



Anàlisi socio-ambiental de les bordes de la Vall d'Estaon (Pallars Sobirà) i de la biodiversitat associada

Autors: Marta Cabré Robert, Núria Martínez Soler i Adriana Toral Callizo

Tutors: Martí Boada Junca, Ester García Solsona i Joan Rieradevall Pons

RESUM

Aquest projecte ha estat desenvolupat entre l'octubre de 2008 i el juliol de 2009 per un equip d'estudiants de Ciències Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona. L'objecte d'estudi principal han estat les bordes, construccions agro-ramaderes utilitzades tradicionalment per a emmagatzemar l'herba i estabular-hi el bestiar. D'altra banda, pel que fa a la biodiversitat, s'ha realitzat un estudi de la vegetació de pedra seca, i una primera aproximació a l'estudi dels rat-penats, espècies protegides que utilitzen les bordes com a refugi. L'àmbit d'estudi ha estat la Vall d'Estaon dins el municipi de Vall de Cardós, a la comarca del Pallars Sobirà, Catalunya. Tota la superfície d'estudi es troba dins de l'àmbit del Parc Natural de l'Alt Pirineu (PNAP) i, per tant, sota la seva protecció.

Per a la realització d'aquest estudi, s'ha utilitzat la metodologia emprada en el projecte del Bosc de Virós (Mestres et al., 2007). S'elabora un inventari de bordes i un altre de biodiversitat a partir de les dades recopilades amb la observació al camp i es realitzen entrevistes als gestors de la zona, antics i nous propietaris.

En l'anàlisi dels resultats, s'observa que les bordes han perdut la seva funcionalitat tradicional i moltes d'elles s'han abandonat. Aquests fets provoquen la degradació d'aquestes construccions i la conseqüent pèrdua de patrimoni. D'altra banda la idea de recuperar les activitats tradicionals esdevé poc realista i es combina amb la impossibilitat d'aplicar nous usos per la protecció que exerceix la figura de Parc Natural. Així doncs, les bordes es troben enmig d'una situació estàtica i paradoxal entre la voluntat i desig de conservació i l'imminent i accelerat procés d'abandonament i degradació.

RESUMEN

Este proyecto ha sido desarrollado entre octubre de 2008 y julio de 2009 por un equipo de estudiantes de Ciencias Ambientales de la *Universitat Autònoma de Barcelona*. El objeto de estudio principal han sido las bordas, construcciones agro-ramaderas utilizadas tradicionalmente para almacenar el pasto y la estabulación del ganado. En cuanto a la biodiversidad, se ha realizado un estudio de la vegetación de piedra seca, y una primera aproximación al estudio de los murciélagos, especies protegidas que utilizan las bordas como refugio. La zona de estudio corresponde a la *Vall d'Estaon* en el municipio de *Vall de Cardós*, en la comarca del *Pallars Sobirà*, *Catalunya*. Toda la superficie estudiada pertenece al *Parc Natural de l'Alt Pirineu* i se encuentra bajo su protección.

Para la realización del presente estudio, se ha utilizado la metodología llevada a cabo en el proyecto del *Bosc de Virós* (Mestres et al., 2007). Se elabora un inventario de bordas y otro de biodiversidad a partir de los datos obtenidos mediante la observación en el campo y se realizan entrevistas a los gestores de la zona, antiguos y nuevos propietarios.

En el análisis de los resultados, se observa que las bordas han perdido su funcionalidad tradicional y muchas de ellas se han abandonado. Estos hechos provocan la degradación de estas construcciones y la consecuente pérdida de patrimonio. Sin embargo la idea de recuperar las actividades tradicionales se considera poco realista y se combina con la imposibilidad de aplicar nuevos usos por

la protecció que ejerce la figura de Parque Natural. De este modo, las bordas se encuentran en medio de una situación estática y paradójica entre la voluntad y el deseo de conservación y el inminente y acelerado proceso de abandono y degradación.

ABSTRACT

This project has been developed between October of 2008 and July of 2009 by a team of students of Environmental Sciences of the *Universitat Autònoma de Barcelona*. The object of main study has been the huts, agro-livestock constructions used traditionally to store the graze and the stalling of the cattle. As far as the biodiversity, it has been realised a study of vegetation at dry stone and one first approach to the study of the bats, protected species that use the huts like refuge. The study's zone corresponds to the Vall d'Estaon in the municipality of Vall de Cardós, in the region of the Pallars Sobirà, Catalonia. All the studied surface belongs to the Natural Parc of Alt Pirineu and it's under its protection.

For the accomplishment of the present study has been used the methodology carried in the project of the Bosc de Virós (Mestres et al., 2007). An inventory of huts and another one of biodiversity from the data collected are elaborated by means of the observation in the field and interviews to the managers of the zone are realised, old and new proprietors.

In the analysis of the results, it's observed that the huts are lost their traditional functionality and many of them have give inn. These facts bring about the degradation of these constructions and consequent the lost one of patrimony. Nevertheless the idea to recover the traditional activities considers little realistic and it's combined with the impossibility to apply a news uses by the protection that exerts the figure of Natural Park. In this way, the huts are in the middle of a static and paradoxical situation between the will and the desire of conservation and the imminent accelerated and process of abandonment and degradation.

INTRODUCCIÓ

Objectius

L'objectiu general consisteix en fer un anàlisi complet de les bordes de la vall d'Estaon així com dels seus usos tradicionals i actuals; i analitzar-ne la biodiversitat (flora i fauna) associada a aquestes construccions. Els objectius específics són:

- Estudiar la Vall d'Estaon de forma integrada en tots els seus aspectes (ambiental, social, cultural i econòmic) i en relació amb tot el PNAP.
- Aplicar el protocol d'inventari descrit en el projecte "*Anàlisi socio-ambiental dels usos tradicionals i futurs de les bordes: Prova pilot a la zona del Bosc de Virós (Pallars Sobirà) DESBOR; Mestre, Mir i Puig, 2006-2007*", per als 16 nuclis de bordes de la Vall d'Estaon.
- Realitzar un inventari específic per a la biodiversitat de cada borda on es reflecteixi la flora que creix a les construccions de pedra seca i la importància de la borda com a refugi de ratpenats.
- Fer un estudi comparatiu de les bordes de la Vall d'Estaon amb les bordes del Bosc de Virós.
- Avaluar els usos de les diferents bordes i la seva influència sobre l'entorn.
- Estudiar l'ús passat de les bordes a partir de la recopilació d'informació bibliogràfica i tradició oral.
- Reflexionar sobre el futur real de les bordes i propostes d'usos.

Àmbit d'estudi

L'àmbit d'estudi s'emmarca dins la comarca del Pallars Sobirà, concretament en la Vall d'Estañ dins el municipi de la Vall de Cardós. Es tracta d'una subcomarca o territori natural delimitada per barreres muntanyoses, situada en ple Pirineu i encapçalada pel riu Noguera de Cardós. La part més baixa es troba al voltant dels 850m d'altitud situada al congost d'entrada de la vall, denominat Forat de Cardós, i la més alta a l'extrem nord-est en el pic del Sotllo, de 3.072 m (Sudrià i Andreu, 2003).

El municipi de Vall de Cardós és producte de la fusió l'any 1972, dels municipis tradicionals d'Estañ i de Ribera de Cardós. La capital tradicional és Ribera de Cardós, centre administratiu des dels seus orígens i cap del deganat eclesiàstic de Cardós (Sudrià i Andreu 2003).

Es tracta d'una vall inclosa dins el que és considerat la *Catalunya humida* (abundants neus hivernals i alt règim pluviomètric), el factor relleu determina diversos climes com l'*alpí*, el *subalpí* i el *mediterrani de muntanya alta*.

La disposició de la vegetació en la Vall de Cardós es troba condicionada per l'escalonament climàtic i la complexa orografia. Pel que fa el tipus de cultius, tot i haver canviat considerablement al llarg de la història,

es consideren com a cultius tradicionals més destacats el *blat*, l'*ordi*, la *civada*, el *sègol*, les *patates*, les *hortalisses*, els *llegums* i les fruites (*cireres*, *nous*, *peres*, *pomes*, *préssecs*...). Fins finals del segle XIX es conreava la *vinya*, el *lli* i el *cànem*. Avui dominen els *prats de dall* i els *farratges* i els petits *horts casolans*.

A les comarques del Pallars Sobirà s'hi troba la més completa fauna salvatge de Catalunya. Les espècies més sensibles i poc comuns troben el seu refugi en aquesta comarca. Actualment trobem el major nombre de *galls fers* de la península; el *trencalòs* i les *àguiles daurades* hi troben l'hàbitat adequat en aquestes contrades, així com també s'hi poden observar abundants ramats d'*isards*. Els darrers *ossos bruns* de la península es van localitzar a terres Pallareses.

Fins al segle XX l'activitat econòmica principal ha estat l'agricultura i la ramaderia de subsistència. El trencament d'aquesta activitat econòmica es produeix amb l'entrada de la comarca en la Catalunya industrialitzada i l'èxode rural cap a les zones urbanes.

Actualment el sector serveis representa una font d'ingressos molt important per a la zona. Cal destacar els esports d'aventura i l'agroturisme.

Antecedents

La zona d'estudi forma part del Parc Natural de l'Alt Pirineu (PNAP) des de l'any 2003 i, per tant, es troba inclosa en la *Llei 12/1985 d'espais naturals*.

El Pla Especial de Protecció del Medi Natural i del Paisatge, és l'instrument de planificació dels espais naturals protegits que preveu la Llei d'Espais Naturals. Aquest conté el Pla d'Ordenació que estableix la normativa per a tots els usos i activitats que es poden realitzar dins el Parc Natural. El PNAP no disposa de Pla Especial i, per tant, el Parc es regeix pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

En la realització d'actuacions dins d'espais naturals, la Generalitat ofereix ajudes a través de subvencions, les quals, únicament, van destinades a la rehabilitació de bordes per a usos ramaders.

L'objecte d'estudi principal del present projecte són les bordes, construccions agro-ramaderes utilitzades tradicionalment per a emmagatzemar l'herba i estabular-hi el bestiar (Imatge 1).



Imatge 1: Vista general d'una borda i detall dels accessos al paller i a l'estable.

Generalment, les bordes consten de dues plantes: la planta baixa, en la qual hi ha els *corrals* o estables, i la planta de sobre, anomenada *era*, que fa de paller. El corral, gairebé sempre es troba enfonsat a terra per un costat, per tal d'ésser més resguardat del fred (Violant i Simorra, 2001).

Les finestres de les bordes tenen com a funció principal ventilar tant l'estable com el paller. Les bordes tenen també *gaials*, grans obertures sense finestra, fetes a la paret de l'edifici (habitualment sota el teulat) amb la funció d'assecar productes

agrícoles (Imatge 2) (Roigé et al., 1997).



Imatge 2: Vista del gaiàl.

A més d'aquestes construccions, podem trobar cabanes per a l'allotjament del pastor.

D'altra banda, la biodiversitat també forma part de l'objecte d'estudi del present projecte. Es fa un estudi de la vegetació de pedra seca (vegetació que creix en afloraments rocosos desproveïts, gairebé, de terra vegetal), i una primera aproximació als rat-penats com a espècie protegida que utilitza estructures com les bordes per refugiar-se.

METODOLOGIA

Metodologia per l'inventari de les bordes

Aquest estudi parteix del protocol d'estudi emprat en el projecte: *Anàlisi socio-ambiental dels usos tradicionals, actuals i futurs de les bordes: Prova pilot a la zona del Bosc de Virós, Pallars Sobirà* (Mestres et al., 2007). Així doncs, s'utilitza la fitxa per a la realització de l'inventari de les bordes de la Vall d'Estàon. Aquesta fitxa està

dividida en tres apartats: les **dades generals** que defineixen les característiques de cada borda (identificació, ubicació i entorn), les **característiques específiques** on es realitza una descripció i anàlisi dels aspectes arquitectònics de la borda, i per últim la **informació gràfica** a través de fotografies.

Metodologia per a l'inventari de biodiversitat

Per a l'inventari de biodiversitat s'ha tingut en compte la vegetació de pedra seca. A través d'una fitxa s'ha recollit en el treball de camp la presència o absència de vegetació en les parets de cada borda inventariada. Aquesta informació no té en compte la quantitat

d'individus de cada espècie. Posteriorment s'ha identificat cada espècie i s'ha valorat la informació recopilada. L'inventari s'ha completat amb la realització d'un reportatge fotogràfic de la vegetació de pedra seca.

RESULTATS

Inventari de bordes

Els resultats de l'inventari de les bordes de la Vall d'Estaon estan resumits en la taula següent:

		Vall d'Estaon (%)
Tipus de construcció	Borda	2
	Conjunt de bordes	80
	Borda i cabana	18
	Borda i masia	0
Estat de conservació	Runes	5
	Parcialment en runes	16
	Fràgil	23
	Bo	54
	Bo amb canvi d'ús	2
Dimensions	Petita	82
	Mitjana	16
	Gran	2
Ús	Abandonat	64
	Ramader	34
	Residència	0
	Recreatiu	0
	Magatzem	2
Relleu intern	Zona de vall	0
	Zona baixa de vessant	5
	Zona alta de vessant	95
Situació	Aïllada	20
	Conjunt	80
	Urbana	0
Entorn	Prat	82
	Bosc	18
	Bardissa	0
Accessos	Carretera	0
	Pista	5
	Camí	95
Recursos hídrics	Riu	96
	Barranc	2
	Font	2
	No	0
Línies elèctriques	Sí	0
	No	100
Infraestructura viària	A prop	100
	Lluny	0

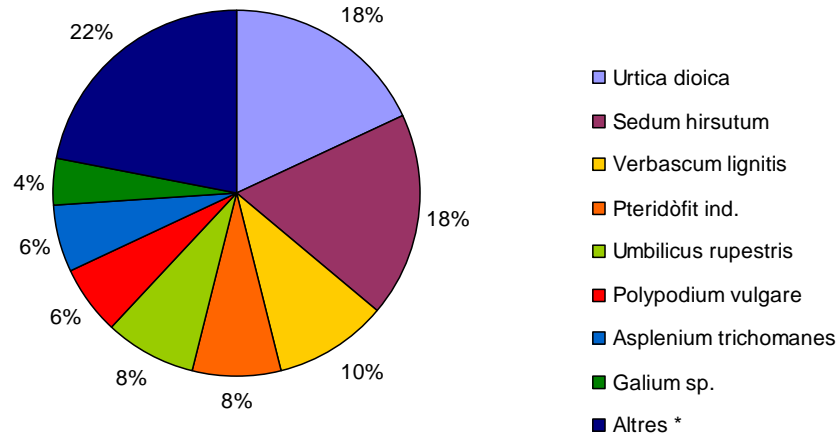
Inventari de vegetació de pedra seca

El 34 % de les bordes tenen presència de vegetació de pedra seca. En total s'han trobat 19 espècies diferents de vegetació de pedra seca.

Les espècies més abundants són: *Urtica dioica*, *Sedum hirsutum* i *Verbascum lignitis*. El gràfic 1 mostra el percentatge de cada espècie.

D'aquestes tres espècies l'*Urtica dioica* no forma part del que anomenem vegetació rupícola. La presència majoritària d'aquesta planta, que creix en espais ruderals nitròfils, és deguda a

l'abundància de femtes de bestiar al voltant de les bordes. El creixement d'*Urtica* a les parets de pedra seca ve donat perquè sovint es segellaven fissures amb femtes fresques.



Gràfic 1: Espècies de vegetació de pedra seca

DIAGNOSI

En la diagnosi es pretén utilitzar totes les dades extretes del camp per analitzar-les i realitzar hipòtesis sobre l'estat i els usos de les bordes de la

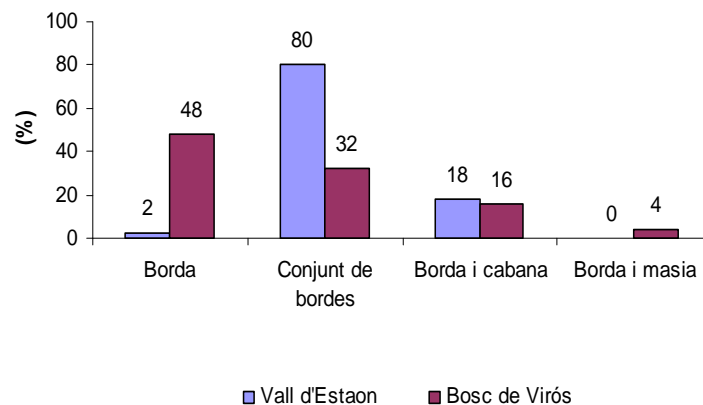
Vall d'Estaon. Aquest apartat està dividit en quatre parts segons el diferent tipus d'informació que s'ha obtingut.

Estudi comparatiu de les bordes de la Vall d'Estaon amb les del Bosc de Virós

Es pretén trobar punts en comú amb el projecte Mestres et al.(2007) realitzat a les bordes del Bosc de Virós. S'han elaborat uns gràfics a partir de la informació extreta de les fitxes de les bordes. Es comparen dades de la Vall d'Estaon on s'han inventariat 14 nuclis de bordes que fan un total de 44

bordes i del Bosc de Virós amb 20 nuclis de bordes que fan un total de 25.

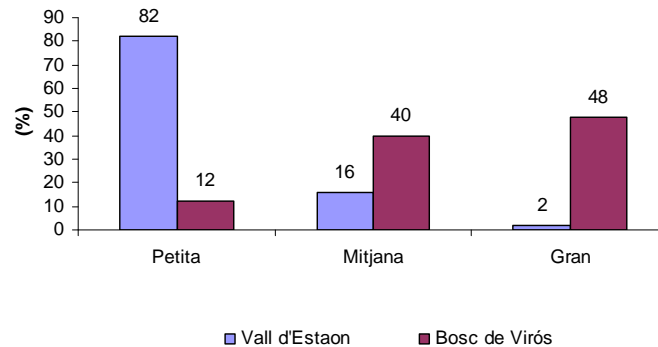
S'analitza la tipologia de les estructures en ambdues zones (gràfic 2). La quantitat de bordes que formen part d'un conjunt és molt major a la Vall d'Estaon (80% del total).



Gràfic 2: Tipus de construcció

El tamany de les bordes ha estat dividit en tres mides: a la Vall d'estaon la majoria (82%) són considerades petites (veure gràfic 3). En la zona del

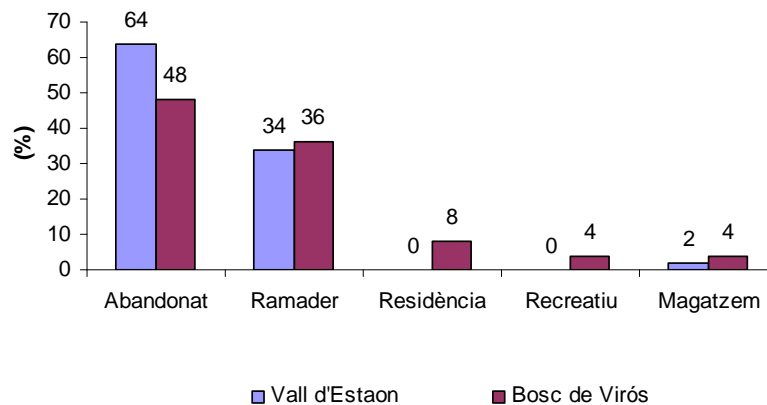
Bosc de Virós el tamany de les bordes és molt més gran ja que un 48% són grans, un 40% són mitjanes i només un 12% són petites.



Gràfic 3: Dimensions de les bordes

Pel que fa als usos, els percentatges no varien molt entre ambdues zones (veure gràfic 4). La diferència està en que en el Bosc de Virós hi ha més varietat d'usos (recreatiu, magatzem i

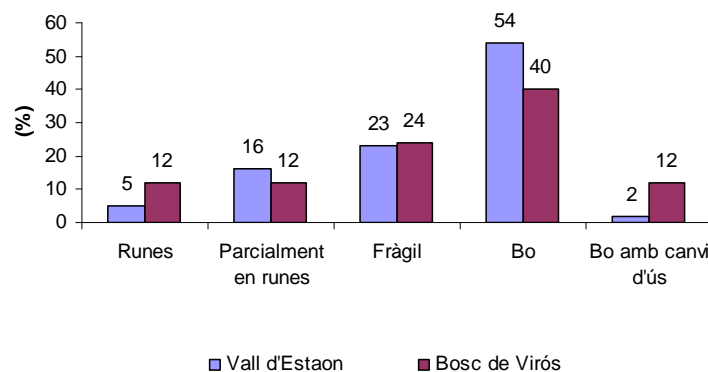
residència) degut a que la majoria de les bordes d'aquesta zona es troben fora de l'àmbit del Parc Natural (64%); aquest fet facilita els canvis d'usos i la realització d'obres.



Gràfic 4: Ús de les bordes

L'estat de conservació segueix una línia força similar en les dues zones (gràfic 5). En el Bosc de Virós hi ha una quantitat més elevada de bordes que es troben en canvi d'ús. A la Vall

d'Estaon el percentatge de les bordes que es troben en bon estat és una mica major i el percentatge de les que estan en runes és menor.

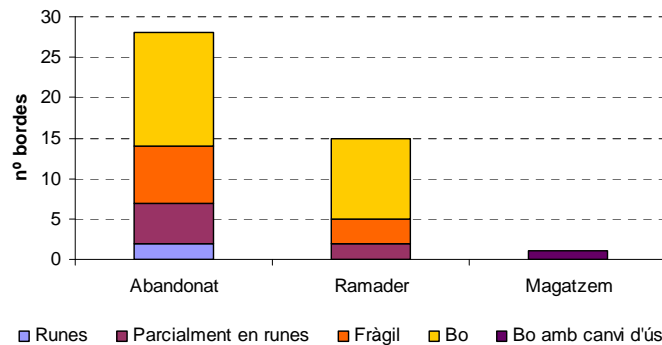


Gràfic 5: Estat de conservació de les bordes

Estudi integrat de les bordes de la Vall d'Estaon

Aquest estudi pretén arribar a conclusions a partir del creuament d'informació extreta del treball de camp. Es divideix en diferents apartats segons els ítems utilitzats en els creuaments de les dades: tipus de construcció, estat de conservació i PNAP.

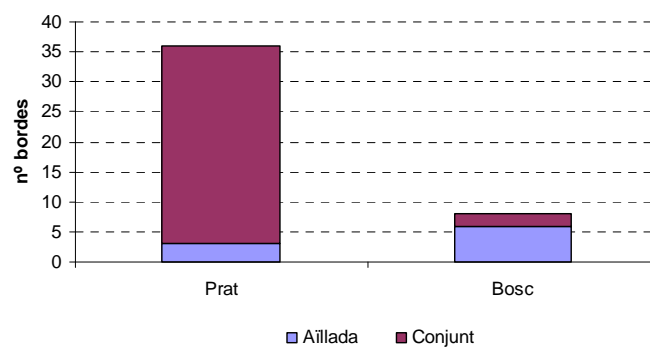
Estat de conservació – ús: En el gràfic 6, s'observa el resultat del creuament entre l'ús de la borda i l'estat de conservació. L'estudi reflexa que si les bordes estan en ús, es troben en millor estat de conservació i que si hi ha abandonó, tendeixen cap a la runa.



Gràfic 6: Estat de conservació versus ús de la borda

Entorn-situació: Es pot veure com l'entorn prat afavoreix la situació de bordes en conjunt, de la mateixa manera que trobem la majoria de bordes del bosc en situació aïllada (gràfic 7). El fet d'estar envoltades principalment de prat (un 82% sobre el

total de bordes estudiades) podria haver propiciat la construcció en conjunt per la facilitat d'ocupar més superfície a diferència del que passa en el bosc, tenint en compte les eines i metodologies de treball i construcció de l'època.



Gràfic 7: Entorn versus situació de la borda

Estudi etnològic de les bordes de la Vall d'Estaon

A partir de les entrevistes realitzades s'extreu informació subjectiva de la importància de les bordes i els seus usos. En aquest estudi s'ha tractat la informació en base a la percepció de l'ús tradicional, dels usos actuals i de la percepció socio-ambiental dels diferents actors.

Ús tradicional: Les bordes han esdevingut una peça clau en l'economia de subsistència. L'activitat econòmica que es realitzava al voltant de les bordes aportava a la família el mitjà de subsistència a nivell alimentari i monetari en el cas de tenir excedents que es poguessin comercialitzar a les

fires. I era, en conseqüència, una forma de vida que creava microsocietats de vida comunitària durant els mesos de pujada del bestiar a les bordes (de març a desembre) i treball de camp. Es denota un sentiment de nostàlgia acompanyat de realisme a l'hora de valorar la duresa que representava la feina al camp.

Situació actual: Amb el trencament de l'agricultura de subsistència l'ús ramader canvia i la borda ja no és un lloc de temporada. A més a més, el canvi de model econòmic que ha patit la població durant el segle XXI, porta a la necessitat de complementar la ramaderia de les bordes amb altres activitats econòmiques.

Percepció socio-ambiental: Les percepcions varien segons els actors:

- Antics usuaris: Sense la vida tradicional que justificava l'existència de les bordes, l'abandó i desaparició han esdevingut inevitables.

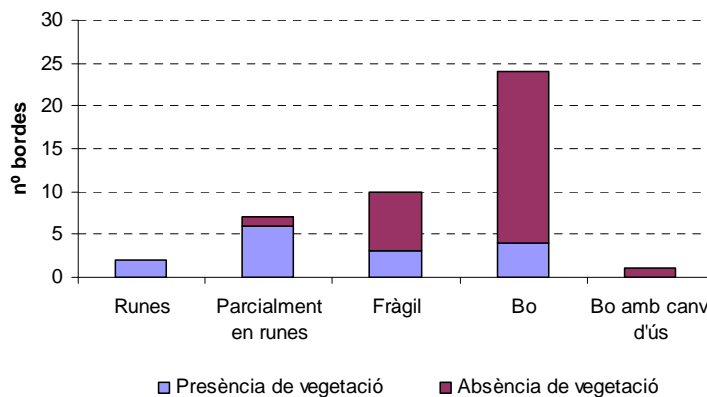
- Agents del PNAP: Es promou la conservació del patrimoni cultural. Les bordes són edificis complementaris de l'activitat ramadera que contribueix a gestionar el medi i mantenir el paisatge. Al estar dins de l'àmbit de Parc Natural s'han de protegir.

- Nous propietaris: Hi ha un interès estètic, romàntic. Utilitzen subvencions per a la rehabilitació de les bordes amb ús ramader.

Estudi de la biodiversitat associada a les bordes de la Vall d'Estacó: el cas de la vegetació de pedra seca

Aquest estudi pretén analitzar el tipus de vegetació existent i la importància de la presència d'aquesta vegetació a les bordes. Pel que fa a l'estat de conservació, s'observa una clara relació entre la presència de vegetació en les parets de la borda i l'estat d'aquesta (veure gràfic 8). Més

de la meitat de les bordes amb vegetació (53%) estan parcialment en runes o en runes, mentre que les que no presenten vegetació en les seves parets es troben en bon estat de conservació (70%). En aquest sentit, totes les bordes de la vall que es troben en runes tenen presència de vegetació.



Gràfic 8: Presència o absència de vegetació segons l'ús.

CONCLUSIONS

Estat de les bordes: Des de fa dècades les bordes estan patint un procés de pèrdua de funcionalitat entrant en una fase de desús. Aquests fets i l'abandó ha desencadenat un procés de degradació.

Àmbit d'estudi: La Vall d'Estacó conté diversos conjunts de bordes, es pot dir que, força ben conservats, alhora que s'hi troben construccions aïllades. La diversitat de morfologies d'aquest indret li aporta un valor paisatgísticament molt

elevat. Aquest fet incentiva la conservació de les seves bordes.

Situació legal i gestió: La falta d'un Pla Especial que reguli els usos provoca un buit en la capacitat de gestió del PNAP en matèria de bordes. El Parc segueix el principi de precaució. Així doncs, es produeix una situació estàtica i gairebé inactiva, pel que fa a canviar l'ús o fer actuacions en les bordes. Són molt poques les bordes que poden ser rehabilitades i conservades.

Protocols d'estudi: L'extracció de dades per a l'anàlisi tècnic de les bordes s'ha realitzat de forma satisfactòria amb la reproducció del mateix protocol que en el projecte del Bosc de Virós (mestres et al.,2007). Aquest fet ha corroborat la validesa d'aquest instrument com a eina per a l'estudi de diferents zones i la posterior

comparació. En els estudis de biodiversitat ha falta una fase d'informació prèvia. L'estudi de vegetació en pedra seca podria ser ampliat amb més paràmetres. Per a l'estudi dels rat-penats caldria reelaborar els protocols per a la realització d'un estudi en profunditat i comptar amb l'ajuda d'experts.

General: La voluntat de conservar una construcció de la qual ja no existeix el seu ús tradicional i que, a més, segueix un camí inevitable cap a l'abandó, ve també condicionada per la voluntat de conservació del patrimoni cultural i dels valors ambientals de les bordes. Es tracta d'una situació estàtica amb l'ambigüitat de voler conservar les bordes per part de tots els actors (antics i nous propietaris i gestors del Parc Natural) tot i que és difícil per la gran quantitat de bordes existents.

BIBLIOGRAFIA

- F. Xavier Sudrià i Andreu (2003). *La Vall de Cardós. Recull d'història, geografia i cultura. Volum 1: La Vall de Cardós i el municipi d'Esterrí de Cardós*. Garsineu edicions, Tremp.
- F. Xavier Sudrià i Andreu (2004). *La Vall de Cardós. Recull d'història, geografia i cultura. Volum 3: El municipi de la Vall de Cardós*. Garsineu edicions, Tremp.
- Ramon Violant i Simorra (2001). *La vida pastoral al Pallars*. Garsineu Edicions.
- Ramon Violant i Simorra. (1985). *El Pirineo Español. Vida, usos costumbres, creencias y tradiciones de una cultura milenaria que desaparece*. Barcelona, Alta Fulla (2 vols.)
- Roigé, X; Estrada, F; Beltran, O. (1997). *La casa aranese*. Garsineu edicions.
- Mestres et al. (2007). *Anàlisi socio-ambiental dels usos tradicionals, actuals i futurs de les bordes: Prova pilot a la zona del Bosc de Virós, Pallars Sobirà*.