



**Universitat  
Autònoma  
de Barcelona**

**PROJECTE DE FI DE CARRERA**

**Llicenciatura de Ciències Ambientals**

**DOCUMENT DE SÍNTESI**

**PLA DE GESTIÓ DE LA FINCA SOLÀ I COMES  
(Bellver de Cerdanya, 2011)**

**Elaborat per:** Marta Crespo Sanchez

**Data:** 30 Juny 2011

**Correu electrònic:** marta\_crespo@msn.com

**NIU:** 1174751

# PLA DE GESTIÓ DE LA FINCA SOLÀ I COMES

## (Bellver de Cerdanya, 2010)



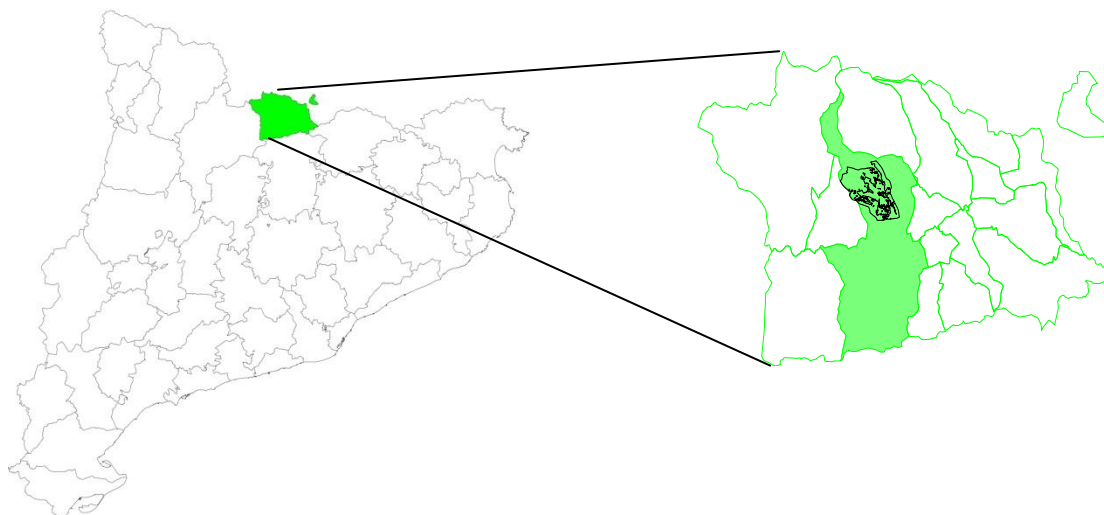
**Imatge 1.** Vista panoràmica de la finca Solà i Comes.

La finca Solà i Comes, situada a la solana del municipi de Bellver de Cerdanya, enfront la serra del Cadí-Moixeró, és un espai natural que combina el paisatge forestal amb un mosaic de prats i pastures, aprofitats per l'activitat ramadera extensiva que es practica a la zona. Les activitats agrícoles i ramaderes són, des de temps enrere, activitats fortament lligades al medi natural: el clima, la geologia i els ecosistemes han determinat els tipus de cultiu i també el tipus de ramaderia. I al seu torn, aquestes activitats han actuat sobre el medi, modelant el paisatge i configurant uns hàbitats amb unes condicions ecològiques molt específiques que mantenen una relació molt intensa amb els hàbitats naturals més propers (com les zones arbustives, marges, bosquets, cursos d'aigua...) i que constitueixen importants extensions del paisatge del nostre país. La diversitat biològica que produeixen aquests espais és essencial per mantenir un equilibri ambiental i obtenir uns recursos dels quals depèn la nostra qualitat de vida i el desenvolupament de bona part de la nostra activitat econòmica.

En aquest pla de gestió es vol donar importància no només a la conservació dels hàbitats, sinó també a la principal activitat econòmica que fa possible que aquests hàbitats romanguin igual que fa uns anys: la ramaderia extensiva actualment en fort retrocés a Catalunya i a la resta d'Europa. En el document del pla de gestió es fa una descripció detallada del conjunt de la finca que inclou tots els àmbits, partint del punt de vista administratiu fins al físic, ecològic, biològic i socioeconòmic. Una vegada situats en el context de la zona d'estudi, s'avaluen els objectius que es volen dur a terme i es proposen mesures de gestió per poder-los assolir. A continuació, es fa un breu resum dels aspectes descriptius de la zona d'estudi, destacant els punts més rellevants, i es comenten les mesures de gestió proposades a línies generals per a cadascun. Les mesures de gestió proposades són fruit d'una avaluació dels factors limitants que trobem sobre els objectius ideals plantejats per a l'espai. D'aquesta avaluació se'n deriven els objectius operacionals a partir dels quals es creen les propostes de gestió.

## 1. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA D'ESTUDI

La finca Solà i Comes és un espai natural situat al voltant dels antics municipis de Talltendre i Ordèn, dins el terme municipal de Bellver de Cerdanya des del 1962, el més extens de la Cerdanya. Consta d'una superfície de 906,5 hectàrees públiques, delimitades pels marges de les finques privades que retallen el seu interior i que suposen una superfície de 452,79 ha. Està catalogada com a forest d'utilitat pública, CUP 81L, i és propietat de l'Ajuntament de Bellver de Cerdanya (vegeu *mapa 1* i *mapa 2* de la situació de la finca; vegeu també el *mapa topogràfic de la zona d'estudi* a l'annex del Pla de Gestió).



**Mapa 1.** Localització de la Cerdanya a Catalunya.

**Mapa 2.** Localització de la finca a la comarca de la Cerdanya i al municipi de Bellver de Cerdanya.

Es troba en una zona geològica on la litologia predominant són gresos, calcàries, lutites, còdols, argiles, pissarres i quarsites. La temperatura mitjana anual és aproximadament de 5,89 °C i el mes més fred és el Febrer i el més càlid el Juliol.

Hidrològicament, la finca està inclosa dins la conca del Segre. Hi neixen deu torrents de més o menys importància i hi existeixen nombroses fonts, les aigües de les quals són subterrànies excepte a la primavera que afloren a causa del desgel. Un fet remarcable és la regulació hídrica que protagonitza la neu, força abundant en gran altitud, on pot estar-hi fins a sis mesos els anys més freds.

El **torrent de la Farga Vella** és el torrent més important dins la finca, sobretot pel que fa a cabal, però també és el que està més afectat pel trepig del bestiar. L'hàbitat que envolta aquest torrent és de potencial interès per a moltes espècies d'amfibis, però el constant trepig de les vaques i els cavalls per anar-hi a beure aigua ha degradat en alguns trams el bosc de ribera (que ja de per sí és força estret) i embruta les seves aigües per acumulació de femta. Vist aquest últim fet, en el pla de gestió es proposa la **recuperació del torrent** en els punts més afectats pel trepig del bestiar, que s'han detallat en un mapa a la fitxa 5.2.1. L'objectiu és que el bestiar no pugui accedir en aquests punts i que es regenerin naturalment o, si s'escau, amb alguna acció puntual.

### 1.1 Ecologia i biologia

L'elevada amplitud altitudinal de la zona d'estudi afavoreix la presència d'una gran diversitat d'hàbitats, entre ells 11 d'interès comunitari, i fa que s'hi trobin representades les tres regions biogeogràfiques presents a Catalunya: la regió boreoalpina, l'eurosiberiana i la mediterrània, que donen a la finca un interès per la diversitat d'espècies tant vegetals com animals. Els hàbitats d'interès comunitari presents són:

- Prats calcícoles alpins i subalpins
- Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion)
- Boscos de pi negre (*Pinus uncinata*) sobre substrat silici
- Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*)
- Prats – i fàcies emmatades – medioeuropeus, seminaturals, sobre substrat calcari (*Festuco - Brometea*)
- Prats de dall altimontans i subalpins (*Trisetum-Polygonum bistortae*)
- Formacions muntanyenques de bàlec (*Genista balansae* subsp. *Europaea* = *G. purgans*)
- Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos
- Matollars alpins i boreals
- Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola
- Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola



**Imatge 2.** Prats de Terranella, calcícoles subalpins, i en línia recta la tartera de Collet de Forn (esquerra); formacions muntanyenques de bàlec amb *Rosa* sp. al Pelat de Talltendre (dreta).

Tot i tenir aquests 11 hàbitats d'interès comunitari no consta de cap protecció especial, només està catalogada com a no urbanitzable al POUM de Bellver. Donat que la finca es troba envoltada per la Xarxa Natura 2000 de Llés – Puigpedrós (782,90ha) pel nord i per la de Riberes de l'Alt Segre pel sud, al pla de gestió es proposa que **s'inclogui dins el PEIN o XN2000**. Els motius són: el seu paisatge ric i variat, amb els estatges montà, subalpí i alpí; per la important extensió de superfície forestal de pi roig i pi negre; per la important extensió de prats i pastures; per l'interès cultural que suposa la presència de l'activitat ramadera i d'elements arquitectònics associats; pel seu interès florístic i pel relleu, interessant per a espècies de la



**Imatge 3.** *Hypericum perforatum*.

fauna pirinenca, on destaca la presència de la perdiu xerra de muntanya.

Els hàbitats que trobem a la finca duen associats una gran diversitat de flora, molt espectacular sobretot durant la primavera i l'estiu. En les sortides del treball de camp s'han pogut fotografiar més de 50 espècies diferents, la majoria d'elles als prats de dall. A nivell de protecció, trobem 10 tàxons presents al catàleg de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya (Sáez et al.). A més, trobem una espècie present al Catàleg de la Flora Amenaçada de Catalunya (Decret 172/2008) i amenaçada. Es tracta de *Scorzonera humilis* (annex II), o teta de vaca en català, de distribució eurosiberiana que habita els prats humits silícics principalment de l'estatge montà. És una planta indicadora de forta acidesa del sòl.

Per tal d'afavorir, entre altres, aquesta diversitat florística que ofereixen els prats de dall i les pastures, les mesures de gestió proposades són la **conservació dels prats i les pastures** i la **recuperació dels prats de dall**. Amb tot això es pretén regenerar els prats i pastures per afavorir les seves comunitats botàniques i faunístiques i alhora l'activitat ramadera, contribuint a millorar l'economia del sector i mantenir aquest element del paisatge distintiu de la Cerdanya. Per això, abans cal realitzar un **estudi de productivitat dels hàbitats herbacis** d'aquests prats i pastures per, posteriorment, poder-hi fer una gestió adequada de la capacitat de càrrega ramadera.

A nivell de fauna, la finca consta a simple vista d'una gran diversitat d'invertebrats, entre ells de ropolòcers, molt sensibles i bons indicadors de la qualitat del medi.

Pel que fa a l'herpetofauna, és possible trobar-hi 9 espècies d'amfibis i 18 espècies de rèptils, totes elles pròpies d'un clima fred. La presència és segura de: *Salamandra salamandra*, *Bufo bufo*, *Rana temporaria*, *Lacerta viridis*, *Malpolon monspessulanus*, *Podarcis muralis*, *Podarcis hispanica*, *Psammotromus algirus*, *Vipera aspis*. Cal esmentar que tant els amfibis com els rèptils són excel·lents indicadors de la qualitat del medi natural en tant que la seva reduïda mobilitat no els permet canviar de medi quan aquest està en mal estat de conservació (contaminat, degradat, destruït...) a diferència, per exemple, dels ocells. D'aquesta manera, les alteracions dels seus hàbitats repercuteixen directament en les seves poblacions. A més, els amfibis són excel·lents indicadors de la qualitat de les aigües.

Ja que tant les papallones diürnes com els amfibis són molt bons indicadors de la qualitat del medi, una proposta està enfocada a l'estudi d'aquestes comunitats dins la finca, és a dir, cal **realitzar un estudi de la diversitat de ropolòcers i amfibis**, dades que posteriorment seran útils per a la divulgació dels valors naturals de la Cerdanya en general.

La gran varietat d'espècies d'aus que es poden observar, ja sigui perquè hi nidifiquen o només perquè hi venen a buscar aliment, com és el cas dels grans rapinyaires, també és un factor d'un gran atractiu dins la finca. Tot i així, només aquelles espècies que es reproduïxen a la zona són interessants per a la gestió. En aquest punt, cal prestar especial atenció a la perdiu xerra de muntanya (*Perdix perdix hispaniensis*).



**Imatge 4.** Mascle de perdiu xerra de muntanya. Font: Distribució i abundància de la perdiu xerra a Catalunya (2000).

Al Pirineu comptem amb una forma de perdiu xerra singular i diferenciada de les de la resta del món. A part de ser la única subespècie pròpia d'ambients de muntanya, es diferencia a més de les altres per molts caràcters morfològics de detall relatius al plomatge i a les proporcions corporals. Viu típicament en ambients de muntanya com ara matollars de bàlec i ginebre, zones de pastures i herbassars. Es veu afavorida pels tradicionals

conreus de muntanya barrejats amb els hàbitats esmentats i també per petites taques o bosquets arbrats o de vegetació densa que pot utilitzar com a refugi. Aquestes condicions es donen al Pelat de Talltendre, on s'han realitzat accions per a potenciar l'hàbitat de la xerra mitjançant esteses de matoll triturat. A arrel del projecte Gallipyr, s'han fet censos de poblacions de perdiu xerra de muntanya al Pelat, l'últim el 2002. Però aquest projecte finalitza aquest any 2011 i per això es proposa que com a mesura de gestió no es deixi de controlar les poblacions d'aquesta espècie, sinó que cal **millorar el seu hàbitat, analitzar l'efectivitat de possibles reintroduccions i l'incidència de l'activitat cinegètica sobre les seves poblacions**. D'aquesta manera, es podrà conèixer millor l'ecologia de l'espècie i protegir la població del Pelat.



**Imatge 5.** Parcel·les de matoll triturat al Pelat de Talltendre per millorar l'hàbitat de la xerra.

Per últim i pel que fa a mamífers podem trobar un total de 38 espècies de mamífers segons la bibliografia consultada. Les espècies amb presència segura són: *Sciurus vulgaris*, *Capreolus capreolus*, *Genetta genetta*, *Lepus europaeus*, *Meles meles*, *Marmota marmota*, *Martes foina*, *Mustela erminea*, *Mustela putorius*, *Rupicapra pyrenaica*, *Sus scrofa*, *Vulpes vulpes*. No s'han proposat mesures al respecte.

## 1.2 Ramaderia i agricultura

La ramaderia és l'aprofitament econòmic més important de la finca. Alguns dels ecosistemes de prats i pastures es troben en grau d'amenaça atès que la seva riquesa biològica només pot



**Imatge 6.** Bestiar equí pasturant pels prats mesocàlcics de Terranella.

ser conservada mitjançant la pràctica continuada de l'activitat ramadera, actualment en retrocés. La finca Solà i Comes consta de 4 tipologies de prats d'interès comunitari, ja esmentats anteriorment.

La pràctica de l'activitat ramadera és essencial per a mantenir en bones

condicions els hàbitats dels prats i les pastures, però la càrrega ramadera ha de ser l'adequada. Per a les pastures

permanents, el nivell de càrrega ramadera efectiva ha de ser igual o superior a 0,1 UBG/ha. Per altra banda, la càrrega ramadera màxima que poden suportar els prats de dall ha de ser de 1 UBG/ha.

En l'actualitat, a la zona d'estudi hi pasturen més unitats de bestiar gros (UBG = 259) de les que finalment pot absorbir la finca (226), concretament hi excedeixen 33 UBG. La situació és:

- a) El bestiar boví i equí puja cap a la part alta de la forest a mitjans de Juny i passa quasi tot el període de pastoreig a les pastures mesocàlciques i mesoàcides subalpines, obertes i de major qualitat. Aquestes poden absorbir una càrrega aproximada de tan sols 30 UBG; per tant, la sobrepastoregen.
- b) El bestiar oví i caprí no els aprofita el farratge apte per aquest tipus d'animals que és abundant al conjunt de la finca. Es queden en pastures pròximes als pobles d'Ordèn i Talltendre.

Encara que la càrrega ramadera dins la zona d'estudi supera els límits establerts, s'ha observat que el bestiar pastura més enllà dels límits de la finca. En el pla de gestió es proposa **conservar l'activitat ramadera i regular el nivell de càrrega ramadera**, tot ampliant la zona de pastura fora els límits de la finca Solà i Comes, com sovint ja passa actualment. A més, una vegada conegudes les productivitats de les espècies farratgeres, cal establir un sistema de rotació dels prats i pastures al llarg de l'any per evitar la sobrepastura en alguns punts força sensibles. Per regular la pressió ramadera sobre el torrent de la Farga Vella i poder contribuir a la seva recuperació, a més de suplir els punts d'aigua on el bestiar no podrà accedir, es proposa **crear una xarxa d'abeuradors** per evitar el trepig del bestiar sobre els torrents i alhora afavorir les poblacions d'amfibis.

Pel que fa a l'agricultura, cal destacar el cultiu dels populars naps de Talltendre que, juntament amb les cols d'hivern, són uns dels conreus principals dels temps freds. Avui dia, els naps de Talltendre continuen sent un dels productes més emblemàtics de la Cerdanya i s'afirma que el manganès que hi ha entre les calcàries de la zona és el mineral que dona el gust tant especial al nap de Talltendre.

### 1.3 Ús recreatiu

Mentre que els usos i costums veïnals són els relacionats amb els aprofitaments econòmics dels recursos del bosc (pastures, aprofitaments de llenya per a la llar, tot i que actualment és un ús poc freqüent, caça, manteniment de les finques particulars existents com enclavats, etc.), cada vegada més prenen importància els usos de caire recreatiu. Encara que a la finca l'afluència de turisme és força baix, és convenient **dissenyar i instal·lar panells d'informació i interpretació** per informar als possibles visitants dels valors naturals i culturals de la zona. A més, és adient indicar els elements del patrimoni cultural més representatius, com són les mines de manganès, la Roca Perola o el Dolmen de Coll de Fans.

També cal destacar com a activitat pròpia dins les costums de la gent l'activitat de la caça, regulada per la Reserva Nacional de Caça Cerdanya - Alt Urgell a la part alta (RNC0004) i pel Vedat Municipal a la part baixa. Des del punt de vista econòmic, la reserva genera ingressos directes als municipis que la integren.

### 1.4 Patrimoni cultural

L'agricultura i la ramaderia van ser durant molts anys la base econòmica de la comarca de la Cerdanya i dels pobles d'Ordèn i Talltendre. Els agricultors i ramaders utilitzaven les zones de la finca més properes a aquestes poblacions, i els ramats hi pasturaven sovint acompanyats d'un pastor.

Tot i el caràcter ramader de la zona d'estudi, hi existeixen poques infraestructures ramaderes. Cal destacar el refugi d'Escalders que actualment es troba en bon estat de conservació. En el conjunt de la forest s'han localitzat petites cabanes, la majoria en mal estat. Aquestes tenien diferents funcions: d'aixopluc, per guardar-hi eines, de rebost,... Com a elements d'interès dins la finca cal anomenar les antigues mines de manganès, el dolmen de Coll de Fans o barraca del Camp de Josepó datat entre el període Calcolític i l'Edat del Bronze (2000 – 1000 aC), la Roca de la Perola o la capella de Santa Anna (al camí que surt de Talltendre cap a la Bastida). Com a mesura de gestió, cal aplicar **mesures per a la conservació del patrimoni cultural**, sobretot per a les mines de manganès, el dolmen i la roca Perola. Per això, cal la supervisió d'un tècnic professional que dicti les mesures de conservació necessàries.

Els valors naturals, culturals i paisatgístics de la finca Solà i Comes tenen sentit dins el context de la Cerdanya i en són una mostra representativa de la comarca. Per aquest motiu, des del pla de gestió es pretén realitzar diversitat d'estudis dins la finca, entre ells els d'amfibis i ropalòcers mencionats anteriorment així com el seguiment de les poblacions de perdiu xerra, d'ocells d'espais oberts, dels hàbitats de *Pinus uncinata* i de la càrrega ramadera, els resultats dels quals serviran posteriorment per fer **xerrades divulgatives anuals sobre els valors naturals, culturals i paisatgístics de la solana de la Cerdanya**. Alhora es proposa **crear una xarxa de voluntaris locals** per realitzar els estudis proposats i fer el seguiment i avaluació de la gestió. D'aquesta manera es pretén incloure la societat en el coneixement del patrimoni



natural i cultural de la Cerdanya en general. Cal recordar que es conserva allò que s'estima, i s'estima allò que es coneix.

## 2. CONCLUSIONS

En aquest pla de gestió s'ha adoptat una visió de caire conservador vers la natura i les activitats econòmiques lligades. Les conclusions més rellevants que se'n poden extreure des del punt de vista del pla de gestió són:

- La conservació dels hàbitats i de les espècies és essencial per evitar la pèrdua de biodiversitat ja que conformen el patrimoni natural dels territoris.
- Molts dels hàbitats que conformen el paisatge actual són fruit de les activitats econòmiques que l'home ha desenvolupat al llarg de la història. Un exemple ho són els prats i les pastures fruit de la ramaderia extensiva, els quals han generat ecosistemes sencers al seu voltant. L'abandonament de la ramaderia extensiva i la intensificació d'aquesta han accelerat la desaparició d'aquests hàbitats i de retruc la desaparició de les espècies que en depenen, tant animals com vegetals. Per aquest motiu, la major part dels prats de dall i les pastures es troben catalogats com a hàbitats d'interès comunitari.
- El mosaic agroforestal que genera la confluència dels prats i les pastures amb els marges arbustius i els boscos és molt interessant per a la biodiversitat, ja que permet la convivència d'espècies forestals i d'espècies d'espais oberts així com d'aquelles que necessiten l'existència de tots dos hàbitats.
- L'abandonament del sector primari també duu associada la pèrdua del patrimoni cultural que aquestes activitats generen. Alguns elements que conformen el patrimoni cultural com ara les antigues cabanes de pastor o els murs de pedra entre terres agrícoles constitueixen el principal refugi per a algunes espècies d'aus i per moltes d'invertebrats. Per tant, aquests elements del patrimoni cultural són hàbitats en sí mateixos i al mateix temps són elements del paisatge que vinculen l'home al seu territori d'origen.
- Per conservar aquests hàbitats cal conservar la ramaderia extensiva, però aquesta al seu torn ha de ser respectuosa amb el medi: la càrrega ramadera ha de permetre que es mantinguin els espais oberts i que no siguin colonitzats per espècies llenyoses però no ha de ser excessiva, és a dir, ha d'assegurar la capacitat productiva de les espècies farratgeres.

- La conservació dels prats i pastures i la conservació de l'activitat ramadera són dues accions que mantenen una relació bidireccional, es necessiten l'una l'altra. Conservant els prats i les pastures estem afavorint l'economia que envolta el sector ramader.
- L'elaboració de plans de gestió sobre espais naturals actualment es fa necessària ja que cal regular les activitats que l'home hi desenvolupa. Però la gestió dels espais naturals no s'acaba quan finalitza l'elaboració dels plans de gestió, sinó que són un procés continu on el més important són els resultats sobre el terreny. El document del pla de gestió és una eina per mostrar la importància d'un espai natural i per explicar per què cal realitzar-hi determinades activitats. Han de ser ambiciosos i sempre tenir en compte el futur, proper i llunyà, però sobretot han de ser realistes.
- Un pla de gestió ha de servir per trobar interessos comuns sobre l'espai natural d'entre les persones o entitats implicades. Per tant, el gestor ha de tenir una actitud oberta i comprensiva, sense perdre de vista els propis objectius.
- Probablement, els plans de gestió siguin una aplicació directa de les ciències ambientals ja que engloben totes les vessants: des de la descripció física i ecològica d'un indret; la metodologia científica utilitzada per determinar quines espècies animals i vegetals s'hi troben; la necessitat de relacionar-se amb les persones de l'indret per conèixer els interessos humans sobre l'espai; les activitats socioeconòmiques que s'hi desenvolupen; fins a la presa de decisions, valorant en cada situació què té prioritat i quines accions cal dur a terme i de quina manera.
- Mitjançant els plans de gestió podem contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i la fauna salvatges. D'aquesta manera, cal preservar els espais naturals i cal recuperar aquells hàbitats que s'han degradat o que no podem garantir-ne el bon funcionament de les seves espècies. Alhora, s'han de tenir en compte les necessitats econòmiques, socials i culturals, i les peculiaritats regionals i locals per aconseguir un estat de conservació òptim dels nostres territoris.