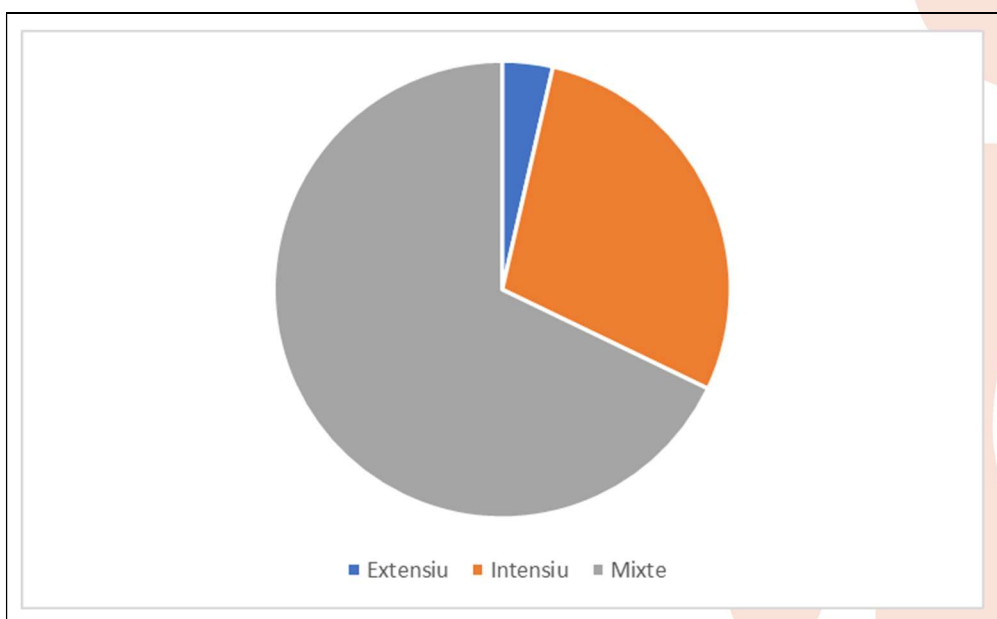


Figura 30. Classificació de les explotacions segons sistema productiu, per a les orientacions productives de cabrum mixte i cabrum de llet a les comarques del Pirineu.

Les explotacions de cabrum d'orientació làctia / mixta que es situen en comarques d'alta muntanya tenen un sistema de producció mixte o extensiu, excepte una explotació del Ripollès classificada com intensiva. Les explotacions intensives es situen a les comarques del Berguedà i el Solsonès.

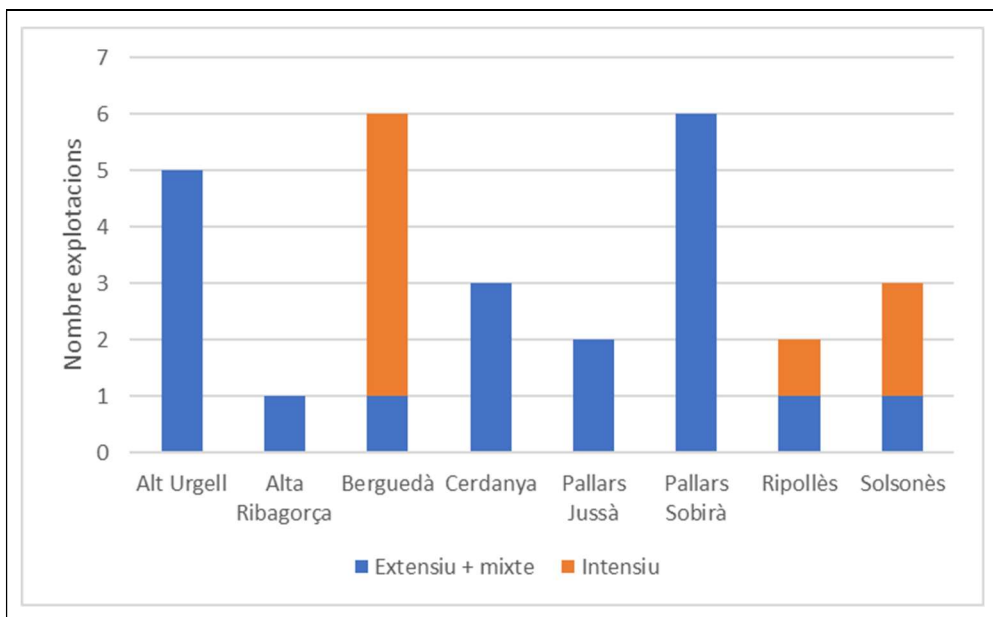


Figura 31. Nombre d'explotacions per comarca de bestiar cabrum d'orientació làctia / mixta segons sistema productiu

Moviments de bestiar cabrum cap a pastures

La base de dades de moviments de bestiar cabrum cap a pastures mostra molt poc bestiar declarat fent desplaçament, amb força variabilitat en el nombre de desplaçaments totals. El nombre de caps de cabrum registrat que es desplaça per pasturar fora de l'explotació es situa de forma constant una mica per sota de 200 caps totals per any, a excepció de l'any 2017 en que hi ha un pic amb 402 caps (Taula 53).

Taula 53. Desplaçaments de bestiar cabrum a pastures de les comarques del Pirineu els darrers anys

Any	Desplaçaments	Caps de bestiar
2014	14	173
2015	8	185
2016	10	179
2017	19	402
2018	10	181

Analitzant els moviments entre els anys 2014 i 2018, s'observa que pràcticament tots els desplaçaments són dintre de la mateixa comarca, i només es detecta algun cas amb moviment de bestiar entre comarques veïnes, com ara de la Cerdanya cap a pastures del Ripollès, del Pallars Jussà cap a pastures de l'Alta Ribagorça, o d'Osona cap a pastures del Berguedà, que impliquen, en cada cas, menys de 10 caps per desplaçament.

Cal pensar que una gran part dels moviments de bestiar cabrum cap a pastures es fan en ramats d'oví que tenen una petita part d'exemplars de cabres. Pel baix nombre total de moviments de cabres declarats cada any, i el baix nombre de caps totals registrats, **sembla possible que el tipus de desplaçaments de petits grups de cabres en un ramat gran d'ovelles estiguin considerats dintre els moviments de bestiar oví.**

5.2.4 EQUÍ

Evolució de la cabana ramadera al conjunt del Pirineu

La cabana ramadera d'equí a les comarques del Pirineu va augmentar molt en el període 1989 – 1999 (Taula 54). Des de 1999 fins l'actualitat, el cens total no ha experimentat variacions importants. En canvi, el nombre d'explotacions va patir una forta reducció en el període 1989 – 2009, i des de llavors segueix una tendència decreixent menys accentuada.

Taula 54. Evolució de les explotacions, nombre de caps reproductors, i dimensió mitjana de caps per explotació a les comarques del Pirineu entre els anys 1989 i 2019

Any	explotacions	caps reproductors	caps reproductors/explotació
1989	725	4.439	6,12
1999	629	6.329	10,06
2009	578	6.300	10,90
2014	579	6.849	11,83
2019	535	6.011	11,24

Font: Idescat pels anys 1989, 1999 i 2009; dades del Gabinet Tècnic per als anys 2009, 2014, i 2019

Només es consideren les explotacions de producció i reproducció per a carn; només es consideren explotacions actives amb almenys una unitat de bestiar adult; no es consideren explotacions de sella

El sector equí no es va beneficiar per la posada en marxa de les subvencions de la Política Agrària Comú (PAC), que va començar l'any 1992, però tot i això va augmentar força el cens a les comarques del Pirineu durant entre els anys 1989 i 1999.

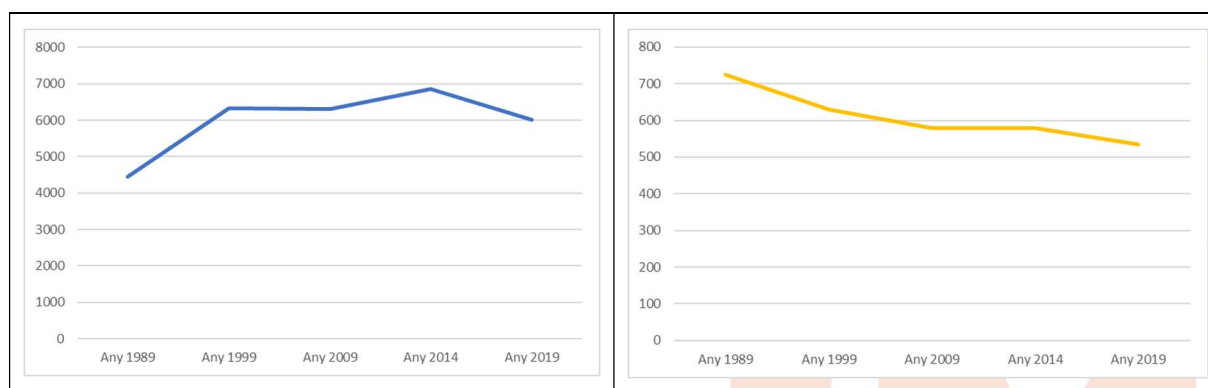


Figura 32. Evolució de la cabana ramadera d'equí (part esquerra), i el nombre d'explotacions (part dreta), a les comarques del Pirineu català

El nombre de caps per explotació va augmentar força en la primera dècada del període estudiat, passant de 6,12 caps reproductors per explotació l'any 1989 a 10,06 caps per explotació l'any 1999. Des de l'any 1999 fins l'any 2014 el nombre de caps per explotació ha seguit una tendència lleugerament creixent, que s'ha trencat en el període 2014 – 2019.

Cabana ramadera l'any 2019

La comarca que té un major nombre de caps i explotacions d'equí és la Cerdanya: suma 1.453 caps reproductors, el 24,17 % del total, i 127 explotacions, el 23,74 % del total. El cens també és alt a les comarques del Pallars Sobirà o el Ripollès.

Taula 55. Caps reproductors de cabrum, nombre d'explotacions i mida de les explotacions l'any 2019

Comarca	Caps reproductors	Explotacions	Caps / explotació
Alt Urgell	358	52	6,88
Alta Ribagorça	234	19	12,32
Berguedà	321	47	6,83
Cerdanya	1.453	127	11,44
Pallars Jussà	729	23	31,70
Pallars Sobirà	1.328	108	12,30
Ripollès	824	87	9,47
Solsonès	76	18	4,22
Val d'Aran	688	54	12,74
TOTAL	6.011	535	11,24

En general s'aprecia com les comarques d'alta muntanya són les que tenen més cens de bestiar equí. En aquestes comarques hi ha molta superfície de pastures de l'estatge subalpí i alpí, i sol ésser pràctica habitual que el bestiar equí aprofiti aquestes pastures fins a final de temporada.

Algunes comarques del Prepirineu (Berguedà, Alt Urgell, i Solsonès), són les que tenen una dimensió més petita dels ramats d'equí.

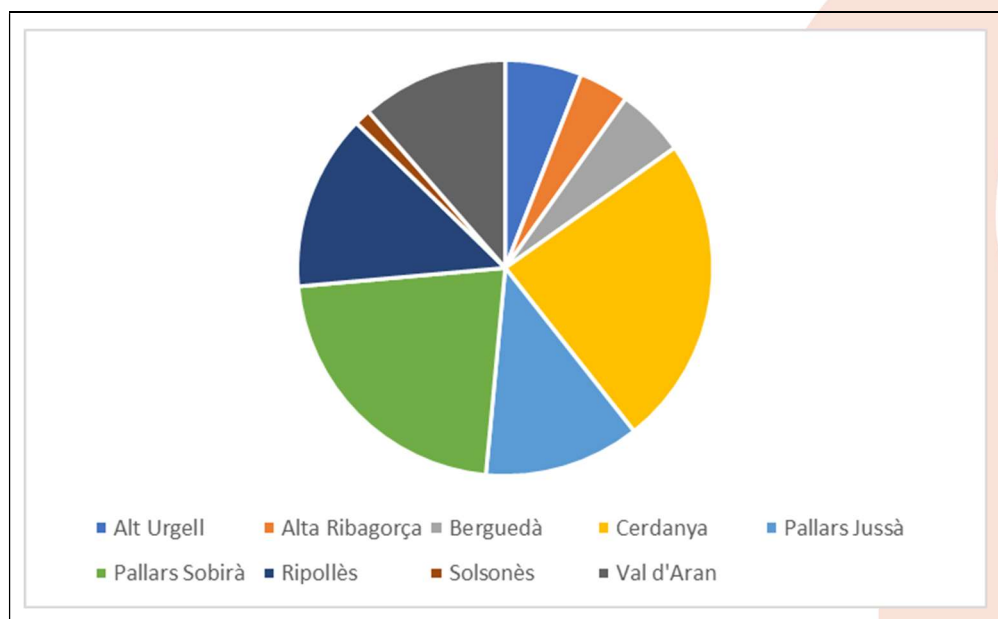


Figura 33. Distribució geogràfica del cens d'equí a les comarques del Pirineu per l'any 2019

La major part del cens i les explotacions d'equí tenen un sistema de producció extensiu. D'entre el total del cens per a producció de carn, 5.781 caps tenen un sistema de producció extensiu, el que significa el 96,17 % del total. Mentre tant, 500 explotacions, el 93,45 % del total, són extensives. Les explotacions intensives tenen un nombre de caps clarament menor que les extensives.

Taula 56. Cens i explotacions de bestiar equí segons sistema de producció, l'any 2019

Sistema productiu	Caps	Explotacions	Caps / explotació
Extensiu	5.781	500	11,56
Intensiu	230	35	6,57
TOTAL	6.011	535	11,23

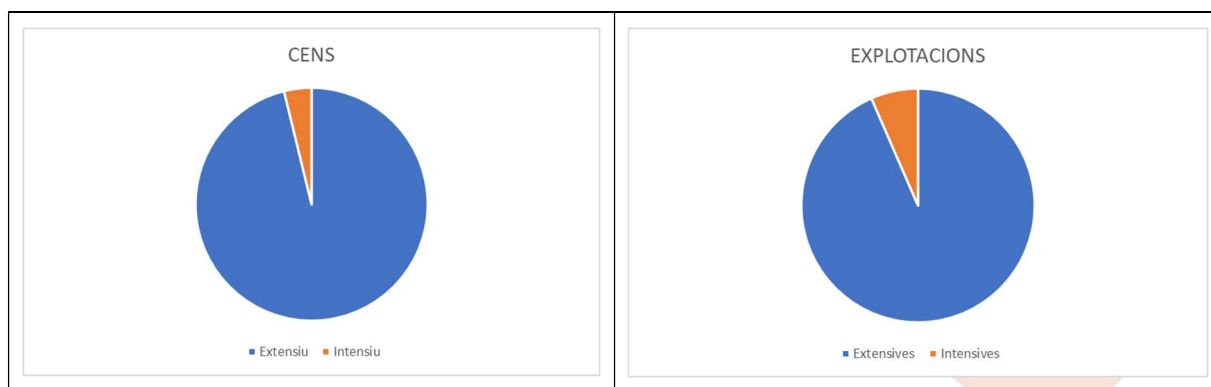


Figura 34. Sistema de producció del cens i les explotacions de bestiar equí per a producció de carn

A les comarques d'alta muntanya les explotacions són pràcticament totes extensives.

Així, totes les explotacions de la Val d'Aran, l'Alta Ribagorça, i el Pallars Sobirà són extensives, mentre al Ripollès i la Cerdanya només hi ha una explotació intensiva a cada comarca. Les explotacions intensives es situen fora de les comarques d'alta muntanya: per exemple, al Berguedà, 21 explotacions són intensives sobre un total de 47; i al Solsonès, la meitat de les 18 explotacions són intensives.

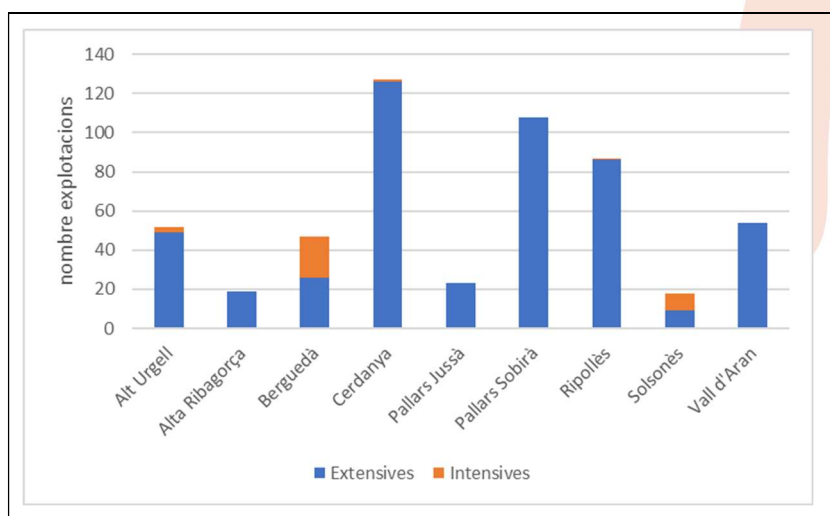


Figura 35. Sistema productiu de les explotacions d'equí per a producció de carn per comarca

Evolució de la cabana ramadera del sector equí per comarques

El creixement del cens de cavalls a la primera dècada del període avaluat (1989 – 1999) reflexa la tendència que es produí aquells anys a les comarques de la Cerdanya i el Pallars Sobirà. El cens en altres comarques creixen en aquest període, però de forma molt més moderada, mentre que l'Alt Urgell va perdre efectius. **Actualment, la tendència de la majoria de comarques és d'una lleugera disminució del cens de bestiar equí.** Trenquen aquesta dinàmica el Pallars Jussà, on el cens ha crescut força els darrers 5 anys, la Val d'Aran, on el cens creix una mica, i el Berguedà, on per contra el cens patit una forta davallada els darrers anys.

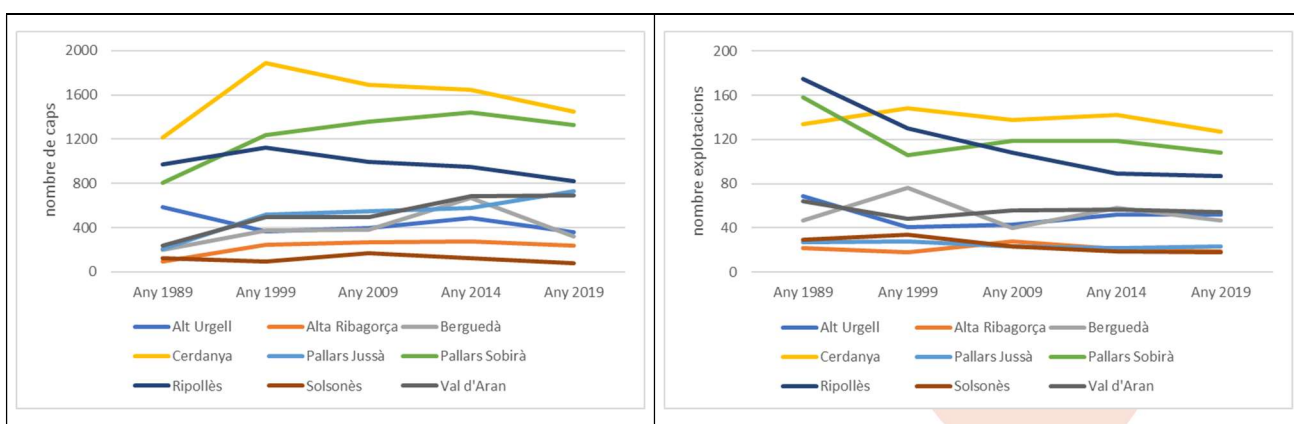


Figura 36. Evolució per comarques del cens d'equí per a producció de carn (part esquerra), i del nombre d'explotacions, a la part dreta de la figura.

Pel que fa al nombre d'explotacions, a l'inici de la sèrie hi va haver una forta reducció a les comarques de la Cerdanya, el Ripollès, i l'Alt Urgell. Actualment hi ha una lleugera tendència decreixent a totes les comarques.

Moviments de bestiar equí cap a pastures

La base de dades no informa de moviments de bestiar equí cap a pastures.

5.3 EVOLUCIÓ DEL TOTAL DE LA CABANA RAMADERA DELS SECTORS BOVÍ DE CARN, OVÍ, CABRUM, I EQUÍ DES DE L'ANY 1989 FINS EL 2019

A partir de l'equivalència entre caps de bestiar d'una espècie i Unitats de Bestiar Major (UBM) es determina l'evolució de la cabana ramadera total dels sectors boví de carn, oví, cabrum, i equí a les comarques del Pirineu als darrers 30 anys. Per a determinar les UBM, per a la cabana ramadera total s'han considerat de forma genèrica les següents equivalències: 1 vaca adulta: 1,0 UBM; 1 cavall adult: 1,0 UBM; 1 ovella adulta: 0,12 UBM; 1 cabra adulta: 0,10 UBM.

El nombre total d'UBM dels sectors boví de carn, equí, oví, i cabrum és més alt l'any 2019 que el 1989 (Taula 57). S'observa com les Unitats de Bestiar Major creixen molt des de l'any 1989 fins el 1999, moment en que arriben al màxim total de la sèrie. Des de 1999 fins l'any 2014 hi ha una tendència a la baixa, que s'ha revertit els darrers anys, en el període 2014 - 2019.

Taula 57. Evolució de les UBM i nombre d'explotacions dels sectors boví, equí, oví i cabrum a les comarques del Pirineu els darrers 30 anys

Any	UBM	Nombre d'explotacions
1989	57.639,90	3.916
1999	71.341,12	3.059
2009	63.447,58	2.787
2014	64.046,74	2.737
2019	68.701,06	2.725

Pel que fa al nombre d'explotacions, el màxim es va assolir a l'inici de la sèrie. Entre els anys 1989 i 1999 hi ha una baixada forta, i des de llavors continua la tendència a la baixa de forma menys accentuada, arribant al mínim de la sèrie l'any 2019 (Figura 37).

El nombre d'explotacions total, però, és una dada influenciada pels casos que mantenen ramats amb molt poques unitats per a poder cobrar ajuts, i per tant, en realitat la tendència a la baixa és més gran del que indiquen les xifres.

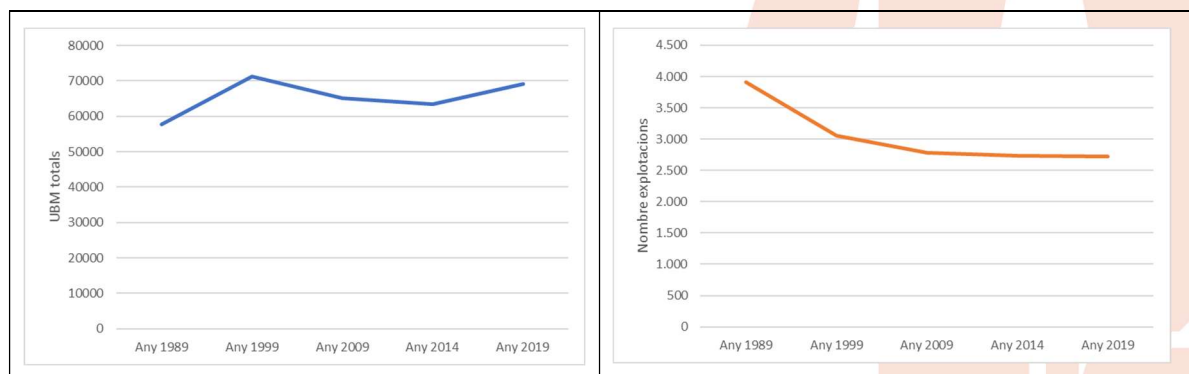


Figura 37. Evolució de les UBM totals i del nombre d'explotacions entre els anys 1989 i 2019 a les comarques del Pirineu

L'augment del cens de boví de carn també ha fet que la proporció d'UBM d'aquest sector respecte el total de la cabana ramadera augmenti clarament amb el pas dels anys. Així, l'any 1989, les 23.992 UBM de bestiar boví de carn significaven el 41,25 % de la cabana ramadera, mentre que 30 anys després, hi ha 48.172 UBM de bestiar boví

de carn (Taula 58), el 69,67 % de la cabana ramadera total. Mentre tant, la proporció que significa el cens d'ovelles respecte la cabana ramadera total d'aquests sectors disminueix durant la sèrie: l'any 1989 hi havia 27.803,40 UBM d'ovelles, el 47,80 % del total de la cabana ramadera, mentre que l'any 2019 hi ha 13.677 UBM d'oví, el 19,78 % de la cabana ramadera total d'aquest any per als sectors avaluats. **Només a l'inici de la sèrie hi havia més Unitats de Bestiar Major d'ovelles que de boví de carn. Des de l'any 1999 ençà, la cabana ramadera de boví de carn supera la d'oví.**

Taula 58. UBM dels sectors boví de carn, oví, equí, i cabrum des de l'any 1989 fins el 1999, a les comarques del Pirineu

Sector	Any 1989	Any 1999	Any 2009	Any 2014	Any 2019
Boví carn	23.992	37.398	38.910	41.392	47.729
Oví	27.803,4	26.133,12	16.773,48	14.595,84	13.677,96
Equí	4.957,00	6.522,00	6.300,00	6.849,00	6.011,00
Cabrum	1.405,50	1.481,00	1.464,10	1.209,90	1.283,10
TOTAL	58.157,90	71.534,12	63.447,58	64.046,74	68.701,06

A la Figura 38 s'observa com **amb el pas dels anys el cens de boví de carn cada cop és més important respecte el total, mentre que el d'oví disminueix**. La proporció del cens d'equí i el de cabrum respecte el total es mantenen força estables amb el pas dels anys. Així, el cens d'equí en tota la sèrie es situa entre un 3,50 % i un 5,50 % del cens total d'Unitats de Bestiar Major, mentre que el cabrum es situa en un interval entre l'1,85 i el 2,40 % en tot el període avaluat.

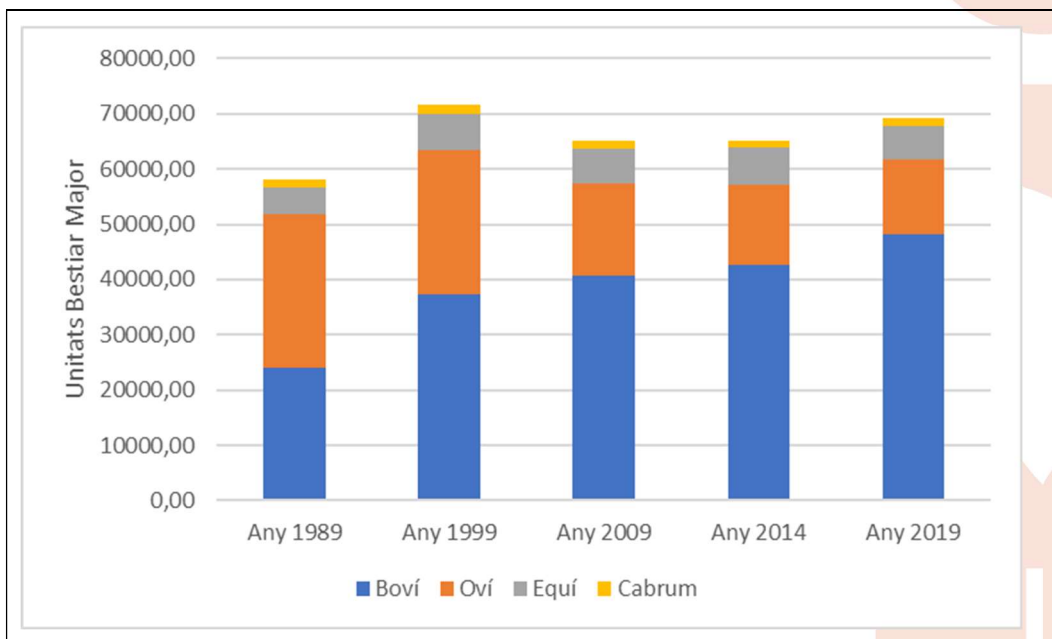


Figura 38. UBM sobre el total per als sectors boví de carn, oví, equí, i cabrum des de l'any 1989 fins el 2019.

Respecte l'evolució del cens, es marca de forma clara un creixement entre els anys 1989 i 1999. S'ha explicat que una hipòtesi podria ser que **els primers anys de Política Agrària Comú haguessin impulsat el creixement de la cabana ramadera d'alguns sectors, com ara per exemple el boví de carn**. Cal pensar en una segona hipòtesi, que és que **l'arribada de la PAC va obligar a regularitzar els censos de totes les explotacions, i en aquest procés es va comptabilitzar caps de bestiar que ja formaven part dels ramats, però fins llavors no s'havien considerat al cens**. L'arribada de la PAC permetia cobrar una subvenció per cadascun dels caps de l'explotació, i això va poder ser un estímul per a declarar tot el bestiar que hi havia als ramats. D'aquesta manera, **el cens de 1989, en època pre-PAC, podria ser que consideri un nombre de bestiar inferior al real en aquell moment**.

Evolució de la cabana ramadera total per comarques

S'aprecia un fort creixement entre els anys 1989 i 1999 a totes les comarques, excepte a l'Alta Ribagorça i la Val d'Aran, que segueixen la tendència inversa. **L'any 1999 és el moment de la sèrie avaluada en que s'arriba al màxim de cabana ramadera en el conjunt de les comarques del Pirineu, i també a 6 de les 9 comarques avaluades**. Als darrers 20 anys, des de 1999 ençà, de forma global, en el conjunt del Pirineu hi ha una lleugera disminució de les UBM totals dels sectors avaluats. Ara bé, s'aprecien diferents línies de tendència segons les comarques:

- **la Cerdanya i la Val d'Aran són les úniques comarques en que l'any 2019 augmenta de forma clara la cabana respecte 20 anys enrere:** un 17,57 % a la Val d'Aran, i un 17,08 % a la Cerdanya (Taula 59). En totes dues comarques s'arriba al màxim cens de bestiar, expressat en UBM, l'any 2019, dintre de la sèrie avaluada.
- **De la resta de comarques, el Berguedà és l'única en que les UBM totals han crescut als darrers 20 anys, concretament un 1,98 %.**
- **A l'Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà, el Pallars Jussà, i el Ripollès, hi ha una disminució de la cabana ramadera total d'entre un 5,0 % i un 7,0 % a les darreres dues dècades,**
- **A l'Alt Urgell i al Solsonès hi ha una disminució forta de la cabana ramadera respecte 20 anys enrere:** un 17,21 % a l'Alt Urgell, i un 11,32 % al Solsonès.

Taula 59. Evolució de les UBM totals dels sectors boví de carn, oví, equí, i cabrum a les comarques del Pirineu en el període 1989 -2019

Comarca	Any 1989	Any 1999	Any 2009	Any 2014	Any 2019	Evolució 1999 -2019
Alt Urgell	5.349,30	6.423,00	5.488,22	5.091,66	5.317,76	disminució 17,20 %
Alta Ribagorça	4.769,74	4.259,00	4.017,84	4.089,56	4.039,46	disminució 5,15 %
Berguedà	6.661,50	11.122,86	11.205,94	11.218,48	11.342,70	augment 1,98 %
Cerdanya	4.753,26	7.244,72	7.374,40	7.264,92	8.482,68	augment 17,09 %
Pallars Jussà	8.907,44	9.754,58	8.428,78	8.508,44	9.084,82	disminució 6,87 %
Pallars Sobirà	7.553,32	9.136,00	7.571,98	8.025,92	8.702,64	disminució 4,74 %
Ripollès	12.477,78	15.045,56	13.530,92	13.941,02	14.138,60	disminució 6,02 %
Solsonès	6.060,62	6.974,02	5.997,58	5.395,68	6.184,44	disminució 11,32 %
Val d'Aran	1.624,94	1.574,38	1.421,6	1.652,06	1.850,96	augment 17,56 %

Es marca el moment de la sèrie en que cada comarca aconsegueix la cabana ramadera màxima

A la Figura 39 s'observa com el Ripollès i el Berguedà són les dues comarques que tenen una major cabana ramadera total, mentre que l'Alta Ribagorça i la Val d'Aran les que menys. Als darrers 5 anys, la Cerdanya, el Solsonès, la Val d'Aran, el Pallars Sobirà i el Pallars Jussà, tenen una tendència creixent de la cabana ramadera total, mentre que les altres comarques no mostren variacions importants.

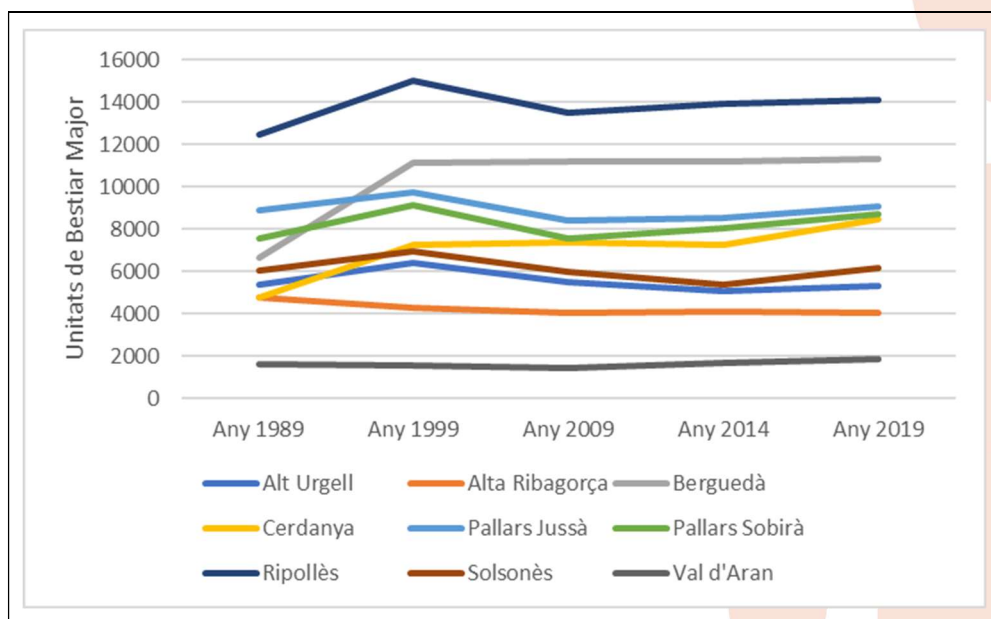


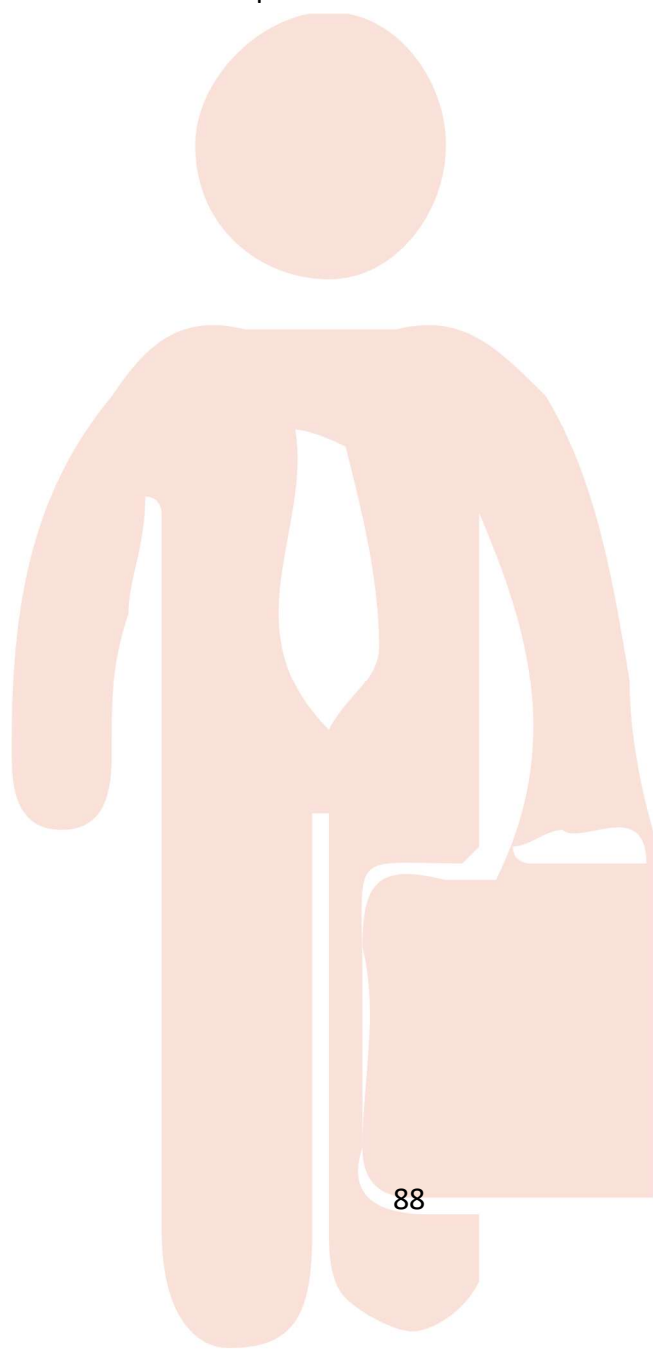
Figura 39. Evolució per comarca del cens total, expressat en UBM, sectors boví de carn, oví, equí, i cabrum, des de l'any 1989 fins el 2019.

Actualment, en alguns pobles hi ha la sensació que el nombre total de bestiar que aprofita les pastures d'alta muntanya ha disminuït molt, però a partir de les dades treballades sembla que aquesta tendència es relaciona més aviat amb el sector oví. A tall d'exemple, al municipi de La Vall de Boí, 20 anys enrere a cada poble hi havia una o

més explotacions d'oví que pasturaven les muntanyes, i avui en dia a la majoria dels pobles no en queda cap.

Respecte el sector boví de carn, si és veritat que hi ha una disminució d'explotacions, però el nombre total de bestiar, que quasi tot està en sistema de producció extensiu o semiextensiu, no para de créixer.

A les darreres dècades hi ha hagut una transformació molt gran del la cabana ramadera a les comarques del Pirineu, ja que la cabana ramadera del sector boví de carn ha superat la de l'oví. L'any 1989 el sector oví tenia un 47,80 % del cens total mentre que el boví de carn un 41,70 %. L'any 2019 el sector boví de carn té més de dues terceres parts del cens total, i el sector oví representa una mica menys d'una cinquena part del cens total. Aquesta transformació del cens implica també un canvi en la forma de pasturar les muntanyes. Els ramats d'oví aprofiten de forma més completa les pastures d'alta muntanya, ja que pasturen tant en zones de pendent com en zones planes, i fan llargs desplaçaments. En canvi, els ramats de boví de carn concentren la seva activitat prop dels cursos d'aigua, i es mouen en zones planes i de poca pendent.



5.4 CABANA RAMADERA EN SISTEMA DE PRODUCCIÓ MIXTE O EXTENSIU

Com que el bestiar en aquests tipus sistemes de producció extensiu o mixte són els que aprofiten pastures, es pot arribar a determinar quina és la cabana ramadera que aprofita pastures a partir de dos variables:

- cens per comarca de les explotacions actives en sistema de producció extensiu o semiextensiu
- correcció del cens a partir dels moviments transhumants de ramats entre comarques diferents.

Cabana ramadera segons el cens de les explotacions semiextensives i extensives per comarca

L'any 2019 hi ha un total de 66.828,16 UBM censats en explotacions actives en sistemes de producció extensius o semiextensius al conjunt de les comarques del Pirineu (Taula 60), i sense arribar a considerar les variacions de cens segons moviment de bestiar entre comarques. Les comarques que més Unitats de Bestiar Major tenen són el Ripollès, amb 14.066,50 UBM, el 21,05 % del total del Pirineu, el Berguedà, amb 9.826,82 UBM, el 14,70 % del total, i el Pallars Jussà, amb 9.014,84 UBM, el 13,49 % del total.

Taula 60. Caps de bestiar en sistemes de producció extensiu i mixte per comarca, per l'any 2019, i equivalència en Unitats de Bestiar Major (UBM), a partir del cens de les explotacions actives

Comarca	Caps boví	Caps oví	Caps equí	Caps cabrum	UBM	UBM, % total
Alt Urgell	3.468	10.579	353	1.822	5.272,68	7,89%
Alta Ribagorça	2.585	9.498	234	807	4.039,46	6,04%
Berguedà	8.376	10.106	158	801	9.826,82	14,70%
Cerdanya	6.393	4.139	1.434	265	8.350,18	12,50%
Pallars Jussà	3.816	35.302	729	2.336	9.014,84	13,49%
Pallars Sobirà	5.569	13.571	1.328	1.684	8.693,92	13,01%
Ripollès	12.302	6.940	823	1.087	14.066,50	21,05%
Solsonès	3.935	13.247	34	1.588	5.717,44	8,56%
Val d'Aran	684	3.506	688	536	18.46,32	2,76%
TOTAL	47.128	106.888	5.781	10.926	66.828,16	100,00%

Equivalències per a determinar les UBM: 1 cap boví: 1,0 UBM; 1 cap oví: 0,12 UBM; 1 cap equí: 1,0 UBM; 1 cap cabrum: 0,10 UBM

A la Figura 40 s'aprecia com les comarques que menys UBM segons el cens de les explotacions actives són la Val d'Aran, l'Alta Ribagorça, l'Alt Urgell, i el Solsonès.

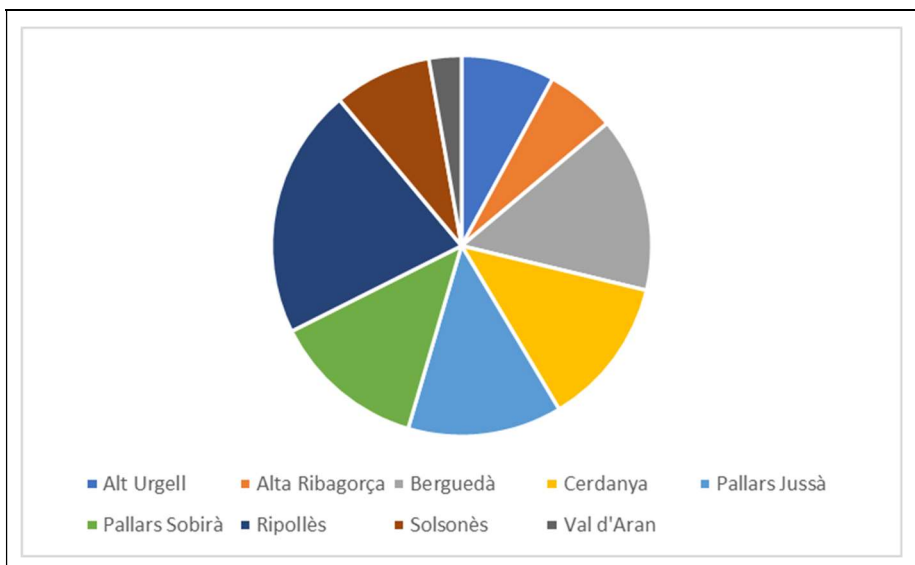


Figura 40. Proporció de les UBM de cada comarca sobre el total d'UBM en sistema de producció extensiu i mixte al Pirineu

En general, **el boví de carn és el sector amb més bestiar sobre la cabana ramadera total en sistemes de producció extensiu i mixte, amb un 70,52 % de les UBM en el conjunt de les comarques**. L'oví significa un 19,19 % de les UBM, l'equí un 8,65 %, i el cabrum un 1,64 %. Analitzat el pes de cada sector productiu per comarques, s'observa com al Ripollès i al Berguedà el boví són les comarques en que el pes del sector productiu de boví de carn és major (Figura 42). Així, el boví de carn significa el 87,81 % de les UBM en sistema de producció extensiu o mixte al Ripollès, i el 85,69 % al Berguedà.

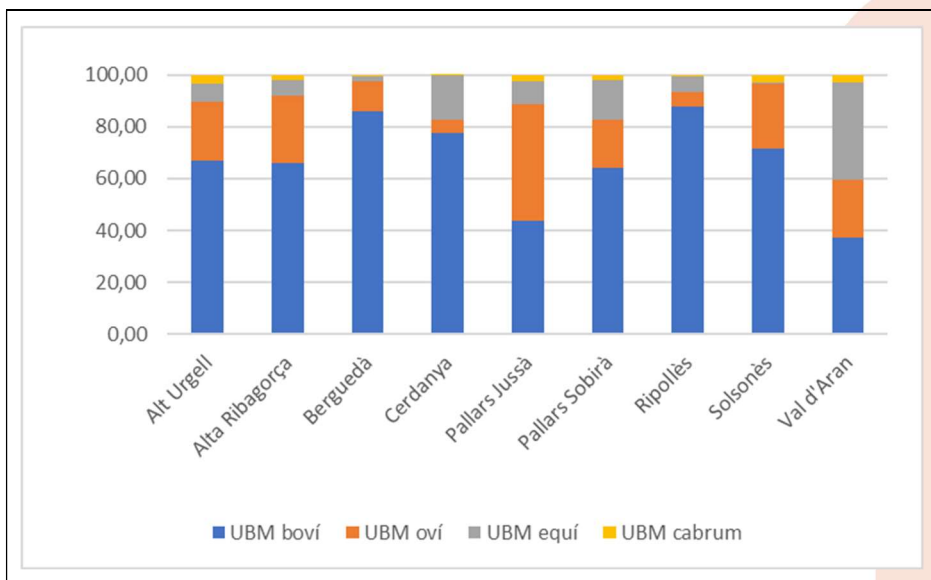


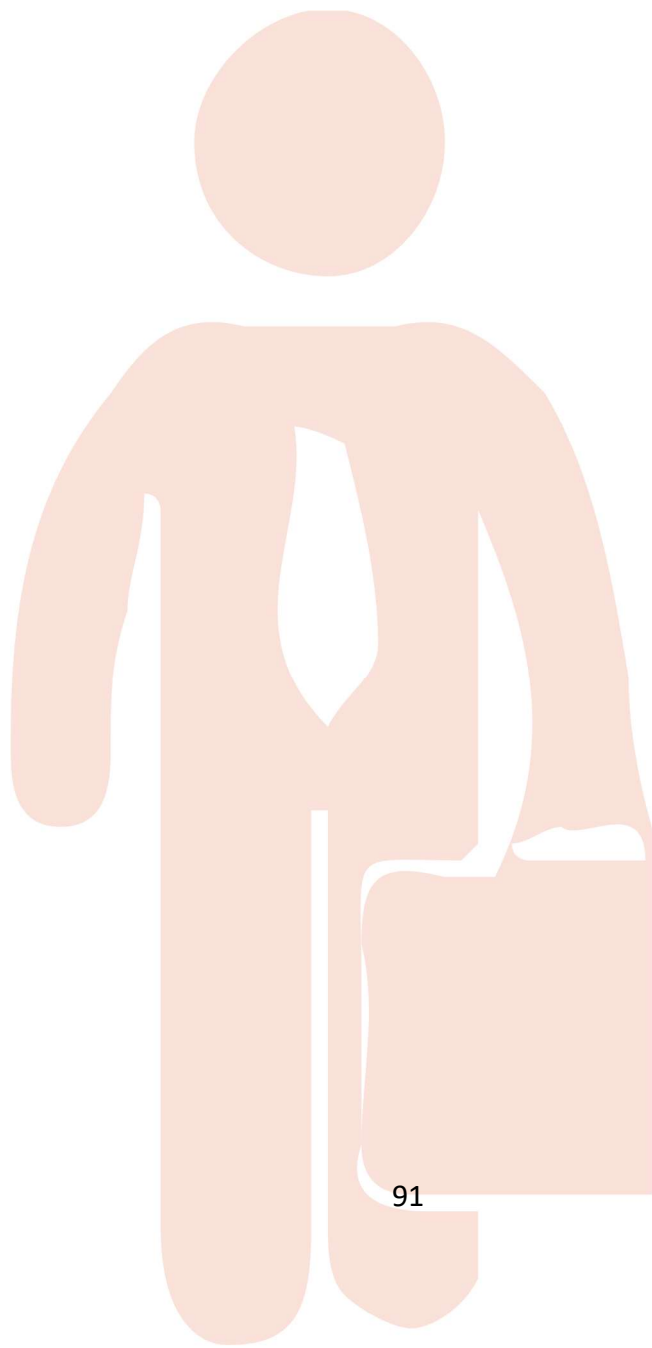
Figura 41. Pes dels diferents sectors, en percentatge d'UBM de cada sector sobre el total d'UBM que fan sistema extensiu i mixte per comarca.

El Pallars Jussà és l'única comarca amb més pes d'oví que del boví de carn: el 44,98 % de les UBM són d'oví, per un 43,94 % de boví de carn. Altres comarques amb força pes

del sector oví són l'Alta Ribagorça, on representa un 26,02 % de les UBM totals, i el Solsonès, amb un 25,16 % del total. Les comarques amb menys pes de l'oví són el Ripollès, amb un 5,56 % de les UBM, i la Cerdanya, amb un 5,11 %.

La Val d'Aran és on més pes sobre el total té la cabana ramadera d'equí, amb un 37,51 % de les UBM totals. Altres comarques amb importància de la cabana ramadera d'equí són la Cerdanya, amb un 17,09 % d'equí sobre les UBM totals, i el Pallars Sobirà, amb un 15,34 %. A la resta de comarques el pes de l'equí es situa per sota el 8,50 % de les UBM en tots els casos.

L'Alt Urgell és la comarca amb més pes de la cabana ramadera de cabrum, amb un 3,43 % de les UBM totals, seguida del Solsonès, on el 2,88 % de les UBM totals són de cabrum, i del Pallars Jussà, amb un 2,69 % d'UBM de cabrum.



Correcció de la ramadera segons els moviments de bestiar transhumant per comarca

Els fluxos de bestiar que han estat calculats poden servir per a corregir la cabana ramadera en règim extensiu i semiextensiu per comarca. D'aquesta manera, es planteja un anàlisi, en que es considera que la cabana ramadera final que aprofita pastures per comarca s'expressa a partir del nombre de caps de bestiar censats en aquella comarca més el balanç entre el bestiar que envia fora aquella comarca i els que rep d'altres comarques per a pasturar, tal com queda expressat

Cabana ramadera en règim extensiu i semiextensiu d'una comarca:

Caps en règim extensiu i semiextensiu de la comarca segons cens + caps que venen d'altres comarques a aprofitar pastures – caps que marxen a altres comarques a aprofitar pastures

Aquest càlcul es pot fer per al bestiar boví de carn i l'oví perquè es disposa de dades sobre els fluxes de bestiar entre comarques.

Correcció pel boví de carn

La cabana ramadera final de boví de carn que pastura al Pirineu és de 50.929 caps (Taula 61) que equivalen a 50.929 UBM (1 cap de boví = 1 UBM).

Taula 61. Caps de boví adult que fan aprofitament de pastures en cada comarca

Comarca	Bestiar extensiu i semiextensiu	Caps de fora que venen a pasturar	Caps de dins que van a pasturar fora	Total caps
Alt Urgell	3.468	1.084	54	4.498
Alta Ribagorça	2.585	30	814	1.801
Berguedà	8.376	1.169	401	9.144
Cerdanya	6.393	182	450	6.125
Pallars Jussà	3.816	0	525	3.291
Pallars Sobirà	5.569	729	30	6.268
Ripollès	12.302	1.848	253	13.897
Solsonès	3.935	237	611	3.561
Val d'Aran	684	1.836	176	2.344
TOTAL				50.929

Correcció per l'oví

Es considera que hi ha **118.574 caps d'oví adult a les comarques del Pirineu que fan aprofitament de pastures** després de corregir la cabana ramadera en maneig extensiu i semiextensiu per comarca amb els fluxes de bestiar oví entre comarques (Taula 62). **La comarca amb major cens de bestiar oví és el Pallars Jussà. Tot i això, el P. Jussà és l'única comarca que mostra un flux negatiu de bestiar, aamb més de 3.000 caps d'oví de diferència entre els caps que rep, i els que envia a pasturar fora de la comarca.**

Taula 62. Caps d'oví adult que pasturen a les comarques del Pirineu

Comarca	Bestiar extensiu i semiextensiu	Caps de fora que venen a pasturar	Caps de dins que van a pasturar fora	TOTAL
Alt Urgell	10.579	3.095	0	13.674
Alta Ribagorça	9.498	1.044	547	9.995
Berguedà	10.106	1.193	800	10.499
Cerdanya	4.139	1.340	122	5.357
Pallars Jussà	35.302	365	3450	32.217
Pallars Sobirà	13.571	4.302	0	17.873
Ripollès	6.940	2.197	410	8.727
Solsonès	13.247	0	0	13.247
Val d'Aran	3.506	3.479	0	6.985
TOTAL				118.574

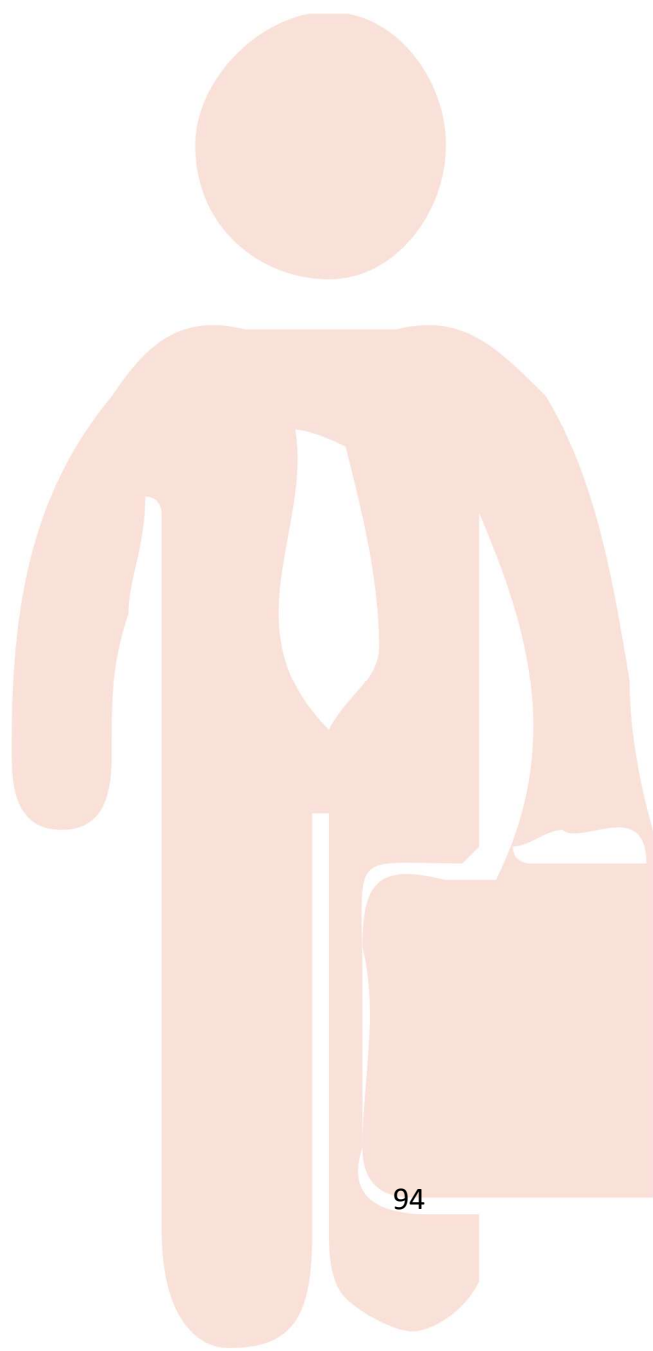
Per als casos de les explotacions d'oví es considera adequat proposar una equivalència de 0,12 UBM per cap, donat que els animals que estan en pasturatge són el bestiar adult, perquè els xais, i la reposició a l'inici, no surten de l'estable. Es considera encertat 0,12 UBM perquè la majoria de caps d'oví en pasturatge al vessant català dels Pirineus estan al voltant de 50 kg de pes viu. **El Pallars Jussà i el Pallars Sobirà són les comarques amb més UBM de bestiar oví, en concret entre les dues sumen 5.642,04 ha, el que significa el 42,34 % del total al conjunt dels Pirineus** (Taula 63).

Taula 63. UBM de bestiar oví que fan aprofitament de pastures per comarca, i % de cada comarca sobre el total del Pirineu

Comarca	Caps oví adult	UBM	% sobre UBM total
Alt Urgell	13.674	1.640,88	11,53%
Alta Ribagorça	9.995	1.199,4	8,43%
Berguedà	10.499	1.259,88	8,85%
Cerdanya	5.357	642,84	4,52%
Pallars Jussà	32.217	3.866,04	27,17%
Pallars Sobirà	17.873	2.144,76	15,07%
Ripollès	8.727	1.047,24	7,36%
Solsonès	13.247	1.589,64	11,17%
Val d'Aran	6.985	838,2	5,89%
TOTAL	118.574	14.228,88	100,00%

Per al cabrum la base de dades ofereix poca informació de moviments de bestiar, de forma que els moviments entre comarca són cada any inferiors als 100 caps de cabres entre comarques al conjunt de les comarques del Pirineu. Per això, no s'ha fet la correcció de la cabana ramadera pel bestiar cabrum segons els moviments entre comarques.

Per al sector equí, la base de dades no ofereix informació del moviment de bestiar entre comarques, i per això tampoc s'ha calculat.



Cabana ramadera final després del càlcul dels fluxes de bestiar entre comarques

Els caps de bestiar totals que aprofiten pastures herbàcies al Pirineu, i l'equivalència en UBM, després de considerar els fluxes de bestiar entre comarques, es poden veure a la Taula 64. En total **són 72.015,48 UBM les que pasturen en comarques del Pirineu**. La comarca que acull més cabana ramadera és el Ripollès amb 15.840,94 UBM, seguida del berguedà, amb 10.652,98 UBM.

Taula 64. Caps adults de boví de carn, oví, cabrum, i equí en pasturatge a les comarques del Pirineu

Comarca	Caps de boví	Caps d'oví	Caps de cabrum	Caps d'equí	UBM totals
Alt Urgell	4.498	13.674	1.822	360	6.681,08
Alta Ribagorça	1.801	9.995	807	234	3.315,1
Berguedà	9.144	10.499	801	169	10.652,98
Cerdanya	6.125	5.357	265	1.434	8.228,34
Pallars Jussà	3.291	32.217	2.336	729	8.119,64
Pallars Sobirà	6.268	17.873	1.684	1.334	9.915,16
Ripollès	13.897	8.727	1.087	788	15.840,94
Solsonès	3.561	13.247	1.588	34	5.343,44
Val d'Aran	2.344	6.985	536	683	3.918,8
TOTAL	50.929	118.574	10.926	5.765	72.015,48

Les comarques que acullen menys bestiar en pasturatge són la Val d'Aran i l'Alta Ribagorça. En el cas de la Val d'Aran es considera que aquesta dada és significativa perquè **la val d'Aran és la segona comarca amb més superfície de pastures, però en canvi acull molt poc bestiar, només el 5,44 % de les UBM de tota la serralada**.

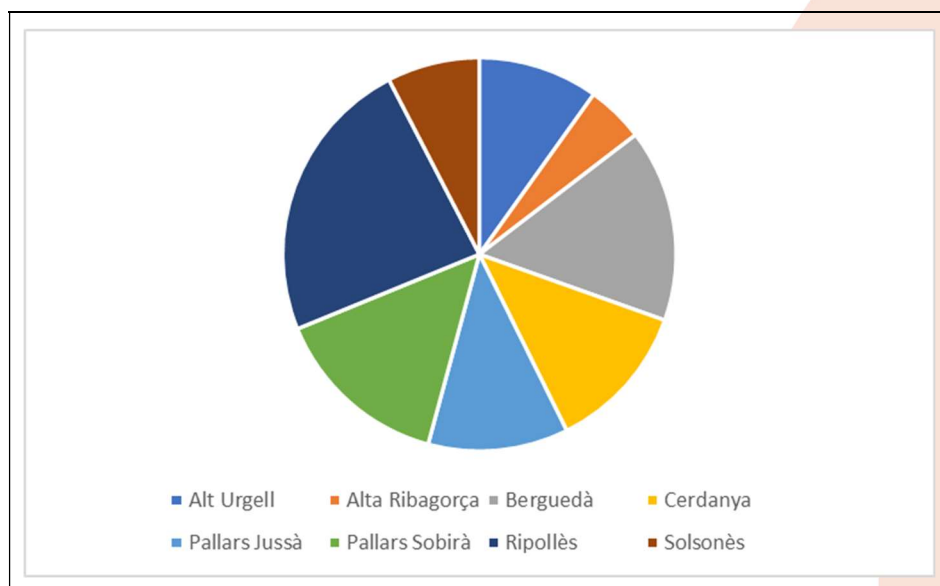


Figura 42. Proporció de les UBM de cada comarca sobre el total d'UBM en sistema de producció extensiu i mixte al Pirineu després del càlcul de bestiar que es mou

La comparació entre la cabana ramadera de les explotacions semiextensives i extensives segons cens, amb la cabana ramadera després del càlcul dels moviments de bestiar mostra com hi ha comarques que guanyen cabana ramadera: especialment, la Val d'Aran, amb 2.084 UBM respecte la situació inicial (Taula 65). En aquesta comarca, pasturen 3.919 UBM, de les qual 1.834 UBM, el 46,80 % del total, són de fora. També guanyen cabana ramadera el Ripollès, l'Alt Urgell, el Pallars Sobirà, i el Berguedà. Mentre tant, el Pallars Jussà i l'Alta Ribagorça són comarques que envien molt bestiar fora. També tenen balanç negatiu entre el bestiar que reben i el que envien fora les comarques del Solsonès i la Cerdanya.

Taula 65. Cens per comarca de les explotacions extensives i semiextensives de boví de carn, oví, cabrú, i equí, i correcció segons el bestiar que reben de fora, o el que va a pasturar fora de la comarca.

Comarca	UBM, cens	UBM, corregit per fluxes	UBM corregit – UBM inicial
Alt Urgell	5.268,16	6.681,08	+1.413
Alta Ribagorça	3.919,94	3.315,10	-605
Berguedà	9.857,86	10.652,98	+795
Cerdanya	8.390,50	8.228,34	-162
Pallars Jussà	8.685,44	8.119,64	-565
Pallars Sobirà	8.654,56	9.915,16	+1.261
Ripollès	14.106,38	15.840,94	+1.734
Solsonès	5.515,84	5.343,44	-172
Val d'Aran	1.834,08	3.918,80	+2.084
TOTAL	66.236,76	72.015,48	66.236,76
	Fluxe negatiu entre animals que venen a pasturar a la comarca i animals que van fora		
	Fluxe positiu entre animals que venen de fora de la comarca i animals de la comarca que van fora a pasturar		

Aquest càlcul posa de manifest la manca de pastures que tenen segons la cabana ramadera actual comarques com l'Alta Ribagorça i el Pallars Jussà. El cas de l'Alta Ribagorça és el més evident, ja que té un balanç que mostra com envia a pasturar fora de la comarca 724 UBM, que representen el 18,47 % del seu cens.

Una situació similar es produeix al Solsonès, perquè encara que no mostra tant dèficit, segurament ocorre que és una comarca que rep algun ramat de comarques veïnes (Segarra, Bages), per pasturar finques de cultius i sotabosc però alhora envia molta cabana ramadera fora per aprofitar pastures.

Aquest balanç negatiu entre bestiar de fora que ven a pasturar a la comarca i bestiar de dins que va a pasturar fora pot ser un criteri que pugui servir per a la planificació d'actuacions de recuperació de pastures als propers anys.

6. CÀRREGA RAMADERA DE LES PASTURES PER COMARCA

S'ha fet l'exercici de calcular el valor de càrrega ramadera de les pastures, dividint el valor de les UBM que aprofiten les pastures de cada comarca, considerant els fluxos de bestiar entre comarques, i la superfície de pastures de cada comarca.

En algunes comarques l'aprofitament de pastures herbàcies és patró habitual de les explotacions ramaderes dels sectors considerats, com ara l'Alta Ribagorça, Cerdanya, Pallars Sobirà, Ripollès, i Val d'Aran, i per tant la comparació de resultats entre elles pot permetre trobar diferents escenaris sobre l'aprofitament actual de les pastures. En converses amb ramaders d'aquestes zones es considera que l'aprofitament de pastures herbàcies per part d'una explotació extensiva, pot realitzar-se en un període variable entre els 4 i els 7 mesos. D'aquesta forma, si es considera com a temps mitjà d'aprofitament de les pastures uns 5,5 mesos a l'any es pot arribar a determinar la càrrega ramadera expressada en UBM/ha i any, que permet fer un anàlisi, per exemple, de si les pastures es troben en nivells d'aprofitament ramader molt alts, o moderats.

En canvi hi ha altres comarques com el l'Alt Urgell, el Berguedà, el Solsonès, i el Berguedà les explotacions són molt heterogènies, i tenen molta diversitat de recursos farratgers. Així, en alguns casos les explotacions no disposen de pastures; en altres tenen pastures juntament amb altres recursos farratgers; i en el cas de les explotacions dels municipis situats més al nord, el maneig pot ser similar al de les explotacions de muntanya, en que les pastures herbàcies són el principal recurs alimentari per al bestiar.

A la Taula 66 es pot veure per cada comarca els resultats de l'anàlisi realitzat.

Taula 66. Càrrega ramadera de les pastures per comarca calculada amb el quocient entre les UBM per comarca en sistema productiu extensiu o mixte per l'any 2019 (considerant els moviments de bestiar entre comarques) i la superfície de pastures herbàcies. Per a les comarques d'alta muntanya es calcula la càrrega ramadera expressada en UBM/ha i any suposant 5,5 mesos a l'any d'aprofitament de pastures herbàcies.

Comarca	UBM	Superfície (ha)	Rati: UBM/ha	Càrrega aproximada: UBM/ha i any
Alt Urgell	6.681,08	14.559,61	0,4589	0,2103
Alta Ribagorça	3.315,1	11.300,41	0,2934	0,1345
Berguedà	10.652,98	8.358,88	1,2745	
Cerdanya	8.228,34	10.741,51	0,7660	0,3511
Pallars Jussà	8.119,64	19.204,35	0,4228	0,1938
Pallars Sobirà	9.915,16	28.294,99	0,3504	0,1606
Ripollès	15.840,94	18.606,14	0,8514	0,3902
Solsonès	5.343,44	2.012,89	2,6546	
Val d'Aran	3.918,8	19.393,99	0,2021	0,0926
TOTAL	72.015,48	132.472,77	0,5436	0,2491

A continuació es realitza un anàlisi dels resultats, diferenciant entre comarques que presenten càrregues ramaderes altes, i comarques amb càrregues ramaderes moderades.

Situació 1. Comarques amb càrregues altes, o molt altes: Ripollès i Cerdanya

En aquestes dues comarques les explotacions extensives es basen en l'aprofitament de pastures herbàcies durant força mesos a l'any. En totes dues comarques hi ha moltes pastures d'alta muntanya; i també de l'estatge montà, que són les pastures que tenen més potencial per l'aprofitament ramader. La càrrega ramadera global de les pastures en el conjunt de la comarca és de 0,35 UBM/ha i any a la Cerdanya, i de 0,39 UBM/ha i any al Ripollès. Aquests valors es consideren alts. En pastures de bona qualitat es podrien assolir valors de càrrega encara superiors, però considerant el conjunt de totes les tipologies de pastures (tant les de qualitat bona com les més discretes; tant les zones sovintejades pel bestiar, com els que només són de pas, i com altres llocs que corresponguin a pastures que no siguin accessibles), els valors mitjans obtinguts són massa alts, i mostren que hi pot haver un **risc de sobrecarregar les pastures, que podria tenir efectes indesitjats com proliferació d'espècies nitròfiles a la pastura, o bé manca de matèria seca en anys secs.**

Situació 2. Comarques d'alta muntanya amb càrregues moderades de les pastures: Alta Ribagorça i Pallars Sobirà

Considerant que pràcticament totes les explotacions del Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça fan aprofitament de pastures herbàcies, es considera que **la seva càrrega ramadera és, globalment, moderada.** Influeix en aquesta circumstància el fet que les pastures d'aquestes comarques sovint són de qualitat discreta perquè la tipologia dominant són les formacions de *Festuca eskia*, de baixa qualitat pastoral, el que implica que no es puguin assolir càrregues altes.

El Pallars Sobirà és una comarca netament receptora de bestiar, i potser sigui possible trobar encara alguna muntanya de pastures que pugui admetre més bestiar del que ho fa actualment. És una possibilitat a explorar.

En el cas de l'Alta Ribagorça, les muntanyes amb més superfície de pastures es localitzen al Parc Nacional, i la seva zona perifèrica. En aquestes zones hi ha la norma de només deixar pasturar als ramats que són d'explotacions ramaderes del municipi, i per això es creu que, seguint aquest criteri, la comarca no podria acollir més bestiar del que hi pastura en l'actualitat.

Situació 3. Comarca amb aparent superàvit de pastures: la Val d'Aran

La Val d'Aran mostra una càrrega ramadera de les pastures molt baixa. Tot i considerant el bestiar de fora de la comarca que hi va a pasturar, és la comarca del Pirineu que mostra una càrrega ramadera més baixa, de 0,09 UBM/ha i any. En aquesta comarca hi ha zones amb bona qualitat de pastures, i també altres que són de qualitat discreta (tipologies de *Festuca eskia*), circumstàncies que també són

apuntades pels ramaders que hi porten bestiar. **Segurament és una comarca que encara pugui acollir més bestiar del que rep de fora de la comarca en l'actualitat. Caldria fer un treball més exhaustiu per determinar en quines muntanyes hi ha un excedent de pastures segons l'aprofitament que es realitza en l'actualitat.**

Situació 5. Comarques de Prepirineu amb càrregues moderades de pastures: Alt Urgell i Pallars Jussà

En aquestes comarques les pastures són un recurs farratger que només es concentra en alguns massissos. Hi ha algunes explotacions que tenen accés a pastures herbàcies, però també n'hi ha d'altres que no n'aprofiten. Per això, les càrregues ramaderes obtingudes, de 0,21 UBM/ha i any a l'Alt Urgell, i de 0,19 UBM/ha i any al Pallars Jussà, es consideren molt moderades.

Situació 6. Comarques del Berguedà i Solsonès

El rati en UBM/ha a les zones de pastures mostra valors de 0,58 i 1,21, respectivament. **Per a les dues comarques no es considera que aquests valors siguin indicadors de risc de sobrecàrrega**, perquè l'exercici de dividir les UBM de la comarca entre la superfície de pastures només indicaria que la càrrega de les pastures és molt alta en la hipotètica situació que tot el bestiar dels sectors considerats estigués concentrat a la superfície de pastures de la comarca, cosa que no ocorre, ja que hi ha moltes explotacions en aquestes dues comarques que no tenen pastures a la seva base territorial. Les pastures, en general, es concentren al nord de la comarca en tots dos casos, i només són aprofitades per les explotacions ramaderes dels municipis més septentrionals de les dues comarques.

7. VALORACIÓ GLOBAL DE LES DADES DE MOVIMENTS DE BESTIAR

La base de dades informa de moviments transhumants des d'una explotació d'origen cap a pastures d'un total de 18.619,32 UBM dels sectors boví de carn i oví (Taula 67). No s'han considerat els sectors cabrum i l'equí, en el cas del cabrum perquè hi ha molt poca informació, i en el cas de l'equí perquè no n'hi ha.

Taula 67. Caps de bestiar de vaques i ovelles adultes dels quals s'ha caracteritzat els seus desplaçaments

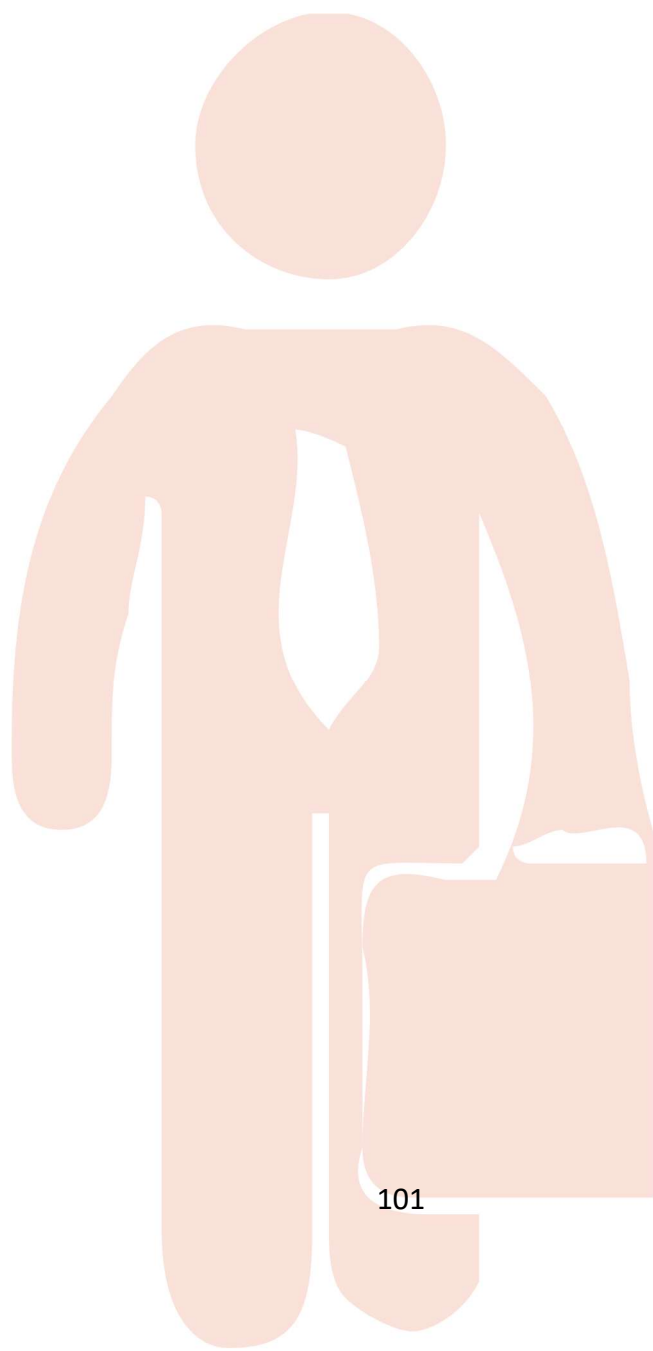
TIPOLOGIA MOVIMENT	Caps de boví adults	UBM boví	Caps d'oví adult	UBM oví	Total UBM transhumants
Moviments interns d'una mateixa comarca	7.933	7.933	12.748	1.529,76	9.462,76
Des d'altres comarques del Pirineu	3.685	3.685	10.972	1.316,64	5.001,64
Des d'altres comarques catalanes, fora del Pirineu	3.022	3.022	5.329	639,48	3.661,48
Des de l'Aragó	408	408	712	85,44	493,44
TOTAL	15.048	15.048	29.761	3.571,32	18.619,32

Pel que fa al boví de carn, els moviments dintre del Pirineu català (suma de la categoria de moviments dintre d'una mateixa comarca i moviments entre comarques del Pirineu) sumen 11.618 caps, el que significa el 24,49 % del cens total de bestiar boví de carn a les comarques del Pirineu.

S'aprecia que dintre de la base de dades es registren molt pocs moviments a peu, que generalment són el tipus de desplaçaments que es realitzen per a portar el bestiar a pastures de muntanya des d'una explotació situada en el mateix terme. Molt segurament ocorre llavors, que els desplaçaments de les explotacions que porten el bestiar a la muntanya des del mateix poble (per exemple des d'una explotació de Llessui cap a la muntanya de Llessui) no estiguin considerats en aquesta base de dades.

Respecte a l'oví la base de dades informa de moviments del 25,27 % de la cabana ramadera extensiva al Pirineu. En aquest sector són encara més sorprenents els valors tan baixos de moviments interns dintre d'una mateixa comarca, quan és un tipus de sector que mou molt el ramat d'unes pastures cap unes altres de forma molt freqüent. Encara que els moviments cap a pastures des d'una explotació del mateix poble no quedin recollits, es determina que hi ha dades errònies en els moviments interns de bestiar cap a pastures des d'una mateixa comarca, perquè per exemple, en el cas del Pallars Sobirà i la Val d'Aran hi ha moviments cap agrupaments de bestiar que es fan per protegir el bestiar de l'òs bru, que es registren i no queden recollits a la base de dades. El tècnic gestor del Parc Natural de l'Alt Pirineu en carregat de coordinar aquests moviments confirma que per portar el ramat a la zona on es fa l'agrupació cal fer una guia ramadera. En el cas de la Val d'Aran, a més, a la base de dades no es declara que cap cap de bestiar faci moviments cap a pastures, i això no quadra amb el fet de portar els ramats cap una zona d'agrupament per a protecció enfront l'òs bru.

Es considera que els moviments interns de bestiar en una mateixa comarca estan clarament subestimats a la base de dades, tant pel que fa al sector boví de carn, com per al sector oví. Segurament ocorre que sovint els desplaçaments curts des d'una explotació d'origen cap a pastures (per exemple desplaçaments des d'una explotació cap a pastures supraforestals situades al mateix poble), no es recullen a la base de dades amb la qual s'ha treballat.



8. BIBLIOGRAFIA

Armengol, A. 1991. Els prats de dall de la Vall Fosca: composició florística, producció i qualitat. Treball pràctic Tutorat. 99 pp. ETSEA, Udl. Lleida.

Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya. Consulta i descàrrega dels inventaris de les associacions fitocenològiques que formen les tipologies de pastures i prats de dall. Enllaç web: <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/>

Carreres, J.; Carrillo, E.; Font, X.; Masalles, R.M.; Ninot, J.M.; Mercadal, G.; Vilar, L.; Guardiola, M.; Salvat, A. 2016. *Manual dels hàbitats de Catalunya. Volum V. 3 Vegetació arbustiva i herbàcia (Prats i pastures)*. 233 pp. Edició revisada any 2016. Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat.

Chocarro, C.; Reiné R. 2008. *El cultivo de Prados en el Pirineo. Pastos del Pirineo, capítulo 10*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas – Diputación de Huesca. 319 pp. Madrid.

Gómez, M. 2001. *Estudio de la gestión tradicional de la pradería de Espot (Pallars Sobirà, Lleida)*. Treball Pràctic Tutorat. 143 pp. Departament de Producció Vegetal i Ciència Forestal. ETSEA, UdL. Lleida.

Daget, P.; Poissonet J. 1971. *Une méthode d'analyse phytologique des praires. Criteres d'application*. Annales agronomiques. 22(1), 5-41.

Daget P.; Poissonet J. 1991. *Praires et pâturages, méthodes d'études*. Institut de Botanique. 334 pp. Montpellier.

Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT. Cens ramader dels anys 1989, 1999, i 2009

INRA. 2007. *Alimentación de bovinos, ovinos, y caprinos. Necesidades de los animales-valores de los alimentos*. 317 pp. Editorial ACRIBIA. Zaragoza.

Taüll, M.; Casals, P.; Sebastià, T. 2005. *Valoración de los recursos pastorales de la comarca de la Alta Ribagorça (Pirineos Centrales, Catalunya): repercusión sobre el proceso de conversión a ganadería ecológica*. Revista Pastos, XXXV (3): 59-76.

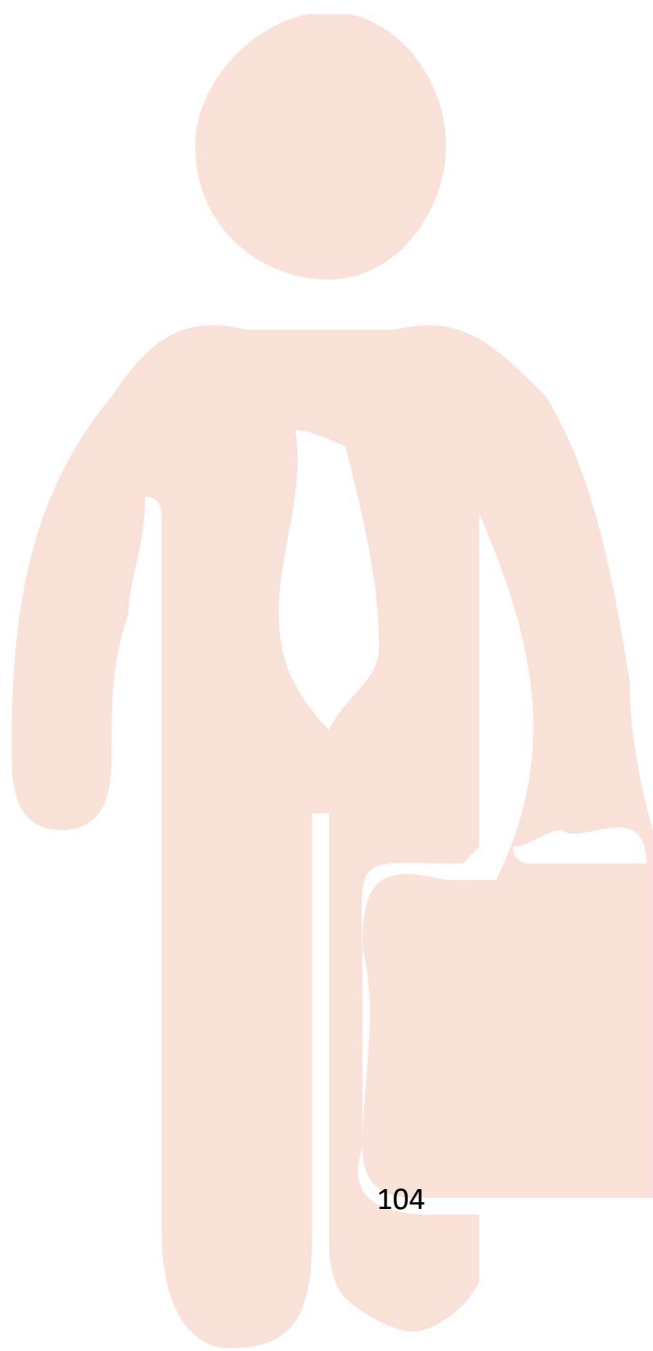
Torrelles, G. 2001. *Estudi de la gestió de la pràctica tradicional de la praderia de Berròs de Jussà. Anàlisi de la qualitat i de la producció*. (T.M. La Guingueta d'Àneu, Pallars Sobirà). Treball Pràctic Tutorat. ETSEA. Lleida.

ANNEXES

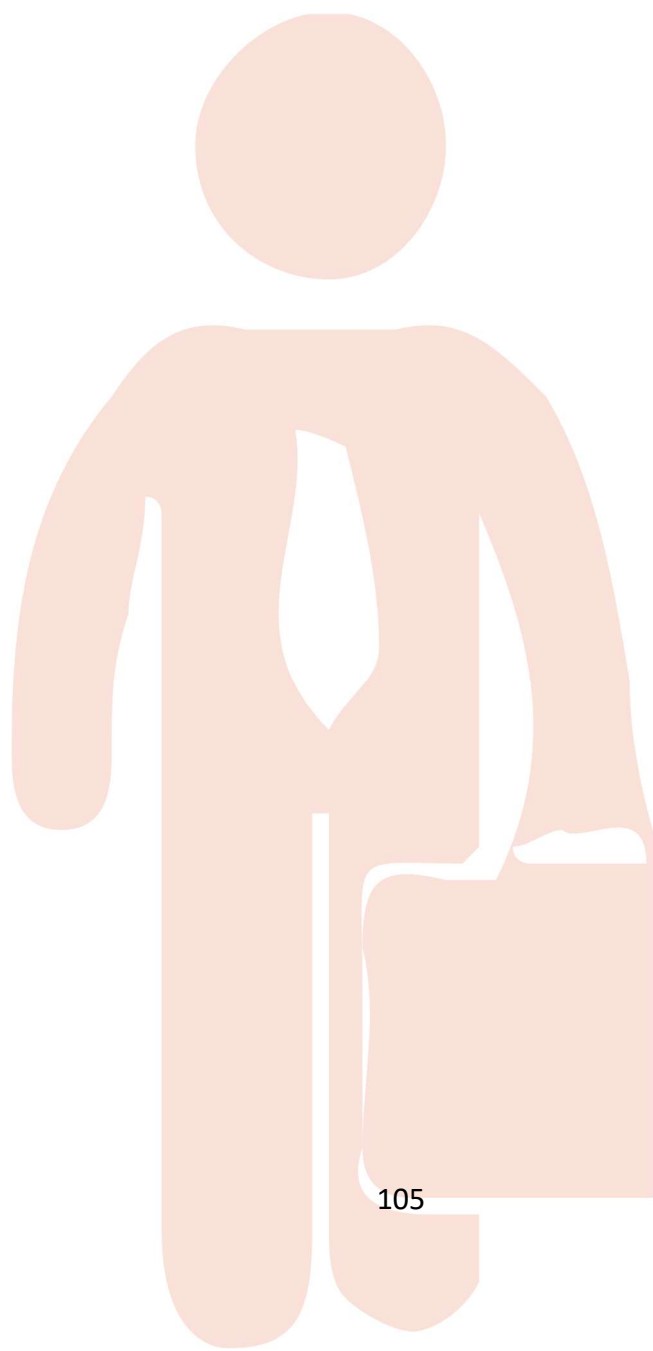
Annex 1: Fitxes de les tipologies de pastures

Annex 2: Cartografia de les tipologies de pastura per comarca

Annex 3: Forests de gestió pública amb major superfície de pastures al Pirineu



ANNEX 1: FITXES DE LES TIPOLOGIES DE PASTURES



Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpi

A. Descripció física

Pastura rasa (herba de poca alçada), esclarissada (recobriment entre 60% i 90%), sobre sòls humífers, poc profunds, relativament pedregosos, desenvolupats tant en indrets plans com zones pendents de l'estatge subalpí i preferentment alpi, entre 1.900 m i 2.950 m s.n.m. Es desenvolupa principalment en zones de sòl silici. Presenta una composició florística que és molt variable entre diferents zones on apareix la pastura.

Taula 2. Espècies característiques de la tipologia a partir dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Agrostis rupestris</i> , B	<i>Festuca ovina</i> , B
<i>Androsace carnea</i> , SI	<i>Trifolium alpinum</i> , MB
<i>Antennaria dioica</i> , SI	<i>Ranunculus parnassifolius</i> , SI
<i>Arenaria grandiflora</i> , SI	<i>Ranunculus pyrenaeus</i> , SI
<i>Helictotrichon sedenense</i> , B	<i>Erigeron aragonensis</i> , SI
<i>Chrysanthemum alpinum</i> , SI	<i>Juncus trifidus</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

El recobriment, sovint baix, la poca biomassa herbàcia, conjuntament amb el baix nombre d'espècies amb valor pastoral fa que l'interès per al bestiar d'aquesta formació sigui baix. Només algunes espècies com *Trifolium alpinum*, *Poa alpina*, *Festuca ovina* o *Helictotrichon sedenense* li donen un cert valor. A partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat, el valor promig de l'índex de Valor Pastoral per a les associacions fitocenològiques que la formen es situa entre 10 i 15, i per tant la qualitat es classifica com a BAIXA (Taula 3).

Taula 3. Índex de Valor pastoral i qualitat resultant per a les diferents associacions que formen part de la tipologia

	1	2	3	4
Nombre inventaris avaluats	150	10	26	32
Valor pastoral	14 ± 12 (4 - 21)	11 ± 6 (5 - 16)	11 ± 8 (6 - 13)	10 ± 8 (6 - 13)
Qualitat pastoral	BAIXA	BAIXA	BAIXA	BAIXA

1: *Hieracio-Festucetum supinae* Br.-Bl. 1948

2: *Leontodonto-Caricetum curvulae* Br.-Bl. 1948

3: *Gentiano alpinae-Caricetum curvulae* Nègre 1969

4: *Arenario-Festucetum yvesii* Baudière et Serve 1975

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Hi ha 3 unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a escala 1:50.000 que formen aquesta tipologia (Taula 4).

Taula 4. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36h	Pastures de <i>Carex curvula</i> , acidòfiles, de l'estatge alpi
36i1	Pastures de <i>Festuca airoides</i> , de l'estatge alpi dels Pirineus
36i2	Pastures de <i>Festuca yvesii</i> , dels vessants ventosos, secs, de l'alta muntanya pirinenca

Pastura d'ussona, dels estatges subalpí i alpí

A. Descripció física

Pastura típica de solanes subalpines i alpines, tot i que a baixa altitud es pot trobar en obacs, i sota bosc de pi negre. Apareix en sòls poc profunds, pedregosos, desenvolupats sobre materials calcaris, sotmesos a dinàmiques periglacials que fan que sovint la vegetació presenti formes poligonals, en superfícies planes, o esglaonades, quan augmenta el pendent. En general, el recobriment herbaci és baix (40% - 80%). Els coixins d'ussona (*Festuca gautieri*), gramínia de fulles rígides i punxents, són dominants. També hi solen aparèixer les gramínies *Sesleria coerulea*, *Koeleria vallesiana*, *Helictotrichon sedense*, *Poa alpina*. Les lleguminoses són força abundants (*Vicia pyrenaica*, *Anthyllis vulneraria*, *Astragalus monspessulanus* var. *alpinus*, *Astragalus sempervirens* subsp. *catalaunicus*).

Taula 5. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Festuca gautieri</i> , SI	<i>Festuca gautieri</i> , SI
<i>Thymus nervosus</i> , SI	<i>Sesleria coerulea</i> , B
<i>Arenaria grandiflora</i> , SI	<i>Poa alpina</i> , MB
<i>Galium pyrenaicum</i> , SI	<i>Koeleria vallesiana</i> , B
<i>Sideritis hyssopifolia</i> , SI	<i>Sideritis hyssopifolia</i> , SI
<i>Gentiana verna</i> , SI	<i>Vicia pyrenaica</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

La tipologia es desenvolupa principalment en zones de vessant de pendent alt, fet que implica que sigui molt poc utilitzada pel bestiar; principalment és utilitzada per ovelles perquè són els animals que utilitzen aquestes zones d'alt pendent als desplaçaments. L'ussona genera rebuig al bestiar al ser punxeguda, però cal remarcar que les ovelles consumeixen bé les altres espècies de bon valor pastoral d'aquesta tipologia. La qualitat pastoral és BAIXA, segons el treball amb els inventaris de la tipologia (Taula 6). Si la *Festuca gautieri* té un recobriment molt alt, situació més general, la qualitat sempre serà molt baixa o baixa, però si hi ha abundància de lleguminoses i algunes gramínies acompanyants com (*Poa alpina*, *Helictotrichon sedense*) la qualitat pot arribar a ser, excepcionalment, mitjana. Aquesta abundància d'altres espècies de bon valor pastoral sovint va lligada a la posició topogràfica on es situa, essent pràcticament nul·la en vessants esglaonats dominats per l'ussona.

Taula 6. Índex de Valor pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associació	<i>Festucetum scopariae</i>
Nombre inventaris avaluats	153
Valor pastoral	10 ± 8 (3 - 16)
Qualitat pastoral	BAIXA

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 7. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36n	Pastures d'ussona (<i>Festuca gautieri</i>), i comunitats anàlogues, de l'alta muntanya pirinenca

Gespets densos, de zones planes i clotades, dels estatges subalpí i alpí

A. Descripció física

Gramenet dens, punxent, sobre sòls relativament profunds, acidificats, d'indrets planers o poc pendents (fins 20°), de l'estatge subalpí i alpí dels Pirineus, en altituds compreses entre 1.750 i 2.600 m s n.m. Pastura dominada pel gesp (*Festuca eskia*), amb abundància de *Trifolium alpinum*, *Ranunculus pyrenaicus*, *Meum athamanticum*, *Hieracium lactucella*. La majoria de les espècies més freqüents o amb més recobriment no tenen interès pastoral (Taula 8).

Taula 8. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Festuca eskia</i> , SI	<i>Festuca eskia</i> , SI
<i>Trifolium alpinum</i> , MB	<i>Trifolium alpinum</i> , MB
<i>Ranunculus pyrenaicus</i> , SI	<i>Ranunculus pyrenaicus</i> , SI
<i>Androsace carnea</i> subsp. <i>Laggeri</i> , SI	<i>Meum athamanticum</i> , SI
<i>Carex sempervirens</i> , B	<i>Androsace carnea</i> subsp. <i>Laggeri</i> , SI
<i>Geum montanum</i> , SI	<i>Geum montanum</i> , SI

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Pastura de qualitat baixa, amb força massa vegetal, en gran part morta, degut a l'abundància del gesp que acumula parts seques a la base. El gesp (*Festuca eskia*) és poc apreciat, ben consumit bàsicament a final de temporada per cavalls o vaques. Normalment ocorre que els cavalls o vaques ingereixen el gesp quan els diferents tipus de bestiar ja han consumit les pastures de millor qualitat, i l'oferta es restringeix a aquest tipus de pastures, cosa que és habitual a final de temporada. La pastura pot arribar a ser de mitjana qualitat quan el recobriment de la regalèssia de muntanya (*Trifolium alpinum*) és alt, apareixent entremig de les tofes de gesp.

Taula 9. Índex de Valor pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associació	<i>Ranunculo-Festucetum eskiae</i> Nègre 1969
Nombre inventaris avaluats	9
Valor pastoral	13 ± 5 (8 - 18)
Qualitat pastoral	BAIXA

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 10. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36e	Gespets, pastures de <i>Festuca eskia</i> , acidòfils, de l'alta muntanya pirinenca

Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpí

A. Descripció física

Gramenet punxent, sobre sòls no gaire profunds, generalment en vessants orientats a sud, bastant o molt pendents, sotmesos a fenòmens de crioturbació i gelifluxió, de manera que el gesp (*Festuca eskia*) es disposa formant graons. En la part interior dels graons apareixen espècies com *Deschampsia flexuosa*, *Campanula* gr. *scheuchzeri*, *Carlina aculis*, *Trifolium alpinum*, *Luzula nutans*. Aquesta formació és típica de l'estatge subalpí i alpí sobre litologies àcides (esquists o granodiorites). La majoria de les espècies principals no tenen interès pastoral (Taula 11).

Taula 11. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Festuca eskia</i> , SI	<i>Festuca eskia</i> , SI
<i>Trifolium alpinum</i> , MB	<i>Trifolium alpinum</i> , MB
<i>Ranunculus pyrenaicus</i> , SI	<i>Nardus stricta</i> , SI
<i>Nardus stricta</i> , SI	<i>Meum athamanticum</i> , B
<i>Jasione perennis</i> , SI	<i>Campanula ficarioides</i> , SI
<i>Campanula ficarioides</i> , SI	<i>Veronica fruticulosa</i> , SI

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Pastura poc utilitzada pel bestiar. L'espècie dominant, el gesp, de fulles dures i punxents, pot ser despuntada per vaques o cavalls, i és rebutjada per oví. Tot i això, tots els tipus de bestiar poden aprofitar bé les herbes que surten entre els graons que forma la *Festuca eskia*. Pastura de poca qualitat, degut a l'escàs valor pastoral de l'espècie dominant, el gesp (*F. eskia*). La qualitat pastoral pot augmentar lleugerament amb la abundància d'algunes espècies com *Trifolium alpinum*, *Meum athamanticum*, *Achillea millefolium*. A partir de l'anàlisi d'inventaris florístics, es determina que la qualitat de la tipologia és BAIXA o MOLT BAIXA (Taula 12).

Taula 12. Índex de Valor pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associacions	1	2
Nombre inventaris avaluats	152	92
Valor pastoral	14 ± 10 (5 - 19)	4,37 ± 4(1 - 7)
Qualitat pastoral	BAIXA	MOLT BAIXA - NUL·LA

Associacions fitosociològiques: 1 *Carici graniticae-Festucetum eskiae*; 2: *Campanulo-Festucetum eskiae*

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 13. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36g	Gespets, pastures de <i>Festuca eskia</i> , esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya pirinenca

Pastures de sudorn, mesoxeròfiles, dels estatges subalpí i alpí

A. Descripció física

Formació amb herba ben desenvolupada en alçada (50-90 cm), densa, amb alt recobriment de sudorn (*Festuca paniculata*) sobre sols bastant profunds, fèrtils, en convexitats de vessants d'indrets assolellats de l'estatge alpí i subalpí. A banda del sudorn hi són comunes *Hypochoeris maculata*, *Pedicularis comosa*, *Pulsatilla apiifolia*...S'hi desenvolupen un bon nombre d'espècies amb interès pastoral (Taula 14).

Taula 14. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Achillea millefolium</i> , B	<i>Festuca ovina</i> , B
<i>Anthoxanthum odoratum</i> , B	<i>Festuca paniculata</i> , B
<i>Iris latifolia</i> , SI	<i>Festuca nigrescens</i> , MB
<i>Festuca paniculata</i> , B	<i>Sesleria coerulea</i> , B
<i>Agrostis capillaris</i> , B	<i>Bromus erectus</i> , MB
<i>Carlina acanthifolia</i> subsp. <i>Cynara</i> , SI	<i>Carex humilis</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Pastura amb molta producció herbàcia, i amb bon valor pastoral perquè el sudorn i altres espècies de la tipologia amb alt recobriment són palatables per al bestiar. El sudorn és ben pasturat per vaques o cavalls, i en menor mesura per ovelles. Donat que apareix en vessants d'alt pendent, el bestiar només pastura la part baixa o mitja del vessant. La qualitat pot esdevenir una mica més elevada per la presència d'algunes espècies com *Trifolium alpinum*, *Lotus corniculatus*, *Festuca nigrescens* o *Festuca ovina*. L'anàlisi dels inventaris mostra una qualitat molt variable (Taula 15). L'associació 1, la de pitjor qualitat, sol aparèixer en zones d'alt pendent, generalment barrejada amb gespets xèrics de *Festuca eskia*.

Taula 15. Índex de Valor pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associacions	1	2	3
Nombre d'inventaris avaluats	80	3	24
Valor pastoral	14 ± 6 (8 - 18)	34 ± 2 (32 - 36)	29 ± 7 (22 - 36)
Qualitat pastoral	BAIXA	ALTA	ALTA

1: *Hieracio hoppeani-Festucetum paniculatae*; 2: *Phyteumo orbicularis-Festucetum nigrescentis*; 3: *Teucrio-Festucetum spadiceae*

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 16. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36f1	Pastures de sudorn (<i>Festuca paniculata</i>), silicícules, dels indrets arrecerants, sovint en vessants rocosos de l'estatge subalpí
36f2	Pastures de sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), silicícules, de terrenys carbonàtics i sòls descalcificats, dels indrets arrecerats de l'estatge subalpí
34e	Pastures amb sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), calcícules i mesoxeròfils, de vessants solells de l'estatge subalpí dels pirineus
34m	Pastures de sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), amb cornera (<i>Cotoneaster integerrimus</i>), calcícules, dels obacs altimontans del Prepirineus Centrals

Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpí

A. Descripció física

Pastures denses, rases, sobre sols profunds, acidificats, d'indrets planers o amb poc pendent, de l'estatge subalpí i alpí dels Pirineus. També a l'estatge subalpí dels Prepirineus, en clotades molt lixivies. Apareix en altituds compreses entre 1.750 i 2.400 m.s.n.m., excepte a la Val d'Aran que també se'n forma a l'estatge montà. Es tracta d'una tipologia de força diversitat vegetal, en que són abundants les espècies amb interès pastoral (Taula 17).

Taula 17. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Nardus stricta</i> , SI	<i>Nardus stricta</i> , SI
<i>Festuca nigrescens</i> , MB	<i>Bellardiochloa variegata</i> , B
<i>Trifolium pratense</i> , MB	<i>Festuca nigrescens</i> , MB
<i>Galium verum</i> , SI	<i>Trifolium alpinum</i> , MB
<i>Achillea millefolium</i> , B	<i>Plantago media</i> , B
<i>Carex caryophylla</i> , B	<i>Deschampsia flexuosa</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Pastura mitjanament productiva. Pel fet de trobar-se sobretot en el fons de comes i replans còncaus on la neu es queda força temps, aquesta pastura roman verda durant molt temps a l'estiu. Com el seu relleu és planer és molt freqüentada pel bestiar. El pèl caní és completament rebutjat per les ovelles, mentre que vaques o cavalls el consumeixen quan és tendre (a inicis de temporada), i l'escupen quan es fa dur. Pastura de qualitat variable, generalment es situa entre MITJANA i ALTA (Taula 18).

Taula 18. Índex de Valor pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associacions	1	2	3	4	5
Nombre d'inventaris	132	21	19	49	61
Valor pastoral	22 ± 10 (13-29)	16 ± 9 (10-18)	25 ± 8 (17-30)	13 ± 8 (8-18)	25 ± 8 (17-30)
Qualitat pastoral	MITJANA	MITJANA	MITJANA	BAIXA	ALTA

1) *Alchemillo-Nardetum strictae* Gruber 1975

(2) *Endressio-Nardetum* Vigo 1972

(3) *Alchemillo-Nardetum strictae* Gruber 1975 subass. *bellardiochloetosum* i subass. *stachyetosum officinalis* (incl. *Bellardiochloa-Festucetum nigrescentis* Vigo 1984)

(4) *Selino pyrenaei-Nardetum strictae* Br.-Bl. 1948

(5) *Alchemillo-Nardetum strictae* Gruber 1975 subass. *festucetosum eskiae*

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Hi ha 3 unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a escala 1:50.000 que formen aquesta tipologia (Taula 19).

Taula 19. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36c	Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>) o <i>Bellardiochloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
36d	Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya pirinenca
35a	Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), acidòfils, de l'estatge montà (i subalpí) de la Val d'Aran

Pastura mesòfila, calcícola, dels estatges subalpí i alpí

A. Descripció física

Pastura densa (90%-100% de recobriment) sobre sòls profunds, fèrtils, acidificats, desenvolupats sobre litologies carbonatades de vessants frescs o planells de l'estatge subalpí i part baixa de l'alpí (entre 1.950 - 2.400 m s.n.m.). Pot aparèixer tant en zones planes, com altres de mitja pendent. Pastura amb molta diversitat d'espècies vegetals. En general, les espècies més freqüents o de major recobriment tenen bon valor pastoral (Taula 20).

Taula 20. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Trifolium thalii</i> , B	<i>Festuca nigrescens</i> , MB
<i>Poa alpina</i> , B	<i>Trifolium thalii</i> , B
<i>Gentiana verna</i> , SI	<i>Lotus corniculatus</i> subsp. <i>Alpinus</i> , MB
<i>Helictotrichon sedenense</i> , B	<i>Helictotrichon sedenense</i> , B
<i>Silene acaulis</i> , SI	<i>Potentilla crantzii</i> , SI
<i>Festuca nigrescens</i> , MB	<i>Poa alpina</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Pastura d'aspecte ras, poc productiva, de bona qualitat per l'abundància de *F. nigrescens* sovint acompanyada d'altres espècies amb bon valor pastoral, com les gramínies *Helictotrichon sedenense*, *Poa alpina*, algunes lleguminoses com *Trifolium thalii*, *Lotus corniculatus* i alguna herbàcia com *Plantago media*. Molt freqüentada i aprofitada per tot tipus de bestiar. Segons l'aplicació de l'índex del Valor Pastoral la qualitat és ALTA (Taula 21). D'aquesta forma, és la tipologia amb millor qualitat pastoral dels estatges subalpí i alpí.

Taula 21. Índex de valor Pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associació	<i>Festuco-Trifolietum thalii</i>
Nombre d'inventaris	18
Valor pastoral	28 ± 11 (21 - 34)
Qualitat pastoral	ALTA

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 22. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36l	Pastures de <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Trifolium thalii</i> , <i>Ranunculus gouanii</i> ..., calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
36k	Pastures de <i>Sesleria coelerua</i> , <i>Carex semprevirens</i> , <i>Ranunculus thora</i> ..., calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
36m	Pastures de <i>Kobresia myosuroides</i> , calcícoles, de l'estatge alpí dels Pirineus

Congesteres

A. Descripció física

Zones on es fon la neu a partir de mig estiu, situades a la part alta de l'estatge alpí i el subnival, en fondalades amb aspecte de pastures denses, o bé vessants rocallosos. La vegetació sol ésser dominada per salzes nans (*Salix herbacea*), plantes de fulles carnosos (*Sedum candollei*), *Ranunculus alpestris*, *Cerastium cerastoides*, o bé molses. Al costat d'aquestes espècies apareixen altres de plantes vivaces o bé plantes amb estructura de roseta basal, generalment sense interès pel bestiar. En molts casos les plantes que s'hi desenvolupen no estan adaptades al trepig o al consum del bestiar.

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Les congesteres no tenen interès pastoral, ja que només algunes plantes cariofilàcies que s'hi desenvolupen són apreciades pel bestiar. Tot i això, si no apareixen en cotes molt altes, aquestes formacions poden fer mosaic amb pastures grasses atractives pel bestiar, i això fa que llavors hi pugui haver un excés de pressió per part dels herbívors que comprometi el desenvolupament de les plantes.

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Hi ha 2 unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a escala 1:50.000 que formen aquesta tipologia (Taula 23).

Taula 23. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
36a	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpí
36b2	Congesteres amb dominància de salzes nans, de terrenys calcaris de l'estatge alpí

Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà

A. Descripció física

Pastura densa, que sol mantenir-se verda durant l'estiu, sobre sòls relativament profunds, fèrtils, desenvolupats sobre litologies calcàries malgrat poder estar lleugerament acidificats en superfície. Formació força estesa a l'estatge montà dels Pirineus, tot i que sol ascendir fins al subalpí, en un rang d'altitud entre 500 m i 2.100 m s.n.m., en zones planes o poc pendents, en orientacions poc o molt obacs. Dominada per gramínies de fulla ampla com *Agrostis capillaris*, *Bromus erectus*, *Festuca nigrescens* o *Briza media* i abundància de lleguminoses com *Trifolium montanum*, *T. medium*, *T. pratense* i altres espècies mesòfiles com *Plantago media*, *Galium verum*.

Taula 24. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Galium verum</i> , SI	<i>Festuca nigrescens</i> , MB
<i>Aquilegia millefolium</i> , B	<i>Bromus erectus</i> , MB
<i>Trifolium pratense</i> , MB	<i>Deschampsia flexuosa</i> , B
<i>Trifolium montanum</i> , MB	<i>Galium verum</i> , SI
<i>Lotus corniculatus</i> , MB	<i>Plantago media</i> , B
<i>Plantago media</i> , B	<i>Carex caryophylla</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

Font: Grup d'Ecologia i Gestió de Sistemes Silvopastorals, CTF

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Pastura força productiva i de bona qualitat. Presenta un màxim de producció i qualitat al pic de a final de primavera o inici d'estiu, i n'hi pot haver un altre a final d'estiu o inici de tardor. Cal evitar càrregues molt altes, ja que segurament amb l'excés de trepig i de femtes es degrada i es vesteix amb cards i d'altres plantes sense interès pastoral. Segons l'aplicació del mètode del Valor Pastoral als inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat es determina que la qualitat pastoral és MITJANA o ALTA (Taula 25).

Taula 25. Índex de valor Pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associació	1	2	3
Nombre d'inventaris	172	60	30
Valor pastoral	32 ± 10 (25 - 38)	30 ± 8 (26 - 35)	21 ± 8 (16 - 26)
Qualitat	ALTA	ALTA	MITJANA

1: *Euphrasia-Plantaginetum mediae*; 2: *Alchemillo-Festucetum nigrescentis*; 3: *Gentiano-Primuletum intricatae*

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 26. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
34b	Pastures calcícoles i mesòfiles amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Cirsium acaule</i> ,..., de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí dels Pirineus, i de les terres properes
35e	Pastures acidòfiles i mesòfiles, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Primula intricata</i> , <i>Gentiana acaulis</i> ,..., generalment en terreny calcari, de l'estatge altimontà dels Pirineus Orientals

Pastura mesòfila, sobre substrats no calcaris, de l'estatge montà

A. Descripció física

Pastura densa de sòls profunds i fèrtils, desenvolupats sobre roques àcides, en indrets poc pendents, frescos i relativament humits de l'estatge montà dels Pirineus, entre 800 i 2.100 m s.n.m. A més de les espècies netament mesòfiles de l'estatge montà (*Plantago media*, *Agrostis capillaris*), s'hi troben espècies d'indrets acidificats com *Chamaespartium sagittale*, *Calluna vulgaris*, *Luzula campestris*. Dominen les bones farratgeres (Taula 26). Aquesta tipologia es presenta a escala de paisatge formant mosaic amb les pastures mèsiques calcàries de l'estatge montà.

Taula 26. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Galium verum</i> , SI	<i>Festuca nigrescens</i> , MB
<i>Achillea millefolium</i> , B	<i>Genista sagittalis</i> , B
<i>Thymus pulegioides</i> , SI	<i>Agrostis capillaris</i> , MB
<i>Plantago media</i> , B	<i>Helianthemum nummularium</i> , SI
<i>Agrostis capillaris</i> , MB	<i>Galium verum</i> , SI
<i>Carex caryophylla</i> , B	<i>Carex caryophylla</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

Font: Grup d'Ecologia i Gestió de Sistemes Silvopastorals

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Pastura força productiva, de bona qualitat per l'abundància d'espècies gramínies molt palatables, i algunes fòrbies també de bona qualitat. Arriba al pic productiu abans de l'estiu, es manté verda durant l'estiu, i pot tenir un segon pic de producció a final d'estiu o inici de tardor. L'anàlisi dels inventaris dels quals es disposa mostra una qualitat variable entre mitjana i alta, essent ALTA en la majoria dels casos (Taula 27).

Taula 27. Índex de valor Pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associació	<i>Chamaespartio-Agrostietum tenuis</i> Vigo 1982
Nombre d'inventaris	173
Valor pastoral	27 ± 11 (19 - 35)
Qualitat pastoral	ALTA

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 28. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia segons la cartografia dels habitats de Catalunya

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
35b	Pastures silicòcoles i mesòfiles amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i>, dels estatges montà i subalpí dels Pirineus

Pastures mesoxeròfiles, de l'estatge montà

A. Descripció física

Pastura densa, de sòls poc o mitjanament profunds, relativament fèrtils, desenvolupat sobre litologies calcàries, en indrets de poc pendent. Sol mantenir-se verda una gran part de l'estiu. És una pastura típica de l'estatge montà superior i subalpí dels Pirineus i Prepirineus. Dominada per gramínies de fulla rodona i no massa qualitat (*Sesleria coerulea*, *Festuca ovina*), amb abundància d'espècies mesòfiles com *Plantago media*, *Trifolium montanum*, *Ranunculus bulbosus*, *Hippocrepis comosa*....

Taula 29. Espècies característiques de la tipologia segons el tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Trifolium montanum</i> , MB	<i>Sesleria coerulea</i> , B
<i>Achillea millefolium</i> , B	<i>Festuca ovina</i> , B
<i>Galium verum</i> , SI	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>Italicum</i> , SI
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Avenula pratensis</i> subsp. <i>Iberica</i> , B
<i>Silene ciliata</i> , SI	<i>Carex caryophyllea</i> , B
<i>Plantago media</i> , B	<i>Bromus erectus</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral
Font: Grup d'Ecologia i Gestió de Sistemes Silvopastorals

B. Aprofitament ramader i qualitat pastoral

Pastura força productiva i de mitjana qualitat, en funció del grau de dominància de les espècies menys palatables (*Sesleria coerulea*, *Festuca gautieri*, *Carex caryophyllea*, *Euphorbia cyparissias*, ...). És força freqüentada i ben pasturada per tot tipus d'animals.

Taula 30. Índex de valor Pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associació	1	2
Nombre d'inventaris	13	20
Valor pastoral	19 ± 6 (15 - 23)	20 ± 6 (17 - 24)
Qualitat pastoral	MITJANA	MITJANA

1: *Teucrio pyrenaici-Astragaleto catalaunici*; 2: *Plantagini-Seslerietum*

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 31. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia segons la Cartografia dels habitats

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
34a	Pastures amb <i>Brachypodium pinnatum</i> , calcícoles i mesòfiles, dels estatsges montà i subalpí dels Pirineus Centrals
34a1	Pastures amb <i>Sesleria coerulea</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Carex humilis</i> , calcícoles i mesoxeròfils, dels estatsges montà i subalpí dels Pirineus
34f	Pastures amb <i>Astragalus sempervirens</i> , <i>Sideritis hyssopifolia</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula pratensis</i> , calcícoles i mesoxeròfils de l'estatge montà i subalpí dels Pirineus

Pastures xeròfiles de l'estatge montà

A. Descripció física

Pastura relativament densa, de sòls moderadament profunds però relativament secs, en vessants assolellats de l'estatge montà, entre 600 m i 1.700 m s.n.m. Constituïda per alguna gramínia de fulla plana força abundant, com *Bromus erectus*, *Phleum phleoides*, *Brachypodium phoenicoides* o *Avenula pratensis* i alguna gramínia de fulla rodona com *Festuca gr. ovina* conjuntament amb d'altres espècies herbàcies o petites mates relativament xeròfiles més relacionades amb joncedes com *Teucrium pyrenaicum*, *Linum suffruticosum*, *Globularia vulgaris*, *Coronilla minima*.

Taula 32. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Genista scorpius</i> , SI	<i>Iris germanica</i> , SI
<i>Eryngium campestre</i> , SI	<i>Brachypodium phoenicoides</i> , B
<i>Festuca ovina</i> , B	<i>Bromus erectus</i> , MB
<i>Dactylis glomerata</i> , MB	<i>Dichanthium ischaemum</i> , SI
<i>Plantago media</i> , B	<i>Avenula mirandana</i> , B
<i>Plantago lanceolata</i> , B	<i>Festuca ovina</i> , B

B: espècie de bon valor pastoral; MB: espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

Font: Grup d'Ecologia i Gestió de Sistemes Silvopastorals

B. Aprofitament ramader i qualitat pastoral

Pastura mitjanament productiva, i de MITJANA qualitat. Presenta dos pics de producció, un a final de primavera, i un altre cap a finals d'estiu principi de tardor (setembre - octubre). Al pic de l'estiu sol estar força espigada i amb poca qualitat pastoral. L'existència d'aquesta pastura sembla lligada a un pasturatge relativament intens, donat que si no es pastura amb intensitat es pot afavorir la proliferació d'espècies arbustives típiques de zones de mitja muntanya amb tendència seca com l'argelaga, l'espígol, o petites mates com l'helianthem.

Taula 33. Índex de valor Pastoral i qualitat pastoral de la tipologia

Associació	1	2	3	4	5	6
Nombre d'inventaris	26	60	21	57	24	23
Valor pastoral	15 ± 9 (7-23)	22 ± 9 (17-26)	20 ± 10 (13-23)	19 ± 9 (13-23)	16 ± 7 (11-19)	17 ± 5 (14-19)
Qualitat pastoral	BAIXA	MITJANA	MITJANA	MITJANA	MITJANA	MITJANA

1: *Bromo-Cirsietum tuberosi*; 2: *Lino viscosi-Brometum erecti*; 3: *Adonido-Brometum erecti*; 4: *Teucrio pyrenaici-Brometum erecti*; 5: *Irido-Brometum erecti*; 6: *Achilleo-Dichanthietum ischaemi*

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 34. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
34c	Pastures amb abundància de <i>Bromus erectus</i> i <i>Cirsium tuberosum</i> , calcícoles i mesoxeròfils, de la muntanya mitjana poc seca
34d	Pastures basòfiles i xeròfiles amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , de l'estatge montà dels Pirineus
34l	Pastures, sovint emmatades, d' <i>Ononis striata</i> , <i>Anthyllis montana</i> , <i>Globularia cordifolia</i> , calcícoles i xeròfiles de la muntanya mitjana, sobretot als Prepirineus
35h	Pastures silicícoles i xeròfiles amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i>, de la muntanya mitja pirinenca

Joncedes mesoxeròfiles i xeròfiles de mitja muntanya

A. Descripció física

Pastura densa, relativament baixa, amb abundància de jonça (*Aphyllanthes monspeliensis*), i un gran nombre de petites mates i alguns arbust. Es troba en sòls relativament profunds, sobre terrenys calcaris, en indrets plans o poc pendents, sovint en claps entremig de boscs o amb un recobriment baix de roures o pi. Pastures relativament seques, típicament submediterrànies, tant en indrets frescals de l'àrea mediterrània humida (domini dels alzinars), com en zones seques i relativament càlides de l'estatge montà dels Pirineus i Prepirineus (domini dels carrascars, rouredes i fagedes seques). La jonça hi es sempre present i sovint abundant junt amb algunes gramínies com *Brachypodium phoenicoides*, *Koeleria vallesiana*, *Avenula pratensis* subsp. *iberica*. Hi abunden força mates com *Thymus vulgaris*, *Linum suffruticosum* subsp. *Salsoloides*, *Lavandula latifolia*, i algun arbust com *Genista scorpius*. També s'hi troben algunes herbes com *Argyrobolium zanonii*, *Leuzea conifera*, *Carex humilis*.

Taula 35. Espècies característiques de la tipologia a partir del tractament del inventaris del banc de Dades de Biodiversitat

Espècies més freqüents	Espècies amb més recobriment
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , B	<i>Brachypodium phoenicoides</i> , B
<i>Brachypodium phoenicoides</i> , B	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , B
<i>Genista scorpius</i> , SI	<i>Carex humilis</i> , B
<i>Eryngium campestre</i> , SI	<i>Festuca ovina</i> , B
<i>Thymus vulgaris</i> , SI	<i>Bromus erectus</i> , MB
<i>Carex humilis</i> , B	<i>Teucrium pyrenaicum</i> , SI

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral

Font: Grup d'Ecologia i Gestió de sistemes Silvopastorals, CTFC

B. Aprofitament ramader i qualitat pastoral

Pastura molt aprofitada per petits remugants, ovelles i cabres, que arranen la jonça si la troben abans de la floració i brostegen algunes mates. La producció és bona, i la qualitat varia en funció de la presència de determinades espècies, com algunes lleguminoses (*Onobrychis supina*), algunes gramínies o graminoides (*Bromus erectus*, *Carex humilis*, *Koeleria vallesiana*). La jonça és força apreciada. Presenta un pic d'aprofitament coincidint amb la floració, a la primavera; a la tardor també pot ser aprofitada perquè la jonça es manté verda i algunes gramínies poden rebrotar. Quan el sòl es més prim, el predomini de petites mates com *Globularia cordifolia* o *Helianthemum* sp. redueix el interès pastoral. Les joncedes xeromèsiques tenen qualitat mitjana, mentre que les joncedes xèriques tenen qualitat baixa (Taula 36).

Taula 36. Índex de valor Pastoral i qualitat pastoral de la tipologia a partir del tractament dels inventaris del Banc de dades de Biodiversitat

Associació	1	2
Nombre d'inventaris	123	226
Valor Pastoral	18 ± 6 (14-21)	14 ± 6 (10-17)
Qualitat pastoral	MITJANA	BAIXA

1: *Plantagini-Aphyllanthesum*, joncedes xeromèsiques; 2: *Brachypodio-Aphyllanthesum* : joncedes xèriques

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 37. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
34n	Joncedes i pastures, sovint emmatades, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de la terra baixa

Pastura seca mediterrània

S'agrupen en aquesta categoria les principals tipologies de pastures amb domini d'herbàcies anuals, que es desenvolupen sobre sòls prims, generalment formen sobre el terreny petites taques de pastura que es barreja amb altres tipologies de vegetació. Es tracta de 4 tipologies: els llistonars de *Brachypodium retusum*, les pastures d'*Stipa offneri*, i les pastures d'*Stipa pennata*, totes sobre substrats clacaris, i les pastures d'*Aira caryophyllea*, sobre substrats àcids.

A. Descripció física

Els llistonars de *Brachypodium retusum*, les pastures d'*Stipa offneri*, i les pastures d'*Stipa pennata* es desenvolupen en tots casos en zones de terrenys calcaris, de sòl molt prim i pedregós, amb recobriment herbaci no gaire elevat, i sempre amb una part important de sòl nu, i/o petites mates o matolls. Les espècies anuals són importants, però en tots els casos estan dominats per una gramínia perenne. Els llistonars tenen molta variabilitat de la composició florística entre les zones on apareix, i presenten abundància de camèfits, amb alçada de planta entre 5 i 20 cm, i producció herbàcia baixa. Les pastures d'*Stipa offneri* i *Stipa pennata* són formacions en que l'herba de les espècies dominants es fa molt alta. En alguns casos, l'*Stipa pennata* pot tenir un recobriment herbaci mig o alt.

Les pastures d'espècies anuals d'*Aira caryophyllea*, *Vulpia myuros* i *Filago pyramidata* es desenvolupen en zones de clima mediterrani submediterrani o subatlàntic, en zones de sòls àcids, i tenen un recobriment herbaci molt variable.

B. Aprofitament del bestiar i qualitat pastoral

Al tractar-se de comunitats de amb una part molt important d'espècies anuals les formacions arriben al seu màxim a la primavera, i a partir de l'estiu és possible que totes les espècies anuals desapareguin de la pastura.

El llistó és difícil d'ingerir per part del bestiar al ser un camèfit que té moltes parts seques a la base, mentre que l'*Stipa pennata* i l'*Stipa offneri* són ben consumides pel bestiar. No s'ha fet el tractament estadístic dels inventaris per a determinar la seva qualitat però es creu que els llistonars tindrien una qualitat pastoral entre MOLT BAIXA i BAIXA, mentre que les pastures d'*Stipa Pennata* i *Stipa offneri* tindrien una qualitat BAIXA, arribant a MITJANA en algun cas.

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 38. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
34h	Llistonars (pastures secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pastures seques calcícoles de terra baixa
34o	Pastures, sovint emmatades, d' <i>Stipa pennata</i> , calcícoles i xeròfiles, de muntanya mitjana poc plujosa
34q	Pastures, sovint emmatats, d' <i>Stipa pennata</i> i <i>Stipa offneri</i> amb teròfits, calcícoles i xeròfils, de terra baixa i de l'estatge submontà
35f	Pradells de teròfits (<i>Aira caryophyllea</i> , <i>Vulpia myuros</i> , <i>Filago pyramidata</i>), silicícoles i sovint de sòls arenosos, de la muntanya mitjana

Pastures grasses i antics prats de dall

A. Descripció física

Pastures on es desenvolupa una vegetació alta i ufanosa. És força rica florísticament. La tipologia es forma per una antropització del medi mitjançant el pasturatge, i l'acció de l'home. Troba les millors condicions per a desenvolupar-se en feixes i bancals en zones de clima humit. L'abandó del pasturatge en pot produir una colonització ràpida dels arbres i els matolls.

Les zones on es desenvolupa aquesta tipologia poden ser pastures mèsiques que evolucionen cap a pastures grasses a través d'un pasturatge intens i recurrent. Alhora, també són pròpies d'aquesta formació zones d'antics prats de dall que es deixen de segar però segueixen tenint un pasturatge constant. A l'estar la comunitat tan lligada al pasturatge, la localització d'aquestes pastures a escala de paisatge pot variar amb el pas dels anys.

Espècies indicadores d'aquesta formació són les gramínies com *Cynosorus cristatus*, *Trisetum flavescens*, *Phleum nodosum*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*, totes molt bones farratgeres, la composta *Bellis perennis*, o bé la lleguminosa *Trifolium pratense*. La composició florística és difícil de determinar, perquè va molt lligada al maneig ramader, i en cada cas el recobriment de les espècies dominants és diferent, però a la Taula 39 es poden veure les més freqüents a la tipologia, i s'aprecia com en general són de bon o molt bon valor pastoral.

Taula 39. Espècies més freqüents de la tipologia

<i>Cynosorus Cristatus</i> , MB	<i>Lotus corniculatus</i> , MB
<i>Trisetum flavescens</i> , MB	<i>Festuca nigrescens</i> , MB
<i>Phleum nodosum</i> , MB	<i>Galium verum</i> , SI
<i>Trifolium pratenses</i> , MB	<i>Achillea millefolium</i> , B
<i>Trifolium repens</i> , MB	<i>Ranunculus acris</i> , SI

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral
Font: Manual dels habitats de Catalunya (2016)

B. Aprofitament ramader i qualitat pastoral

Són zones aprofitades intensament per tot tipus de bestiar. El pasturatge intens i recurrent pot afavorir l'entrada d'espècies herbàcies impalatables, com *Hordeum murinum*, *Cirsium sp.*, o més puntualment *Urtica dioica*, *Euphorbia sp.*, o *Rumex sp.* A partir de l'aplicació del mètode del Valor Pastoral, aquestes pastures quasi sempre es classifiquen amb qualitat MOLT ALTA perquè sempre tindrien un índex superior a 50, excepte en els casos que les espècies impalatables tinguin recobriment elevat, cosa que pot ocórrer en algun cas amb la planta *Cirsium sp.* que colonitza les zones intensament pasturades.

Es donen dades de la producció de matèria seca herbàcia anual, qualitat nutritiva de l'herba, i càrrega ramadera que es pot obtenir en aquesta tipologia de pastura, per a zones adevesades de roure i alzina, diferenciant relleus de zones planes, i relleus en vessant. La producció herbàcia és una mica superior a les 4,0 T ha⁻¹ i any (Taula 40), tant per a les pastures en relleu pla com per a les pastures en vessant. Al ser pastures adevesades es va determinar que la producció sota arbrat era una mica menor a zones sense capçada arbrada, per la qual cosa en pastures sense arbres encara hi podria haver major producció, tot i que es perdria l'aportació de l'aglà.

Taula 40. Paràmetres de l'aprofitament ramader de pastures grasses en zones de clima humit

Paràmetres	Relleu pla	Relleu en vessant
Producció kg MS ha ⁻¹	4.367 ± 405	4.530 ± 317
FND, %	49,46 ± 1,49	55,48 ± 1,49
FAD, %	28,41 ± 0,71	34,88 ± 1,32
LAD, %	5,02 ± 0,42	5,70 ± 0,56
UFL kg ⁻¹	0,67 – 0,68	0,60 – 0,62
PB, %	18,81 ± 0,45	15,58 ± 0,64
Càrrega ramadera, UBM ha ⁻¹ i any	0,80 – 0,85	0,60 – 0,72

Font: CTFC, Grup d'Ecologia i Gestió de sistemes Silvopastorals, a partir del seguiment de rodals adevesats durant 5 anys al municipi de l'Esquirol

Són pastures d'un bon potencial per a la ramaderia extensiva, com ho mostren els alts valors de càrrega ramadera que es poden assolir, que fan referència a un pasturatge rotacional en que un rodal es pastura 4 o 5 vegades durant el període vegetatiu. Aquestes càrregues s'assoleixen amb l'aportació de l'herba més la d'aglà.

C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

La localització a l'espai d'aquesta tipologia de pastura és variable amb el pas dels anys, perquè depèn molt de la intensitat de l'aprofitament pastoral.

Taula 41. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
38a	Pastures amb <i>Cynosorus cristatus</i> , mesòfiles, intensament pasturades, de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpí)

Herbassars i jonqueres de mitja i alta muntanya

En aquesta categoria s'inclouen formacions que tenen un tapís herbaci que es desenvolupa molt en alçada i estan completament dominades per molt poques espècies. Són els herbassars, les jonqueres, i alguna pastura molt humida. A escala de paisatge cadascuna de les tipologies apareix formant taques molt petites, cosa que fa que les tipologies descrites ocupin molt poca superfície dintre de la serralada pirinenca. L'agrupació realitzada presenta el problema que la qualitat pastoral de totes les categories no és homogènia, i per això es realitza la descripció de cada categoria, i s'informa de la seva qualitat i aprofitament pastoral.

A. Fenassars

Pastures bastant desenvolupades en alçada, en zones de sòls profunds i amb un cert grau d'humitat, en zones de pendent molt variable. Es desenvolupa en vorades de bosc, marges de parcel·les agrícoles, i erms, de l'estatge montà i submontà. Florísticament hi ha un domini molt alt de l'espècie *Brachypodium phoenicoides*, que en sol ocupar entre el 50 % i el 90 % del recobriment, de forma que hi ha poques espècies més. Algunes espècies indicadores mostren una tendència mèsica, com *Plantago lanceolata*, o *Galium lucidum*.

Des del punt de vista pastoral aquesta tipologia es relaciona amb l'abandó del pasturatge, ja que es desenvolupa en erms i zones no pasturades. En zones obertes, amb l'acció del pasturatge, aquesta tipologia evoluciona poc a poc cap altres tipus de pastura de l'estatge montà, segons les condicions de cada lloc. Pel que fa a la qualitat pastoral, el fenassar típic amb molt domini de *B.phoenicoides* és de qualitat BAIXA, però té potencial de millora i pot arribar fins a qualitat MITJANA, o ALTA quan la pastura evolucioni cap altres tipologies. Com efecte del pasturatge es disminueix el recobriment del fenàs i es permet l'entrada d'altres espècies que milloren la qualitat de la pastura.

B. Herbassars humits o higròfils

Aquesta categoria compren les següents formacions que es desenvolupen, segons el cas, en vorades de camps agrícoles o bosc, rierols, o recs, de sòls molt humits. Són les següents: i) herbassars amb ulmària, dels estatsges submontà i montà. Exuberants, molt desenvolupats en alçada, fins 1,50 – 2,00m, apareixen de forma lineal en vores de rec parcel·les agrícoles; ii) herbassars amb *Cirsium rivulare*, *Chaerophyllum hirsutum*,higròfils i eutròfics, dels estatsges montà i subalpí, dels estatsges montà i subalpí, que es desenvolupen en vores de cursos d'aigua; iii) herbassars megafòrbics, de fins a 2,0 m d'alçada, higròfils, de vorades de rierols pirinencs; herbassars de *Carex paniculata*, higròfils, de l'estatge altimontà, que es desenvolupen en sòls molt humits, parcialment inundats; iv) herbassars graminoids higròfils de *Molinia coelerua* de la muntanya mitjana. Des del punt de vista pastoral, només els herbassars de *Carex paniculata*, i alguns herbassars de *Molinia coelerua* tenen interès pel bestiar.

C. Jonqueres

En destaquen tres tipus: i) jonqueres de *Juncus acutiflorus*, acidòfils, de l'estatge montà. Es desenvolupa en zones amb el sòl parcialment entollat amb altres gramínies i joncs, sovint en parcel·les de prats de dall; ii) jonqueres subnitròfils, de sòls calcigats temporalment inundats, de la muntanya mitjana. Aquesta tipologia fa mosaic amb pastures amb abundància de gramínies de fulla plana de bona qualitat farratgera, en habitats molt trepitjats, sovint pel propi bestiar; iii) jonqueres de jonc boval (*Scirpus holoschoenus*), en mosaic amb herbassars graminoides de muntanya mitjana.

Són comunitats que tenen interès pastoral, perquè es desenvolupen en mosaic amb zones de pastures, i normalment en zones calcigades, freqüentades pel bestiar. Els joncs, en general, solen ser rebutjats pel bestiar, tot i que els cavalls i les vaques els poden mossegar puntualment.

C. Sarronars

Pastures d'herbes vivaces, adaptades als sòls nitrificats i al trepig del bestiar, que es desenvolupa a l'estatge montà i al subalpí, en zones de petita superfície. Les espècies dominants són el *Chenopodium bonus-henricus* (sarró), i el *Rumex pseudoalpinus*, que també en són indicadores de la comunitat vegetal. Poden aparèixer gramínies de port baix de fulla plana, adaptades al trepig, i altres plates com l'*Aconitum napellus* (tora blava), tòxica pel bestiar, o altres completament impalatables, com l'*Urtica dioica* (ortiga). Es tracta d'una comunitat lligada a l'aprofitament pastoral de les muntanyes, ja que es desenvolupa en zones on es feia la pleta per a que el bestiar passés la nit. Per aquest motiu, es considera que és una tipologia que pot variar la seva localització amb els anys, perquè depèn del maneig dels ramats.

Pel que fa a la seva qualitat, es considera que el bestiar en consumeix la majoria de les espècies que hi surten, però no són zones freqüentades pel bestiar en pasturatge lliure, pel que se li dona una qualitat MITJANA.

D. Pastures de rovell d'ou

Herbassars ufanosos, formats per herbes de fulla ampla i tendra. Les espècies dominants són *Trolius europaeus*, tòxic pel bestiar, i *Polygonum bistorta*. Si aquestes espècies cobreixen tot el tapís, la pastura no té interès pastoral. Però generalment, també hi apareixen gramínies de bona qualitat pastoral com *Festuca nigrescens* o *Dactylis glomerata*, que donen un cert interès pel bestiar a la tipologia.

E. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Hi ha 5 unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a escala 1:50.000 que formen aquesta tipologia (Taula 42).

Taula 42. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
34g	Fenassars (pastures de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> , xeromesòfils, de baixa muntanya mediterrània
37a	Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí
37b	Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars graminoides higròfils, de terra baixa i muntanya mitjana
37c	Herbassars megafòrbics de l'estatge subalpí dels Pirineus
37d	Sarronars (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i>), i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya
38d2	Herbassars de rovell d'ou (<i>Trolius europaeus</i>), bistorta (<i>Polygonum bistorta</i>)..., no dallats, de l'estatge subalpí

Prats de dall

A. Descripció física

Parcel·les agràries on la vegetació herbàcia es desenvolupa molt en alçada i abunden les espècies graminoides que solen fer diversos estrats. Només es desenvolupen en zones de muntanya plujoses, generalment amb més de 1.000 mm de precipitació a l'any. Tenen un aspecte molt diferent segons les èpoques de l'any: rasos a l'hivern, i alts i ufanosos a final de primavera. Es diferencien dos tipus de prats de dall: i) els prats de dall amb fromental (*Arrhenatherum elatius*), dels estatges submontà i montà, i els prats de dall altimontans (i subalpins).

Les parcel·les agrícoles on hi ha els prats de dall es gestionaven com a camps de cereals fins a mitjans del segle XX, i llavors es van anar transformant a prat de dall poc a poc, i poblant els marges amb freixes de fulla gran. Donada la incidència de la gestió agronòmica és difícil determinar quines són les espècies més freqüents o dominants, però a la Taula 43 s'informa de les espècies indicadores dels dos tipus de prats de dall.

Taula 43. Espècies indicadores de la tipologia

Prats de dall de l'estatge montà	Prats de dall de l'estatge altimontà i subalpí
<i>Arrhenatherum elatius</i> , MB	<i>Trisetum flavescens</i> , MB
<i>Trisetum flavescens</i> , MB	<i>Arrhenatherum elatius</i> , MB
<i>Trifolium pratense</i> , MB	<i>Polygonum bistorta</i> , SI
<i>Dactylis glomerata</i> , MB	<i>Trollius europaeus</i> , SI
<i>Rinanthus mediterraneus</i> , SI	<i>Heracleum pyrenaicum</i> , SI
<i>Taraxacum officinale</i> , B	<i>Taraxacum officinale</i> , B
<i>Daucus carota</i> , SI	<i>Rumex acetosa</i> , SI
<i>Trifolium repens</i> , MB	<i>Crepis pyrenaica</i> , SI
<i>Knautia arvensis</i> , SI	<i>Geranium pratense</i> , SI
<i>Rumex acetosa</i> , SI	<i>Pimpinella major</i> , SI

B: espècie de bon valor pastoral; MB espècie de molt bon valor pastoral; SI: sense interès pastoral
Font: Manual dels habitats de Catalunya (2016)

B. Aprofitament ramader i qualitat pastoral

La gestió que en fan les explotacions ramaderes de muntanya per als prats de dall de l'estatge montà és de fer un dall a final de primavera, i en cas que l'estiu sigui plujós, se'n pot fer un altre a inicis de setembre a les millors parcel·les. Alhora, també se'n fa aprofitaments a dent a la primavera i la tardor, i durant l'hivern s'afemen. Ocasionalment es resembren. Hi ha parcel·les de relleu en vessant que no es dallen i s'aprofiten a dent. Els prats de dall de l'estatge altimontà i subalpí generalment s'aprofiten només a dent tot i que encara hi ha indrets en que es dallen.

Pel que fa a la determinació de la qualitat, es considera que pel mètode del valor pastoral es classificarien sempre amb qualitat MOLT ALTA, però per aquesta tipologia es considera més adequat oferir dades de la producció i qualitat nutritiva de l'herba recollida per l'hivern. Així, la producció herbàcia dels prats és molt alta, i en el cas dels prats de dall de l'estatge montà al Pirineu català es situa en el rang entre 5,00 i 6,50 T/ha i any (el valor superior del rang només es podria assolir amb dos dalls), segons diferents referències. A aquesta producció caldria sumar-hi la dels aprofitaments a dent, de forma que es conclou que la producció dels prats de dall és clarament superior a la de qualsevol altra pastura herbàcia.

La qualitat del farratge recol·lectat després de la sega no és gaire bona, essent millor en ensitjats que als fencs, amb uns valors de fibres alts, el que implica digestibilitat baixa, i un contingut de proteïna no gaire elevat (Taula 44).

Taula 44. Qualitat del farratge recollit en la sega dels prats de dall de l'estatge montà del Pirineu

Paràmetres	Fenc	Ensitjat
FND, %	59,9 – 65,0	48,5 – 60,7
FAD, %	38,7 – 43,5	36,4 – 43,3
LAD, %	4,9 – 6,7	6,4 – 8,2
UFL kg ⁻¹	0,62 – 0,70	0,62 – 0,74
PB, %	7,2 – 11,3	9,9 – 14,4

Interval entre el percentil 25 i el percentil 75 de les mostres analitzades (42 mostres de fenc i 11 d'ensitjat)

Font: Taüll et al., 2005, a l'Alta Ribagorça

Es compara la qualitat de l'herba de prats de dall en diverses condicions, a la Taula 45. Així, es comparen prats de dall de fons de vall a l'estatge montà del Pirineu amb prats de vessant. Els prats de dos dalls són de zones més humides que els d'un dall, o bé són regats. Es conclou que la qualitat de l'herba consumida en els aprofitaments a dent a la primavera i la tardor és superior a l'herba aprofitada en els dalls de l'estiu, sobretot en els prats d'un sol dall, que són els més secs. Alhora s'observa com en cas d'arribar a fer un segon dall, aquest també és de millor qualitat que el primer.

Taula 45. Valors de digestibilitat, expressats en % de la matèria seca herbàcia, dels prats de dall de l'estatge montà del Pirineu

Tipologia prats	Pasturatge primavera	Primer dall	Segon dall	Pasturatge tardor
Prats de fons de vall amb dos dalls	72,02	65,90	69,88	70,08
Prats de fons de vall amb un dall	71,75	64,41		60,59
Prats de vessant	70,32	60,54		59,96

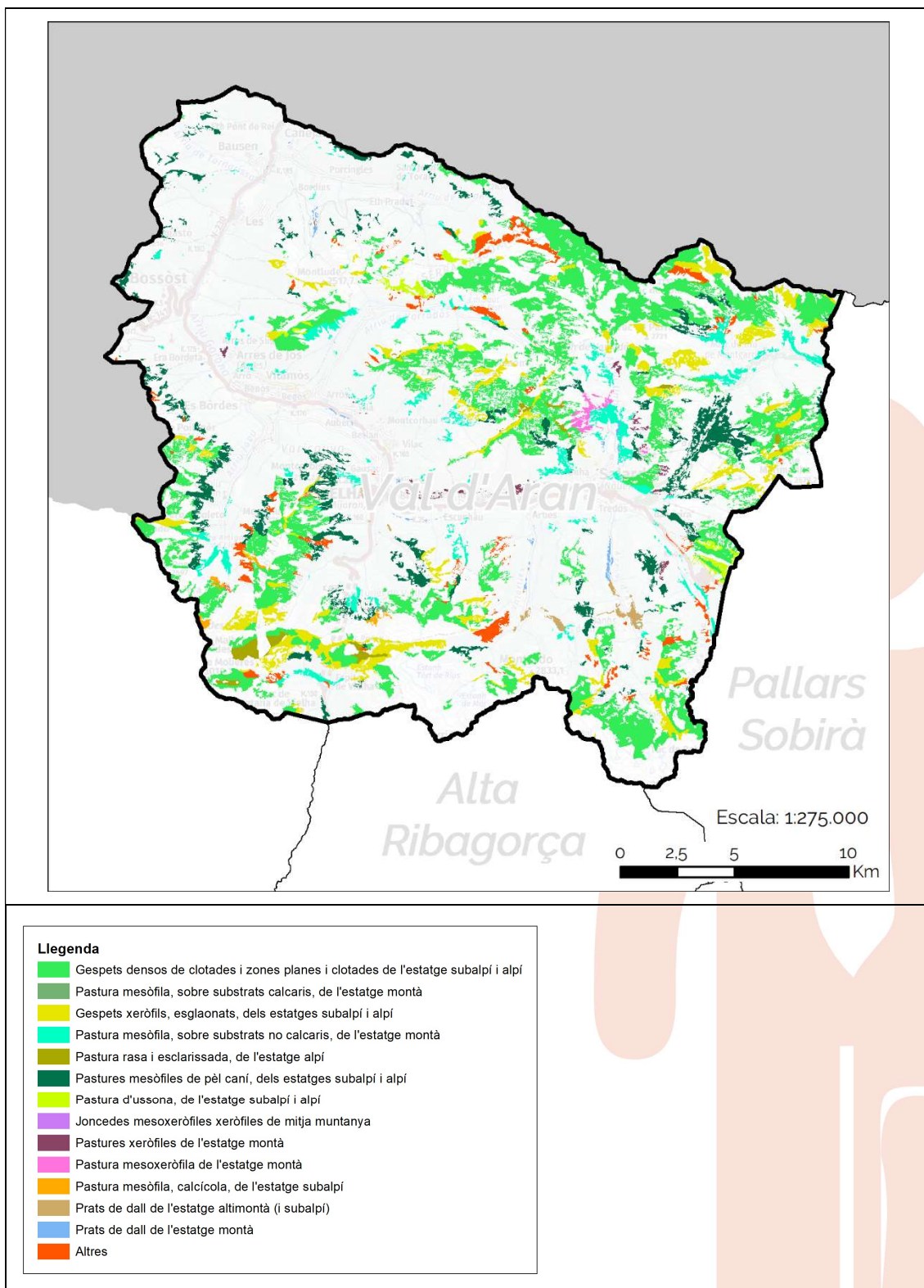
Font: Chocarro i Reiné, 2008, per al Pirineu aragonès; 5 parcel·les de prats avaluades per a cada tipologia

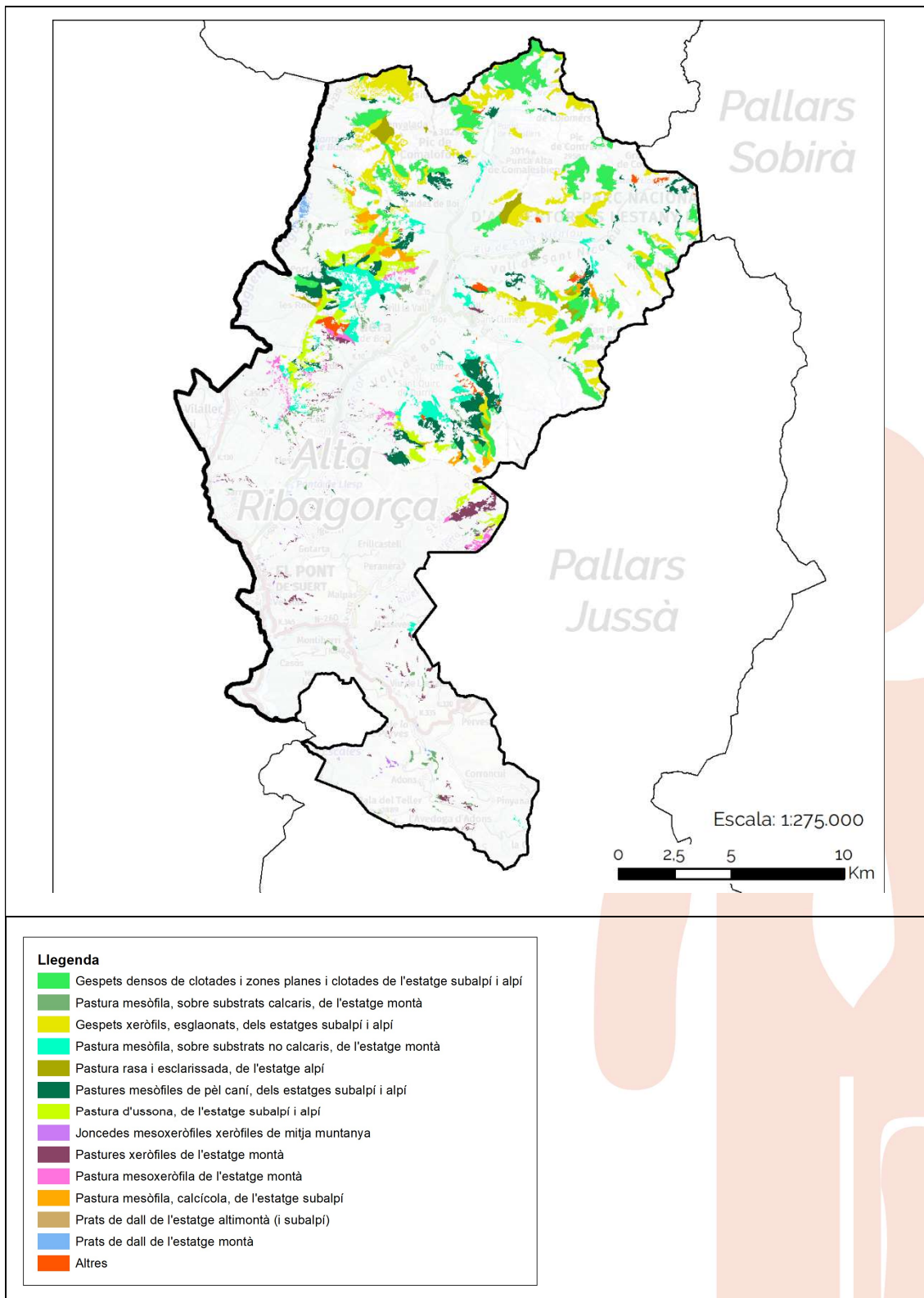
C. Unitats de la cartografia CORINE que formen aquesta tipologia

Taula 46. Unitats de la llegenda de la cartografia dels habitats CORINE a Catalunya que representen la tipologia

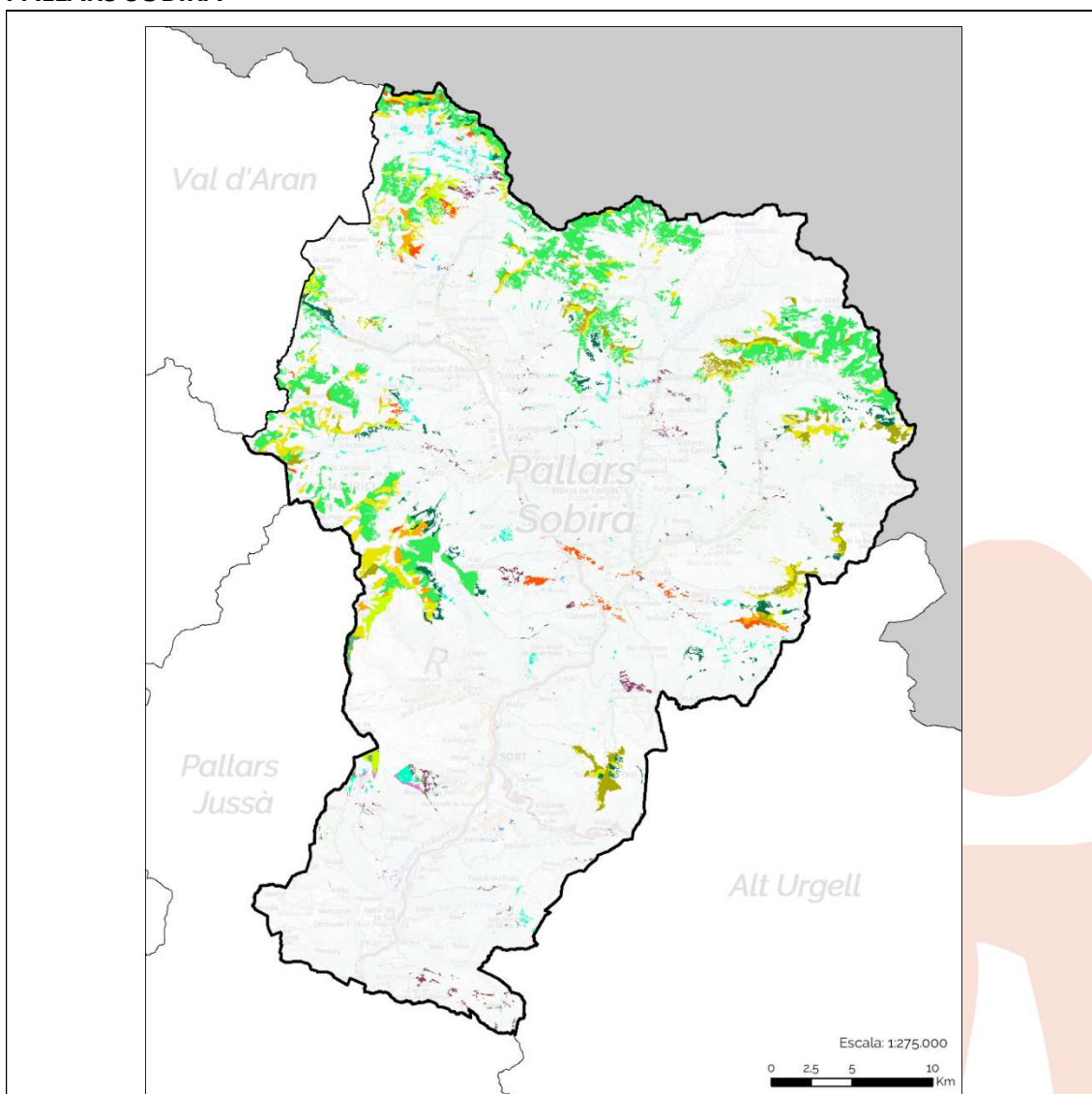
Codi cartografia	Tipologia habitats CORINE
38b	Prats de dall mesohigròfils de l'estatge montà
38d1	Prats dalladors, mesohigròfils, principalment altimontans (i subalpins)

ANNEX 2: CARTOGRAFIA DE LES TIPOLOGIES DE PASTURA PER COMARCA





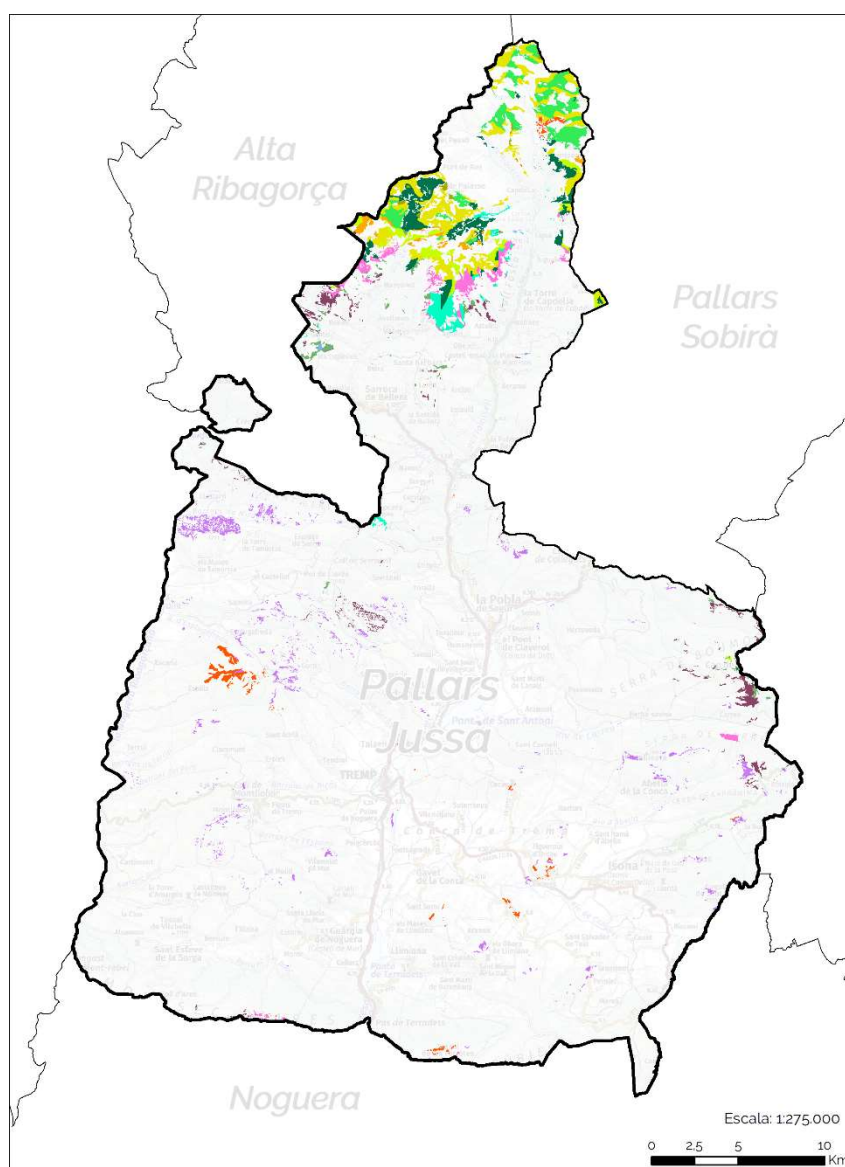
PALLARS SOBIRÀ



Llegenda

- Gespèts densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpi
- Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà
- Gespèts xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpi
- Pastura mesòfila, sobre substrats no calcaris, de l'estatge montà
- Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpi
- Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpi
- Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpi
- Joncades mesoxeròfiles xeròfiles de mitja muntanya
- Pastures xeròfiles de l'estatge montà
- Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà
- Pastura mesòfila, calcícola, de l'estatge subalpí
- Prats de dall de l'estatge altimontà (i subalpí)
- Prats de dall de l'estatge montà
- Altres

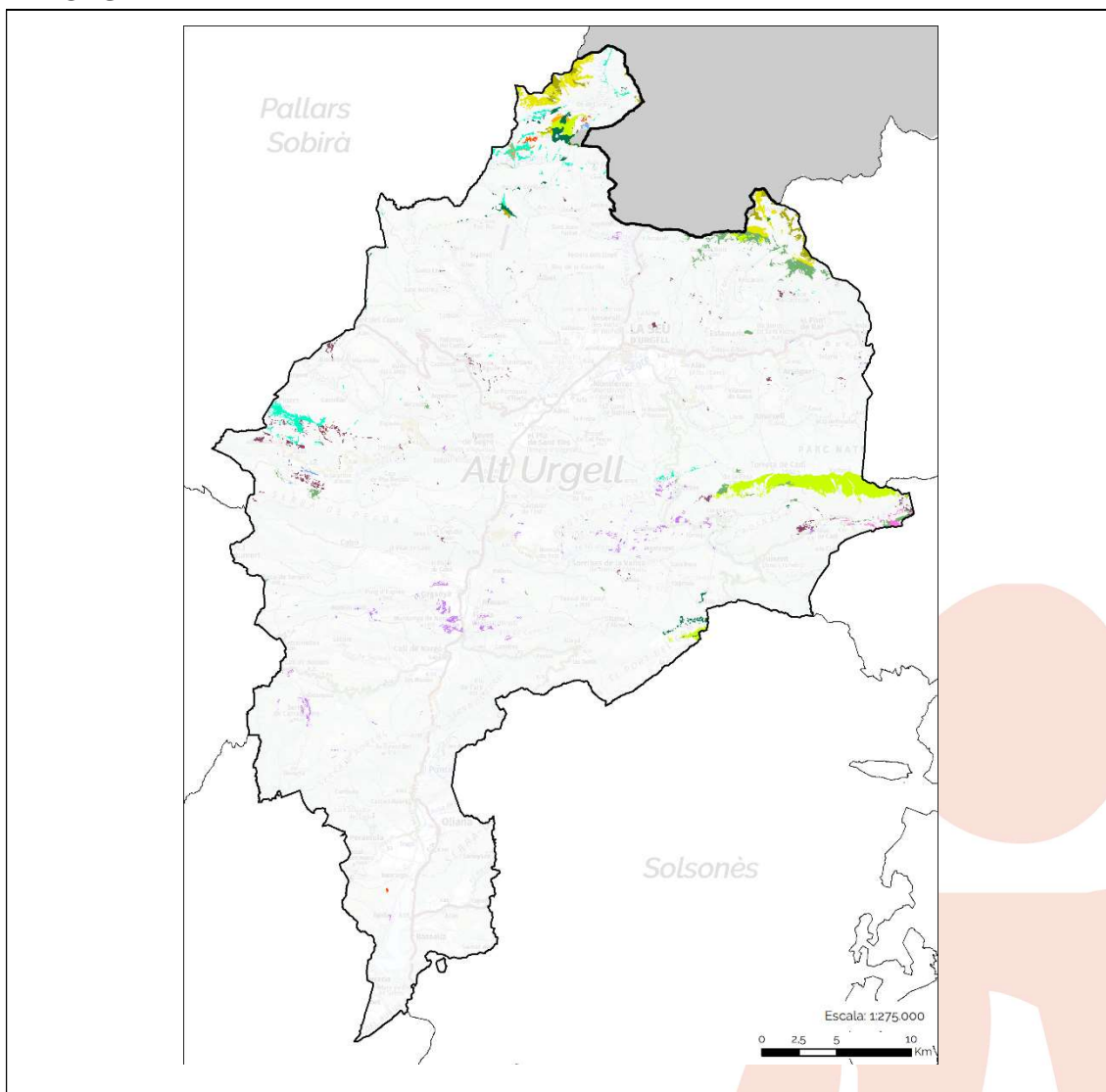
PALLARS JUSSÀ



Llegenda

- Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpi
- Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà
- Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatsges subalpí i alpi
- Pastura mesòfila, sobre substrats no calcaris, de l'estatge montà
- Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpi
- Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatsges subalpí i alpi
- Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpi
- Joncades mesoxeròfiles xeròfiles de mitja muntanya
- Pastures xeròfiles de l'estatge montà
- Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà
- Pastura mesòfila, calcícola, de l'estatge subalpí
- Prats de dall de l'estatge altimontà (i subalpí)
- Prats de dall de l'estatge montà
- Altres

ALT URGELL



Llegenda

- Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà
- Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats no calcaris, de l'estatge montà
- Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpí
- Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpí
- Joncades mesoxeròfiles xeròfiles de mitja muntanya
- Pastures xeròfiles de l'estatge montà
- Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà
- Pastura mesòfila, calcícola, de l'estatge subalpí
- Prats de dall de l'estatge altimontà (i subalpí)
- Prats de dall de l'estatge montà
- Altres

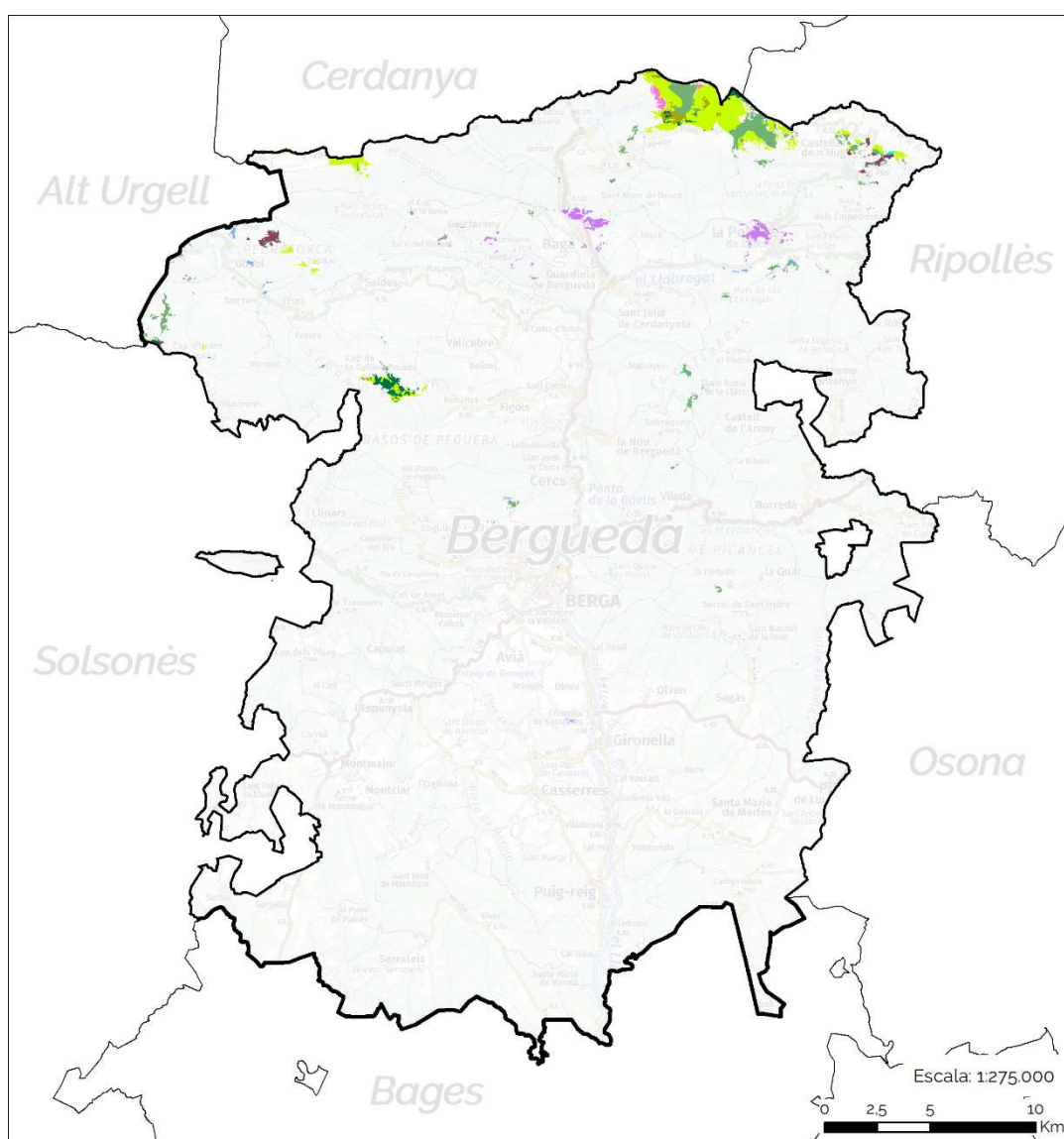
SOLSONÈS



Llegenda

- Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà
- Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats no calcaris, de l'estatge montà
- Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpí
- Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpí
- Joncades mesoxeròfiles xeròfiles de mitja muntanya
- Pastures xeròfiles de l'estatge montà
- Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà
- Pastura mesòfila, calcícola, de l'estatge subalpí
- Prats de dall de l'estatge altimontà (i subalpí)
- Prats de dall de l'estatge montà
- Altres

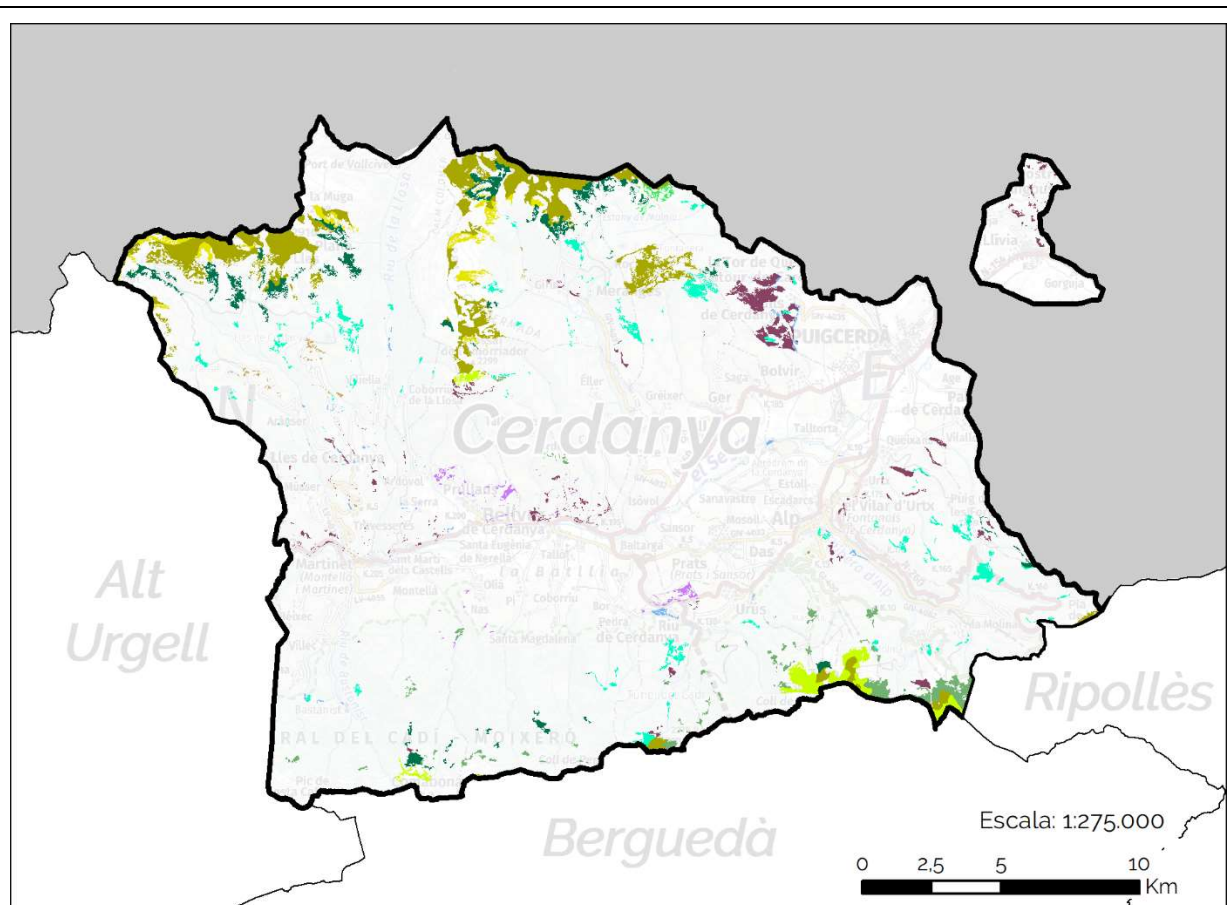
BERGUEDA



Llegenda

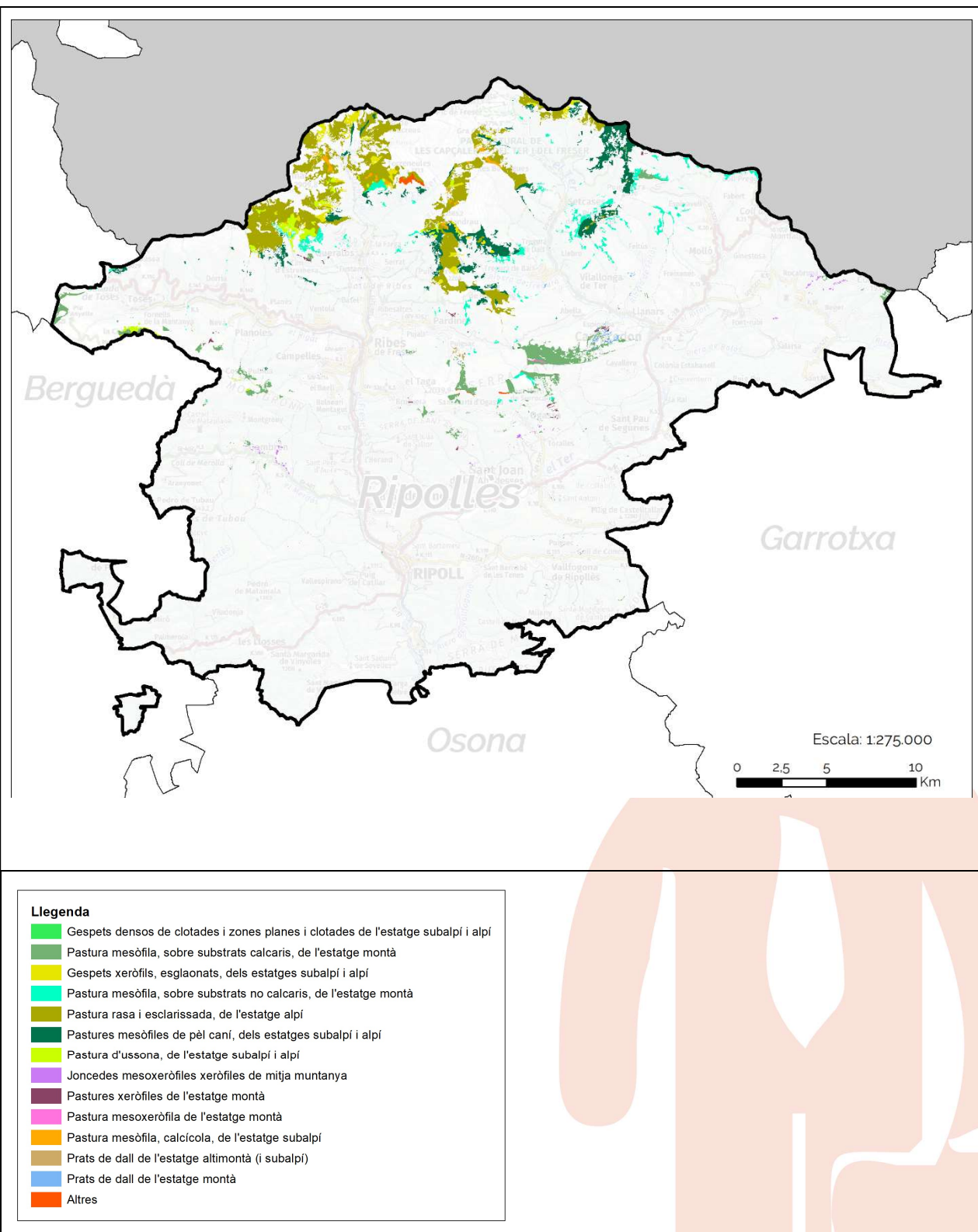
- Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà
- Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats no calcaris, de l'estatge montà
- Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpí
- Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpí
- Joncades mesoxeròfiles xeròfiles de mitja muntanya
- Pastures xeròfiles de l'estatge montà
- Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà
- Pastura mesòfila, calcícola, de l'estatge subalpí
- Prats de dall de l'estatge altimontà (i subalpí)
- Prats de dall de l'estatge montà
- Altres

CERDANYA



Llegenda

- Gespets densos de clotades i zones planes i clotades de l'estatge subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats calcaris, de l'estatge montà
- Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura mesòfila, sobre substrats no calcaris, de l'estatge montà
- Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpí
- Pastures mesòfiles de pèl caní, dels estatges subalpí i alpí
- Pastura d'ussona, de l'estatge subalpí i alpí
- Joncedes mesoxeròfiles xeròfiles de mitja muntanya
- Pastures xeròfiles de l'estatge montà
- Pastura mesoxeròfila de l'estatge montà
- Pastura mesòfila, calcícola, de l'estatge subalpí
- Prats de dall de l'estatge altimontà (i subalpí)
- Prats de dall de l'estatge montà
- Altres



ANNEX 2: TIPOLOGIES DE PASTURES

Taula 1. Nom dels hàbitats CORINE amb el seu corresponent codi de llegenda de cartografia, que formen cadascuna de les tipologies de pastures considerades al present document, per als estatges subalpí i alpi

Nom Tipologia pastures document PYRPASTUM	Codi llegenda hàbitats CORINE	Nom hàbitat CORINE
Pastura rasa i esclarissada, de l'estatge alpi	36h	Pastures de <i>Carex curvula</i> , acidòfiles, de l'estatge alpi
	36i1	Pastures de <i>Festuca airoides</i> , de l'estatge alpi dels Pirineus
	36i2	Pastures de <i>Festuca yvesii</i> , dels vessants ventosos, secs, de l'alta muntanya pirinenca
Gespets densos, de zones planes i clotades, dels estatges subalpí i alpi	36e	Gespets, pastures de <i>Festuca eskia</i> , acidòfils, de l'alta muntanya pirinenca
Gespets xeròfils, esglaonats, dels estatges subalpí i alpi	36g	Gespets, pastures de <i>Festuca eskia</i> , esglaonats, acidòfils, dels vessants solells de l'alta muntanya pirinenca
Pastures de sudorn, mesoxeròfiles, de l'estatge subalpí	36f1	Pastures de sudorn (<i>Festuca paniculata</i>), silicícoles, dels indrets arrecerants, sovint en vessants rocosos de l'estatge subalpí
Pastures de sudorn, mesoxeròfiles, de l'estatge subalpí	36f2	Pastures de sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), silicícoles, de terrenys carbonàtics i sòls descalcificats, dels indrets arrecerats de l'estatge subalpí
	34e	Pastures amb sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), calcícoles i mesoxeròfils, de vessants solells de l'estatge subalpí dels Pirineus
	34m	Pastures de sudorn (<i>Festuca spadicea</i>), amb cornera (<i>Cotoneaster integerrimus</i>), calcícoles, dels obacs altimontans del Prepirineus Centrals
Pastura mesòfila de pèl caní, dels estatges subalpí i alpi	36c	Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>) o <i>Bellardiocloa variegata</i> , acidòfils i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
	36d	Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), acidòfils i higròfils, de l'alta muntanya pirinenca
	35a	Pastures de pèl caní (<i>Nardus stricta</i>), acidòfils, de l'estatge montà i subalpí de la Val d'Aran
Pastura mesòfila, calcícola, de l'estatge subalpí	36l	Pastures de <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Trifolium thalii</i> , <i>Ranunculus gouanii</i> ..., calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
	36k	Pastures de <i>Sesleria coelerua</i> , <i>Carex semprevirens</i> , <i>Ranunculus thora</i> ..., calcícoles i mesòfils, de l'alta muntanya pirinenca
	36m	Pastures de <i>Kobresia myosuroides</i> , calcícoles, de l'estatge alpi dels Pirineus
Congesteres	36a	Congesteres de terrenys àcids, de l'estatge alpi
	36b2	Congesteres amb dominància de salces nans, de terrenys calcaris de l'estatge alpi

Taula 2. Nom dels hàbitats CORINE amb el seu corresponent codi de llegenda de cartografia, que formen cadascuna de les tipologies de zones de mitja muntanya

Nom Tipologia pastures document PYRPASTUM	Codi llegenda hàbitats CORINE	Nom llegenda hàbitats CORINE
Pastures mèsiques, sobre substrats calcaris de l'estatge montà	34b	Pastures calcícoles i mesòfiles amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Cirsium acaule</i> ,....de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí dels Pirineus, i de les terres properes
	35e	Pastures acidòfiles i mesòfiles, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Primula intricata</i> , <i>Gentiana acaulis</i>, generalment en terreny calcari, de l'estatge altimontà dels Pirineus Orientals
Pastures mèsiques, sobre substrats no calcaris	35b	Pastures silicícoles i mesòfiles amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i>, dels estatges montà i subalpí dels Pirineus
Pastures mesoxeròfiles de l'estatge montà	34a	Pastures amb <i>Brachypodium pinnatum</i> , calcícoles i mesòfiles, dels estatges montà i subalpí dels Pirineus Centrals
	34a1	Pastures amb <i>Sesleria coelerua</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Carex humilis</i> , calcícoles i mesoxeròfils, dels estatges montà i subalpí dels Pirineus
	34f	Pastures amb <i>Astragalus sempervirens</i> , <i>Sideritis hyssopifolia</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula pratensis</i> , calcícoles i mesoxeròfils de l'estatge montà i subalpí dels Pirineus
Pastures xeròfiles de l'estatge montà	34c	Pastures amb abundància de <i>Bromus erectus</i> i <i>Cirsium tuberosum</i> , calcícoles i mesoxeròfils, de la muntanya mitjana poc seca
	34d	Pastures basòfiles i xeròfiles amb <i>Festuca ovina</i> , <i>Avenula iberica</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Teucrium pyrenaicum</i> , de l'estatge montà dels Pirineus
	34l	Pastures, sovint emmatades, d' <i>Ononis striata</i> , <i>Anthyllis montana</i> , <i>Globularia cordifolia</i> , calcícoles i xeròfiles de la muntanya mitjana, sobretot als Prepirineus
	35h	Pastures silicícoles i xeròfiles amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Seseli montanum</i> , <i>Festuca ovina</i>, de la muntanya mitja pirinenca
Joncedes, mesoxeròfiles i xeròfiles, de mitja muntanya	34n	Joncedes i pastures, sovint emmatades, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de la terra baixa
Pastura seca mediterrània	34h	Llistonars (pastures secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pastures seques calcícoles de terra baixa
	34o	Pastures, sovint emmatades, d' <i>Stipa pennata</i> , calcícoles i xeròfiles, de muntanya mitjana poc plujosa
	34q	Pastures, sovint emmatats, d' <i>Stipa pennata</i> i <i>Stipa offneri</i> amb teròfits, calcícoles i xeròfils, de terra baixa i de l'estatge submontà
	35f	Pradells de teròfits (<i>Aira caryophyllea</i> , <i>Vulpia myuros</i> , <i>Filago pyramidata</i>), silicícoles i sovint de sòls arenosos, de la muntanya mitjana

Taula 3. Nom dels hàbitats CORINE amb el seu corresponent codi de llegenda de cartografia, que formen les tipologies de pastures de mitja muntanya de tendència seca

Nom Tipologia pastures document PYRPASTUM	Codi llegenda hàbitats CORINE	Nom llegenda hàbitats CORINE
Joncedes, mesoxeròfiles i xeròfiles, de mitja muntanya	34n	Joncedes i pastures, sovint emmatades, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de la terra baixa
Pastura seca mediterrània	34h	Llistonars (pastures secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pastures seques calcícoles de terra baixa
	34o	Pastures, sovint emmatades, d' <i>Stipa pennata</i> , calcícoles i xeròfiles, de muntanya mitjana poc plujosa
	34q	Pastures, sovint emmatats, d' <i>Stipa pennata</i> i <i>Stipa offneri</i> amb teròfits, calcícoles i xeròfils, de terra baixa i de l'estatge submontà
	35f	Pradells de teròfits (<i>Aira caryophyllea</i> , <i>Vulpia myuros</i> , <i>Filago pyramidata</i>), silicícoles i sovint de sòls arenosos, de la muntanya mitjana

Taula 4. Nom dels hàbitats CORINE amb el seu corresponent codi de llegenda de cartografia, que formen els herbassars i jonqueres al Pirineu

Nom Tipologia pastures document PYRPASTUM	Codi llegenda hàbitats CORINE	Nom llegenda hàbitats CORINE
Herbassars i jonqueres de mitja i alta muntanya	34g	Fenassars (pastures de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> , xeromesòfils, de baixa muntanya mediterrània
	37a	Jonqueres i herbassars humits de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí
	37b	Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars gramínoides higròfils, de terra baixa i muntanya mitjana
	37c	Herbassars megafòrbics de l'estatge subalpí dels Pirineus
	37d	Sarronars (comunitats dominades per <i>Chenopodium bonus-henricus</i>), i altres herbassars nitròfils d'alta muntanya
	38d2	Herbassars de rovell d'ou (<i>Troilus europaeus</i>), bistorta (<i>Polygonum bistorta</i>)..., no dallats, de l'estatge subalpí

Taula 5. Nom dels hàbitats CORINE amb el seu corresponent codi de llegenda de cartografia, que formen els prats de dall i pastures grasses

Nom Tipologia pastures document PYRPASTUM	Codi llegenda hàbitats CORINE	Nom llegenda hàbitats CORINE
Prats de dall de l'estatge montà	38b	Prats de dall mesohigròfils de l'estatge montà
Prats de dall de l'estatge altimontà i subalpí	38d1	Prats dalladors, mesohigròfils, principalment altimontans (i subalpins)
Pastures grasses i antics prats de dall	38a	Pastures amb <i>Cynosorus cristatus</i> , mesòfiles, intensament pasturades, de la muntanya mitjana (i de l'estatge subalpí)

ANNEX 3: FORESTS DE GESTIÓ PÚBLICA AMB MAJOR SUPERFÍCIE DE PASTURES AL PIRINEU

Taula 6. Llistat de les forests de gestió pública de les comarques del Pirineu amb més de 150,0 ha de superfície de pastures +prats de dall/conreus. Nom de la forest, municipi al qual pertany, superfície de pastures, i titular de la forest.

FOREST	MUNICIPI	Superfície pastures+ conreus/prats dall (ha)	TITULAR
ARTIGA-POMERO	Vielha e Mijaran	794,03	Ajuntament de Vielha e Mijaran
ARTÓ CÒSTA	Vielha e Mijaran	267,07	Ajuntament de Vielha e Mijaran
BAC D'ABELLA	Vilallonga de Ter	213,59	Ajuntament de Vilallonga de Ter
BALERAN, MOREDO, ETC	Alt Àneu	352,22	GENERALITAT DE CATALUNYA
BALSIROI, ALBEREDA I BOSCARRO	Farrera	207,98	Ajuntament de Farrera
BANDOLÈRS, DOSSAU, BERET, RUDA E AIGUAMÒG	Naut Aran	2504,36	Ajuntament de Naut Aran
BERET DARRÈR	Naut Aran	231,47	Ajuntament de Naut Aran
BOSC	Bellver de Cerdanya	154,07	Ajuntament de Farrera
BOSC DE SON	Alt Àneu	310,55	GENERALITAT DE CATALUNYA
BOSC D'ESPILLS	Tremp	171,51	Ajuntament de Tremp
BOSC I MUNTANYA COMUNA	Bagà	635,40	Ajuntament de Bagà
BOSC NEGRE, BAIXANS	Rialp	288,92	Ajuntament de Rialp
BOSC, PLANS I PILAGUDA	Sort	209,06	Ajuntament de Sort
BOSCOS MUNICIPALS D'ABELLA DE LA CONCA	Abella de la Conca	159,97	Ajuntament d'Abella de la Conca
BOSQUET DE CASA CÒSTA	Vielha e Mijaran	285,14	Entitat Municipal Descentralitzada d'Aubèrt e Betlan
CADIUS, MASCARIDA	Guingueta d'Aneu, la	234,93	Ajuntament de la Guingueta d'Àneu
CAPÀALERES DE SANT NICOLAU	Espot	150,02	GENERALITAT DE CATALUNYA
CARREU	Abella de la Conca	189,42	GENERALITAT DE CATALUNYA
CASA SASPLAGA E CRÒDOS	Vielha e Mijaran	289,78	Ajuntament de Vielha e Mijaran
COLL DE PORT	Coma i la Pedra, la	263,79	Ajuntament de la Coma i la Pedra
COMES DE RUBIO	Soriguera	261,06	GENERALITAT DE CATALUNYA
COMÚ DE VEÏANS DE CAMBRILS	Odèn	162,63	Ajuntament d'Odèn
COMUNAL de SALLENTE	Lladorre	154,82	Ajuntament de Vall de Cardós

COMUNAL DE TAÚS I MUNTANYA DE TAÜS	Valls d'Aguilar, les	320,96	Entitat Municipal Descentralitzada de Taús
COMUNALS CABDELLA	Torre de Cabdella, la	2068,65	Entitat Municipal Descentralitzada d'Espui
CORILHA	Naut Aran	306,03	Entitat Municipal Descentralitzada de Gessa
DESÈRT E CUVEISHIC	Vielha e Mijaran	472,81	Ajuntament de Vielha e Mijaran
ESPITAU DE VIELHA	Vielha e Mijaran	703,82	Ajuntament de Vielha e Mijaran
ESTÈRA/SAFOSTA	Vielha e Mijaran	1077,04	Entitat Municipal Descentralitzada de Vilac
ESTOBARRES	Lladorre	190,95	Ajuntament de Lladorre
ESTREMERÀ	Queralbs	2088,86	Ajuntament de Queralbs
FENERUI, BECIBERRI I XELADA	Vilaller	689,27	Entitat Municipal Descentralitzada de Senet
GAVARRET	Valls del Valira, les	173,70	Entitat Municipal Descentralitzada d'Os de Civís
LA MOLINA	Alp	591,34	Altres Agències Públiques
LES ROIES I COMES ROIES	Vall de Boí, la	189,17	Ajuntament de la Vall de Boí
MARIMANHA	Naut Aran	268,61	Entitat Municipal Descentralitzada de Gessa
MIRALLES	Tremp	203,35	Ajuntament de Tremp
MONTOIU, HORCALH E PARROS	Naut Aran	2471,45	Entitat Municipal Descentralitzada de Bagargue
MUNTANYA (DE CERBI)	Guingueta d'Aneu, la	319,07	Ajuntament de la Guingueta d'Àneu
MUNTANYA (de Ger, CUP núm. 16)	Ger	277,53	Ajuntament de Ger
MUNTANYA D'AGUIRÓ	Torre de Cabdella, la	542,18	Ajuntament de la Torre de Cabdella
MUNTANYA D'ALP	Alp	177,57	Ajuntament d'Alp
MUNTANYA DE BARRUERA	Vall de Boí, la	482,37	Ajuntament de la Vall de Boí
MUNTANYA DE BESCARAN	Valls del Valira, les	438,74	Entitat Municipal Descentralitzada de Bescaran
MUNTANYA DE DURRO	Vall de Boí, la	581,94	Entitat Municipal Descentralitzada de Durro i Saraís
MUNTANYA DE GUILS	Guils de Cerdanya	311,77	Ajuntament de Guils de Cerdanya
MUNTANYA DE LLES	Lles de Cerdanya	820,84	Ajuntament de Lles de Cerdanya
MUNTANYA DE MANYANET	Sarroca de Bellera	1125,83	Entitat Municipal Descentralitzada de Manyanet
MUNTANYA DE MERANGES	Meranges	693,16	Ajuntament de Meranges
MUNTANYA DE MOLLÓ	Molló	237,29	GENERALITAT DE CATALUNYA
MUNTANYA DE NORÍS	Alins	168,05	Ajuntament d'Alins

MUNTANYA DE SANT MIQUEL	Setcases	810,51	GENERALITAT DE CATALUNYA
MUNTANYA DE TREGURÀ	Vilallonga de Ter	464,71	Ajuntament de Vilallonga de Ter
MUNTANYA D'ERILL LA VALL	Vall de Boí, la	236,02	Ajuntament de la Vall de Boí
MUNTANYA D'ERTA I FOGASADA	Sarroca de Bellera	286,13	Ajuntament de Sarroca de Bellera
MUNTANYA D'ESBOT	Espot	1474,86	Ajuntament d'Espot
OBAC PLANA, CONFLENTS	Valls del Valira, les	549,53	Entitat Municipal Descentralitzada d'Os de Civís
OBAGA D'ALINS	Alins	178,63	Ajuntament d'Alins
OBAGA DE CASTELLASSOS	Baix Pallars	193,62	Ajuntament de Baix Pallars
OBAGA DE PERACALÀ	Vall de Cardós	199,64	Ajuntament de Vall de Cardós
OBAGA I SOLANA	Alins	2120,91	Entitat Municipal Descentralitzada d'Àreu
OBAGUES (DE TAVASCAN)	Lladorre	962,00	Ajuntament de Lladorre
PEGUÈRA SODEVEDA	Vilamós	322,61	Ajuntament de Vilamós
PLANS DE RIBERALS	Lladorre	292,08	Ajuntament de Lladorre
PORT DE LA BONAIGUA	Alt Àneu	588,56	Ajuntament d'Alt Àneu
RIBALERA	Farrera	249,38	Ajuntament de Farrera
RIBERA DETH NERE	Vielha e Mijaran	700,55	Ajuntament de Vielha e Mijaran
RIBÈRA DETH TORAN	Canejan	535,63	Ajuntament de Canejan
RIBERES DE SANT NICOLAU	Vall de Boí, la	2189,36	GENERALITAT DE CATALUNYA
RUS	Castellar de N'Hug	514,04	GENERALITAT DE CATALUNYA
SANGLO SAPERTEGA	Bórdes, es	172,88	Ajuntament d'Es Bórdes
SASTARI	Guingueta d'Aneu, la	234,89	Ajuntament de la Guingueta d'Àneu
SELL-NEGRE, PALAS DE TINTO I LLERÉS	Sarroca de Bellera	398,22	Ajuntament de Sarroca de Bellera
SELVA DE NOARRE	Lladorre	424,15	Ajuntament de Lladorre
SERRA DEL REI	Sort	681,50	GENERALITAT DE CATALUNYA
SERRA OBAC I PINAR	Vall de Boí, la	184,26	Ajuntament de la Vall de Boí
SÈUVA-SAPILGUILHA	Vielha e Mijaran	194,22	Entitat Municipal Descentralitzada de Casau
SIAT	Queralbs	464,29	Ajuntament de Queralbs
SOLANA DEL CADÍ	Josa i Tuixèn	919,24	Ajuntament de la Vansa i Fòrnols
SOLANA, BONABÉ I ALTRES	Alt Àneu	2191,43	Entitat Municipal Descentralitzada d'Isil i Alós
VALARTIES	Naut Aran	1032,63	Entitat Municipal Descentralitzada d'Arties e Garós

El proyecto ha sido cofinanciado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020). El objetivo del POCTEFA es reforzar la integración económica y social de la zona fronteriza España-Francia-Andorra. Su ayuda se concentra en el desarrollo de actividades económicas, sociales y medioambientales transfronterizas a través de estrategias conjuntas a favor del desarrollo territorial sostenible.

