



Les pastures del Pirineu aragonès. Cinquanta anys de canvis i un futur possible

Frederic Fillat 

Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC

Resum: S'expliquen els principals canvis dels últims cinquanta anys a les pastures del Pirineu aragonès centrant-los per l'hivern a les Serres Exteriors i, per l'estiu, a les pastures de muntanya. Per al primer cas, presentem en detall una forma de pasturar les pardines amb vaques, típica dels anys 1970's i com coexisteix amb altres formes complementàries (eugues, caça, intensificació agrícola i de millora de pastures). El despoblament de la zona, junt amb una repoblació forestal intensa, van anar modificant la situació i s'ha arribat actualment a un excés i homogeneïtzació de plantacions de pins que necessiten nous enfocaments. Recollint les experiències dels anys 1970's i considerant algunes iniciatives neorurals ben arrelades a la zona, es discuteixen junt amb altres iniciatives privades i oficials d'explotacions ramaderes actuals. Per les pastures de l'estiu a les muntanyes, es resumeix l'evolució de les interaccions entre les formes tradicionals de principis del segle XX i les observades a principis dels 1990's. La coincidència d'unes pastures tradicionals amb una delimitació inicial de Parc Nacional va anar forçant a una sèrie d'ajustaments que han permès consensuar els corresponents plans oficials (PRUG, Reserva de la Biosfera) junt amb noves millores proposades directament pels ramaders. Unes consideracions generals finals procuren lligar les idees dels anys de la Revolució Verda amb els problemes d'aplicar-la directament als territoris de muntanya.

Summary: PASTURES OF THE ARAGON PYRENEES. CHANGES DURING THE LAST FIFTY YEARS AND POSSIBILITIES FOR THE FUTURE. – The main changes in the pastures of the Aragon Pyrenees over the last fifty years are explained, focusing on the winter on the Sierras Exteriores (outer ranges) and the summer on the mountain pastures. First, we present in detail a form of pasture grazing with cows typical of the 1970s and how it coexists with other complementary forms (mares, hunting, intensification of agricultural lands and pasture improvements). The depopulation of the area, together with intense afforestation, has changed the situation, and we have now reached an excess of pine plantations and a homogenization of the species that require new approaches. We draw on the experiences of the 1970s and consider some neo-rural initiatives that are well rooted in the area, discussing them together with other private and public initiatives of present-day livestock farms. The evolution of the interactions between the traditional forms of the early 20th century and those observed in the early 1990s is summarized for the summer pastures in the mountains. The coincidence of traditional pastures with the initial delimitation of a national park led to a series of adjustments that have allowed official plans to be approved (master plans for use and management and biosphere reserves), together with new improvements proposed directly by the farmers. Some final general considerations attempt to link the ideas of the years of the Green Revolution with the problems of applying the directive to mountain territories.

Antecedents

Fa uns cinquanta anys, encara vam seguir a les serres exteriors del Pirineu aragonès (comarca de *La Jacetania*) unes explotacions ramaderes de vaques que ens recordaven a les que havíem llegit de temps medievals (Fillat, 1981). Es tractava de pasturar en ple hivern unes finques grans (*pardinas*, es el nom aragonès, possiblement equivalent a les pardines o masies catalanes), llogades per ramaders del Valle de Hecho que no tenien prou prats als voltants dels seus pobles; tampoc podien estabular-les perquè als antics corrals no hi havia espai per guardar el fenc i la palla que hau-

rien de comprar per tot l'hivern. Era, per tant, una situació de manca de prats i bordes grans que ja no coneixíem a la Ribagorça (avui, Alta Ribagorça) d'aquells anys.

A l'estiu, a les muntanyes, tant dels municipis de Ansó i Fago com de Hecho (avui Valle de Hecho), era fàcil reconèixer la manera de moure els ramats i les vacades perquè seguien pautes molt semblants a les de les muntanyes ribagorçanes i de la Vall d'Aran. Tot i trobar-hi moltes coincidències, les races eren una mica diferents: vaques roges pirinenques junt amb algunes entre negres i brunes, resultants d'antics encreuaments amb Avileñas i Brunes dels Alps i, en el cas de les

ovelles, eren de raça *Paloma Ansotana* i *Rasa Aragonesa*, diferents de les xisquetes ribagorçanes.

Explicades aquestes dues situacions, d'una certa estranyesa per les pardines i les moltes coincidències pels peixius de muntanya, procuraré centrar-me en aquests dos tipus de pastures i emmarcar-los dintre del context nacional espanyol i el més internacional dels diferents tipus de pastures de les zones temperades.

Introducció

Quan a finals dels 1980's, Alicja I. Breymer, de l'Acadèmia de Ciències de Varsòvia va fer una visita al professor Pere Montserrat, a l'Institut Pirenaico de Ecología (CSIC) de Jaca per demanar-li una contribució sobre el Sistemes de Pastures de Espanya, es varen posar d'acord amb un guió que, finalment, es va publicar l'any 1990 amb el títol *The Systems of Grassland Management in Spain* (Montserrat i Fillat, 1990), com a volum 17A *Managed Gasslands. Regional Studies*, de la col·lecció *Ecosystems of the World*, de 29 volums.

Personalment, crec que les publicacions que havia fet en Pere Montserrat sobre prats i pastures durant els anys 1960's fins arribar a publicar els *Sistemas Agropecuarios* del 1965 (Montserrat, 1965), li van donar una notorietat que resultava molt original per les idees que aportava i que varen considerar-les adequades pel volum del 1990. Tenint en compte l'originalitat que proposava el Dr. Montserrat va ser necessari explicar-la des de la primera pàgina del article i, així, es pot llegir:

"In this paper we intend to introduce the main grazing systems of Spain now; they are classified and named by Spanish words taken from names of plants (zulla), landscapes (boalar, dehesa, bor-

reguil, majada) types of herds (manchega, segureña) or cultural traditions (minifundus, pasiego, borda, Mesta). Of course, geographic or ecological descriptions are used in each case" (Montserrat i Fillat, 1990).

D'una manera sintètica es podrien aclarir aquests conceptes fixant-nos en la figura 1 on presentàvem les diferents proporcions dels conreus espanyols. Per exemple, la categoria de les pastures (amb ratlles verdes verticals) que superaven el 15 % de la superfície de cada província, la localitzàvem a les zones del nord, les més afavorides per l'arribada de la humitat atlàntica i cantàbrica, bé directament (serien els casos de Lugo, Asturias, Santander, Vizcaya, Guipúzcoa, Navarra) o, i si hi afegim el relleu, també León, Huesca i Lleida. Al centre peninsular tindríem una barreja de tres tipus d'influències: les climàtiques atlàntiques (Salamanca, Cáceres i Badajoz), el reforçament del relleu en anar-nos allunyant del oceà (àvila, Segovia, Madrid, Guadalajara, Cuenca, Soria i Teruel) i una tercera, provocada per la poca profunditat dels sols junt amb la tradicional utilització de les deveses (Salamanca, Cáceres i Badajoz). Al sud, les altituds de Sierra Nevada, ens explicarien la importància de les pastures de muntanya de Granada.

Podríem dir que les aportacions importants d'humitat directa de l'oceà i del mar, més els reforçaments de pluges a causa de les elevacions de les muntanyes, serien els dos factors més necessaris. Si hi afegim les dificultats d'uns sòls primis i poc adequats per a les labors agràries i ho fem per unes zones on va ser molt important la tradicional influència de La Mesta (Klein, 1964) organitzant-hi els desplaçaments transhumants des de les deveses extremeñyes i castellaness a

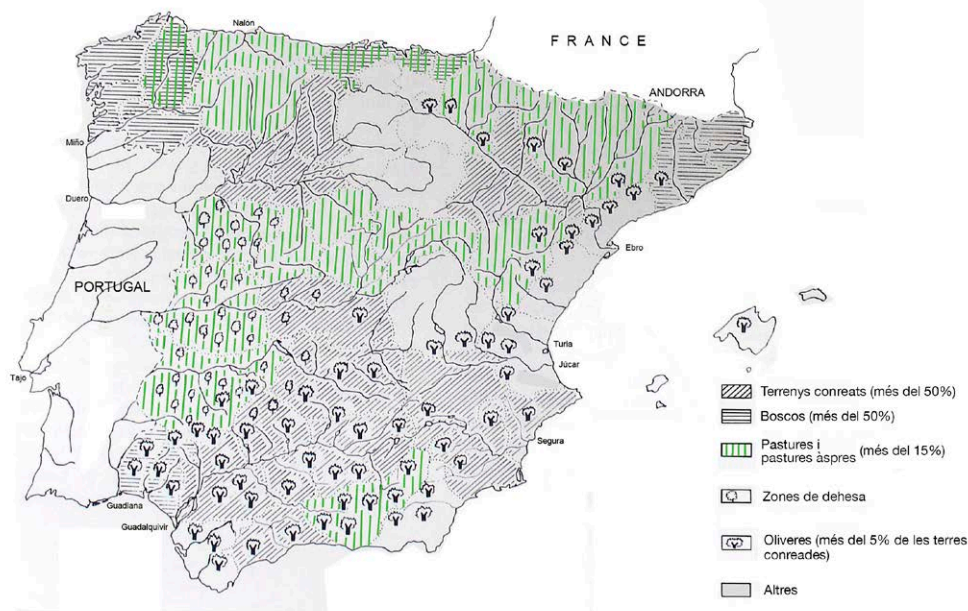


Figura 1. Els conreus d'Espanya. Relacions ecològiques i socials dintre del conjunt nacional (Montserrat i Fillat, 1990, modificat).

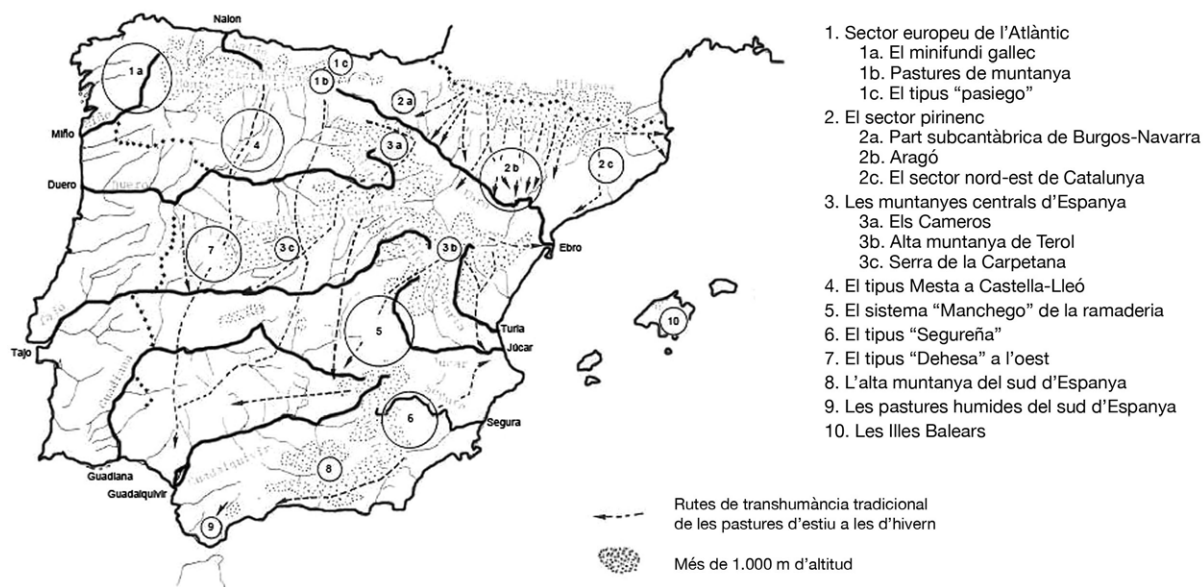


Figura 2. Els principals sistemes ramaders espanyols. Una panoràmica de relacions entre muntanyes i planes (Montserrat i Fillat, 1990, modificat).

les muntanyes de Leon i Santander, formarien un tot d'influències que encaixarien directament amb les idees proposades per en Pere Montserrat en els seus *agrobiosistemes*; serien la seva manera global de definir les pastures.

Les pastures d'hivern de les *pardines*

A la figura 2, de la península Ibèrica i les Illes Balears, presentàvem esquemàticament els principals relleus per sobre dels 1.000 m d'altitud i, destacats amb cercles i números, els deu tipus de sistemes ramaders que explicàvem amb detall, afegint-hi algunes de les vies de transhumància més importants de l'hivern. Dintre del sector pirinenc, l'anotació 2b correspon a l'Aragó i, amb

les cabaneres, indicaven les relacions importants entre les pastures de muntanya de l'estiu i les de les planes verdes i protegides del fred, de l'hivern. Amb més detall per l'Aragó, incloïem també la zona de les *pardines* (fig. 3).

Tal i com explicàvem al text (fig. 3), els ramaders dels pobles de muntanya tenien camps i alguns prats als voltants dels pobles que eren de propietat privada, també participaven en comú de les pastures municipals de muntanya, regulades per les normatives de cada municipi i les dels serveis provincials d'agricultura. En canvi, les propietats de la zona de les *pardines* i les pastures i rostolls de les planes del riu Ebre (*Tierra Plana* o *Ribera*), les havien de llogar, ja fos directament als propietaris particulars o bé, par-

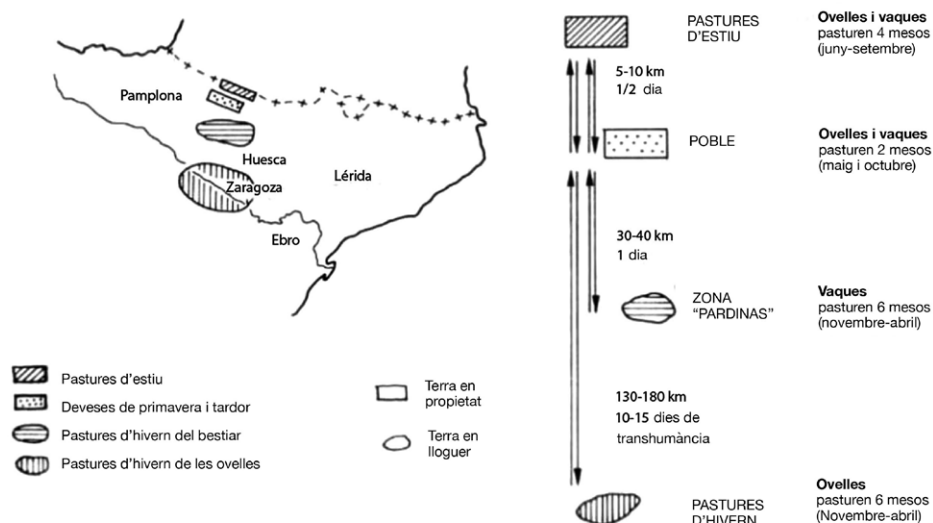


Figura 3. Esquema de les transhumàncies de boví i oví a l'Aragó. Situacions de fa cinquanta anys que avui en dia s'estan reconsiderant (Montserrat i Fillat, 1990, modificat).

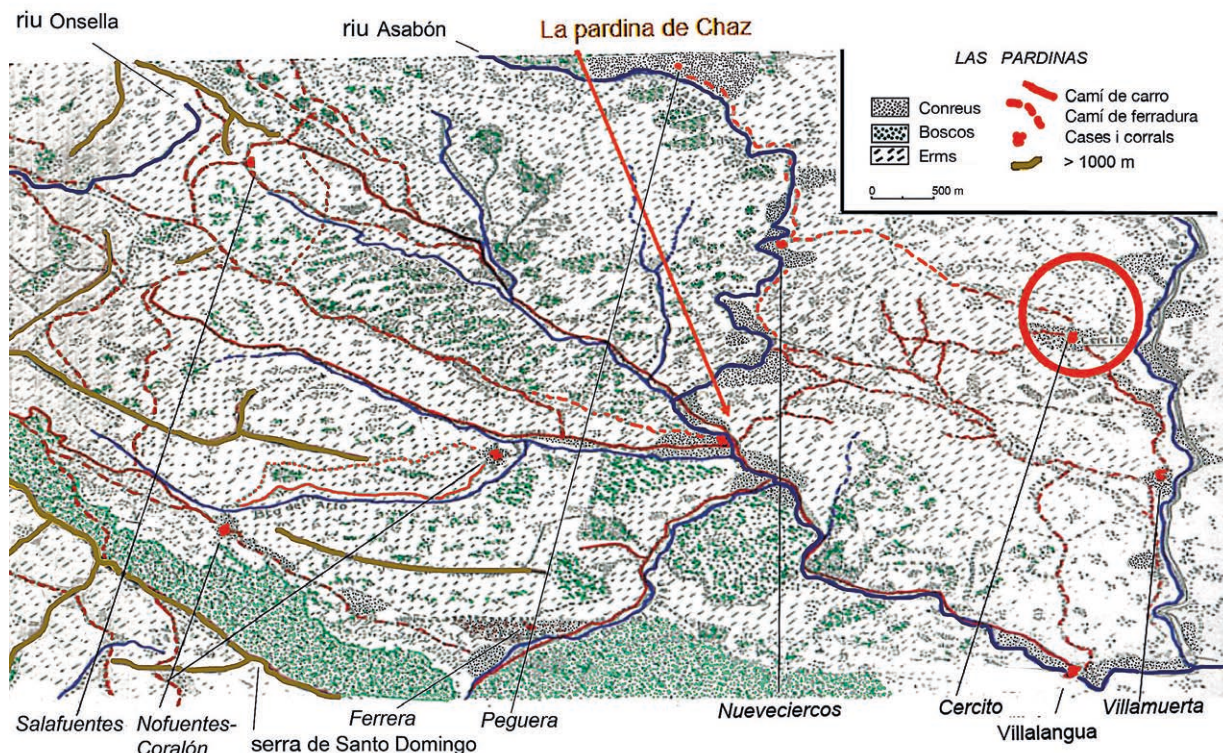


Figura 4. La pardina de Chaz. Un exemple de una situació geopolítica que ha anat canviant (Fillat, 1981, modificat).

ticipant a les subhastes municipals dels terrenys no agrícoles. En el cas dels ramaders de vaques que baixaven a les *pardines* (a uns 30-40 km dels seus pobles i amb un desplaçament d'un dia de caminada), tenien poques propietats i les combinaven amb pastures municipals de les rodalies dels pobles on peixien els animals durant els dos mesos de primavera (maig) i tardor (octubre). Per altra banda, els ramats continuaven practicant la transhumància llarga d'hivern tal i com es practicava tradicionalment, a peu i en alguns casos ja amb camions.

Com exemple d'una de les *pardines* on baixaven dos ramaders de Hecho a l'any 1973 (dades del 30 de març), podem resumir les següents característiques del cas de la *Pardina de Chaz* (Fillat, 1981): pertanyia al municipi de Bailo, a la capçalera del riu Asabón (comarca de *La Jacetania*), el propietari era un veí de Saragossa i el masover (*pardinero*) hi havia viscut fins l'any 1972 deixant la casa amb llum elèctrica i en perfecte estat per l'ús diari dels ramaders arrendataris; la van llogar per un any. Els dos ramaders eren de Hecho i Urdués i la pasturaven conjuntament amb un total de 90 vaques.

La *pardina* (fig. 4) tenia una superfície de 488 ha i era veïna, al nord, de la pardina de Nueveciercos, la casa de Ferrera al sud, part del terme de Villalangua a l'est i la pardina de Nofuentes-Corralón a l'oest. El riu de la zona és l'Asabón, amb direcció N-SE. A les obagues hi havia unes bones pinedes naturals de pi roig i pinassa. En canvi, a les sola-

nes, dominava el roure de fulla petita (*quejigo*) i a les fondalades dels barrancs hi abundaven els boixos, alguns de quasi 5 m d'alçada. No s'havia fet repoblació i la regeneració natural era abundant, tant amb pins com amb roures.

El riu Asabón baixa des de prop del port de Santa Barbara (terme municipal de Bailo), situat a la divisòria entre la Canal de Berdun (riu Aragón) i la conca del Gállego i, passant pel poble de Villalangua, finalitza al pantà de La Peña on també hi desemboca el riu Gállego. De fet, el conjunt de pardines de l'entorn de Chaz, està limitat al sud-oest per la Serra de Santo Domingo (fig. 4, línia en color castany clar), de direcció oest-est i que, amb la seva estructura de calissos durs, permet tancar fàcilment les dues aportacions fluvials i reunit-les al pantà de La Peña on hi ha una presa de proporcions reduïdes. També les alçades de la serra, amb més de 1.000 m d'altitud, formen una barrera important a les pluges i vents humits del nord-oest, de tal manera que al vessant obac de Santo Domingo (en puntejat verd dens) es manté una important fageda (Villar *et al.*, 1999); per altra banda, a la zona nord-oest, neix el riu Onsella que baixant cap el poble de Longás acaba desembocant al marge esquerre del riu Aragón, prop de Yesa (ja a Navarra). Les zones que pasturaven les vaques (erms/eriales, antics conreus de vessants i camps de fons de vall i prop de les cases), eren el resultat de l'aprofitament agrícola tradicional de les antigues rouredes solanes de cada barranc i que als anys 1970's ja començaven

a tenir una certa recuperació de matolls i argelagues. Completeu la descripció d'aquest territori amb el conjunt dels molts camins tradicionals (en vermell) que asseguraven una comunicació fàcil entre Villalangua i les diferents pardines. Finalment, si considerem la informació medieval dels orígens de l'Aragó com un nou regne independent del de Pamplona, resulta que estem en una zona límit de dos regnes i podríem assegurar que va ser molt visitada pels primers reis aragonesos; de fet a Bailo, va existir una seu reial (El Bailés; Gómez, 2007).

El pasturatge a la pardina de Chaz (Fillat, 1981) durava des de principis de novembre a finals de maig i el desplaçament dels animals des dels pobles a la pardina es feia en un dia. Les normes que acostumaven a practicar durant l'hivern eren les següents:

Peixien en les obagues a principis de tardor reservant les solanes per l'hivern i els dies de neu. Avançada la primavera, tornaven a pasturar les obagues, just un temps abans de deixar la pardina.

Dividien la superfície total en grans zones i procuraven mantenir-hi els animals fins que havien apurat tota l'herba.

A última hora de la tarda reunien les vaques als turons una mica elevats per evitar el fred de la nit de les zones baixes; l'endemà al matí anaven baixant soles a les planes veïnes.

Les vaques parien durant tot l'any, però abans només ho feien a la primavera i s'acostumaven a tenir dues cries cada quatre anys, ara en tenen dos cada tres anys.

El conjunt dels animals era de diverses races, dominava la Bruna dels Alps, però hi havia exemplars creuats de Pirinenca, Avileña i Charolesa. Per la vacada tenien dos toros, un de raça Bruna i un altre de raça Charolesa. Els toros acostumaven a cobrir les vaques abans de l'any d'edat; eren animals joves, molt eficaços a l'estiu a la muntanya perquè no es cansaven tant com els que havien passat l'hivern estabulats i que també eren més pesats. De les vaques de raça Avileña opinaven que eren més exigents amb la qualitat de l'herba mentre que les Brunes 's'ho mengen tot, però també mengen més quantitat'. En aquella època extrema de la hivernada (finals de març) no es notaven diferències entre races i tots els exemplars estaven molt primos, amb dificultat aparent per caminar, com si només l'esforç d'intentar-ho ja els cansés. Les vaques que anaven parint, rebien un complement d'alimentació d'1 kg de civada i ordi, més 1 kg de civada i blat; se'ls donava individualment a base de localitzar-les cridant i no resultava gens difícil perquè a força de anar-lo rebent cada dia ja s'hi havien acostumat. La barreja de civada i ordi es repartia en forma de gra i la de civada i blat com farina; la utilització dels grans evitava així la dificultat que tindrien per digerir només les farines. Tot i tenint en compte aquests suplements, les vaques que parien els dies difícils

de finals de març, no tornaven a cobrir-se abans d'octubre (uns 6-7 mesos) i les que havien parit a la tardor tenien el mateix problema i no es cobrien fins al juny-juliol (uns 7 mesos). Els avortaments eren freqüents i hi havia una vaca, que després d'haver avortat, va passar dos anys sense parir. Per repartir la sal ho feien estenent-la sobre unes pedres grans, a la vora del riu, i les primeres vaques en arribar, aviat eren desplaçades per les altres que anaven acudint; dominaven clarament les més velles i quan arribava el toro, totes li feien un lloc. Després d'aquesta primera distribució, se'n feien d'altres als indrets on es trobaven els diferents grupets. Respecte a la febre aftosa semblava que l'havien passat totes, tant les vacunades com les no vacunades.

García-Ruiz (1976) a la seva tesi, feia una descripció molt completa de la zona de les *pardines*. D'ella podem resumir que, considerant el territori de 2.200 km² del seu estudi i descomptant les que ja eren propietat del Patrimoni Forestal de l'Estat, ocupaven 47.450 ha (un 25 % de la superfície total); n'hi havien 60 de més de 200 ha, amb una superfície mitjana cultivada de 10 ha que tenien un estat de conservació millor que les parcel·les dels termes municipals, on històricament s'havia practicat una pressió d'artigatge més forta.

De la meua part (Fillat, 1981), escrivia que la història dels aprofitaments d'aquesta part de les Serres Exteriors s'havia practicat des dels temps medievals amb diferents espècies ramaderes, considerant-hi fins i tot les vaques braves dels ramaders de la Ribera que les hi pujaven per tot l'hivern i, posteriorment (amb gran demanda als anys 1950-55), hi baixaven les seves vaques els ramaders d'Ansó i Hecho; els anys de l'increment de les vaques dels dos municipis de muntanya havien coincidit amb la pràctica desaparició de la baixada de les eugues a la zona.

Reunint les diferents opinions dels ramaders, resumia que els propietaris de les vaques opinaven que les eugues menjarien millor l'herba que creixia enmig de tants matolls i, de fet, vàrem seguir el cicle anual d'un propietari d'eugues de Navarra que pasturava algunes d'aquestes *pardines* i que durant aquell any, no va practicar cap tipus d'ajut complementari per aguantar-hi l'hivern (Fillat i Villar, 1975).

També explicaven els ramaders que el cicle transhumant complet amb vaques l'aguantaven millor els vells exemplars de les races Pirinenca i *Avileña* que les Brunes; les dues més rústegues menjaven millor, però també escollien molt i, en canvi les Brunes, no seleccionaven tant però necessitaven més quantitat d'herba i, sempre repetien els vaquers (*boyeros*, en aragonès), que les reserves acumulades durant l'estiu les perdien fàcilment a l'hivern. Deien que en aquells anys arribaven als tres parts cada dos anys i ho vàrem poder comprovar directament comptant les porcions de vedells i vaques (entre el 66,7 i el 71%) (Fillat, 1981).

Hem resumit com durant el set mesos d'hivernada, es tenien molt en compte les diferències entre solanes i obagues i també les possibles nevades i com procuraven els desplaçaments de nit als turons perquè descansessin millor, per sobre dels freds de les inversions tèrmiques de les vallades. També havien millorat l'alimentació, al anar incrementant les racions complementàries de cereals i així ajudaven les parides a mantenir les reserves corporals després dels parts, perquè recuperessin més fàcilment els pesos perduts.

Els canvis de les repoblacions forestals

A principis dels 1970's el Patrimoni Forestal de l'Estat ja havia repoblat (principalment amb pins i pinasses) moltes de les *pardines* properes de Chaz: Cercito (fig. 5), Cerzún, Javarraz, Lagé, No-fuentes, Nueveciercos, Pequera, Viscasillas i Corona) (Tarazona, 2019) i diverses eren també vedat de caça (García-Ruiz, 1976;). Algunes (Visús), havien sigut subvencionades pel servei provincial d'agricultura per fer-hi millores de sembres de pastures (Pujol, 1974, García-Ruiz, 1976) i a d'altres (Ferrera), eren els mateixos particulars els que ampliaven les superfícies antigues de cereals procurant sembrar-hi trepadella i altres lleguminoses

(García-Ruiz, 1976). A una en particular (Esporret), el propietari hi va fer una millora integral obrint pistes per maquinària i fent tancaments de diverses unitats pastorals, també desbrossaments i sembres, junt amb basses per abeurada i mànigues pel control reproductiu i sanitari dels animals (Balcells i Valdelvira, 1986; Valdelvira, 2008).

La intervenció decidida del Patrimoni Forestal de l'Estat (PFE) (des de la seva refundació del 1941 i, després, amb la nova estructura de l'ICONA del 1974), va ser la continuació de les antigues polítiques combinades de creació de nous regadius i de lluita contra l'erosió dels sòls; s'havien fet unes reforestacions que, iniciades al 1923 als voltants del pantà de Arguis (al nord de Huesca), volien resoldre, simultàniament, el problema dels aterraments als embassaments construïts fins llavors (Tarazona, 2019). El resultat final pels anys 1941-71, va ser la plantació de 21.722 ha a *La Jacetania* i 17.632 ha al Alto Gállego, convertint-se el ICONA-Gobierno de Aragón en el propietari més important de terres de les Serres Exteriors (Tarazona, 2019). També hauríem de considerar que la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) havia repoblat la pardina d'Ordolés, a la capçalera del pantà de La Peña i que ha seguit pasturant-se cada hivern, amb les eugues d'un ramader de Jaca (García, 2024).

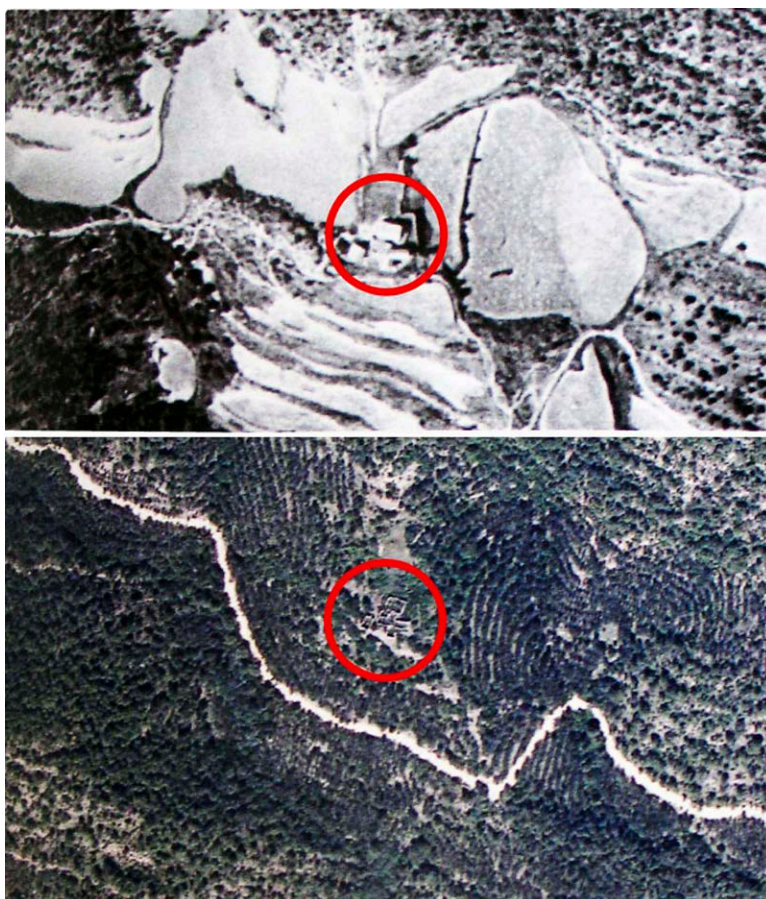


Figura 5. La pardina de Cercito. Dues situacions ben diferents (1957 i 2012; Tarazona, 2019)



Figura 6. El control dels tallafocs amb eugues. Un exemple de la pardina de Lagé (García-Casamajor, 2008). Foto del autor.

El fet de que el Gobierno de Aragón fos el propietari de moltes pardines, segurament els va motivar per gestionar directament la pardina de Fanlo (Gómez de Valenzuela, 2001), prop de Sabiñánigo, amb un conjunt d'ases que havien adquirit especialment per dominar els matolls de la repoblació. Del seguiment (Gartzia et al, 2009) d'uns mesos (60 adults, febrer-juny, 2008), de la repoblació de pinassa (53,7 ha), amb cinc comunitats de pastures diferents, va resultar que les van pasturar per un igual totes cinc, encara que amb preferència per algunes espècies (*Ononis fruticosa*, *Aphyllantes monspeliensis*, *Dorycnium pentaphyllum* i *Lithodora fruticosa*) que es van correlacionar positivament amb les distribucions dels excrements; es podia assegurar que l'eficàcia del desbròs practicat amb les ases depenia de la proporció de les espècies més apreciades presents a l'àrea recorreguda. També va encarregar, el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, al ramader de les eugues que pasturaven la pardina de la CHE (Ordolés), el control dels rebrots dels matolls d'uns tallafocs que havien construït a una altra pardina (Lagé); després d'uns aprofitaments de diverses temporades, el ramader va presentar públicament i sobre el terreny, unes observacions sobre les millores que s'haurien d'incorporar per facilitar l'ombrejat i les abeurades als animals que, si no, tenien que fer llargues caminades inútilment (fig. 6).

Dos casos d'evolucions curioses d'aquestes repoblacions han sigut els de la Guarguera (La Guarguera, 2023) i el del antic poble d'Ibort (Wikipedia, 2023; Caballero, 2023), on s'han establert unes respectives poblacions de neorurals que han dinamitzat eficaçment aquests emblemàtics llocs de la província d'Osca. Pel cas d'Ibort, ens van demanar recentment (2022) algunes possibles idees per millorar les actuacions que ja fa uns anys anaven organitzant a l'antic poble i on les plantacions arriben molt prop de les cases.

Una primera idea interessant per enfocar el cas d'Ibort, era la que magistralment havia resumit García-Esteban (2023) en un vídeo sobre les repoblacions de la Sierra de los Filabres (Jaen) i amb el que acabava justificant la necessària evolució de les plantacions cap a uns 'boscors frontera' que facilitessin el restabliment d'una diversitat de noves espècies, més rica que la de les originals plantacions de pins; són els boscors que resulten en anar aclarint les denses plantacions que havien fet les brigades del PFE quan, per assegurar les bones implantacions, les van preparar amb densitats de plantons exagerades i que avui en dia fan perillar la pròpia continuïtat de la repoblació. Per tant, recomanava continuar amb els aclariments que ja havien començat a practicar a Andalusia.

Per enfocar el cas d'Ibort, fèiem una primera comparació de la situació de l'1957 (Vol Americà, sèrie B) amb la de l'any 2015 (fig. 7) i podíem comprovar, que, per ampliar els camps que no varen plantar durant la repoblació (imatge del 2015), ara es podrien engrandir fent unes tales a esquerra i dreta de manera que es recuperessin part dels antics camps que es veien al 1957 per sota del poble; correspondrien a parcel·les de poc pendent i segurament amb sols potencialment més productius que els de les vessants veïnes. De totes maneres, aquesta consideració típicament agrícola, es podria intentar si fos el cas de coincidir amb les demandes dels actuals usuaris del poble, però possiblement les solucions agroramaderes no serien les úniques; per tant, hi hauríem de considerar també altres iniciatives. Per exemple, actualment hi ha dos tallafocs (2015) prop del poble i, per la banda dreta del riu Gállego i a la dreta del poble, es conserva la cabanera que puja cap a Sabiñánigo, a més, a l'esquerra del nucli, en direcció N-SE hi ha soterrat un tram del gasoducte que puja des d'Argèlia cap a la planta d'emmagatzemament del nord de Sabiñánigo. També passa prop del poble el ferrocarril de Saragossa a Canfranc i una carretera va d'Ibort a Sabiñánigo. Així, amb conjunt, els diferents possibles interlocutors de les actuacions serien: El mateix Govern d'Aragó (agricultura, cabanera, carretera, ferrocarril) i també una companyia privada (Enagas) i, participant-hi de manera sinèrgica, haurien d'incloure d'altres organismes i també les iniciatives més típicament de desenvolupament rural (comarca *Alto Gállego*, ADECUARA, Empenta Artieda, Blog Mallata, etc.). En conjunt, es podrien resumir unes quantes inici-



Figura 7. El cas del nucli d'Ibort. (Imatges de Open Street Map, Vuelo Americano Serie B, 1957 i Open Street Map, Gobierno Vasco. geo Euskadi, IGN-PNOA, 2015).

atives variades dels següents tipus:

Agroramaderes: races autòctones i gestió extensiva: ovi-caprí, boví, equí, aus (gallines, oques, ànecs). Producció d'humus per jardineria i horta.

Espècies vegetals tradicionals: fruiters (codonyers, noguers, figueres, parres), hortalisses (api, carbasses), medicinals-cosmètica-culinàries, jardineria.

Forestals: vivers de roures, grèvols, til·lers, aranyoners, salseres, boixos. Instruments musicals (flautes, panderetes, castanyoles).

Educació ambiental: orientació i supervivència, geologia, primers auxilis, telecomunicació. Viviers de plantes en perill d'extinció o rares, reproducció de fauna autòctona (gais, put-puts, pinçons, caderneres, granotes, gripaus, eriçons).

Culturals: catalogació d'itineraris medievals, de les vies romanes, d'assentaments prehistòrics, de les principals fonts, dels camins entre pobles veïns. Idiomes i traducció simultània.

Són un ventall de temes que encaixarien amb la situació geogràfica del lloc, tenint en compte la proximitat de Sabiñánigo (capital de la comarca del *Alto Gállego* i a uns 10 km) i amb les noves tendències; aquestes serien enfocades cap a oferir productes agroramaders i de fauna, flora i geologia locals, junt amb les demandes culturals del mateix

museu de Sabiñánigo (*Museo del Serrablo*), molt visitat per turistes espanyols i estrangers.

Els canvis a les pastures d'estiu

Durant els anys 1990-92 vam estudiar la utilització ramadera de les pastures al Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, en el marc d'un conveni CSIC-ICONA (Aldezabal *et al.*, 1992) i una part considerable del parc estava ocupada per pastures, en els dominis dels pisos alpí i subalpí (Balcells, 1985). Es tractava d'un paisatge vegetal supraforestal modelat sobretot per l'acció dels ungulats durant mil·lennis; varen 'segar', trepitjar i fertilitzar l'herba modificant la dinàmica de les comunitats (Montserrat, 1961). La seva acció la consideràvem imprescindible per al manteniment d'algunes comunitats de pastura que, sense els animals, evolucionarien cap a altres tipus de comunitats. Serien uns nous tipus de pastures que, a part de tenir un menor valor nutritiu, podrien afavorir la formació de processos erosius. A més, l'acumulació de matèria seca sense consumir podia incrementar les allaus i els riscos d'incendi (Aldezabal *et al.*, 1992).

A la figura 8 podem veure que l'estructura del relleu del parc queda definida per un total de sis

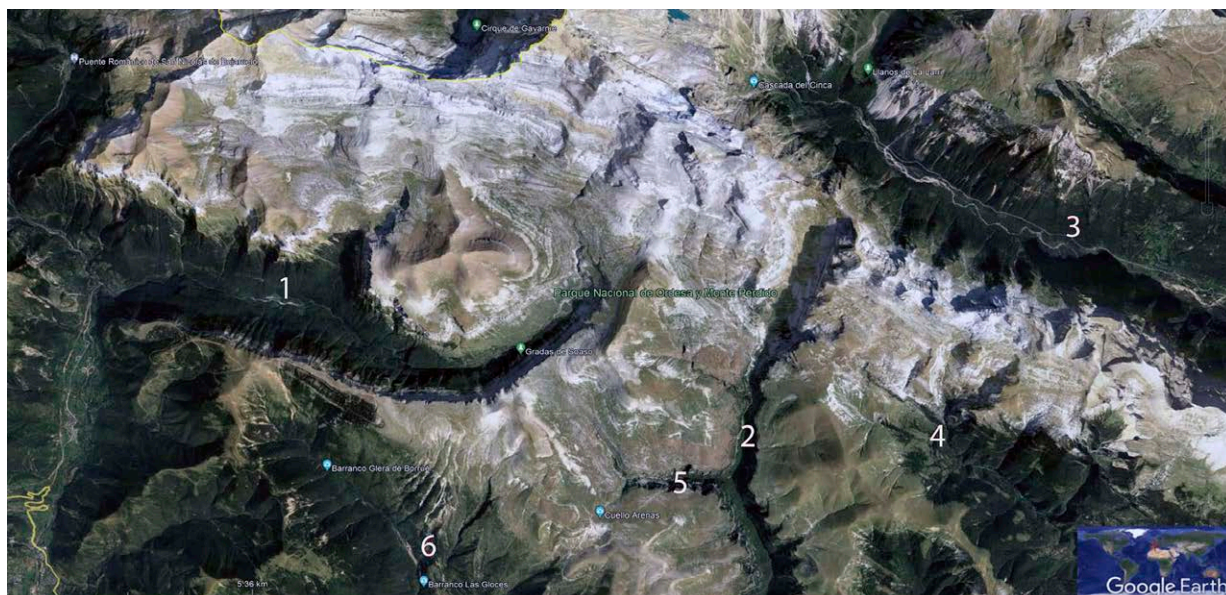


Figura 8. La muntanya de Góriz. 1, Ordesa; 2, Añisclo; 3, Pineta; 4 Escuaín; 5, La Pardina; 6, Las Gloces. Imatge de Google Earth

canyons dels quals dos són bàsicament transversals (1-Ordesa i 5-La Pardina), un de direcció N-S (2-Añisclo) i els tres restants (3-Pineta, 4-Escuaín i 6-Las Gloces) de direccions obliqües. A tots ells es troben diferents tipus de boscos que són combinacions de pinedes (pi roig, per sobre dels 1.500 m i pi negre per sobre dels 1.700 m d'altitud), fagedes i avetoses a les obagues altes i, a les solanes, per sota dels 1.500 m, roures de fulla petita i també amb alzines a les cotes més baixes (Fillat, 2017).

El canyó d'Ordesa és el més conegut i freqüentat i també va ser el primer que va rebre la qualificació de Parc Nacional l'any 1917 (Balcells i Castells, 1992). Els accessos amb cotxe des de Torla-Ordesa finalitzen còmodament a l'aparcament (1.300 m de altitud), al costat d'un gran prat, amb un restaurant, serveis i un centre permanent dels guardes del parc; és un lloc des d'on es poden iniciar caminades en moltes direccions.

Pel fons del canyó, baixa el riu Arazas que és un afluent de l'Ara, riu ja bastant important que desemboca al Cinca a la localitat d'Ainsa i és un dels grans afluents de l'Ebre pel marge esquerre. Els laterals de la vall són com imponents parets de diversos centenars de metres d'alçada i que contacten amb les pastures supraforestals; aquesta vall pertany al municipi de Torla-Ordesa, però els peixius dels dos costats són dels municipis de Fanlo i Torla-Ordesa; el conjunt que va vorejant el canyó es coneix com la muntanya de Góriz (*Puerto de Góriz* en aragonès). De fet, està dividida en una part més baixa (*Góriz Bajo*) i amb accés des de la carretera que surt de Fanlo cap a Nerín i continua després amb una pista forestal que, seguint el límit sud del parc, acaba a Torla-Ordesa; són les pastures menjades cada estiu per

les vaques. Les dues següents unitats en alçada es coneixen com *Góriz Medio* i *Góriz Alto* i són per a ovelles.

La història normalment explicada pels pastors de Góriz (Fillat, 2017), és que a principis del segle XX hi havia un total de 23.000 ovelles i unes 270 vaques (municipis de Fanlo i Burgasé), que resulten molt coherents amb les dificultats d'abeurada que tenen alguns anys les vaques dels plans inferiors (per exemple, l'any 1991 del nostre estudi va ser un d'ells). Aquesta característica es deu a la manca important d'aigua superficial i és, en canvi, abundant la circulació subterrània; per tant, cal considerar la muntanya de Góriz com adequada per a ovelles i no tant per a les vaques, que han de beure més freqüentment.

A la figura 9, presentem sobre l'ortofoto de Google Earth, la quantitat (unes 80 a Góriz) de cabanes de pastor (*mallatas*, en aragonès de la zona), que s'han recopilat per part dels diferents estudis finançats pel parc (mapa del PNOMP); mostren clarament, amb la seva gran dispersió, com els antics aprofitaments es devien fer amb ramats poc nombrosos (potser d'uns 200 caps), amb recorreguts, lloc d'abeurada i de distribució de sal, pròxims als indrets de repòs nocturn de cada ramat (Baselga, 1999; Clemente, 2003; Fillat, 2024). També hauriem de considerar que, els pesos de les ovelles de raça *Churra Tensina* que acostumaven a tenir als municipis de Fanlo i Burgasé, no devien ser tan alts com els actuals.

Durant el nostre estudi (Aldezabal *et al.*, 1992), vam comprovar com el nombre de vaques (232) era semblant al de principis del segle xx, però les ovelles s'havien reduït a unes 7.000 i, fins i tot, a les partides més allunyades del *Góriz Alto*, no hi havia cap mallata ocupada; només alguns dies,

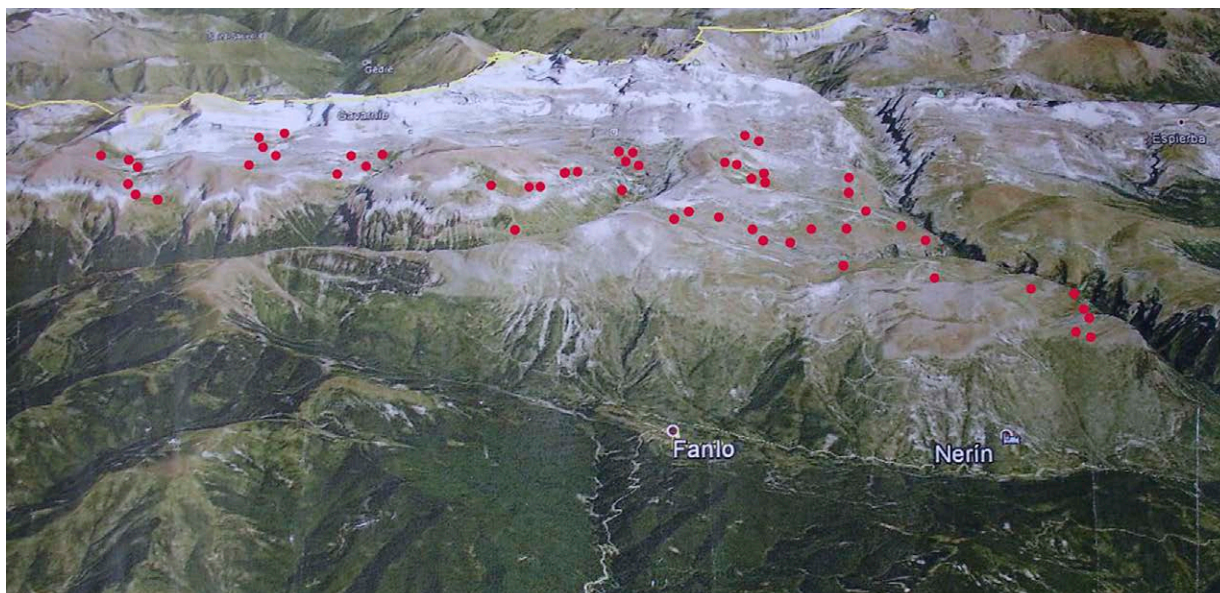


Figura 9. Les *mallatas* tradicionals de la muntanya de Góriz. Imatge de Google Earth i superposició de l'autor. Mapa original del PNOMP.

un ramat del *Góriz Medio* hi feia uns breus recorreguts. Antigament els ramats entraven a Góriz l'1 d'agost però ja feia uns anys que l'havien adelantat a l'1 de juliol (fig. 10); el ritme dels aprofitaments sempre començava a les cotes baixes i pujaven fins arribar a les pastures més altes cap a mitjans d'agost. Seguidament, les vaques, sense control directe del vaquer, anaven apurant els vessants més alts i, finalment, amb grupets petits o fins i tot individualment, feien el retorn de baixada per resseguir els llocs poc menjats i també els nous rebrots. Els recorreguts de les ovelles eren més complicats i gràcies al control del pastor, els podien fer sense cap problema (fig. 11). Deixaven aquestes pastures d'estiu cap a la festa del Pilar (12 de octubre) i alguns ramats de Fanlo apuraven fins a Tot Sants (1 de novembre).

Aldezabal (2001), en el seu estudi de les aliances fitosociològiques i les espècies dominants de les pastures de Góriz, La Estiva, Solana de Fanlo i Ladera de Duáscaro. (6.555 ha), va resumir un total de 17 unitats de vegetació i les quatre que ocupaven més del 10% de la superfície eren: *Festucion gautieri* + *Saponarion caespitosae* (21,64%), *Iberidion spathulatae* + *Festucion gautieri* (16,55%), *Mesobromion erecti* (10,46%) i Transició *Mesobromion erecti* > FG, SC (10,09%) que suposen el 58,74% de la superfície pastoral estudiada.

Al considerar la biomassa, producció primària i qualitat nutritiva, Aldezabal (2001) va ressaltar les comunitats herbàcies de *Mesobromion erecti* (ME) (a 1.950 m de altitud), *Nardion strictae* (NS) (1.940 m), *Primulion intricatae* (PI) (2.270 m) i *Festucion gautieri* (FG) (2.160 m). Les quatre tenien el màxim de diversitat a principis de temporada (de mitjan de juny a mitjan de juliol) i es localitzaven entre els 1.800 i 2.400 m de altitud, sent totes elles pas-

turades pels herbívors domèstics. Respecte a la biomassa, els pics màxims dels creixements eren, respectivament pels quatre tipus de comunitats: agost (ME), setembre (NS), setembre (PI) i juliol (FG) i la quantitat de biomassa mitja més alta, era la de la NS, seguida de la comunitat de ME i, la inferior, la de FG, seguint un ordre similar al d'altres estudis sobre comunitats semblants; en el cas de la FG i pels quatre mostrejos (primeres setmanes de juny, juliol, agost i setembre), no hi va trobar diferències significatives. Amb conjunt, la màxima diferència de creixements, es va donar entre juny i juliol i, després s'anaven alentint.

Les produccions primàries, calculades amb diferents metodologies, van resultar: 185-316 g m⁻² any⁻¹ per *Mesobromion erecti*, 331-365 g m⁻² any⁻¹ per *Nardion strictae*, 95-184 g m⁻² any⁻¹ per *Primulion intricatae* i 22-68 g m⁻² any⁻¹ per *Festucion gautieri* (Aldezabal, 2001).

Els primers estudis ramaders realitzats al parc van servir per explicar que fent un aprofitament poc intensiu (sense exageracions de càrrega ni deixant llocs poc explotats), era completament compatible amb la qualificació de Parc Nacional (Aldezabal *et al.*, 1992). Avançant una mica més, es va aconseguir promocionar una associació de ramaders que pasturaven el conjunt del parc (estesa als cinc municipis implicats: Torla-Ordesa, Fanlo, Bielsa, Tella-Sin i Puértolas) (Aguirre i Fillat, 2003) i ja considerant transferida la gestió al Gobierno de Aragón, van aprovar el PRUG corresponent (Gobierno de Aragón, 2015).

Fa uns anys, a petició dels ramaders (ara de Fiscal, ajuntament que inclou l'antic de Burgasé de La Solana) i que pasturaven el lateral solà del barranc de La Pardina (Comas-Candon) (fig. 12), es va acordar (Ajuntament de Fanlo, Patro-

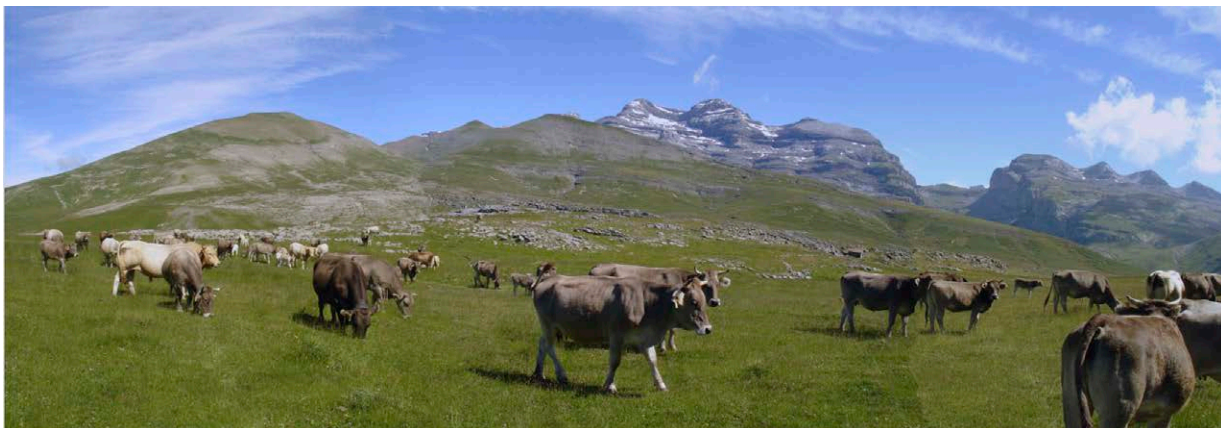


Figura 10. Inici del pastoreig a la partida de Góriz Bajo amb vaques. Foto de l'autor.

nat del PN, Serveis Forestals del Govern d'Aragó i ramaders de Fiscal) una millora, consistent en avançar l'entrada a la partida solana als primers dies després de la fusió de la neu (principis de maig); unes quantes vaques del conjunt de la vacada serien controlades a base de tanques electrificades per dividir la superfície en recintes més petits. Va ser un 'sistema rotacional' prac-

ticat durant els mesos de maig i juny, amb unes càrregues adequades per apurar les restes de la pastura de *Festuca paniculata* que havien anat embastint el conjunt herbaci i que s'anava convertint en una gespa de maco-llas que ofegava la diversitat normal de la comunitat (fig. 12); els estudis van ser espectaculars i s'estan elaborant els primers resultats.

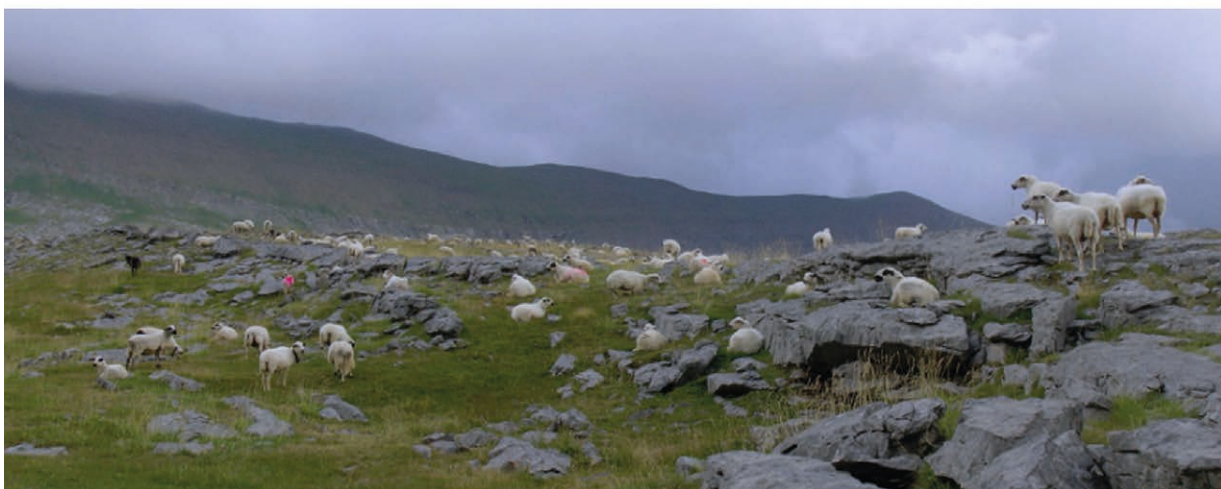


Figura 11. Les ovelles a la partida de Góriz Medio. Fotos de l'autor.



Figura 12. Pastoreig a Comas-Candón. 1, canyó d'Añisclo; 2, barranc de La Pardina; C-C, Comas-Candón; LE, La Estiva; M, Mondoto; PC, Plana Canal. Foto del autor.

Consideracions generals

Hem revisat els canvis dels darrers cinquanta anys a les pastures del Pirineu aragonès considerant únicament les dues situacions de les pardi-nes de les Serres Exteriors a l'hivern i dels peixius d'estiu a la muntanya i, en voler proposar unes idees de futur, he anat derivant el tema cap a una reflexió bastant personal. De fet, el primer conjunt de dades foren part de la meua tesi doctoral i, el segon, són resultats dels projectes de recerca, centrats moltes vegades als voltants del Parc Nacional d'Ordesa. Per tant, si en començar, volia entendre el pas de les transhumàncies tradicionals a les noves formes de ramaderia extensiva (Fillat, 1981), els darrers anys m'han preocupat les noves relacions entre les pastures comunals i els diferents tipus de parcs (Fillat, 2017) i, finalment, he anat canviant els estudis de ramaderia des de pressupostos pròxims als de la Revolució Verda (Conway i Barbier, 1990), a d'altres que sintonitzen directament amb els plantejaments de la UNESCO, o sigui, a considerar les pastures comunals i les transhumàncies com a part dels béns culturals de la humanitat (Pasetti, 2023; Fillat, 2024).

Les repoblacions forestals havien nascut simultàniament com una lluita contra la desforestació i els corresponents problemes que s'ocasionaven en aterrar els pantans construïts per regar noves parcel·les i, posteriorment, foren actuacions continuades també pels organismes del PFE i del ICONA (Tarazona, 2018); cal destacar que, en posar en marxa aquestes segones iniciatives, es van considerar també els nous problemes derivats de la industrialització espanyola, feta sobre tot, amb recursos agraris, tant de capital com de ma d'obra (Leal *et al.*, 1975). És curiós comprovar que, per reforestar, es van escollir uns territoris que havien sigut molt poblats des dels primers segles de la reconquesta medieval (Gómez de Valenzuela, 2001) i on actualment es troben indicis d'haver sigut dels primers territoris de la vall de l'Ebre on varen coincidir els antics pobladors mesolítics amb la nova cultura neolítica, vinguda del pròxim orient (Baldellou, 2011; Utrilla i Laborda, 2028). També podríem anotar que, a part de l'aspecte directament forestal, es van considerar les

milliores de noves pastures (García-Ruiz, 1976; Tarazona, 2018) i foren milliores possiblement derivades d'alguns aspectes de la mateixa Revolució Verda. Com explicaven els primers especialistes en participar-hi, volien solucionar un problema de fam als països en vies de desenvolupament i van comprovar que no es podien aplicar els seus projectes a territoris topogràficament difícils i que no fossin fàcils de regar ni d'aplicar-hi fertilitzants i milliores genètiques (Conway i Barbier, 1990). Finalment, cal dir que la preocupació general de les autoritats agràries de substituir els secans poc productius per uns regadius amb farratges molt selectes, però amb uns inputs difícilment recuperables si les previsions de les collites no fossin segures, es va ajuntar amb l'obsessió ramadera de canviar les ovelles de secà per vaques paixent prats molt verds i productius; podríem dir que les crítiques a les generalitzacions de la teòrica Revolució Verda ens els tindríem d'aplicar necessàriament als nostres territoris de muntanya mitja.

Els plantejaments recents de neorurals ja amb uns quants anys d'experiència d'haver sabut consolidar els seus plantejaments inicials, es podrien emmarcar dintre de les noves aportacions de la UNESCO, procurant ajudar a fomentar nous espais rurals plenament integrats en el seus entorns; d'alguna manera, es tractaria de recuperar una nova vitalitat rural on poder conviure molts tipus d'habitants. La contribució del pastoreig amb eugues era tradicional i efectiva i no resultaria difícil tornar-la a considerar d'una manera integrada amb les altres espècies i races ramaderes (animals rústics ja organitzats actualment en associacions per recuperar-los) i junt amb els serveis oficials de neteja de boscos i prevenció d'incendis.

Per a les pastures d'estiu, també podem assegurar que deriven de tradicions mil·lenàries (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Els Trocs, Coro Trasito; Laborda *et al.*, 2018; Rojo *et al.*, 2013; Clemente *et al.*, 2014), amb regles de funcionament que es van acordar amb molt detall als segles medievals i que, renovades i ajustades, segueixen funcionant en els nous formats dels plans oficials (Mancomunitats de Valls, PRUG's, Reserves de la Biosfera) i amb les iniciatives de diverses escoles de pastors (Gascouat *et al.*,

2010; Batalla i Díaz, 2024; Etcharry, 2024; García-Dory, 2024; La Estiva, 2024; Oñati, 2024).

Considerant amb detall les característiques ambientals dels peixius de muntanya, és clar que formen part d'un circuit ramader extensiu, que només té sentit de seguir-lo aprofitant amb el bon temps de l'estiu, quan la producció de l'herba és suficient per alimentar animals rústecs, capaços de moure's pels plans i pendents on creix l'herba. Algunes tendències actuals de reducció dels ramats d'ovelles i augment exagerat de les vaques, es comencen a notar amb pèrdues progressives de pastures de qualitat per una certa sobrecàrrega i, simultàniament, amb l'abandó dels sectors més allunyats (Gartzia, 2016). Finalment, cal considerar la recuperació de les cabaneres tradicionals per ajudar els actuals ramaders que encara les practiquen (fig. 13) perquè les troben adequades per superar els nous reptes del canvi climàtic (Garzon, 2011); serien un detall més a tenir en compte dintre de les normes de la Unió Europea i, particularment perquè la PAC les volgués integrar.

Conclusions

Els canvis dels últims cinquanta anys de les pastures del Pirineu d'Ossa, tant per l'hivern a les Serres Exteriors com per l'estiu a les muntanyes, segueixen tenint noves possibilitats per mantenir una ramaderia extensiva transhumant.

Els plantejaments exclusivament agroramaders hauran d'evolucionar cap a uns nous tipus d'interrelacions sectorials, que acabin reproduint el que es podria definir com una nova ruralitat, on els diàlegs entre ciutats i pobles siguin ben entesos i respectats.

L'aplicació indiscriminada de tècniques d'intensificació ramadera a la muntanya, no es pot considerar un progrés segur i s'ha de precisar adequadament per a les condicions ambientals de cada comarca i municipi.

Gairebé sense fer soroll, s'han anat desenvolupant moltes iniciatives, que considerades globalment, aporten una gran informació i es tractaria de considerar-les com la base segura per coordinar nous plantejaments.

Referències

- Aldezabal, A., Bas, J., Fillat, F., García-González, R., Garin, I., Gómez, D. i Sanz, J.L. 1992. *Utilización ganadera de los pastos supraforestales en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Informe Final. Convenio CSIC-ICONA. IPE-CSIC, Jaca.
- Aldezabal, A. 2001. El sistema de pastoreo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Pirineo Central, Aragón). Interacción entre la vegetación supraforestal y los grandes herbívoros). *Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Serie Investigación* 28: 317. San Francisco Artes Gráficas. Zaragoza.
- Aguirre, A.J. i Fillat, F. 2003. *Plan de Ordenación Pastoral del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Informe de Asistencia Técnica (expte. 66P/02): MSA I+D S.L. para Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Madrid
- Balcells, E. 1985. *Ordesa-Viñamala*. Monografía del ICONA 37. MAPA. Madrid.
- Balcells, E. i Valdelvira, A. 1986. La Pardina de Esporret como unidad empresarial de las Sierras Prepirenaicas meridionales. *Pirineos* 128: 79-118.
- Balcells, E. i Castells, J. 1992. *Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. La Naturaleza en España. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Lunwerg Editores S.A. Madrid.
- Baldellou, V. 2011. La cueva de Chaves (Bastarás-Casbas, Huesca). En J. Bernabéu, M. A. Rojo y Ll. Molina (ed.):



Figura 13. La utilització de les cabaneres a la primavera del 2024. Foto del autor.

- Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio cal AC en la Península Ibérica. *Saguntum Extra* 12: 141-144.
- Baselga, C. 1999. *La Solana, vida cotidiana en un valle altoaragonés*. Gráficas Alós, Huesca.
- Batalla, L. i Díaz, M. 2024. Escola de pastors a Catalunya. <https://escoladepastorsdecatalunya.cat/qui-som/>
- Blas (de) C. 1983. *Producción extensiva de vacuno*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- Caballero, 2023. Habitantes de Ibort. <https://www.sergicaballero.com/recuperando-ibort/>
- Conway, G.R. i Barbier, E.B. 1990. *After the Green Revolution. Sustainable Agriculture for Development*. Earthscan Publications Ltd. Guernsey, Channel Islands.
- Clemente, I., Gassiot, E., Rey, J., Mazzucco, N., Obea, L. 2014. Coro Trasito o corral de tránsito: una cueva pastoril del Neolítico antiguo en el corazón de Sobrarbe. In: *Sobrarbe antes de Sobrarbe. Pincelas de historia de los Pirineos*, pp 11-32. Centro de Estudios de Sobrarbe, Huesca.
- Clemente, P. 2003. *Detalles de los recorridos de las cinco mallatas de Cotatuero*. Cuaderno manuscrito de Prudencio Clemente de 20 pp, proporcionado por Manolo Chuan, de Nerín (Fanlo).
- Etcharry, 2024: Etcharry Formation Développement. <https://etcharry-formation-developpement.fr/>
- Fillat, F. 1981, *De la trashumancia a las nuevas formas de ganadería extensiva. Estudio de los Valles de Ansó, Hecho y Benasque*. Tesis Doctoral, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Madrid.
- Fillat, F. 2017. Reflexiones sobre la conservación de la naturaleza y la ganadería de montaña en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. *Ambienta* 121: 122-139.
- Fillat, F. 2024. Una escuela de pastores en el Pirineo de Huesca. *L'Alcaugüet* 61 (año XIV): 14-20.
- Fillat, F i Villar, L. 1975. Valor de los pastizales en la recuperación de los terrenos deforestados y erosionados. *Pastos* 5 (2): 493-499.
- García, 2024. Pastoreig a Ordolés. <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/huesca/2010/07/06/ruta-transhumante-con-200-caballos-busca-pastos-93521-2261127.html>
- García-Dory, F. 2024. Escuela de Pastoreo Sierra de Guadarrama-Picos de Europa. <https://escueladepastores.es/contacto/>
- García-Esteban, L. 2023. El bosque protector. 24 Filabres: El bosque fronterá. <http://elbosqueprotector.es/New/?p=384>
- García-Ruiz, J.M. 1976. Modos de vida y niveles de renta en el Prepirineo del Alto Aragón Occidental. *Monografías del Instituto de Estudios Pirenaicos* 106: 1-282.
- Gartzia, M. 2016. *Evaluación de cambios en los pastos del Pirineo Central y su relación con los componentes agropastorales*. Tesis Doctoral. Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Zaragoza. IPE-CSIC, Universidad de Zaragoza, 208 pp.
- Gartzia, M., Fillat, F., Gómez, E., Aguirre, J. i Bueno, G. 2009. Utilización del ganado asnal para la prevención de incendios en masas forestales del Pirineo oscense. In: *La multifuncionalidad de los pastos: producción ganadera sostenible y gestión de los ecosistemas*. Sociedad Española para el Estudio de los Pastos. <https://www.researchgate.net/publication/266018336>
- Garzón, J. 2011. Entrevista a Jesús Garzón. <https://xn--espaaslow-o6a.es/2011/09/15/entrevista-a-jesus-garzon/>
- Gascoyat, P., Lassalle, D., Verdier, S. 2010. La formation berger vacher transhumant en montagne pyrénéenne. In: *Un savoir-faire de bergers*, pp. 273-294. Éditions Quæ, Versailles.
- Gobierno de Aragón, 2015. Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y su zona periférica de protección. Decreto 49/2015. https://www.aragon.es/documents/20127/3427740/ORDESA_PRUG_202202.pdf/a57774e9-9bcc-1763-c516-572c871332df?t=1680181987809
- Gómez, A. 2007. *La Sede Real de Bailo. Historia de unas gentes de montaña*. Calidad Gráfica Araconsa, Zaragoza.
- Gómez de Valenzuela, A. 2001. Los Señoríos de Arruba y de Fanlo en el Serrablo: Datos históricos y genealógicos. *Emblemata*, 7: 89-113.
- Klein, J. *The Mesta. A study in Spanish economic History: 1273-1836*. Harvard.
- Laborda, R., Villalba, V. Lanau, P., Gisbert, M., Sebastián, M., Domingo, R. i Montes, L., 2018. El Puerto Bajo de Góriz (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido). Ocupación y explotación de un paisaje de alta montaña desde la prehistoria hasta el siglo xx. *Bolskan*, 26 (2017): 9-30.
- La Guarguera, 2024. Aineto. Situación geográfica e historia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Aineto>
- La Estiva, 2024. La Estiva, Escuela de Pastoreo de Aragón. <https://www.escueladepastoreo.com/>
- Leal, J.L., Leguina, J., Naredo J. M. i Tarrafeta, L. 1975. *La agricultura en el Desarrollo Capitalista Español (1940-1970)*. Siglo XXI de España Editores S.A., Madrid.
- Montserrat, P. 1961. Ecología y pastizales. *Montes*, 17 (98): 17-177.
- Montserrat, P. 1965. Los sistemas agropecuarios. *Anales de Edafología y Agrobiología*, 24(5-6): 343-351.
- Montserrat, P. i Fillat, F. 1990. The systems of grassland management in Spain. In: *Ecosystems of the world 17A. Managed Grasslands. Regional Studies*. pp. 37-70. Elsevier, Amsterdam.
- Oñati, 2024. Gomiztegi Baserria. El corazón del pastoreo vasco en Arantzazu que late al ritmo de la naturaleza. <https://www.gomiztegi.eus/?lang=es>
- Pasetti, F. 2023. UNESCO ICH - 18th session of the Intergovernmental Committee - Floor - 5 December 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=6qx-AYRltP8>
- Pujol, M. 1974. *El Fomento de la Producción Forajero/Pratense en la Provincia de Huesca*. Ministerio de Agricultura. Dirección General de la Producción Agraria. Subdirección General de la Producción Vegetal. Romanyá/Valls, Capellades (Barcelona).
- Rojó M., Peña, L., Royo J.L., Tejedor, C., García, I., Arcusa, H., Garrido, R., Moreno, M., Mazzucco, N., Gibaja, J.F., Ortega, D., Kromer, B., Kurt, W. 2013. Pastores trashumantes del Neolítico Antiguo en un entorno de alta montaña; secuencia crono-cultural de la Cova de els Trocs (San Feliu de Verí, Huesca). *BSAA Arqueología*, 79: 9-55.
- Tarazona, C. 2019. *Pinos y Penas. Repoblación forestal y despoblación en Huesca*. Premio Félix de Azara 2018. Bartolo Edizioni, Huesca.
- Utrilla, P. i Laborda, R. 2018. La cueva de Chaves (Bastarrás, Huesca): 15000 años de ocupación prehistórica. *Trabajos de Prehistoria*, 75 (2): 248-269.
- Valdelvira, A. 2008. Principales problemas actuales y perspectivas de la ganadería extensiva. In: *Pastos del Pirineo*. pp. 275-281. CSIC. Premios Félix de Azara-Diputación de Huesca. Madrid
- Villar, L., Aseginolaza, C., Gómez, D., Montserrat, G., Romo, A., Uribe-Echebarria, P., Sesé, J.A. 1999. *Los hayedos prepirenaicos aragoneses y su conservación*. Publicaciones del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Serie Investigación 13: 140. Librería General. Zaragoza.
- Wikipedia, 2023. Ibort: Geografía e historia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Ibort>