

Treball de Fi de Grau

**PLA DE GESTIÓ SOSTENIBLE DE LA FINCA
DE LA CASANOVA DE DALT**

Gemma Rota Collell

Grau en Biologia

Tutor: Roger Arquimbau Cano

Vic, juny de 2014

ÍNDIX

| | |
|---|----|
| 1. Introducció | 6 |
| 2. Objectius | 7 |
| <i>Informació general</i> | |
| 3. Descripció de l'espai | 9 |
| 3.1 Localització i delimitació | 9 |
| 3.1.1 Relació amb el PEIN | 10 |
| 3.1.2 Relació amb el Pla Territorial Parcial | 12 |
| 3.2 Estatus i drets legals | 13 |
| 3.2.1 Propietat | 13 |
| 3.2.2 Drets legals | 13 |
| 3.2.3 Estatus de l'espai | 13 |
| 3.3 Infraestructures per a la gestió | 14 |
| 3.3.1 Instal·lacions | 14 |
| 3.3.2 Serveis | 14 |
| <i>Característiques físiques</i> | |
| 3.4 Clima | 17 |
| 3.5 Geologia i geomorfologia | 17 |
| 3.6 Sòls i substrats | 18 |
| 3.7 Hidrologia | 18 |
| <i>Característiques ecològiques i biològiques</i> | |
| 3.8 Vegetació i hàbitats | 21 |

| | |
|--|----|
| 3.9 Flora | 27 |
| 3.10 Fauna | 27 |
| 3.11 Risc d'incendi forestal | 29 |
| <i>Aspectes socioeconòmics</i> | |
| 3.12 Usos humans dins l'espai | 31 |
| 3.12.1 Ramaderia | 31 |
| 3.12.2 Silvicultura | 31 |
| 3.12.3 Caça | 32 |
| 3.12.4 Ús recreatiu | 33 |
| 3.13 Patrimoni cultural | 33 |
| 3.14 Paisatge i qualitats estètiques | 36 |
| <i>Objectius i propostes per a la gestió</i> | |
| 4. Avaluació i objectius | 39 |
| 4.1 Aspectes rellevants | 39 |
| 4.1.1 Criteris ecològics | 39 |
| 4.1.2 Criteris socioeconòmics | 41 |
| 4.2 Factors limitants | 42 |
| 4.3 Objectius i estratègies per a la gestió | 43 |
| <i>Fitxes dels projectes proposats</i> | |
| 5. Bibliografia | 58 |
| 6. Annexes | 61 |

RESUM TREBALL FINAL DE GRAU

GRAU EN BIOLOGIA

Títol: *Pla de gestió sostenible de la finca de la Casanova de Dalt*

Paraules clau: *Conservació, territori, biodiversitat, gestió, sostenibilitat*

Autora: Gemma Rota Collell

Tutor: Roger Arquimbau Cano (UVIC)

Data: Juny 2014

En aquest *Treball de Final de Grau* es proposa un pla de gestió per a la finca de propietat privada de la Casanova de Dalt, situada al municipi de les Masies de Voltregà, a Osona. Aquesta finca no disposa de cap element que gestioni el patrimoni natural i cultural que conté, per aquest motiu és de gran interès la seva redacció.

L'objectiu del projecte és analitzar els valors que posseeix la finca: faunístics, florístics, paisatgístics, culturals, etc. per avaluar la importància d'aquesta com a punt estratègic dins la comarca, ja que actua com a connector ecològic entre diferents espais protegits de la zona. Un cop obtinguda tota la informació s'han proposat uns objectius per a la finca i un seguit d'estratègies per aconseguir els objectius establerts.

Com a resultats del projecte s'han elaborat 7 fitxes d'actuació per dur a terme a la finca. Aquestes fitxes corresponen a estratègies per a la gestió de l'espai i es basen en dues línies principals de treball, la conservació de la biodiversitat i l'ordenació d'usos. La primera està enfocada en conservar els principals valors naturals que presenta la finca i la segona està dirigida a fer compatibles les activitats ago-ramaderes que s'hi duen a terme amb els anteriors valors.

FINAL YEAR PROJECT ABSTRACT

BIOLOGY DEGREE

Title: *Sustainable management plan of Casanova's de Dalt property*

Key words: *Conservation, territory, biodiversity, management, sustainability*

Author: Gemma Rota Collell

Tutor: Roger Arquimbau Cano

Date: June 2014

In this *Final Year Project* it is proposed a management plan for the private property of Casanova's de Dalt, situated on Masies de Voltregà town, in Osona region. This property has no element that manages its cultural and natural heritage, it is therefore of great interest its writing.

The aim of the project is to analyze values that have the property: fauna and flora, scenic, cultural, etc. for evaluating its importance as a strategic point inside the region, as it acts as an ecological connector between different protected areas of the zone. After obtaining all information it has been proposed some aims and different strategies for achieving them.

As a result of the project it has been prepared 7 actuation profiles to carry out on the property. These profiles correspond on strategies for the zone management and they are based on two main work directions, the biodiversity conservation and uses arrangement. The first one is focused on preserving the main natural values on the property and the second one is aimed at reconciling the agro-livestock activities with previous values.

1 Introducció

La conservació de la biodiversitat és un element que cada vegada pren més importància a la nostra societat. Sobretot degut al fet que cada vegada més s'està accelerant el procés de transformació i de desaparició d'espècies, hàbitats i ecosistemes.

Les activitats agrícoles i ramaderes estan fortament lligades al medi natural i, al seu torn, són les que han actuat sobre aquest, modelant-lo i transformant-lo, configurant uns hàbitats i unes condicions ecològiques molt específiques. Per aquest motiu, el món rural és el punt de partida del canvi cap a la sostenibilitat. Per als pagesos i ramaders, la natura constitueix fonamentalment una font de subsistència, la base de la seva activitat econòmica i per tant, estan directament implicats en la conservació de l'entorn rural. S'ha de buscar un equilibri entre la producció agrícola i ramadera i la conservació de l'entorn, gestionar el medi.

Gestió significa administrar i dur a terme un seguit d'accions per protegir i conservar una zona en concret. La gestió sostenible d'una finca comporta l'organització dels diferents components que en formen part per complir millor la seva finalitat. D'aquesta manera es vol aconseguir el manteniment d'un equilibri ambiental alhora que l'obtenció d'uns recursos dels quals depèn la nostra qualitat de vida i el desenvolupament de bona part de la nostra activitat econòmica.

La finca Casanova de Dalt, situada al municipi de les Masies de Voltregà, és un espai que combina el paisatge forestal amb prats i pastures. Consta de 72 ha i es situa al límit entre la Plana de Vic i el Lluçanès. El conjunt presenta un elevat potencial ecològic amb cingles, boscos, pastures i un interessant patrimoni arquitectònic. En aquest sentit és interessant disposar d'un element, l'anomenat Pla de Gestió, que planifiqui l'ús públic i privat de la finca per fer-lo compatible amb la conservació dels seus valors ecològics.

Donat que s'ha seguit la proposta de plans de gestió EUROSITE, en l'estructuració del treball s'han mantingut els apartats d'aquest, que equivalen als apartats que proposa el document de *Pautes per a la confecció de la memòria del Treball de Fi de Grau*, malgrat que en alguns casos presenten denominacions diferents.

2 Objectius

Donada la situació estratègica que ocupa la finca dins la comarca d'Osona, envoltada d'Espais d'Interès Natural, i considerant el seu valor ecològic i paisatgístic, s'ha considerat interessant dotar aquest espai d'un document de gestió (l'anomenat Pla de Gestió) que permeti fer compatibles els aprofitaments agrícoles, ramaders i forestals amb la conservació dels valors naturals. Aquest pla de gestió s'ha intentat concretar al màxim amb un conjunt de fitxes d'actuacions, projectes per dur a terme a la finca per tal d'aconseguir l'equilibri entre l'explotació agro-ramadera i la conservació del medi.

Aquest treball consistirà en l'aplicació del pla de gestió de l'associació Eurosite (www.eurosite.org) adaptat a finques privades, seguint el model elaborat per la Xarxa de Custòdia del Territori (www.xct.cat) a la finca de la Casanova de Dalt.

Informació general

3 Descripció de l'espai

3.1 Localització i delimitació

La finca de la Casanova de Dalt està situada al municipi de les Masies de Voltregà, fent límit amb el municipi de Santa Cecília de Voltregà, a la comarca d'Osona. El municipi de Les Masies de Voltregà pertany a la Plana de Vic, tot i que la finca en concret, geogràficament parlant, està més propera al Lluçanès que a la Plana ja que la major part d'aquesta està situada sobre l'altiplà.

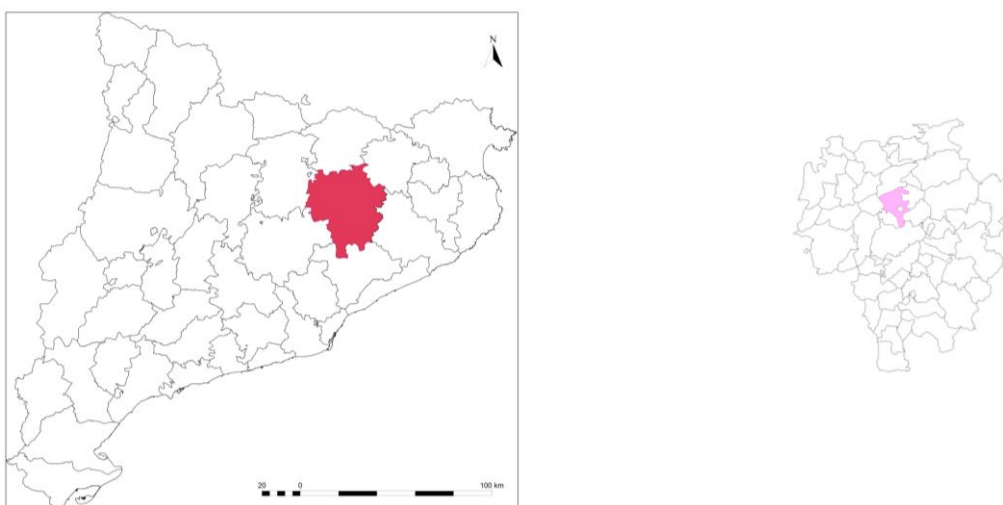


Figura 1. Situació geogràfica de la finca. Font: elaboració pròpia a partir del mapa *Entitats administratives* 1:50000 del programa Miramón.

Delimita al nord amb la Baga de Serratosa, al sud amb el Solell de la Terrada i la Baga de la Casanova, a l'oest amb el cingle de Baulenas i a l'est amb el mas El Clos. Uns 300 metres al sud-oest de la finca s'hi troba el PEIN de la Riera de Sorreigs, d'especial interès pels seus ecosistemes fluvials. El punt més elevat de la finca és un turó que es troba al Serrat de Sant Martí a 901.9 m d'altitud i l'alçada mínima és de 641 m, al mas El Racó.

La finca de la Casanova de Dalt consta d'una superfície total de 72.62 ha privades, delimitades al sud i a l'est per les cingleres que formen petites valls a la plana i al nord-oest pels boscos d'alzina.

3.1.1 Relació amb el PEIN

La finca ocupa una situació estratègica dins la comarca d'Osona ja que es troba envoltada de diferents Espais d'Interès Natural (ENP). Quasi limitant amb la finca a l'oest s'hi troba l'espai natural Riera de Sorreigs, un espai de 286.65 ha que inclou un tram de la riera de Sorreigs, amb els dos marges de la riera i alguns torrents. Aquest espai és d'especial interès pel bon estat de conservació dels ecosistemes fluvials, i els elements geomorfològics que conté: saltants d'aigua, gorgues i cingleres¹.

Al nord-est hi trobem el Parc del castell de Montesquiu, amb 743.77 ha. Despunta pels seus boscos de roure i pi roig, travessats pels meandres del Ter. Forma un espai de pas entre la muntanya i la plana. A més conté el castell de Montesquiu, un casal fortificat amb orígens al segle X².

Les Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt, amb una extensió de 15741.07 ha, són remarcables pel seu caràcter essencialment humit que permet el desenvolupament de boscos caducifolis propis de les terres centreeuropees.

El Collsacabra (10866.46 ha), Savassona (1211.88 ha) i les Guilleries (12404.04 ha) se situen a l'extrem oriental de la finca. Destaquen per la dominància de boscos centreeuropeus i mediterranis i la singularitat de les cingleres de roca nua.

Al sud i a poca distància de la finca s'hi troben els Turons de la Plana Ausetana, amb una extensió de 671.89 ha. Aquest espai agrupa quatre petits turons representatius dels relleus eocènics de la Plana de Vic: el Turó del Castell de Tona, el de Torrellebreta, el de Mont-rodon i el de Gurb. Aquests turons testimonien formacions geològiques singulars i serveixen de refugi per a diverses espècies de flora i fauna³.

Més al sud s'hi troba el Massís del Montseny, de 28959.74 ha d'extensió. Declarat com a Reserva de la Biosfera és un mosaic de paisatges mediterranis i centreeuropeus amb una elevada biodiversitat.

¹ *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de la riera de Sorreigs*. Xavier Carceller.

² Informació extreta del web www.diba.cat.

³ *Pla especial de delimitació definitiva dels espais PEIN: Turons de la Plana Ausetana, la Sauva Negra, Gallifa i el Moianès*. Generalitat de Catalunya.

Al sud-oest s'hi troba el Moianès (2050.84 ha) i la Sauva Negra (110.55 ha). El primer és un espai que abasta un conjunt de relleus calcaris i margosos i conté una mostra representativa de les formacions forestals del Moianès, amb elements submediterranis força rars a la resta del territori català. El segon és un petit espai singular representatiu del paisatge subhumit de l'altiplà del Moianès i acull una mostra significativa de la irradiació d'unitats de vegetació extramediterrànies.

Finalment, a l'extrem occidental s'hi troba l'espai Riera de Merlès, amb una extensió de 3013.18 ha. En aquest espai destaquen els valors ecològics i estètics que presenten els paisatges fluvials de la riera i els valors naturals i culturals que representen els arbres i boscos monumentals que envolten les masies de la vall⁴.

La comarca d'Osona conté un conjunt d'espais protegits en tota la zona perifèrica. La part central de la comarca, que correspon a la Plana de Vic té poques zones protegides. A més cal tenir en compte que aquesta zona és travessada per dues carreteres importants, la C-17 que va de nord a sud i la C-25 (l'Eix Transversal), d'est a oest. Aquestes carreteres fragmenten l'hàbitat i dificulten el pas de fauna, per aquest motiu és interessant disposar d'espais protegits i gestionats a la part central, per tal de millorar la connectivitat ecològica.

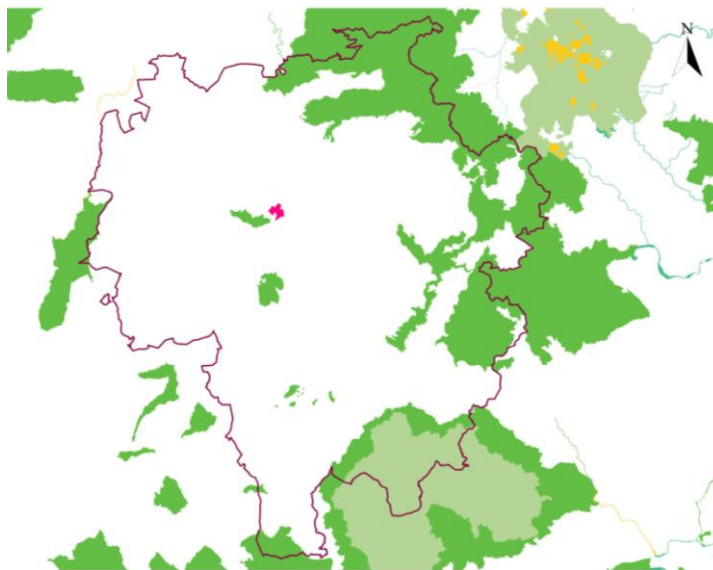


Figura 2. Ubicació de la finca (en rosa) respecte els Espais Naturals Protegits (en verd). Elaboració pròpia a partir del mapa *Àrees protegides del Miramón*.

⁴ Informació extreta del web www.diba.cat.

3.1.2 Relació amb el Pla Territorial Parcial

Tot i que la finca no està inclosa al PEIN, segons el Pla territorial parcial de les Comarques Centrals el sòl està classificat com a sòl no urbanitzable de protecció especial, inclòs dins el sistema d'espais oberts que correspon al sòl no urbanitzable. El Pla territorial reconeix en aquest sòl un grau d'interès natural o agrari que aconsella el seu manteniment indefinit com a sòl no urbanitzable i l'establiment de certes condicions a les edificacions i els usos que la legislació urbanística admet en aquest règim de sòl. Aquesta classificació és un indicatiu dels valors que pot contenir l'espai⁵.

La situació estratègica dins la comarca i la classificació del sòl de la finca justifica l'elaboració del pla de gestió d'aquest espai.

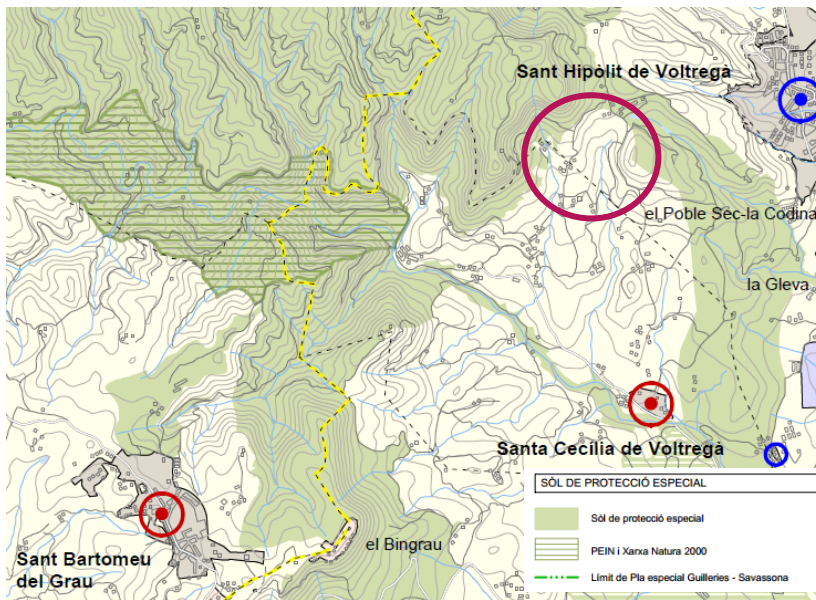


Figura 3. Plànol d'espais oberts, estratègies d'assentaments i actuacions d'infraestructures d'Osona. Departament de Territori i Sostenibilitat.

⁵ Departament de Territori i Sostenibilitat.

3.2 Estatus i drets legals

3.2.1 Propietat

La finca de la Casanova de Dalt és de propietat privada, pertanyent a la família Senmartí des de l'any 1600. Antigament la finca pertanyia a la família Casanova del Castell. Quan l'hereu de la casa, Pere Pau Casanova del Castell, es va casar amb la pubilla del mas Gallissans, Montserrat Gallissans, la finca va passar a formar part d'aquesta última família. Aquest fet poc freqüent, on l'hereu i la seva finca passen a formar part de la finca de l'esposa, és degut a que el mas Gallissans es troba situat a la Plana, al municipi de Santa Cecília de Voltregà, i tenia més valor agrícola i ramader ja que posseïa gran quantitat camps de conreu. A la següent generació es va imposar el cognom Senmartí, quan Joana Gallissans, filla de Pere Pau i Montserrat es va casar amb Lluís Senmartí⁶.

3.2.2 Drets legals

Existeixen drets de masoveria al mas El Racó, amb aprofitament dels camps de conreu que envolten la masia. Pel que fa a les servituds consta el dret d'aprofitament de les pastures i boscos de tota la finca. Finalment també hi ha dret de caça en tota la finca, aquest dret no està restringit únicament al municipi de les Masies de Voltregà, al qual pertany la finca, sinó que és lliure pels municipis del voltant com Sant Cecília de Voltregà i Sant Martí de Sobremunt.

3.2.3 Estatus de l'espai

Tot i contenir diversos hàbitats d'interès comunitari i espècies d'interès no hi consta cap tipus de protecció especial. La finca es troba a uns 300 metres al nord-est del PEIN Riera del Sorreigs però no hi està inclosa.

⁶ Informació proporcionada per Lluís Senmartí, actual propietari de la finca.

3.3 Infraestructures per a la gestió

3.3.1 Instal·lacions

La finca conté dues antigues masies, la Casanova de Dalt, que dóna nom a la finca, i la Casanova del Racó. La primera, situada al nord de la finca, es troba en molt mal estat i només se'n conserven algunes parets ja que els mateixos propietaris van ser els responsables del seu atterrament. El motiu d'aquest fet és que durant els últims anys ja no s'utilitzava com a vivenda i nombrosos grups de persones alienes a la finca s'emportaven les teules que formaven la teulada del mas. La segona serveix d'habitatge a uns masovers i es troba a l'extrem est de la finca. Als voltants d'aquesta s'hi troben algunes granges de porcs, la gestió de les quals va a càrrec de la família Senmartí.

A part de les masies l'espai conté dos edificis més amb interès històric, l'ermita de Sant Martí Xic i les ruïnes del Castell de Voltregà, els quals tenen una finalitat lucrativa. El valor d'aquests elements com a patrimoni cultural es detallarà a l'apartat de "Patrimoni cultural".

3.3.2 Serveis

Només s'accedeix a la finca a través de pistes forestals, no hi ha cap carretera que hi porti directament. S'hi pot accedir des dels municipis de Santa Cecília, les Masies de Voltregà o Sant Martí de Sobremunt. La pista en més bon estat és la que enllaça el mas Serratosa (Masies de Voltregà) amb l'ermita de Santa Llúcia (Sobremunt). Dins la finca s'hi troba una àmplia xarxa de senders, incloent-hi un sender de Gran Recorregut (GR) i un de Petit Recorregut (PR). El primer correspon al GR 3, *Sender Central de Catalunya*, un sender circular que comença i acaba a Lleida i recorre bona part del centre de Catalunya. Concretament per la finca hi passa l'etapa 2 del sender, un recorregut de 25.461 km que va des de Els Munts fins a Sant Bartomeu del Grau. El PR-C 49 és un sender de petit recorregut circular, de 25.310 km, conegut com *Sender de Voltregà* i passa per l'ermita de Sant Martí Xic i el Castell de Voltregà. A part d'aquests dos senders s'hi troben un conjunt d'altres senders i corriols, representats al "Mapa de senders de la finca" (Annex p.63).



Figura 4. Senyalitzacions dels senders presents a la finca.

Característiques físiques

3.4 Clima

El clima de la Plana de Vic és mediterrani de muntanya mitjana. Cal destacar-hi el fenomen de la inversió tèrmica, amb temperatures baixes, sovint presència de glaçades i condensació de la humitat en forma de boires espesses i persistents a l'hivern (una mitjana de 4.4°C); l'estiu, càlid i sec, està sotmès a condicions climàtiques molt continentals (una mitjana de 21.4°C). Existeix una gran amplitud tèrmica anual. La precipitació mitjana anual es troba al voltant dels 600 l/m², de caràcter irregular, els màxims de precipitació corresponen sobretot a la tardor. La primavera i l'estiu també tenen valors elevats de precipitació tot i que en aquest últim, les pluges són de caràcter torrencial i per tant són poc aprofitades per la vegetació, per aquest motiu es considera que els estius són secs. Aquesta és una característica pròpia del clima mediterrani, el període d'aridesa, on les temperatures superen les precipitacions.

La zona d'estudi en concret queda geogràficament més propera al Lluçanès que a la Plana, ja que la major part de la finca es troba situada sobre els cingles de Sant Martí Xic, els quals donen pas a l'altiplà lluçanenc. Tot i així, es pot considerar que la zona està afectada pel microclima local que afecta a la Plana de Vic, una anomalia tèrmica que també incideix en la vegetació i la seva distribució. La Plana es configura com un espai tancat, envoltat per muntanyes⁷. Això facilita la concentració d'aire fred al fons de la Plana i es produeixen fortes inversions tèrmiques i boires espesses⁸, com s'ha comentat anteriorment.

3.5 Geologia i geomorfologia

La Plana de Vic constitueix el nucli central de la comarca d'Osona. Des del Cambrià fins el Carbonífer inferior la comarca va estar submergida al mar de Tetis. A partir del Carbonífer inferior la zona va emergir i va començar l'erosió que va formar l'actual plana. La finca es troba situada al sistema deposicional de sant Martí Xic. Correspon a un sistema progradacional (regressiu) i està format per la successió alternativa de

⁷ Informació extreta de l'estudi *Anomalia tèrmica de la Plana de Vic: un projecte comú*. Batlló J. (2009).

⁸ *Osona i la meteorologia*. Dot M., Jiménez A. (2002).

dipòsits progradacionals siliclàstics (deltès) amb dipòsits retrogradacionals (transgressius)⁹. (Annex p.64 “Mapa geològic de la finca Casanova de Dalt”).

3.6 Sòls i substrats

La major part de la finca està dominada per gresos, margues i conglomerats, formant unes seqüències estrato i granocreixents. Aquests materials constitueixen el segon cicle de la formació “Vidrà Superior”. És d’ambient sedimentari de front deltaic i pertanyen al Bartonian mig-superior.

El sud-est de la finca està format per margues blaves amb nivells fossilífers que contenen gasteròpodes, bivalves, ostrèids, coralls individuals, serpulíds i decàpodes. També s’hi reconeixen nivells de poc gruix constituïts per lumaques i macroforaminífers. Aquesta zona constitueix el primer cicle de la “formació Vidrà Superior”, la “formació margues de Gurb”, la “formació margues de la Guixa” i la “formació margues de Vespella”. L’ambient és sedimentari de prodelta i plataforma marina del Bartonian mig-superior¹⁰.

3.7 Hidrologia

La zona es troba hidrològicament inclosa dins la conca del Ter, a la unitat hidrogeològica de la Plana de Vic-Collsabra. Concretament correspon a l’aquífer dels gresos i calcàries de la Plana de Vic (2031C21). És un aquífer lliure constituït fonamentalment per calcàries, gresos calcaris i gresos. Aquesta massa d’aigua està catalogada com a zona vulnerable a la contaminació per nitrats d’origen agrari, segons la Directiva 91/676/CEE¹¹.

A la finca hi neixen 12 torrents o recs de caràcter estacional de poca importància, cap d’ells porta aigua permanent, només quan plou. Vuit d’ells transcorren en direcció sud

⁹ *Estructura interna del sistema deposicional de Sant Martí Xic*. A. Barnolas.

¹⁰ Informació extreta de la base geològica del full 294. Departament de Territori i Sostenibilitat.

¹¹ Informació extreta de l’Agència Catalana de l’Aigua (ACA).

per la petita vall que hi ha a l'oest del Serrat de Sant Martí i desemboquen al fons, al rec de la Tuta. La resta neixen sota els cingles de La Pastera del Pou, presenten una direcció sud-oest i desemboquen al Torrent del Clos.

També existeixen algunes fonts en el conjunt de la zona, les aigües de les quals són subterrànies: la font del Racó, que es troba al sud-est de la finca i la font de la Casanova, situada a l'oest del Serrat de Sant Martí.

Finalment hi consten un total de 5 basses. La primera es troba al relleix entre el cingle de Puigpelat i el cingle de Baulenas. Tot i que està ubicada directament sobre el terreny, no és una bassa natural ja que es va construir fa uns 10 anys per abeurar les vaques de la finca i s'alimenta d'aigua de la pluja. A més també serveix com a punt d'aigua per als incendis. A la zona de la masia de la Casanova de Dalt hi trobem dues basses més. Una primera, també feta de nou, serveix per a la retenció de fangs de la segona, situada més avall. Aquesta última és natural i també és utilitzada per les vaques. Entre aquesta masia i el Serrat de Sant Martí hi ha una quarta bassa, que s'alimenta d'una font. Aquesta ha estat restaurada fa pocs anys. Finalment, uns metres al nord del mas El Racó s'hi troba una última bassa totalment artificial feta amb plàstic que serveix per abastir d'aigua les granges de porcs properes¹².



Figura 5. Dues de les basses presents a la finca. La primera serveix per abeurar les vaques i la segona, que ha estat restaurada fa pocs anys, té un ús recreatiu.

¹² Informació proporcionada per Lluís Senmartí, actual propietari de la finca.

Característiques ecològiques i biològiques

3.8 Vegetació i hàbitats

La Plana de Vic es troba a l'estatge montà (entre 500 i 1.600 m) així que la vegetació potencial de la zona serien les rouredes i els alzinars. Generalment l'alzinar es troba a una altitud inferior que la roureda, però en el cas de la Plana de Vic l'ordre s'inverteix. Degut a la inversió tèrmica, que dóna lloc a un microclima humit i fred a la plana i més suau a una altitud més elevada, trobem les rouredes de roure martinenc a la plana i l'alzinar muntanyenc als turons. La major part de la finca se situa a un altiplà al nord-oest de la Plana de Vic així que hi predominen sobretot els alzinars. Els diferents alzinars que s'hi troben presenten una diferent composició florística segons la seva situació; als alzinars situats a l'obaga (cara nord) hi predominen plantes ombrívoles i de llocs frescals, en canvi els que es troben als vessants solells (sud, oest) són pobres en aquestes espècies.

Segons el mapa d'hàbitats de Catalunya 1:50.000 i la informació proporcionada per Carme Casas, botànica coneixedora de la zona, aquesta presenta 7 hàbitats diferents (mapa a l'Annex p.65): jonqueres (a les basses), pradells terofítics, alzinars, garrigues, joncedes i prats, cingles i penyals calcaris i una petita part de rouredes. A continuació es farà una breu descripció dels hàbitats esmentats, seguint la nomenclatura dels hàbitats Corine.

- Alzinars muntanyencs en terreny calcari, dels Pirineus orientals i dels territoris ruscínic, olositànic i catalanídic.

Bosc dominat per les alzines amb presència d'algun arbre de fulla caduca com la blada (*Acer opalus*) o la moixera (*Sorbus aria*). És un alzinar pobre en espècies termòfiles mediterrànies i enriquit en plantes eurosiberianes, majoritàriament plantes bulboses. L'estrat arbustiu és força dens però amb poca presència de plantes lianoides, algun lligabosc (*Lonicera implexa*) i rogeta (*Rubia peregrina*). L'estrat herbaci pren un relleu important gràcies al seu elevat recobriment. És un bosc típic de les àrees pre-pirinenques i del Sistema Litoral, entre els 700 i 1.200 m d'altitud, sempre sobre substrat calcari¹³.

¹³ Manual dels Hàbitats de Catalunya. Volum VI.

- Garrigues de coscoll (*Quercus coccifera*), sense plantes termòfiles o gairebé

Matollars densos dominats pel garric (*Quercus coccifera*), generalment de 0.8 a 1.5 m d'alçada, i acompanyat d'altres espècies com el llentiscle (*Pistacia lentiscus*) o l'aríjol (*Smilax aspera*). A l'estrat herbaci hi domina el llistó (*Brachypodium retusum*). Generalment ocupa els costers més solells i rocosos de sòls calcaris poc desenvolupats¹⁴.

- Boscos de roure martinenc (*Quercus pubescens*), calcícoles, de la muntanya mitjana, i comunitats equivalents

Boscos dominats pel roure martinenc (*Q. pubescens*). Correspon a l'aspecte més típic d'una roureda pura tot i que algunes vegades s'hi barregen exemplars de pi roig (*Pinus sylvestris*). Sota els arbres hi ha un estrat arbustiu ben desenvolupat i divers amb boix (*Buxus sempervirens*), coronil-la boscana (*Coronilla emerus*) o tortellatge (*Viburnum lntana*). En canvi, l'estrat herbaci sol ser força esclarissat amb espècies com l'herba fetgera (*Anemone hepatica*) o el fenàs (*Brachypodium phoenicoides*), i incorpora moltes plantes de les clarianes, de les vorades i de les pastures adjacents¹⁵.

- Joncedes (prats, sovint emmatats, d'*Aphyllanthes monspeliensis*), calcícoles, de les contrades mediterrànies i de la muntanya mitjana poc plujosa.

Prats dominats normalment per la jonça (*Aphyllanthes monspeliensis*), el fenàs de marge (*Brachypodio phoenicoides*), la farigola (*Thymus vulgaris*) i l'argelaga (*Genista scoparius*). És una combinació de prat sec amb gramínies i de bosquina esclarissada, amb presència de camèfits. Se situen en el domini de les rouredes i també dels alzinars muntanyencs, sobre substrats calcaris i de caràcter xeròfil¹⁶. Generalment s'aprofiten com a pastures pel bestiar oví i, en aquest cas, boví. Si la pressió de pastura es manté no hi ha problemes de conservació, és més, ajuden a conservar-los.

¹⁴ Manual dels Hàbitats de Catalunya. Volum IV.

¹⁵ Manual dels Hàbitats de Catalunya. Volum VI.

¹⁶ Informació extreta del llibre *La vegetació dels Països Catalans*. Folch R. (1981).

- Roques calcàries, amb *Potentilla caulescens*, *Saxifraga longifolia*, *Asplenium fontanum*..., de l'estatge montà i de les muntanyes mediterrànies

Espadats en que les plantes estan limitades a algunes escletxes. En aquest cas es troben als cingles més ombrívols, a la Baga de la Casanova. El recobriment de la vegetació és molt baix, inferior al 20%. La flora és bastant pobra però hi sol haver plantes rares o endèmiques. Hi predominen els elements de caràcter muntanyenc, tot i que algunes vegades s'hi fan algunes espècies mediterrànies. Sovint hi predominen els hemicriptòfits de fulles en roseta, però també hi ha algunes camèfits i nanofaneròfits. Moltes d'aquestes plantes presenten adaptacions per suportar llargs períodes de sequera¹⁷.

- Roques calcàries ombrejades, amb vegetació comofítica de molses i falgueres, de l'estatge montà i de la muntanya mediterrània

Roques ombrejades en els replans una mica amples, tapissos de molses pleurocàrpiques, entremig de les quals sovint creixen diverses falgueres resistents a períodes de sequera i algunes plantes crasses¹⁷.

- Jonqueres de jonc boval (*Scirpus holoschoenus*) i herbassars graminoides, higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)

Formacions herbàcies d'1 a 2 m d'alçària. Són pròpies de marges de fonts i rierols, d'indrets humits, inundats als mesos d'hivern i més secs a l'estiu. En aquest cas es troben a algunes basses presents a la finca. Hi són presents espècies com el jonc boval (*Scirpus holoschoenus*) o la menta boscana (*Mentha longifolia*). Sol tractar-se d'indrets pasturats ja que a l'estiu hi pot haver herba tendra, aprofitada pel bestiar¹⁸.

- Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa, a la Mediterrània occidental

Pradells de composició florística i aspecte molt variables d'un indret a l'altre, però sempre dominats per petites herbes anuals (d'uns 5-20 cm d'alçària) o bé per petits camèfits suculents com els crespínells (*Sedum album*), (*Sedum acre*); en alguns casos poden ser força corrents els geòfits. Ocupen petits replans i terraprimms. El recobriment

¹⁷ Manual dels Hàbitats de Catalunya. Volum VII.

¹⁸ Manual dels Hàbitats de Catalunya. Volum VII.

herbaci no sol ser gaire elevat, ni tan sols en l'època de màxim desenvolupament vegetatiu (primavera). A partir de l'estiu i fins l'arribada de la nova primavera, les espècies anuals desapareixen completament. És un hàbitat amb una diversitat florística alta, amb moltes espècies interessants, endèmiques o rares. Malgrat es tracta d'un hàbitat molt estès pel territori, les petites àrees que cobreix el fan especialment vulnerable¹⁹.

- Prats, sovint emmatats, de pelaguers (*Stipa offneri*, *S. pennata*, *S. capillata*) amb teròfits, calcícoles i xeròfils, de terra baixa (i de l'estatge submontà)

Prats força alts dominats per diversos pelaguers. Es reconeixen bé sobretot a l'estiu i la tardor, quan les espigues d'aquestes gramínies han desenvolupat llargues arestes lluent i de vegades plomoses. També hi solen abundar els matolls, farigola (*Thymus vulgaris*) i romaní (*Rosmarinus officinalis*) sobretot, i als espais buits s'hi fan força plantes anuals. Corresponen a prats amb una diversitat florística alta¹⁹.

A continuació es mostra una taula amb la relació de nomenclatura dels Hàbitats Catalunya i els Hàbitats CORINE.

| Hàbitat Catalunya | Codi | CORINE | Codi |
|---|------|---|----------|
| Alzinars (boscos o màquies de <i>Quercus ilex</i>) muntanyencs | 45e | Alzinars muntanyencs en terreny calcari, dels Pirineus orientals i dels territoris ruscínic, olositànic i catalanídic | 45.3132+ |
| Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocosos, de terra baixa i de l'estatge submontà | 32t | Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé | 32.41 |
| Rouredes de roure martinenc (<i>Quercus pubescens</i>), calcícoles, de la muntanya mitja | 41k | Boscos de roure martinenc (<i>Quercus pubescens</i>), calcícoles, de la muntanya mitjana, i comunitats equivalents | 41.7131+ |
| Jonedes i prats, sovint emmatats, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i> , -i timonedes associades- calcícoles, de la muntanya mitjana poc plujosa i de terra baixa | 34n | Jonedes (prats, sovint emmatats, d' <i>Aphyllanthes monspeliensis</i>), calcícoles, de les contrades mediterrànies i de la muntanya mitjana poc plujosa | 34.721 |
| Cingles i penyals calcaris de muntanya | 62b | Roques calcàries, amb <i>Potentilla caulescens</i> , <i>Saxifraga longifolia</i> , <i>Asplenium fontanum</i> ..., de l'estatge montà i de les muntanyes mediterrànies Roques calcàries ombrejades, amb vegetació | 62.151 |

¹⁹ Manual dels Hàbitats de Catalunya. Volum V.

| | | comofítica de molses i falgueres, de l'estatge montà i de la muntanya mediterrània | |
|---|-----|---|----------|
| Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars graminoides, higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana) | 37b | Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars graminoides, higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana) | 37.4 |
| Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i prats terofítics calcícoles, de terra baixa | 34h | Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa, a la Mediterrània occidental | 345.131 |
| Prats, sovint emmatats, de pelaguers (<i>Stipa offneri</i> , <i>S. pennata</i> , <i>S. capillata</i>) amb teròfits, calcícoles i xeròfils, de terra baixa (i de l'estatge submontà) | 34q | Prats, sovint emmatats, de pelaguers (<i>Stipa offneri</i> , <i>S. pennata</i> , <i>S. capillata</i>) amb teròfits, calcícoles i xeròfils, de terra baixa (i de l'estatge submontà) | 34.6322+ |

Taula 1. Relació entre els Hàbitats Catalunya i els Hàbitats CORINE.

Alguns dels hàbitats que es troben dins la finca estan catalogats com a Hàbitats d'Interès Comunitari (HIC) segons l'annex I de la Directiva d'Hàbitats 97/62/CEE (mapa a l'Annex p.66). Aquests corresponen a *Alzinars i carrascars*, *Vegetació rupícola*, *Pradells terofítics* i *Jonqueres*. Es consideren HIC aquells que compleixin alguna d'aquestes característiques:

- Que estiguin amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural.
- Que tinguin una àrea de distribució reduïda, a causa de la seva regressió, o per les característiques intrínseques de l'hàbitat.
- Que siguin exemples representatius d'una o diverses de les regions biogeogràfiques que són a la UE²⁰.

| Codi | HIC | Categoria |
|------|---|---------------|
| 9340 | Alzinars i carrascars | No prioritari |
| 8210 | Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola | No prioritari |
| 6220 | Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (<i>Thero-Brachypodietalia</i>) | Prioritari |
| 6420 | Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del <i>Molinio-Holoschoenion</i> | No prioritari |

Taula 2. Hàbitats d'Interès Comunitari presents a la finca. Elaboració pròpia a partir del *Manual dels Hàbitats de Catalunya*.

²⁰ Departament de Territori i Sostenibilitat.

Considerant que gran part de la finca està ocupada per l'alzinar, aquests hàbitats ocupen una extensió força àmplia. Cal destacar la presència d'un Hàbitat d'Interès Comunitari prioritari, corresponent als Prats mediterranis rics en anuals, basòfils; els pradells terofítics.



Figura 6. Hàbitats d'Interès Comunitari presents a la finca. Alzinars, costers rocosos calcaris, pradells terofítics i jonqueres i herbassars humits.

Els hàbitats d'interès comunitari són una selecció d'hàbitats naturals dels quals s'ha de garantir la conservació d'unes mostres representatives que n'assegurin la conservació a tot el territori de la UE, mitjançant la seva inclusió a la Xarxa Natura 2000. No es tracta d'hàbitats protegits sinó catalogats. La Directiva Hàbitats no ha proposat cap mecanisme de conservació per als hàbitats que no són d'interès comunitari, tot i que el seu esperit és la conservació de tots els hàbitats (segons l'article 2). I en el cas dels hàbitats d'interès comunitari només obliga a la seva conservació dins els espais que conformen la Xarxa Natura 2000²¹.

²¹ Informació extreta de la web del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Consultant el mapa d'Hàbitats i el mapa d'Hàbitats d'Interès Comunitari s'ha pogut observar que aquests dos mapes no coincideixen, ja que el mapa d'Hàbitat d'Interès Comunitari inclou la majoria de la finca a les comunitats d'alzinars. A més, segons informació proporcionada per experts de la zona s'han pogut identificar altres HIC presents a la finca que no estan inclosos al mapa.

3.9 Flora

Segons el Banc de Dades de la Biodiversitat (BIOCAT) en total s'han identificat 403 tàxons de plantes vasculars en el quadrat UTM que es troba la finca (DG 35). D'aquests tàxons, 4 són espècies rares, i 2 endèmiques. Cal destacar la presència de *Dipsacus pilosus* i *Viola odorata* com a espècies molt rares. *Gladiolus illyricus* i *Linum suffruticosum* corresponen a espècies força rares. Finalment, *Viola willkommii* i *Ophrys bertolonii* subsp. *benacensis* representen endemismes del nord-est ibèric (pirinencs, pirenaico-cantàbrics, iberoorientals, catalano-baleàrics, etc.). Cal destacar la presència de codines amb orquídiies al camí de Sant Martí Xic i sota el Castell.

3.10 Fauna

Aquesta àrea geogràfica acull nombroses espècies interessants. El relleu, format per cingles i penyals calcaris, i la situació geogràfica de la zona afavoreix la presència d'espècies d'aus rapinyaires de gran interès. Algunes d'elles nidifiquen a la finca mateix o a zones properes. A continuació es citen algunes de les espècies d'aus més representatives, partint de dades proporcionades per l'expert en fauna de la zona Carles Martorell.

El **falcó pelegrí** (*Falco peregrinus*) nidifica a un extrem de la finca. El seu estat de conservació a Catalunya és proper a l'amenaça, hi ha una població nidificant de 600 individus madurs (Moral & Molina, 2009) i per tant es considera vulnerable. Segons el Decret Legislatiu 2/2008 està catalogada com a espècie protegida de categoria B. La llei classifica les diferents espècies en quatre categories (A, B, C i D) i, per a cadascuna d'elles tipifica la qualificació de la infracció, de molt greu a lleu. Aquest decret

prohibeix la captura en viu, la caça, la tinença, el tràfic, i el comerç i exhibició pública de determinades espècies, així com els seus ous i les seves cries. També està catalogada com a espècie sensible (Annex I) segons el Decret 148/1992. Aquest decret regula les activitats fotogràfiques, científiques i esportives que poden afectar a espècies de fauna salvatge de Catalunya. El falcó pelegrí cria als cingles i penya-segats, normalment sota sortints de pedra, als replans amb vegetació. L'època de cria es troba entre abril i maig, podent-se allargar fins a l'agost. Després de 28-33 dies d'incubació neixen els polls i podran començar volar als 45 dies d'edat. Dos mesos després del primer vol s'independitzen i abandonen el niu.

Al garrigar del Pou de la Pastera, a l'est de la finca, molt proper però fora del límit s'hi troba el dormider de **mussol banyut** (*Asio otus*) més extens d'Osona. Es tracta d'una població hivernant i, per tant, només la trobem en una època en concret. L'estat de conservació d'aquesta espècie també és proper a l'amenaça, la població nidificant es troba entre els 1.300 i els 1.600 individus madurs. Segons el Decret Legislatiu 2/2008 està catalogada com a espècie protegida de categoria C. I segons el Decret 148/1992 es considera una espècie sensible (Annex I).

Al Cingle de Baulenas, dins la finca, s'hi troba un niu de **xoriguer comú** (*Falco tinnunculus*) i un segon niu al garrigar del Pou de la Pastera, aquest fora del límit però molt proper. L'estat de conservació del xoriguer a Catalunya és de preocupació menor, hi consten entre 6.000 i 9.200 individus madurs. Tot i així, a la resta d'Europa es troba en declivi. Segons el Decret Legislatiu 2/2008 està catalogada com a espècie protegida de categoria C²².

La presència de basses i ambients humits dins la finca també afavoreix la presència d'amfibis i rèptils aquàtics. Concretament, la bassa que es troba entre el cingle de Puigpelat i el cingle de Baulenas representa un punt de cria d'aquests exemplars.

²² Informació extreta del Servei d'informació ornitològica de Catalunya (SIOC) i de la *Llista vermella dels ocells nidificants de Catalunya 2012*.

3.11 Risc d'incendi forestal

Segons el Mapa de risc d'incendi forestal de Catalunya de l'ICGC, la finca està situada en una zona considerada amb risc elevat. Sobretot la part sud de la finca, a les solanes, l'ambient és força sec als estius i està format per un recobriment vegetal on apareixen comunitats inflamables com les garrigues.

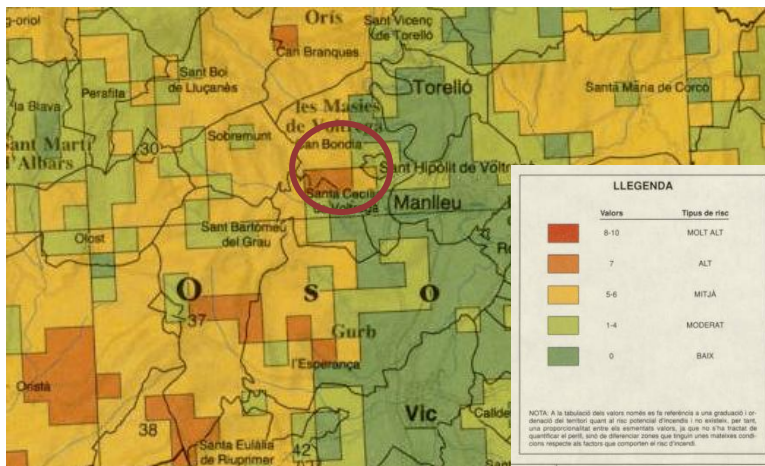


Figura 7. Mapa de risc d'incendi a la comarca d'Osona 1:250.000. ICGC.

Aspectes socioeconòmics

3.12 Usos humans dins l'espai

3.12.1 Ramaderia

L'ús principal de l'espai està destinat a la ramaderia, que actualment representa l'ús econòmic més important de la finca. Tot i no haver-hi grans extensions de prats ni camps, la majoria del sotabosc i els pradells presents a la finca són pasturats per bestiar boví, un ramat d'entre 30 i 40 vaques. Tot i que poden pasturar per la totalitat de la finca generalment freqüenten la zona que va fins al cingle de la Pastera del Pou, a l'est. Cal dir que anteriorment, la zona que comprèn des de la font de la Casanova fins al límit nord de la finca eren feixes de pastures i actualment està poblada per vegetació. Igualment passa amb les feixes entre el Serrat de Sant Martí (a l'est) i la font anterior. Un total de 7 ha que actualment són comunitats arbòries eren camps de conreu i pastures²³. Degut a l'abandonament rural de la finca fa uns 40 anys, la zona va quedar ocupada per bosc i l'extensió de pastures va perdre terreny. La ramaderia contribueix a la conservació de les pastures i dels espais oberts, formant el que s'anomena paisatge en mosaic, un tipus de paisatge que combina camps de conreu i pastures amb zones boscoses i crea una elevada diversitat florística i faunística.

L'extrem oriental de la finca, al mas El Racó, està destinat a la ramaderia intensiva de bestiar porcí, activitat molt concurrent a la Plana de Vic. Consta d'una granja d'engreix amb 165 caps de bestiar. Es troba al límit i allunyada dels principals punts d'interès.

Al municipi al qual pertany la finca hi predominen les explotacions porcines, amb un total de 30 explotacions i 55.600 caps de bestiar porcí. Aquesta dada també es pot extrapolar a la resta de la Plana de Vic, on la ramaderia porcina representa un dels eixos econòmics més importants. En segon lloc hi trobem les explotacions bovines, amb un total de 15 explotacions a les Masies de Voltregà i uns 1.500 caps de bestiar²⁴.

3.12.2 Silvicultura

Antigament hi havia la tradició d'aplicar treballs forestals a la finca tot i que actualment no se'n treu cap profit, només l'aprofitament de llenyes per ús casolà. L'últim treball

²³ Informació proporcionada per l'actual propietari de la finca, Lluís Senmartí.

²⁴ Banc d'estadístiques de municipis i comarques, any 2009. Idescat.

silvícola realitzat va ser l'any 1945, quan es van tallar les alzines que formaven tota la zona est de la finca, sota la cinglera de la Pastera del Pou.

Relacionat amb la silvicultura cal destacar una plantació de 70 alzines tofoneres (inoculades amb *Tuber melanosporum*, tòfona negra) a l'oest del mas el Racó. Van ser plantades el març de l'any 2013 i els treballs que s'hi han fet són mínims. Es podria dir que és una plantació ecològica (tot i que encara sense certificació) ja que no s'hi ha aplicat cap tipus de pesticida ni insecticida. La zona de la plantació va ser seleccionada per les característiques òptimes de localització i composició del sòl que presentava. Aquest fong sol viure en zones de terreny calcari, amb bon drenatge i baixa quantitat de fertilitzants, nitrats i fosfats (si pot ser, nul·la). La pluviometria òptima oscil·la entre els 600 i els 800 mm/any. Finalment prefereix l'orientació sud o oest²⁵. Totes les característiques esmentades anteriorment són presents a la zona de la plantació.



Figura 8. Plantació d'alzines tofoneres.

3.12.3 Caça

Un últim ús que està permès a la totalitat de la finca, com ja s'ha esmentat anteriorment, és la caça, que es dona durant uns períodes concrets a l'any en els quals està permesa aquesta activitat. Aquesta temporada concretament (2014-2015) la mitja veda està permesa els dies 17, 24 i 31 d'agost i 7 de setembre. El període d'inici de la caça menor (a excepció d'algunes previsions singulars) és el 12 d'octubre i acaba l'1 de febrer, els dies hàbils dels quals són dijous, diumenges i festius no locals. I finalment la caça major està permesa del 7 de setembre al 29 de març en el cas del porc senglar i del 7 de setembre al 2 de novembre pel cabirol²⁶.

²⁵ Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.

²⁶ Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.

3.12.4 Ús recreatiu

Mentre que els usos i costums veïnals són els relacionats amb els aprofitaments econòmics de la finca (pastures, caça, silvicultura) també hi prenen gran importància els usos de caire recreatiu relacionats amb la recollida de bolets, les excursions en vehicles (4x4, motos) i sobretot les excursions a peu.

Aquest últim és el que té més importància degut a que la finca inclou un sender de Petit Recorregut, un de Gran Recorregut i conté elements històrics amb valor cultural. A més és el punt de partida de moltes excursions que porten a l'altiplà del Lluçanès. Generalment es tracta de turisme local, de la mateixa comarca o les comarques veïnes.

3.13 Patrimoni cultural

La zona d'estudi és molt coneguda a la comarca pel patrimoni cultural que conté. Dins la finca s'hi troba l'ermita de Sant Martí Xic i el Castell de Voltregà. El castell es va construir al segle X, cap a l'any 900. Així doncs, constitueix un dels primers llocs fortificats del comtat d'Osona. Un segle després, al segle XI, el Castell de Voltregà va passar a mans dels bisbes de Vic sota la infeudació dels comtes de Barcelona. Els anys següents va passar per les mans de les millors famílies nobles del país: els Amat, els Montcada, els Queralt, els Cabrera, etc. Més tard, el rei Pere el Cerimoniós va crear el comtat d'Osona per al seu ministre, Bernat de Cabrera i el castell de Voltregà amb tot el seu terme (Sant Hipòlit, Santa Cecília, Sant Esteve de Vinyoles i Sant Martí de Sobremunt) va passar a formar part d'aquest comtat.

L'any 1379, Bernat IV de Cabrera va cedir el castell i les seves terres al bisbe de Vic i es va constituir la baronia de Voltregà. Aquesta estava formada pels territoris o batllies de Santa Cecília de Voltregà, Sant Martí de Sobremunt i Sant Hipòlit de Voltregà.

Tot i que hi ha notícies del castell des del segle X, l'ermita no surt en la documentació escrita fins al 1097, quan el sacerdot Emir va deixar dos sesters de pa i de vi per a la seva construcció²⁷.

²⁷ Arxiu Episcopal de Vic, cal. 6, doc. 1119.

L'actual estat del castell és de ruïnes tot i que s'han pogut identificar les seves restes gràcies a una neteja duta a terme per la Generalitat de Catalunya l'estiu de 1984. Segons aquests vestigis el castell tenia una planta adaptada a la topografia, molt irregular. Al punt més alt del turó, al centre del recinte emmurallat, s'hi situa una estança sota la qual hi ha l'entrada a un passadís o mina que la tradició fa arribar al Sorreigs.

Sant Martí Xic va ser des dels inicis una capella depenent del Castell de Voltregà i tenia principalment dues funcions: per una banda parroquial i per l'altra, es tractava d'una capella castellera al servei de la fortalesa i utilitzada especialment per celebrar l'acte de jurament de fidelitat.. L'any 1984 va ser restaurada gràcies a l'esforç del col·lectiu Amics de Sant Martí Xic, la parròquia, l'Ajuntament de Masies de Voltregà i el Servei del Patrimoni Arquitectònic de la Generalitat. Alhora també es va fer l'excavació arqueològica de la necròpolis medieval associada a l'ermita. En aquesta s'hi troben un conjunt de restes òssies corresponents a nou individus diferents. Els primers enterraments es van fer a partir de l'any 1110. Les restes corresponen majoritàriament a habitants dels masos dispersos propers al castell. També s'hi troben algunes restes de ceràmica²⁸.

Els dos edificis, datats entre els segles X i XI, són un clar exemple del romànic i constitueixen un punt de referència històrica i popular (com a lloc de celebració d'aplecs i com a lloc de pas de senders) per la zona.



Figura 9. Ermita de Sant Martí Xic i ruïnes del Castell de Voltregà.

²⁸ *La necròpolis medieval de Sant Martí Xic (Masies de Voltregà, Osona)*. A. Caballé, J. Martí i C. Lalueza.

Els dos masos inclosos dins la finca, Casanova de Dalt i Casanova del Racó, són del segle XVIII, com la majoria dels masos actuals a Catalunya. També formen part del patrimoni cultural de Catalunya com una part del patrimoni immoble rural.



Figura 10. Masos inclosos dins la finca. Casanova de Dalt i Casanova del Racó.

Finalment, al camí de Sant Martí (últim tram del sender PR-C 49) s'hi detecta la presència concentrada a nivell superficial de fòssils d'invertebrats del tipus equinoderm.²⁹

A continuació es mostra una taula-resum amb el conjunt d'elements del patrimoni cultural presents a la finca:

| Denominació del bé | Àmbit aplicació | Tipologia | Protecció edifici | Protecció entorn |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|------------------|
| CASTELL DE VOLTREGÀ | <i>Patrimoni immoble</i> | <i>Jaciments</i> | BCIN | AEAP |
| NECRÒPOLIS DE SANT MARTÍ | <i>Patrimoni immoble</i> | <i>Jaciments</i> | BCIL | AEAP |
| CASANOVA DE DALT | <i>Patrimoni immoble rural</i> | <i>Edifici</i> | BPU | AEAP |
| SANT MARTÍ XIC | <i>Patrimoni immoble religiós</i> | <i>Edifici</i> | BCIL | AEAP |
| CAMÍ DE SANT MARTÍ | <i>Patrimoni immoble</i> | <i>Obra civil</i> | BPU | AEAP |
| FÒSSILS CAMÍ SANT MARTÍ | <i>Patrimoni immoble</i> | <i>Conjunt arquitectònic</i> | BCIL | AEAP |
| CASANOVA DEL RACÓ | <i>Patrimoni immoble rural</i> | <i>Edifici</i> | BPU | AEAP |

Taula 3. Patrimoni cultural inclòs dins la finca. Elaboració pròpia a partir de la informació extreta de *Patrimoni municipal. Catàleg de béns a protegir* (Ajuntament Masies de Voltregà).

²⁹ *Patrimoni municipal. Catàleg de béns a protegir*. Fitxa 2. Ajuntament de les Masies de Voltregà.

Els elements amb valor de patrimoni cultural presenten diferents categories de protecció. El Castell de Voltregà correspon al nivell A de protecció: Béns Culturals d'Interès Nacional (BCIN). Aquests són béns declarats d'interès nacional, de rellevància per Catalunya. La necròpolis de Sant Martí, l'ermita de Sant Martí i els fòssils del camí de Sant Martí corresponen al nivell B: Béns Culturals d'Interès Local (BCIL). Són béns immobles catalogats d'interès local, també integrants del patrimoni cultural català, que estan inclosos en el catàleg del Patrimoni Cultural Català. Tot i que no posseeixen les condicions pròpies de béns culturals d'interès nacional degut a la seva significació i importància, tenen rellevància pel que fa a la població. Finalment, les masies Casanova de Dalt, el Racó i el camí de Sant Martí estan inclosos en el nivell C: Béns urbanísticament protegits (BPU). No han estat objecte de declaració ni de catalogació però reuneixen valors historicoartístics, estètics o tradicionals a considerar com a rellevants per la zona on s'emplacen.

Tots els elements esmentats anteriorment estan situats en "Àrees d'Expectativa Arqueològica o Paleontològica" (AEAP), que corresponen a zones situades en edificis i masies històriques susceptibles de conservar vestigis arqueològics, així com el seu entorn. Corresponen a finques de sòl no urbanitzable i es considera que l'àrea d'expectativa arqueològica és la compresa dintre un cercle de 200 m de diàmetre.

3.14 Paisatge i qualitats estètiques

Actualment el Catàleg del Paisatge de les Comarques Centrals no està aprovat, es troba en redacció, per tant no s'han pogut considerar les directrius aportades per aquest document. Tot i així es poden citar els objectius genèrics de qualitat paisatgística establerts per al conjunt de Catalunya a partir de la Llei 8/2005, que són:

- a. Uns paisatges ben conservats, ordenats i gestionats, independentment de la seva tipologia i el seu caràcter.
- b. Uns paisatges heterogenis, que reflecteixin la rica diversitat paisatgística del país i que s'allunyi de l'homogeneïtzació i la banalització.
- c. Uns paisatges vius i dinàmics, capaços d'integrar les inevitables transformacions territorials sense perdre la seva idiosincràsia.

- d. Uns paisatges sempre respectuosos amb el llegat del passat.
- e. Uns paisatges que atenguin la diversitat social i contribueixin al benestar individual i social de la població.

El paisatge que forma la finca i que es pot observar des d'aquesta és un dels valors més representatius de la zona. Presenta un relleu atractiu per les cingleres i espadats de roca nua intercalats amb zones de boscos i clapes de pastures.

Des de l'ermita de Sant Martí Xic i el Castell de Voltregà es poden observar les diferents unitats paisatgístiques que formen i limiten la Plana de Vic (a l'est), amb la serra de Bellmunt i de Milany, el Collsacabra, el Cabrerès, les Guilleries, i el massís del Montseny. I l'altiplà del Lluçanès a l'oest, que dona peu a l'entrada del Pirineu amb cims com el Pedraforca, el Puigmal, Puigllançada, la serra del Cadí i els Rasos de Peguera. La finca constitueix un mirador excepcional que va des de la Plana de Vic al Lluçanès, recorrent el Pirineu d'est a oest.



Figura 11. Valor paisatgístic de la finca.

Objectius i propostes per a la zona d'estudi

4 Avaluació i objectius

Es realitzarà una primera avaluació de les característiques ecològiques i socioeconòmiques més rellevants i posteriorment s'establiran els objectius ideals per a la finca. Cal identificar quins són els factors limitants, aquells que influeixen negativament en els processos (naturals o no) que hi pot haver a la finca, i les limitacions, intencions i voluntat del propietari.

4.1 Aspectes rellevants

En aquest apartat es farà un resum de tota la informació disponible per tal de determinar els objectius ideals per a la gestió. Cal tenir en compte aspectes ecològics (hàbitats, flora, fauna, paisatge) i socioeconòmics (ramaderia, silvicultura, caça, ús públic).

4.1.1 Criteris ecològics

Hàbitats

- Com a hàbitats més importants, des del punt de vista de la conservació, destaquen les joncedes calcícoles ja que formen espais oberts dins la finca, amb diversitat faunística i florística. També cal destacar els cingles i penyals calcaris per la singularitat que representen i perquè conformen l'hàbitat d'espècies d'aus rapinyaires.
- L'existència de comunitats vegetals catalogades com a Hàbitats d'Interès Comunitari és un aspecte destacable, on n'hi consten quatre tipologies, els *Alzinars i carrascars*, els *Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola*, les *Jonqueres i herbassars graminoides humits mediterranis* i els *Prats mediterranis rics en anuals, basòfils*. Aquest últim està catalogat com a prioritari.
- Cal esmentar també la presència de basses permanents que constitueixen l'hàbitat de moltes espècies d'amfibis, rèptils aquàtics i macroinvertebrats, la qual cosa afavoreix la riquesa faunística de la zona.

- En general, la majoria d'hàbitats es troben en bon estat de conservació, però cal esmentar que:
 - a. El bosc que es troba sota el cingle de la Pastera del Pou és força jove, degut a la seva tala cap a l'any 1945.
 - b. Les comunitats de pradells terofítics es troben en unes poques zones d'extensió molt reduïda.
 - c. Les jonqueres i herbassars humits presents a la bassa del Cingle de Puigpelat tenen la pressió del trepig constant del bestiar boví que hi pastura.
 - d. En algunes àrees de la finca hi ha presència d'espècies piròfites (pi roig i pinassa) que incrementen el risc d'incendi, classificat com a alt a la zona.

Flora

A nivell de flora cal destacar la presència de les codines amb orquídiades en diferents punts de la finca, com a espècies emblemàtiques. Trobem 4 tàxons considerats rars en el context de Catalunya i 2 endèmics.

Fauna

Tot i que no s'ha realitzat cap cens ni cap metodologia de mostreig per identificar les espècies presents a la finca, mitjançant la informació bibliogràfica i la proporcionada pels coneixedors de la zona, es pot dir que:

- A nivell ornitològic és remarcable la presència d'aus rapinyaires molt lligades al relleu de la zona, ja sigui com a punt de nidificació o com a zona de pas pels migradors. Es coneixen nius a les cingleres de la finca de falcó pelegrí i de xoriguer comú. Així mateix existeix un dormider de mussol banyut a un extrem molt proper a la finca.
- Pel que fa als amfibis, es troba que hi ha una abundància de punts d'aigua perquè aquests hi puguin viure, tot i que molt sovint aquests hàbitats es troben degradats pel trepig del bestiar.

Paisatge

El paisatge de la finca és harmònic i naturalitzat, en part fruit de l'activitat ramadera que s'hi desenvolupa i també pel patrimoni cultural que presenta.

El paisatge que s'observa des de la finca representa un atractiu de primer ordre, des d'on s'observa la Plana de Vic i la serralada transversal que l'envolta i també part del Pirineu amb muntanyes emblemàtiques com el Pedraforca, el Puigmal o el Matagalls.

4.1.2 Criteris socioeconòmics

Ramaderia

Hi ha activitat ramadera a la totalitat de la finca. Per una banda hi ha un ramat d'unes 40 vaques en règim extensiu que pasturen els prats i sotabosc i per altra banda, a l'extrem est s'hi troba una granja de porcs d'engreix en règim intensiu. Les vaques tenen dret de pastura per tota la finca i accés a la majoria de basses creant la seva degradació a causa del trepig intensiu.

Caça

L'afluència de caçadors a la zona no és molt gran i és acceptable que es continuï amb les batudes de senglar i cabirol per regular-ne les poblacions, sempre i quan aquesta activitat estigui correctament regulada.

Silvicultura

Actualment no s'apliquen treballs forestals dins la finca per treure'n aprofitaments però cal destacar una jove plantació d'alzines tofoneres. Aquesta consta de 70 peus plantats en unes feixes properes al mas El Racó. Cal dir que fins ara els treballs de manteniment han sigut mínims i no s'ha aplicat cap tipus d'herbicida ni pesticida.

Patrimoni cultural

El patrimoni cultural de la finca és un dels valors més destacables i s'hi troben diferents elements de gran interès.

- El Castell de Voltregà, datat de l'any 900, és un edifici en ruïnes que només conserva algunes parets però en canvi té gran valor històric a la comarca. Està situat en un enclavament ideal.
- L'ermita de Sant Martí Xic va ser construïda un segle més tard que el castell, al segle XI. Inicialment tenia una funció parroquial però actualment és un punt de trobada d'aplecs i excursions molt concorregut a la comarca. Cal dir que a l'ermita hi ha jaciments d'una necròpolis medieval amb diferents restes òssies i de ceràmica.
- Caldria destacar també, la gran concentració de fòssils d'equinoderms al Camí de Sant Martí, l'últim tram del PR-C 49.

4.2 Factors limitants

Abans de plantejar els objectius ideals per a l'espai cal tenir en compte un conjunt de factors que poden influenciar negativament o positivament en l'assoliment d'aquests.

1. EXPLOTACIÓ RAMADERA

Mentre que l'explotació ramadera extensiva que es practica a la finca és un valor afegit a l'indret, ja que ajuda a mantenir i conservar els pocs prats i pastures que hi ha, trobem que en algunes zones aquesta ramaderia pot amenaçar alguns dels valors naturals de la finca, com podrien ser les basses i els hàbitats associats a aquestes (especialment les jonqueres).

2. DESCONEIXEMENT DELS VALORS DE LA FINCA

Tot i que les persones més propers o interessades en aquest indret són experts coneixedors de la zona, la majoria de la població que la freqüenta no té en compte detalls importants. Per això, totes les persones relacionades d'alguna manera amb la finca, propietaris, ramaders, habitants de les Masies de Voltregà i Santa Cecília o dels pobles veïns, han de conèixer quins són els valors de la finca, tant d'hàbitats i espècies com geològics, històrics i culturals.

3. SITUACIÓ PRIVILEGIADA DINS LA COMARCA

La proximitat de la finca a l'espai PEIN Riera de Sorreigs pot suposar un atractiu per donar-la a conèixer. Cal destacar la seva situació dins la comarca, envoltada d'espais naturals protegits, sobretot a la zona oriental, que li dóna valor com a connector ecològic entre diferents aquests.

4.3 Objectius i estratègies per a la gestió

Els objectius i estratègies per a la gestió de la finca es basen en dues línies principals: els objectius de conservació, enfocats a la conservació dels valors de major interès que presenta l'espai i els objectius d'ordenació d'usos, dirigits a fer compatibles les activitats que es porten a terme a la finca amb els seus valors naturals. A continuació es mostren els objectius generals i les estratègies de gestió per assolir els objectius proposats.

1. Conservar els valors naturals

- 1.1 Assegurament d'un estat de conservació favorable pels Hàbitats d'Interès Comunitari
- 1.2 Manteniment del paisatge agroforestal
- 1.3 Conservació de les espècies rapinyaires
 - 1.3.1 Modificació del traçat de determinats itineraris de senderisme

2. Promoure una activitat econòmica compatible amb els valors naturals de la zona

- 2.1 Gestió de l'activitat ramadera
 - 2.1.1 Recuperació d'antigues feixes com a noves zones de pastura
 - 2.1.2 Gestió de les basses

2.1.3 Delimitar zones i períodes permesos per a la pastura per evitar la sobreexplotació de determinades zones

2.2 Gestió de productes forestals

A continuació es mostra la una taula de relació entre els objectius, les estratègies per assolir-los i els projectes, és a dir, les actuacions específiques de cada estratègia.

| Objectiu | Estratègia | Projecte |
|--|---|---|
| 1. Conservar els valors naturals | 1.1 Gestió dels hàbitats | Gestió dels pradells terofítics |
| | | Gestió de les jonqueres |
| | 1.2 Gestió de les espècies d'interès | Modificació del traçat de determinats senders |
| | | Gestió de les basses |
| | 1.3 Manteniment del paisatge agroforestal | Recuperació d'antigues feixes com a pastura |
| 2. Promoure una activitat econòmica compatible amb els valors de la zona | 2.1 Gestió de l'activitat ramadera | Recuperació d'antigues feixes com a pastura |
| | | Gestió de les basses |
| | | Gestió dels pradells terofítics |
| | 2.2 Gestió de productes forestals | Redacció d'un Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal |
| | | Gestió de l'activitat tofonaire |

Fitxes dels projectes proposats

- FITXA DE PROJECTE 1 -

Dades generals

Nom del projecte: **Gestió dels pradells terofítics**

Codi: 1.1.1

Justificació:

Els pradells terofítics corresponen a l'Hàbitat d'Interès Comunitari *Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia)*, catalogats com a prioritaris. Aquest hàbitat apareix puntualment sobre petits replans i terraprimms. És especialment vulnerable degut a la seva migrada representativitat i distribució.

Objectius:

- Assegurar la presència de pradells terofítics
- Assegurar el bon estat de conservació de l'hàbitat en concret
- Evitar la colonització per espècies llenyoses

Descripció del projecte:

Primerament s'ha de fer un estudi per identificar, localitzar i valorar l'estat de conservació de l'hàbitat en concret i la superfície que ocupa. Caldrà fer inventaris dels diferents prats i determinar el nombre d'espècies característiques i/o endèmiques de l'hàbitat. Aquest estudi també haurà de definir les mesures de gestió que caldrà dur a terme en cada prat identificat.

Una vegada es disposi de la informació de l'estudi, per evitar l'aforestació es mantindrà la ramaderia extensiva a la zona, regulant la càrrega ramadera en cada prat segons els resultats de l'estudi. La càrrega ramadera no ha de ser excessiva ja que podria incrementar el nombre d'espècies nitròfiles competidores.

Progrés del projecte

| Indicador | Tendència o valor | Evolució |
|--|-------------------------------------|----------|
| Superfície (ha) de pradells a la finca | Manteniment de la superfície actual | |

- FITXA DE PROJECTE 2 -

Dades generals

Nom del projecte: **Gestió de les jonqueres**

Codi: 1.1.2

Justificació: Les jonqueres de jonc boval i herbassars graminoides formen un hàbitat característic de les zones humides. A la finca és present a 3 basses, les quals serveixen d'abeuratge pel bestiar boví, fet que implica la degradació de l'hàbitat per trepig i la sobrepastura, essent aquest el principal impacte identificat sobre l'hàbitat.

Objectius:

- Mantenir l'hàbitat que formen les jonqueres com a vegetació autòctona
- Assegurar el bon estat de conservació de l'hàbitat en concret
- Proporcionar refugi i aliment a diverses espècies d'aus
- Evitar el trepig massiu del bestiar

Descripció del projecte:

Aquest projecte es durà a terme conjuntament amb la fitxa 4 (Gestió de les basses).

La primera actuació consistirà en dividir la bassa situada al cingle de Puigpelat (només aquesta ja que és la més interessant a nivell de biodiversitat) en dues parts, com s'explica detalladament a la fitxa 4, evitant l'entrada del bestiar a la zona de les jonqueres, que se situen a un extrem de la bassa. D'aquesta manera s'evitarà el trepig excessiu a la zona i s'aconseguirà una bona qualitat de l'aigua.

La segona actuació es durà a terme a cadascuna de les basses amb presència de jonqueres i es basa en la restauració de l'hàbitat. Primerament caldrà fer un estudi d'identificació de les diferents espècies presents. En el cas que hi hagi espècies al·lòctones caldrà eliminar-les. És important tallar-les a mà, sense ús d'herbicides i eliminant-ne el bulb i totes les restes extretes. Preferiblement es durà a terme a l'agost. Caldrà fer un seguiment de l'eliminació i, si cal, tornar a fer una segona eliminació al cap d'un temps. No es preveu la plantació de peus autòctons ja que és un hàbitat que, de manera natural, es recupera fàcilment.

Progrés del projecte

| Indicador | Tendència o valor | Evolució |
|--|--------------------------------------|----------|
| Superfície (ha) de jonqueres a la finca. | Manteniment de la superfície actual. | |

- FITXA DE PROJECTE 3 -

Dades generals

Nom del projecte: **Regulació de pas pel sender que ressegueix la Pastera del Pou** Codi: 1.2.1

Justificació:

El recorregut d'aquest sender és molt proper a les principals zones de cria principals d'algunes aus rapinyaires com el xoriguer, el mussol banyut i, sobretot, el falcó pelegrí. La popularitat que està adquirint actualment el senderisme i la cursa de muntanya implica una excessiva freqüentació humana a les proximitats dels nius, fet que podria provocar el seu abandonament.

Objectius:

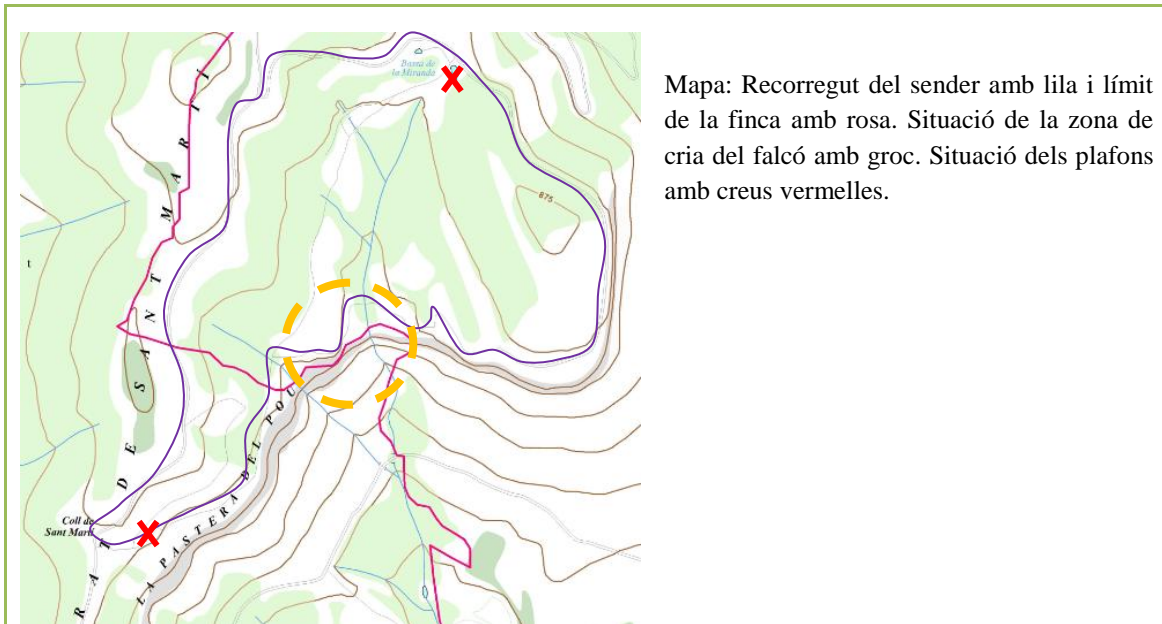
- Minimitzar les molèsties per freqüentació humana a les zones de cria d'aus amenaçades durant l'època de cria.

Descripció del projecte:

Aquest sender és un lloc molt concorregut per la població de la zona ja que enllaça la Cabanya d'en Rabionet (punt de trobada de moltes excursions) amb Sant Martí Xic, seguint un recorregut per damunt dels cingles i des d'on es poden contemplar unes vistes espectaculars. Cal dir que aquest recorregut no constitueix pròpiament un sender, en algunes ocasions és un corriol i en altres trams representa una esplanada sobre el cingle. Per aquest motiu és complicat controlar-ne el pas.

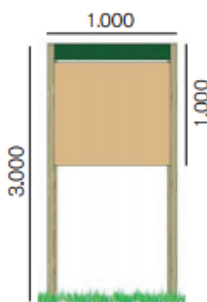
S'ha decidit regular el pas només durant l'època de cria del falcó pelegrí, ja que és l'espècie amb l'estat de conservació més amenaçat i amb la zona de nidificació més propera al sender. Per aconseguir-ho es col·locaran dos plafons informatius als dos extrems del recorregut, un primer a la Cabanya d'en Rabionet i un segon al Coll de Sant Martí. Es col·locaran en zones visibles al costat del sender.

Seràn plafons de fusta, per aconseguir la màxima integració paisatgística amb l'entorn. La mida serà de 1x1 m, més 2 m d'alçada dels peus, tal i com s'indica en la figura. El contingut serà informació general de les cingleres i les espècies que hi habiten, estat de conservació i problemàtiques i importància de la seva conservació. Finalment s'indicarà l'època de cria de les principals espècies (entre els mesos d'abril i maig) i la recomanació d'evitar el pas durant aquesta època.



Mapa: Recorregut del sender amb lila i límit de la finca amb rosa. Situació de la zona de cria del falcó amb groc. Situació dels plafons amb creus vermelles.

Per donar suport als plafons, s'informarà als agents rurals de la situació per tal que augmentin la vigilància durant els períodes esmentats. Aquest projecte es farà d'acord amb els responsables del manteniment dels senders, la FEEC, els centres excursionistes de la zona, etc. i amb els propietaris de la finca que limita amb la zona d'estudi (Serratosa) on està prevista la col·locació d'un plafó.



En cap cas es vol prohibir el pas en aquesta zona, ja que és complicat de controlar i podria arribar a ser conflictiu. El que es busca amb aquesta actuació és informar i sensibilitzar els usuaris i que ells mateixos prenguin consciència d'aquest valor natural.

Progrés del projecte

| Indicador | Tendència o valor | Evolució |
|------------------------|-------------------|----------|
| Anys que cria el falcó | Cada any | |

- FITXA DE PROJECTE 4 -

Dades generals

Nom del projecte: **Gestió de les basses**

Codi: 1.2.2

Justificació:

Aquest projecte va molt lligat amb la fitxa 2 (Gestió de les jonqueres) ja que l'hàbitat de les jonqueres forma part de les basses de la finca. Les basses agràries són, avui dia, un refugi important per a la flora i la fauna aquàtiques, sobretot amfibis i invertebrats, que s'hi poden reproduir per la manca de peixos que s'alimentarien de les seves larves. El bestiar boví té accés a 4 de les 5 basses de la finca i genera un trepig i fangueig intensiu, malmet el fons i les vores, eliminant la vegetació submergida i dels marges i n'incrementa la concentració de nitrats i matèria orgànica. Això dóna lloc a unes basses d'aigua sempre tèrbola i eutrofitzada pels nitrats i fosfats aportats pel bestiar. Es considera prioritari, sobretot, gestionar la bassa situada al morro entre el Cingle de Baulenas i el Cingle de Puigpelat ja que és la que presenta major diversitat faunística i florística i conté aigua permanent.

Objectius:

- Millorar la qualitat de l'aigua
- Regular l'accés del bestiar a les basses
- Mantenir uns nivells elevats de biodiversitat (florística i faunística)

Descripció del projecte:

El projecte es durà a terme a la bassa situada al cingle de Puigpelat, que és la que té aigua permanent i que presenta més riquesa a nivell d'hàbitats. Es dividirà la bassa en dues parts, una part dirigida a la conservació de la biodiversitat i la resta d'ús per abeurar el bestiar boví, seguint el model adoptat a altres basses de la comarca pel Grup de Naturalistes d'Osona (GNO) i que tant bons resultats ha donat (www.gno.cat).

S'instal·laran uns 72 metres de tanca perimetral de fusta al voltant de la bassa per evitar l'entrada del bestiar boví a aquesta i alhora, permetre el pas de fauna.



Foto: exemple de bassa restaurada pel GNO a la bassa de Sabaters (Tavèrnoles).

Es col·locarà un abeurador per boví de 320 l de formigó recobert de pedra per tal que quedi integrat en el paisatge. Contindrà una boia automàtica i estarà connectat amb la bassa per facilitar-ne el subministrament d'aigua. L'abeurador es col·locarà, fixat al sòl, a uns 50 metres de la bassa, en una zona on no hi ha pastura, per evitar la sobrepastura d'altres zones. D'aquesta manera es faran compatibles l'ús de la bassa com a abeurador per al bestiar i el manteniment de la seva biodiversitat i dels hàbitats d'interès que conté.

Progrés del projecte

| Indicador | Tendència o valor | Evolució |
|--|-------------------|----------|
| Transparència de l'aigua | Augment | |
| Nombre d'espècies d'amfibis (diversitat) | Augment | |
| Nombre d'individus d'amfibis (densitat) | Augment | |

- FITXA DE PROJECTE 5 -

Dades generals

Nom del projecte: **Recuperació d'antigues feixes com a pastura** Codi: 2.1.1

Justificació:

Antigament, la baga que es troba a l'oest del Serrat de Sant Martí estava formada per feixes de prats i pastures, que es destinaven a l'agricultura i la ramaderia, contribuint també al manteniment d'un ric paisatge agroforestal a la zona i disminuint el risc d'incendi. Actualment, l'abandonament rural i de les activitats agràries i ramaderes ha contribuït a l'avançament dels boscos i a la pèrdua d'aquests espais oberts, donant lloc a un paisatge cada vegada més homogeni i de caràcter eminentment forestal.

Objectius:

- Regenerar les pastures i prats per tal de donar suport a l'activitat ramadera
- Mantenir el paisatge agroforestal
- Incrementar la biodiversitat associada als espais oberts
- Augmentar les zones de pastura pel bestiar
- Contribuir al trencament de la continuïtat del combustible forestal

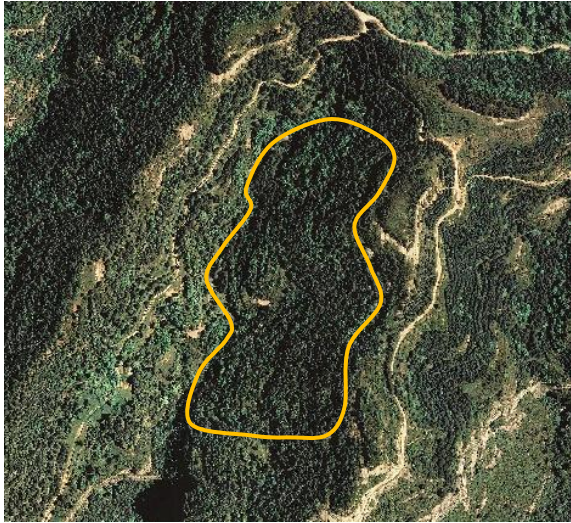
Descripció del projecte:

Primerament hi haurà una fase de desbrossament ja que la zona que es vol recuperar es troba en una fase molt avançada de la colonització per part d'espècies llenyoses. Per aquesta part es seguiran bàsicament tres criteris:

- No es tallaran la totalitat dels arbres, es deixaran alguns peus, prioritzant les espècies que formen la vegetació potencial (alzines i roures). Així s'obtindrà una zona oberta però amb alguns peus d'arbres.
- Es deixaran clapes d'arbustos amb fruit (ginebró, arç, auró, etc.) que puguin servir d'aliment per a la fauna: aus, mamífers, etc.
- Alhora de desbrossar, es tindrà en compte el punt de vista paisatgístic. No se seguirà una línia contínua sinó que es voldrà obtenir una forma més natural, amb un perímetre irregular.

Un cop recuperades les antigues feixes, el control del creixement de les espècies arbustives es farà mitjançant la pastura de vaques, amb una correcta regulació de la càrrega ramadera per fer-la compatible amb el manteniment de la biodiversitat de

l'espai. Per aconseguir-ho, s'aplicaran les càrregues previstes per la ramaderia ecològica, que són de 1.4 UBM/ha.



Finalment es preveu un estudi durant els pròxims 5 anys (seguint el model de recuperació d'espais oberts a l'Alta Garrotxa) per detectar la millora de la presència d'espècies d'especial interès com papallones, ocells, ratpenats i determinada flora.

Amb aquest projecte s'obtindrà biomassa forestal que podrà ser aprofitada pel propietari.

Foto: Superfície de feixes prevista a recuperar.

Progrés del projecte

| Indicador | Tendència o valor | Evolució |
|--|-------------------|----------|
| Superfície de pastures (ha) recuperades. | 12 ha | |

- FITXA DE PROJECTE 6 -

Dades generals

Nom del projecte: **Redacció d'un Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal** Codi: 2.2.1

Justificació:

En aquests moments la finca no conté cap eina que gestioni els recursos forestals presents a l'espai. En aquest sentit seria interessant disposar d'un Pla tècnic de gestió i millora forestal (PTGMF) que analitzi la finca com un conjunt i ordeni l'aprofitament dels seus recursos naturals de manera compatible amb la conservació del paisatge i la biodiversitat.

Objectius:

- Ordenar l'aprofitament dels productes forestals de la finca de manera compatible amb la conservació de la biodiversitat.

Descripció del projecte:

Un PTGMF és una eina d'ordenació dels recursos forestals d'un territori per fer compatible el seu aprofitament amb la conservació de la biodiversitat i el paisatge.

Els PTGMF, impulsats i aprovats pel Centre de la Propietat Forestal, són documents força paupats pel que fa a continguts i propostes que poden incloure, però que sempre s'han d'adequar a les característiques de cada finca on s'apliquen, i no només a les característiques naturals, sinó també als objectius que persegueixen els seus propietaris.

En aquest cas, cal recordar que l'objectiu principal de la finca de la Casanova de Dalt és preferentment productiu: fusta, pastura i tòfona, i aquests objectius d'aprofitament caldrà incloure'ls en el Pla tècnic. Per això, el Pla tècnic haurà de planificar els aprofitaments de les masses forestals de la finca fent-los compatibles amb la conservació dels seus valors naturals. En aquest sentit, el Pla tècnic haurà d'identificar:

- Les zones de pastura potencials
- Els boscos d'interès
- Els boscos més productius (a nivell de fusta, llenya, biomassa, tòfones...)
- Les actuacions de prevenció d'incendis

En cadascuna de les zones identificades el Pla tècnic haurà d'incloure les diferents

activitats programables que s'hi duran a terme: aclarides, recuperació de pastures, adevesaments...

Per altra banda, cal indicar que la disponibilitat d'un PTGMF aprovat per a la finca representa, d'un costat, un procediment més ràpid alhora d'executar les accions previstes al Pla, i de l'altre, la possibilitat d'accedir a les línies d'ajuts que habitualment el Centre de la Propietat Forestal posa a disposició dels propietaris que vulguin redactar i/o executar un PTGMF.

Progrés del projecte

| Indicador | Tendència o valor | Evolució |
|--------------------------|-------------------|----------|
| Disponibilitat del PTGMF | 1 | |

- FITXA DE PROJECTE 7 -

Dades generals

Nom del projecte: **Gestió de l'activitat tofonaire**

Codi: 2.2.2

Justificació:

El cultiu de la tòfona negra (*Tuber melanosporum*) actualment és una eina de desenvolupament rural a Catalunya ja que és una alternativa rendible a les activitats agràries tradicionals. Concretament la Plana de Vic és una zona que té un gran potencial en aquest sentit ja que presenta les característiques òptimes de terreny i clima per al desenvolupament d'aquesta espècie. L'activitat tofonaire a la finca s'ha de dur a terme d'una forma sostenible i s'ha d'aprofitar per enriquir la biodiversitat de la finca.

Objectius:

- Fomentar l'hàbitat de la devesa
- Compatibilitzar una elevada producció de tòfona amb una elevada biodiversitat

Descripció del projecte:

Es tracta d'una plantació jove de 70 alzines micoritzades (1 any de plantació) per la qual cosa és primordial assegurar la supervivència del major nombre de peus possible i per aconseguir-ho s'aplicaran les accions següents:

- Durant els 3-4 primers anys es mantindran uns nivells baixos de vegetació al voltant de la planta per eliminar la competència per aigua i nutrients. Això s'aconsegueix mitjançant escardes manuals amb aixada.
- No s'aplicaran productes fitosanitaris per evitar l'impacte que porten associat sobre el cultiu i el seu entorn.
- No s'aplicaran fertilitzants de cap tipus.

A partir del quart any, un cop han aparegut els anomenats "cremats", permetrem el creixement de plantes herbàcies naturalment, les quals ja no competiran amb les alzines i afavoriran l'activitat biològica i la microflora del sòl, alhora que augmentarem els valors de riquesa a la parcel·la. En aquest moment també serà important la instal·lació d'una tanca, principalment per evitar l'entrada del porc senglar ja que aquesta espècie se sent molt atreta per l'olor que desprèn la tòfona. Aquesta tanca serà permeable per a altres espècies de fauna terrestre de mida petita (petits carnívors, insectívors, rosegadors, etc.). Per aquest motiu s'optarà per una tanca formada per una sèrie de pals de fusta units entre ells per una malla de filferro.

Alhora es realitzaran podes anuals per corregir anomalies del port i formar una estructura a l'arbre per crear les condicions favorables per al desenvolupament de les tòfones. Aquesta poda anirà encaminada a la consecució d'un arbre en forma de con invertit, però al més natural possible.

Amb aquesta plantació es vol aconseguir treure rendiment d'unes pastures a llarg termini, alhora que fomenta l'hàbitat de devesa. Aquest és un hàbitat que només s'aconsegueix amb la gestió del sotabosc, la qual dona lloc a un bosc esclarissat i de poca densitat; d'aquesta manera s'obtenen boscos amb una biomassa elevada i actuen com a bons embornals de carboni.

Progrés del projecte

| Indicador | Tendència o valor | Evolució |
|--|--------------------------------------|----------|
| Percentatge d'alzines que sobreviuen | 100% | |
| Quantitat de tòfona (gr) recol·lectada | 25 kg/ha/any (a partir del desè any) | |

5 Bibliografia

Ajuntament de les Masies de Voltregà (2103). *Patrimoni municipal. Catàleg de bens a protegir*.

ASENSIO, Núria; CORTINA, Albert; PIETX, Jordi (2005). 2a edició. *Opcions de custòdia del territori per a finques privades. Una guia per a la propietat*. Xarxa de Custòdia del Territori / Fundació Territori i Paisatge-Caixa Catalunya. 32 p.

BARNOLAS, A. *et al.* “Estructura interna del sistema deposicional de Sant Martí Xic”. *Geogaceta* 5 (1988).

BATLLÓ, Josep. “L’Anomalia tèrmica de la Plana de Vic: un projecte comú”. *Ausa* 163 (2009): 217-235.

CABALLÉ, Antoni; MARTÍ, Jordi; LALUEZA, Carles. “La necròpolis medieval de Sant Martí Xic (Masies de Voltregà, Osona)”. *Ausa* XIV (1990): 89-108.

CARCELLER, Xavier (1996). *Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de la riera de Sorreigs*. Barcelona.

DOT, Manel; JIMÉNEZ, Anna. “Osona i la meteorologia”. *Ausa* XX (2002): 447-464.

EUROSITE (1999). *Manual de Plans de gestió EUROSITE*. Edició en català de Fundació Territori i Paisatge-Caixa Catalunya. Barcelona.

FLOTATS, Xavier *et al.* (2004). *Guia dels tractaments de les dejeccions ramaderes*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

FOLCH, Ramon (1981). *La vegetació dels Països Catalans*. Barcelona: KETRES Editora, S.A.

GRAU, Salvador (2009). *Manual de conservació de la biodiversitat en els hàbitats agraris*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.

Institut Català d’Ornitologia (2012). *Estatus d’amença dels ocells nidificants de Catalunya 2012. Llista vermella dels ocells nidificants de Catalunya 2012*.

JERRAM, Rigby; JEFFERSON, Richard; BACKSHALL, Joanne (2001). *The upland management handbook. Chapter 7: Meadows and enclosed pastures*. England: Natural England.

MASSES, Josep Maria (2008). *El cultiu de la tòfona negra*. Dossier tècnic núm. 26. Direcció General d'Alimentació, Qualitat i Indústries Agroalimentàries.

MORENO, Rebecca (2004). *Aplicació del Manual de Plans de Gestió EUROSITE a finques privades amb acords de Custòdia del Territori*. Barcelona: Xarxa de Custòdia del Territori / Fundació Territori i Paisatge-Caixa Catalunya.

SÁEZ, Llorenç; ROSSELLÓ, Josep A.; VIGO, Josep (1998). *Catàleg de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. I. Tàxons endèmics*. Barcelona: Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona.

SALAZAR, Natàlia (2006). *Inventari Patrimoni Cultural de les Masies de Voltregà*. Diputació de Barcelona.

VIGO, Josep; CARRERAS, Jordi; FERRÉ, Albert (2005). *Manual dels hàbitats de Catalunya*. Barcelona. Volums IV, V, VI i VII.

VILA, Josep *et al.* "L'evolució dels hàbitats no forestals de l'Alta Garrotxa: Conclusions i propostes". *Càtedra de Geografia i Pensament Territorial* (2005): 71-118. Universitat de Girona.

www.landstewardship.eu

www.icc.cat

www.euro-senders.com

www.meteo.cat

www.biodiver.bio.ub.es

www.sioc.cat

www.nius.cat

www.gencat.cat/dmah

www.diba.cat

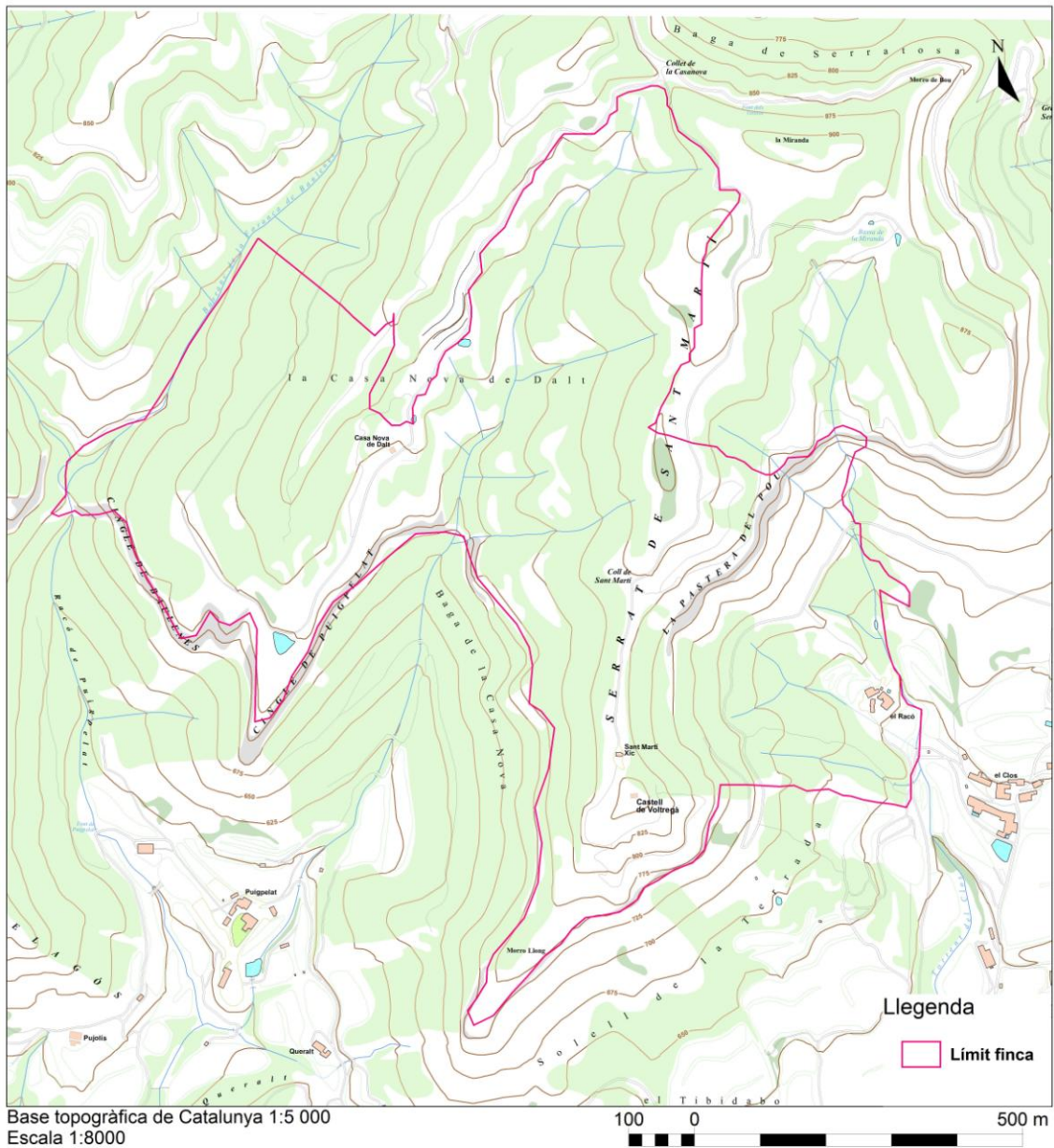
www.icgc.cat

www.zec.cat

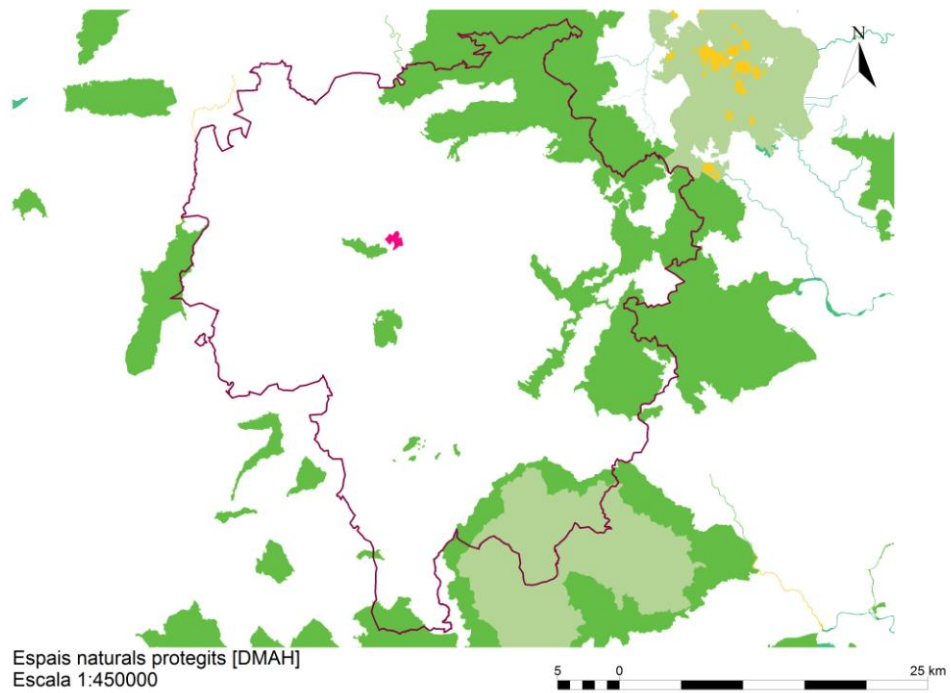
www.xct.cat

6 Annexes

Mapa topogràfic de la finca de la Casanova de Dalt



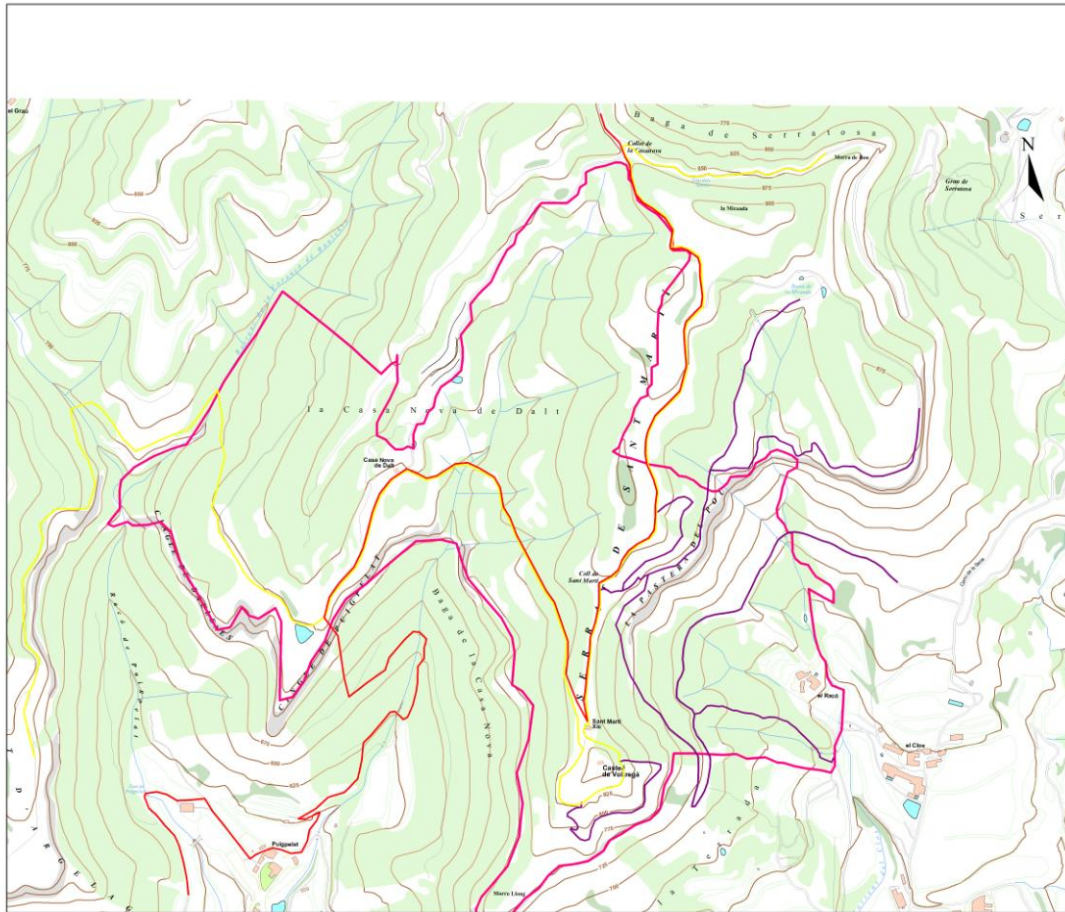
Mapa d'Espais Naturals Protegits



Llegenda

| | |
|--|--|
| | Límit finca |
| | Espais Naturals de Protecció Especial (abril 2008) |
| | Reserva Natural Parcial |
| | Parc Natural |
| | Pla d'Espais d'Interès Natural (abril 2008) |

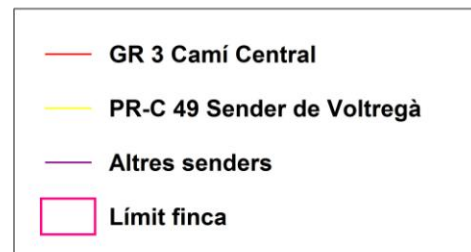
Mapa de senders de la finca



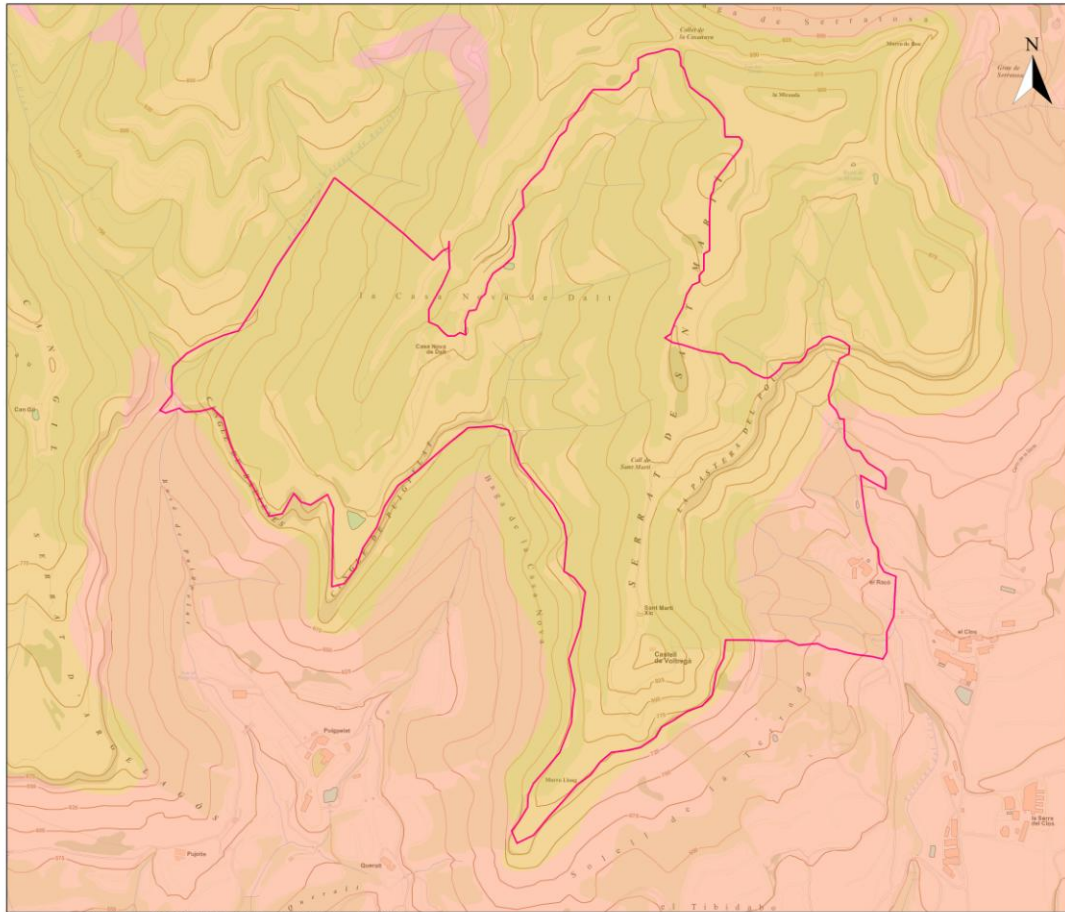
Base topogràfica de Catalunya 1:5 000 - Full 'Gallissans'
Escala 1:10000
X mín: 433221; X màx: 435132
Y mín: 4650940; Y màx: 4652576

100 0 500 m

Llegenda



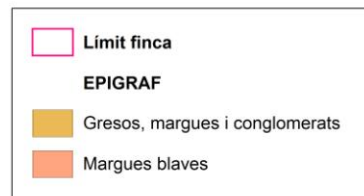
Mapa geològic de la finca Casanova de Dalt



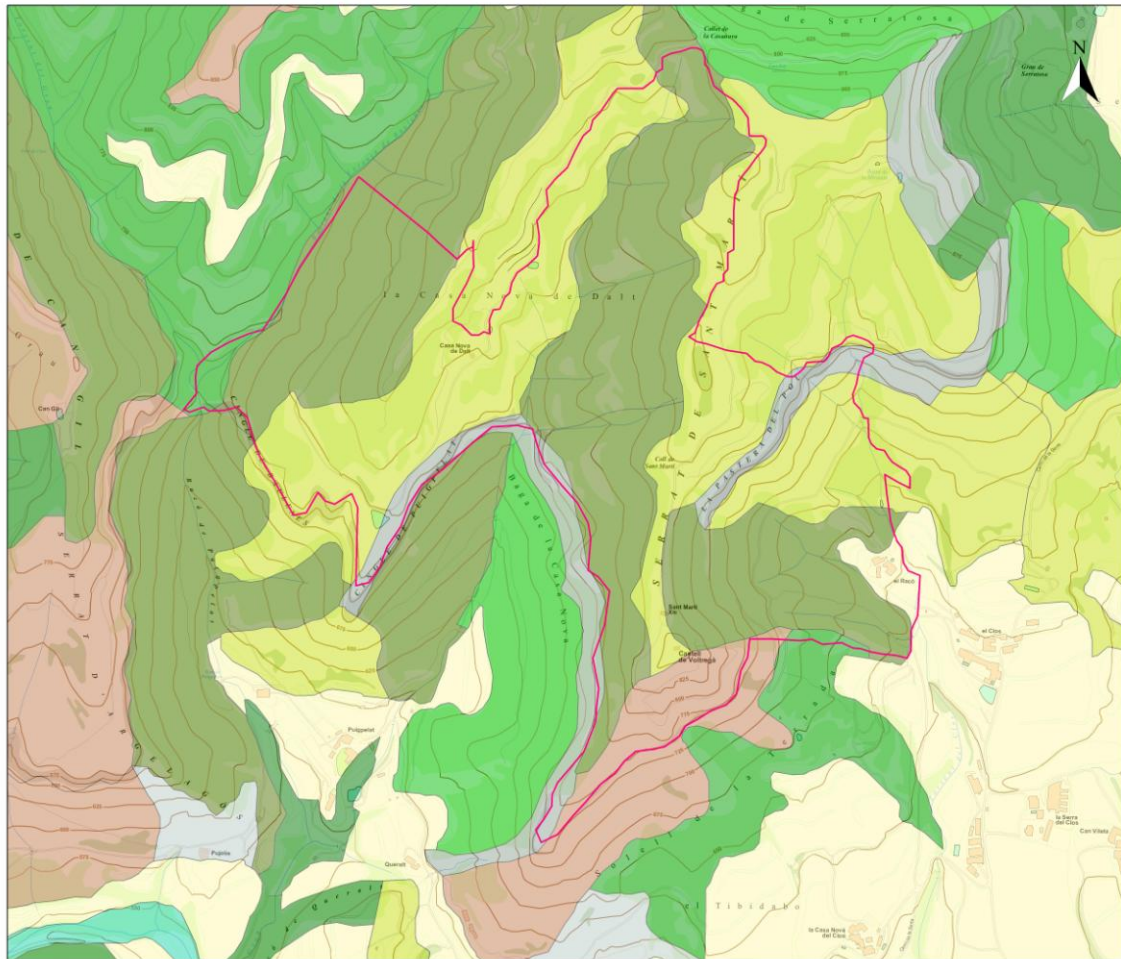
Base geològica 1:50.000 sèrie MAGNA: full 294
Escala 1:10000

100 0 500 m

Llegenda



Mapa d'hàbitats de la finca Casanova de Dalt



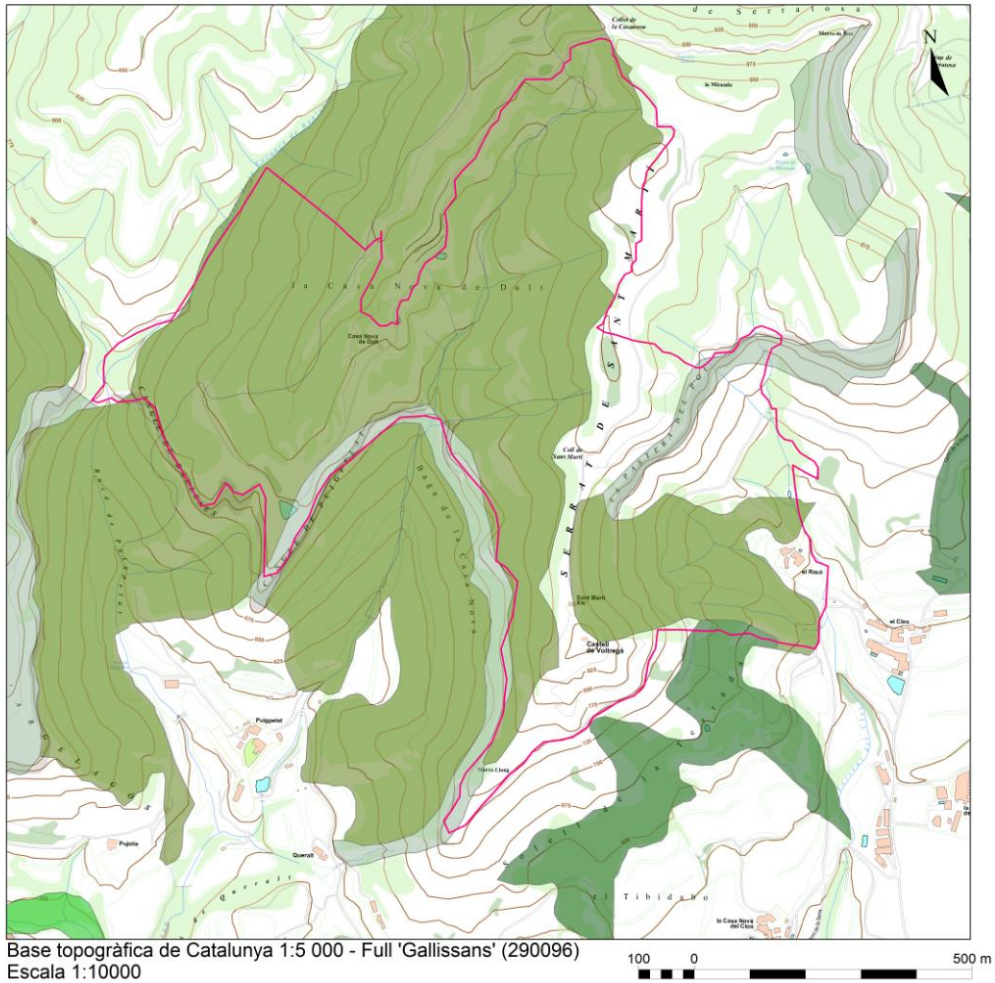
Base topogràfica de Catalunya 1:5 000
Escala 1:10000

100 0 500 m
1:10000

Legenda

| | |
|------------|-------------------|
| | Límit finca |
| CLAUSIMBOL | |
| | Garrigues |
| | Joncedes |
| | Rouredes |
| | Alzinars |
| | Cingles i penyals |

Mapa d'Hàbitats d'Interès Comunitari de la finca



Llegenda

| | |
|---|-----------------------|
|  | Límit finca |
| Hàbitats d'interès comunitari | |
|  | Vegetació rupícola |
|  | Alzinars i carrascars |
|  | Pinedes mediterrànies |