



**Manuels
de bones
pràctiques
del Projecte
PirosLife
/ 3**

Prevenció d'atacs de l'os al bestiar i a l'apicultura al Pirineu





CRÈDITS

Coordinació, continguts i cartografia: Equip tècnic del projecte PiroSLife

Fotografies: Equip tècnic del projecte PiroSLife i Pepe Camps

Il·lustracions: Toni Llobet França

Disseny i maquetació: Espai Nòmada i TRAMMA

Oficina tècnica

Generalitat de Catalunya
Provença, 204-208
08036 Barcelona

Foto: PiroSLife

Manual de bones pràctiques del Projecte PIROSLIFE Prevenió d'atacs de l'os al bestiar i a l'apicultura al Pirineu

INDEX

| | | |
|-----|---|----|
| 0. | Presentació | 4 |
| 1. | L'os i la interacció amb el sector primari | 6 |
| 2. | Estratègies de maneig per la prevenió del conflicte | 7 |
| 2.1 | Bestiar oví i cabrum | 7 |
| 2.2 | L'apicultura | 15 |

PRESENTACIÓ

Després que a principis dels anys 90 s'extingís l'os bru (*Ursus arctos*) a l'àrea central dels Pirineus, a mitjans d'aquest mateix decenni s'iniciaren les primeres accions, amb el lideratge del govern francès i el vist i plau del govern espanyol, aragonès, navarrès i català, per recuperar l'espècie amb una forta oposició per part del sector primari local. Vist que les mesures implantades i els esforços invertits no donaven els resultats esperats, neix la necessitat de buscar noves mesures que permetin consolidar la població i millorar la seva diversitat genètica i a la vegada, afavorir la seva coexistència amb el sector apícola i ramader.

El projecte PiroLife "Consolidació de la població de l'os bru en un territori fragmentat: Pirineus centrals" (LIFE13 NAT/ES/001394), va començar l'1 de juliol de 2014 i va finalitzar el 31 d'octubre de 2019. El projecte va estar coordinat pel Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya i va comptar amb el Conselh Generau d'Aran, Forestal Catalana SA, Fundació Oso Pardo i la Universitat de Lleida com a socis col·laboradors. El pressupost d'execució va ser de 2.435.639 Euros, el 75% del qual fou d'aportació de la Comissió Europea, a través del programa LIFE.

L'objectiu principal del projecte era el d'implementar una sèrie d'accions que permetessin consolidar el futur de l'os al Pirineu en un entorn favorable. Les accions plantejades havien de permetre conèixer i consolidar genèticament la població, dissenyar una xarxa d'espais de connectivitat per l'os, minimitzar el risc d'atacs a la ramaderia i apicultura, generar un clima d'acceptació i coexistència i finalment, incrementar i millorar els espais de coordinació internacional en relació a l'os.

D'entre les accions, prenen una especial rellevància les tasques executades per la prevenció de danys provocats per aquest plantígrad al sector apícola i ramader. L'assoliment d'aquest objectiu era una de les claus per tal de millorar la coexistència i l'acceptació d'aquesta espècie (catalogada com a prioritària per la Directiva Hàbitats) per part de la població local. Amb aquest objectiu es presenta aquest manual, una eina que ha de permetre donar a conèixer la incidència de l'os al sector primari i les possibles formes de maneig disponibles que poden permetre la reducció dels danys de l'os al sector primari i per tant, la seva millor acceptació al territori. El projecte s'ha desenvolupat en els espais de la Xarxa Natura 2000 de Baish Aran, Alt Pallars, Era Artiga de Lin – Eth Portillon i Aigüestortes.



1. L'OS BRU I LA INTERACCIÓ AMB EL SECTOR PRIMARI

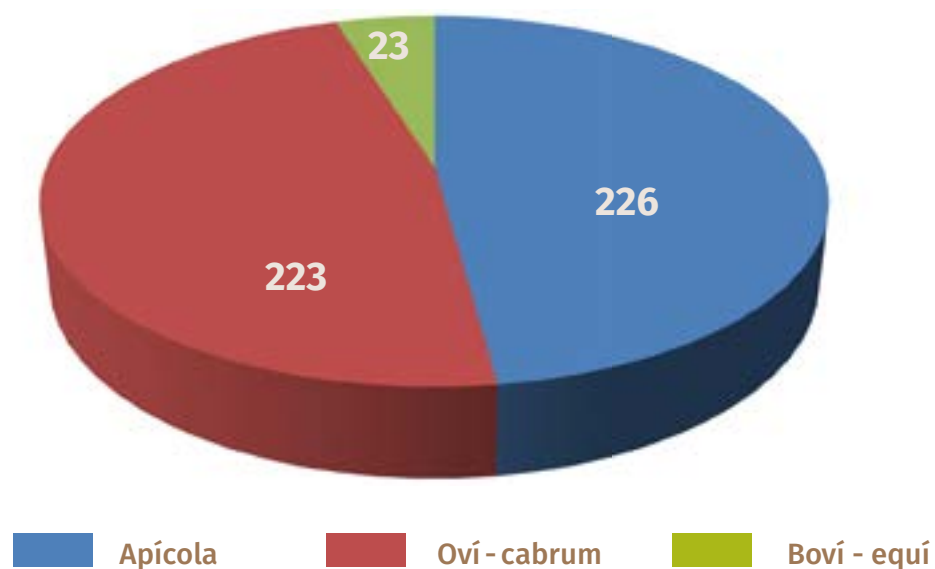
La presència d'ossos en un territori, com espècie apical de la xarxa tròfica, produeix tota una sèrie d'accions en cascada que donen complexitat als sistemes ecològics i que normalment són difícils de preveure.

L'os és una espècie omnívora amb una alimentació basada en vegetals, insectes i carn. El percentatge de la seva dieta de la fracció animal es calcula entre un 20 i un 30% (incloent insectes i mamífers).

Pel que fa a la seva alimentació vinculada a la proteïna animal, es tracta d'un animal oportunista, ja que principalment aprofita carnyes, i tot i que no és un gran caçador, és capaç de caçar tant unguilats salvatges de mida petita com animals domèstics, especialment ovins i caprins. Alguns exemplars concrets d'ossos són capaços de depredar animals de mida superior com bovins i equins.

Depredacions al sector primari. Anys 2015-2019

Nombre de danys per sector



2. ESTRATÈGIES DE MANEIG PER LA PREVENCIÓ DEL CONFLICTE

L'adopció de bones pràctiques en la gestió del bestiar i la instal·lació de diferents mesures de prevenció són les eines més eficaces per la protecció del sector ramader davant dels grans carnívors. Si bé la singularitat de cada àrea i cada depredador fa que no existeixin instruments d'aplicació universal, l'experiència demostra que els sistemes integrats de prevenció amb la inclusió de varis mitjans millora considerablement l'eficàcia en la prevenció dels danys. D'altra banda, en ser utilitzades de forma aïllada, la seva efectivitat seria molt menor ateses les característiques del territori i del mateix depredador.

Tanmateix, existeixen premisses imprescindibles per obtenir bons resultats:

- La participació activa del sector ramader
- La minimització de costos per fer viables les actuacions a llarg termini
- L'aplicabilitat de les mesures a desenvolupar (a nivell tècnic, coneixement popular, acceptació social)

2.1 Bestiar oví i cabrum

Establir mesures de prevenció com les que es descriuran a continuació és costós, i aplicar-les en un nombre major de caps de bestiar augmenta la seva rendibilitat. Per aquest motiu durant el període estival es promou l'agrupació de ramats, per prevenir danys de manera conjunta.



ELEMENTS CLAU EN L'AGRUPACIÓ DE RAMATS

1. **El pastor:** persona encarregada de realitzar la vigilància del bestiar
2. **Tancat de protecció:** infraestructura ramadera per tancar el bestiar durant la nit
3. **Gos de protecció:** gossos de races concretes que tenen la finalitat de protegir els ramats davant de possibles depredadors

2.1.1 La importància del pastor de muntanya en la gestió

L'evolució que havia presenciat els darrers anys la ramaderia de muntanya havia comportat la pèrdua progressiva de la figura del pastor: disminució de ramats, desaparició dels depredadors, falta i/o deficiència d'infraestructures a muntanya o costos elevats per explotacions petites.



Amb la recuperació de la població de l'os, la presència humana a les pastures de muntanya amb els ramats es torna necessària. El pastor és l'encarregat de realitzar la gestió del bestiar en alta muntanya durant les 24 hores del dia, s'ocupa de pasturar-lo durant el dia i d'apletarlo en els tancats de protecció durant la nit, supervisant els gossos de protecció, mantenint el bestiar agrupat i en bon estat sanitari. Pernocta al costat del ramat i està al cas de possibles situacions de perill que es puguin donar durant la nit. Ha de tenir especial cura dels animals que no segueixen el ramat, ja que poden dificultar l'aplicació de mesures de prevenció nocturnes.

El pastor és qui acaba aplicant la gestió de les mesures de prevenció en alta muntanya. La figura del pastor es caracteritza per ser una persona amb un alt coneixement del bestiar, dels seus ritmes, preferències, ... així com també de la muntanya i dels millors indrets per a cada moment i situació determinada, per exemple, meteorològica.... Cal que tingui certes aptituds per poder passar llargs períodes en soledat i en condicions adverses.

2.1.2 Els tancats (recintes nocturns)

Les pletes ramaderes electrificades és un sistema de protecció pel bestiar oví i cabrum. S'utilitza especialment per agrupar i protegir les ovelles en horari nocturn, un cop ja han pasturat durant tota la jornada. Els recintes nocturns permeten que, en cas d'atac, el ramat no estigui dispersat i a més, hi hagi una barrera protectora al seu voltant, el tancat electrificat.

El tipus de tancament de pletes de bestiar que s'utilitzen principalment són de dos tipus:



Malles electrificades

D'una alçada d'entre 0,90 i 1,06 metres.

Tancat amb estagues i 3 fils electrificats

A unes alçades del terra de 20 cm, 45 cm i 90 cm aproximadament.



Les **pletes ramaderes**, permeten que, en cas d'atac, el ramat estigui recollit i els gossos de protecció puguin realitzar la seva tasca de manera més efectiva ja que el ramat està agrupat i per tant, el perímetre a protegir és petit i delimitat. A més, exerceixen de barrera física entre el bestiar i el depredador; en cas que el depredador hi entri en contacte, li causa una descàrrega de forma instantània; d'aquesta manera, l'experiència negativa que s'emporta acaba condicionant amb el temps el comportament del depredador.

Les pletes ramaderes s'han d'ubicar en zones on hi hagi una pendent suau, per tal que no s'acumuli l'aigua en cas de pluja, i resti seca l'àrea d'apletar el bestiar. Cal evitar zones de pas d'animals salvatges, zones amb cobertura vegetal espessa i zones escarpades per tal de facilitar la feina als mastins.

AVANTATGES

1. Són estructures mòbils, fet que permet la instal·lació temporal i moviment de les pletes a conveniència de les necessitats del ramat.
2. Són molt útils per a la gestió d'alta muntanya, ja que es poden recollir acabada la temporada evitant que es faci malbé el tancat durant l'hivern. Tanmateix, necessita un manteniment.
3. Es pot instal·lar de manera ràpida i per una sola persona.
4. Són econòmiques. Consten d'un vailet elèctric, que pot ser alimentat mitjançant una placa solar o bateria recarregable, d'una malla conductora o estaques conductores i de cables conductors; també tenen components per obrir i tancar la pleta.
5. Son flexibles. En cas que el ramat s'espanti i tendeixi a apilonar-se, permet que no quedi atrapat i pugui sortir fàcilment del tancat, evitant així possibles morts per ofegament.

També existeixen els **tancats fixes**, que per tal de ser efectius, cal que siguin completament impermeables a l'os. Els principals inconvenients que presenta són, per una banda, el seu elevat cost, tan el material, la seva instal·lació com tot el manteniment. Per l'altra, en cas d'espantada del bestiar, la rigidesa dels materials del tancat pot produir la mort de caps de bestiar per ofegament. Els tancats fixos tenen un ús prioritari per gestió ramadera, però no són tan recomanables per a la prevenció de danys.



Exemple de tancat fixe i impermeable a les ovelles però permeable a l'os.



El **tancat elèctric** pot alimentar-se de corrent a 230V, però el més normal en les condicions de muntanya és alimentarlo amb una bateria de 12V recarregable amb un panell solar o de 9V, tot i que aquestes últimes, en no ser recarregables, es desaconsellen pel seu cost econòmic i ambiental. Es recomana una potència mínima de 4.000 Watts de descàrrega. Un tèster permetrà conèixer la potència de treball dels vailets elèctrics, i saber si funcionen correctament.



CONSIDERACIONS

1. Col·locar bé la presa de terra, preferiblement en una zona humida.
2. Comprovar periòdicament la potència dels impulsos dels tancats elèctrics.
3. Evitar el contacte de la vegetació amb els fils electrificats, ja que descarreguen la bateria.
4. Tot el recinte ha d'estar electrificat, inclosa la porta d'entrada i sortida del bestiar.

2.1.3 Els gossos de protecció

La presència permanent d'un pastor i dels tancats electrificats sol ser insuficient a l'hora de prevenir atacs i danys en els ramats. Per aquest motiu la figura del Gos de Protecció de Ramats (GPR) és un element clau per la coexistència en espais compartits entre ramaderia extensiva i grans carnívors. Cada zona geogràfica té la seva pròpia raça adaptada a les seves peculiaritats, i al Pirineu se n'hi troben dues, el mastí dels Pirineus i el muntanya dels Pirineus.

La principal tasca del gos de protecció és defensar el ramat dels depredadors i de qualsevol altre perill, interposant-se de manera protectora entre aquest i el bestiar.

Els **principals aspectes a tenir en compte** a l'hora d'introduir un gos de protecció de ramat són:

- L'animal ha de ser de raça per evitar possibles problemes posteriors, amb l'aparició de conductes no desitjades.
- És òptim poder treballar amb cadells nascuts dins dels mateixos ramats; en cas contrari, cal separar el cadell de la mare i els germans cap als dos mesos d'edat i introduir-lo en el ramat. Aquest fet desencadenarà un procés de socialització del gos amb les ovelles.
- A l'hora de seleccionar el cadell com a futur gos de protecció, caldrà tenir en compte el seu temperament i que tingui un caràcter idoni per a la realització de la seva tasca: es prioritzarà gossos amb poc interès pels estímuls externs, tranquils i submisos. Des de jove cal que li siguin corregits comportaments no desitjats, ja que si persisteixen en edat adulta, resultarà més difícil de gestionar.
- El ramader i el pastor són els únics que obertament es relacionen amb l'animal; cal evitar el joc amb altres gossos i s'ha de realitzar una socialització correcta amb la resta de la gent, de forma que el gos no tingui cap interès envers les persones, però alhora tampoc els tingui por o reança.



- Un GPR assoleix la totalitat del seu aprenentatge i pot començar a treballar de forma autònoma a partir de l'any o l'any i mig d'edat. El gos estarà permanentment amb el ramat, amb el qual, durant tot el procés d'aprenentatge haurà adquirit un fort lligam afectiu i que serà la principal motivació per la que sortirà a defensar-lo davant dels perills. És totalment autònom i independent en la seva presa de decisions. En cas que s'apropi un depredador, els gossos s'interposaran entre ell i el ramat.



EL GOS DE PROTECCIÓ NO ÉS UN GOS D'ATURA

El gos de defensa o de protecció actua de forma autònoma i independent i no necessita la presència i les ordres del pastor. A diferència del gos de protecció, el gos d'atura obeeix constantment les ordres del pastor, per dirigir i canviar-lo d'una zona a una altra. Aquest dos tipus de gossos desenvolupen tasques diferents i poden treballar junts dins el ramat. El gos de protecció està sempre dins el ramat, com una ovella més. El gos d'atura està sempre al costat del pastor pendent en tot moment d'ell.



El nombre de gossos per protegir el ramat dependrà dels següents aspectes: abundància dels depredadors, el tipus i el nombre de bestiar a protegir i el tipus de terreny on es vol ubicar el ramat, és a dir, en el cas de zones amb orografia abrupta i vegetació tancada on la visibilitat sigui baixa, caldran més gossos per reforçar la protecció. De totes maneres, com a terme mitjà es considera un mastí per cada 300 caps de bestiar oví, tot i que, sempre s'aconsella que hi hagi un mínim de dos gossos per ramat.

Mètode de treball: els tancats i els gossos

Els gossos de protecció idealment s'han de situar fora del tancat nocturn amb la finalitat que aquests puguin anticipar-se en la detecció dels depredadors i que els seus moviments i desplaçaments, quan detectin la presència d'un perill, no provoquin espants dins el ramat.

En casos on els gossos encara estiguin en procés d'aprenentatge i hi hagi la possibilitat que puguin marxar de la zona on estigui el bestiar, és possible situar-los dins de la pleta ramadera, fins que hagin adquirit una bona dinàmica de treball. En aquests casos, la dimensió de la pleta hauria de ser sempre més gran de l'habitual, per permetre els moviments compassats del gos i el bestiar sense provocar el trencament de la mateixa.



Foto: Pepe Camps

Els dobles tancats

En el cas que succeeixin episodis d'atacs reiterats en una pleta, es procedeix a reforçar tot el tancament perimetral amb una segon tancat electrificat de protecció, que impedeix l'aproximació còmoda del depredador a la pleta. Aquesta segona franja de tancament es col·loca de forma equidistant de la primera, de manera que quedi una distància d'entre uns 50 i 150 metres entre la primera i la segona barrera de protecció. Aquest segon tancat evitarà que l'os es pugui aproximar a les ovelles i restarà persistència al depredador. Alhora, el gos de protecció el detectarà i s'anticiparà als seus moviments, mantenint l'os el més allunyat de la pleta possible. És preferible que els gossos de protecció siguin capaços de sortir del segon tancat perimetral, per poder ampliar el seu àmbit de treball; per tant, és aconsellable que el tancat sigui permeable en algun punt, i que els gossos coneguin aquests punts de forma anticipada.



2.2 Apicultura

L'os inclou a la seva dieta omnívora la mel i les larves d'abelles, fet que suposa una amenaça potencial pels assentaments apícoles que durant l'època estival s'instal·len a l'alta muntanya. Per aquest motiu és necessària la seva protecció davant de possibles atacs. Els sistemes de protecció utilitzats són tancats perimetrals electrificats. En alguns casos concrets però, alguns ossos han après a superar aquets tancats i ha calgut realitzar tancaments més reforçats en indrets específics.

2.2.1 Els tancats electrificats

Els tancats realitzats als assentaments d'arnes per a la prevenció d'atacs d'os bru són tancats electrificats de tres fils elèctrics, els quals han d'estar col·locats a una distància mínima d'entre 1 i 2 metres de les arnes (per evitar que l'os accedeixi a les arnes posant la mà entre els fils); els fils es col·loquen a diferents alçades, per tal d'evitar que el depredador passi per sobre, ni tampoc pugui accedir al recinte interior furgant per sota; per norma general, els fils s'instal·len a 20, 40 i 90cm.



Foto: Piroslife



Foto: Pepe Camps



Foto: Piroslife

MATERIAL NECESSARI

1. Vailet elèctric amb placa solar i bateria
2. Piquetes de fusta, ferro o fibra de vidre
3. Cable elèctric
4. Aïlladors
5. Manetes
6. Bateria
7. Tester

En tots els casos, la clau per l'optimització de l'eficàcia dels mètodes de prevenció és fer un bon manteniment del tancat, assegurant que sempre estigui electrificat, controlant i desbrossant la vegetació i supervisant el correcte funcionament de les bateries. Es recomana una supervisió dels tancats cada 15 dies i realitzar un mínim de 3 desbrossades per temporada, ja que cal eliminar l'herba de sota els fils electrificats, sinó pot provocar la descàrrega de la bateria.

El tancat elèctric cal alimentar-lo amb una bateria de 12V recarregable amb un panell solar. És recomana una potencia mínima de 4.000 watts de descàrrega. Un tèster ens permetrà conèixer la potència de treball dels vailets elèctrics, i saber si funcionen correctament

No obstant això, l'aplicació d'aquestes mesures a vegades no és suficient, atès que hi ha exemplars que s'especialitzen en entrar, inclús amb 2 barreres electrificades: excaven per sota els fils, inutilitzen la electrificació amb terra... per això aquestes instal·lacions es poden anar reforçant amb mesures addicionals:

- Instal·lació de malla rígida addicional als fils elèctrics. Normalment es requereix de la substitució dels piquets per suports de fusta.
- Estesa de geotèxtil o similar per evitar el creixement de vegetació i facilitar el manteniment.
- Instal·lació d'una malla metàl·lica rígida horitzontal de 2 m d'amplada per evitar l'excavació de túnels i la remoció de terra al voltant dels fils electrificats.



Foto: Piroslife



