



# **PROPOSTA DE RENATURALIZACIÓ A MANRESA**

## **Un cas pràctic a la finca municipal de Can Poc Oli**

MEMÒRIA PER A REVISIÓ – Juliol 2021

**Encàrrec:** Ajuntament de Manresa

**Redacció:** Jordi Palau Puigvert

## PROPOSTA DE RENATURALITZACIÓ A MANRESA

### Un cas pràctic a la finca municipal de Can Poc Oli

Primer esborrany per a revisió:

Juliol 2021

#### Coordinació

Pol Huguet, Ajuntament de Manresa

Alba Alsina, Ajuntament de Manresa

#### Redacció

Jordi Palau Puigvert

*Enginyer de Forests (Col. 3776) - Màster en Espais Naturals Protegits*  
A/e: [jordip.palau@gmail.com](mailto:jordip.palau@gmail.com)

#### NOTA

Aquesta versió és un esborrany per a revisió. El treball no és complet i té un caràcter provisional. Es prega no fer-ne difusió mentre no es generi la versió definitiva.

## ÍNDEX

<b>1.- Introducció</b>	4
1.1.- Justificació de l'encàrrec	4
1.2.- Enfoc i abast del document	4
1.3.- Metodologia i fonts d'informació	4
<b>2.- Marc conceptual</b>	6
2.1.- La renaturalització: recuperant els processos naturals clau en l'ecosistema	7
2.2.- El repte de l'escala	9
<b>3.- Breu caracterització de l'espai</b>	14
3.1.- Posició geogràfica i administrativa	14
3.2.- Història recent	14
3.3.- Medi natural	15
<b>4.- Inventari de processos naturals de la finca</b>	19
<b>5.- Objectius</b>	29
<b>6.- Proposta de processos a restaurar i tècniques a emprar</b>	30
6.1.- Selecció de processos naturals a restaurar	30
6.2.- Actuacions de restauració	31
<b>7.- Proposta d'actuacions de recerca, educació i lleure per a la ciutadania</b>	46
7.1.- Seguiment i recerca	46
7.2.- Educació i sensibilització sobre renaturalització	48
7.3.- Lleure	50
7.4.- Infraestructures d'ús públic	51
7.5.- Comunicació i divulgació	54
<b>8.- Paper de les diferents institucions i entitats implicats</b>	57
<b>9.- Potencial per ampliar el projecte</b>	60
<b>10.- Síntesi i prioritització de les accions proposades</b>	62
<b>Referències d'interès i bibliografia consultada</b>	65

## **1.- INTRODUCCIÓ**

### **1.1. JUSTIFICACIÓ**

El present document s’elabora per iniciativa de l’Ajuntament de Manresa, titular de la finca “Can Poc Oli”, situada al terme municipal de Manresa (Bages). L’Ajuntament manifesta la inquietud de reconvertir aquest espai, actualment abandonat, en un àmbit destinat a la renaturalització. Com a tal, es contempla un component de restauració ecològica i un altre d’educació ambiental i sensibilització social, aquest últim orientat vers els nous enfoc sobre la conservació de la natura. En aquest sentit, es planteja l’interès que l’experiència pugui ser divulgada i, en la mesura que sigui reeixida, que pugui esdevenir un referent de renaturalització a petita escala, en àmbit periurbà (municipal), i amb funcions educatives i de lleure a la natura.

### **1.2. ENFOC I ABAST DEL DOCUMENT**

El present document té per objecte la definició d’una **proposta de renaturalització** de la finca “Can Poc Oli”, a Manresa, que parteixi d’una diagnosi de la situació actual de la finca, una anàlisi dels processos naturals clau que intervenen en la seva dinàmica, i un conjunt de propostes de gestió que abastin tant l’àmbit de la restauració ecològica com el de la valorització social i cultural de l’espai.

El **grau de concreció** del document serà a *nivell de planificació*, i no d’execució. Per tant, tota la informació de disseny, pressupostària o cartogràfica continguda en el document serà en tot cas la base per a desenvolupar projectes constructius o d’execució, quan calguin.

### **1.3. METODOLOGIA I FONTS D’INFORMACIÓ**

Aquest pla pretén impulsar la renaturalització a la finca “Can Poc Oli”, intentant analitzar la situació actual i les perspectives existents en la matèria, i tenint en compte els factors d’èxit d’altres experiències analitzades.

El present document s’ha elaborat a partir d’un **conjunt divers de fonts d’informació**, que inclou: a) els coneixements i experiència de l’autor, b) la bibliografia rellevant per al tema tractat, c) un total de dues visites de camp a la finca, i d) la informació proporcionada per l’Ajuntament i algunes de les entitats col·laboradores.

Entre aquests darreres **fonts d’informació**, destaquen les següents:

- El web sobre el medi natural del Bages, promogut per la Delegació del Bages de la Institució Catalana d’Història Natural (ICHN).
- Cartografia de la vegetació de la conca de la riera de Rajadell.
- Anàlitziques de la riera de Rajadell, efectuades pel Parc de la Sèquia en dates 29-09-2018 i 26-05-2021.

En relació amb la **bibliografia** rellevant (recollida en l’epígraf bibliogràfic al final de la memòria), destaca como a font d’informació sobre l’àrea d’estudi la publicació “El medi natural del terme municipal de Manresa”, escrit per Florenci Vallès l’any 1998.

Les **visites de camp** han tingut lloc els dies 17-03-2021 i 21-06-2021. En aquestes visites s'han efectuat sessions de treball amb els responsables de la gestió de la finca. A la visita del mes de març l'Ajuntament de Manresa va convidar a una representació d'entitats ambientals i socials locals, potencialment interessades en el projecte.

ESBORRANY

## **2.- MARC CONCEPTUAL**

L'Informe sobre l'estat de la natura a Catalunya 2020 (Brotons et al., 2020) constata que, malgrat tots els esforços i mesures de conservació adoptades fins a la data, estem patint una pèrdua de biodiversitat molt important, i que és una prioritat de tota la societat aconseguir revertir aquesta tendència. Una de les conclusions que se'n desprenen és que sembla clar que no n'hi ha prou amb protegir el que queda, sinó que cal restaurar part del que s'ha perdut. La importància cabdal d'aquesta idea l'ha refermat ni més ni menys que l'Organització de les Nacions Unides (ONU), en designar el decenni que tot just estem encetant com la “Dècada de les Nacions Unides per a la Restauració dels Ecosistemes”<sup>1</sup>. Es tracta d'un repte monumental per a tota la Humanitat, que només podrem fer realitat si es trasllada a totes les escales gràcies a projectes que es puguin dur a terme des de l'àmbit continental fins al comarcal i local.

Durant molt de temps, va semblar que la restauració de la natura es basava en plantar arbres, que amb el temps donarien lloc al tipus de bosc que idealment havia d'ocupar cada espai a restaurar. Malgrat que tots els avenços recents en la ciència de l'ecologia i la restauració apunten cap a altres direccions, aquesta visió encara no ha estat superada. Un bon exemple és la recent iniciativa de la mateixa Comissió Europea per plantar 3.000 milions d'arbres en 10 anys com a estratègia per afrontar la crisi climàtica i ambiental. Ben lluny d'aquesta idea, basada en dissenyar “com ha de ser la natura” i “on ha d'anar cada planta”, cada vegada està guanyant més força una visió alternativa que es basa en un plantejament totalment diferent: “deixar fer” a la natura, però assegurant que tingui tots els “ingredients” per fer-ho (Serra, 2021). D'aquesta tendència se'n diu “renaturalització”, i també es coneix pel seu nom anglès de “rewilding”.

La renaturalització és una nova estratègia de conservació de la natura que es basa en la restauració de la funcionalitat dels processos naturals degradats degut a l'activitat antròpica. D'acord amb la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura (UICN), la renaturalització és “el procés de reconstruir un ecosistema natural, després d'una gran degradació antròpica, mitjançant la restauració dels processos naturals i una xarxa tròfica completa o quasi-completa a tots els nivells, de forma que s'obtingui un ecosistema resilient i autosostenible, utilitzant la biota que hauria estat present en cas que la degradació no hagués ocorregut”.

Com s'apunta en el grup de treball de la UICN sobre renaturalització, l'objectiu final d'aquesta estratègia és “la restauració d'ecosistemes autòctons funcionals i complets, amb tots els nivells tròfics complets, que siguin guiats per la pròpia natura a través de tot el ventall d'escales de paisatge”. En teoria, els ecosistemes renaturalitzats haurien de ser “autosostenibles, requerint la mínima gestió activa, i reconeixent que els ecosistemes són dinàmics i no estàtics”.

En base a aquestes premisses, el treball conjunt de nombrosos autors ha permès establir deu **principis** que haurien de guiar la renaturalització:

1. La renaturalització utilitza la fauna i flora per recuperar les interaccions tròfiques.
2. La renaturalització emprava una planificació a escala de paisatge que considera zones nucli, connectivitat i coexistència.

---

<sup>1</sup> Web: [decadeonrestoration.org](http://decadeonrestoration.org)

3. La renaturalització posa el focus en la recuperació dels processos, interaccions i condicions ecològiques basada en ecosistemes de referència.
4. La renaturalització reconeix que els ecosistemes són dinàmics i es troben en canvi constant.
5. La renaturalització hauria d’anticipar els efectes del canvi climàtic i, on sigui possible, actuar com una eina de mitigació dels seus impactes.
6. La renaturalització requereix la implicació i el suport de la població local.
7. La renaturalització s’informa a partir de la ciència i del coneixement indígena i local.
8. La renaturalització és adaptativa i depèn del seguiment i el “feedback” del que s’està fent.
9. La renaturalització reconeix el valor intrínsec de totes les espècies i ecosistemes.
10. La renaturalització requereix un canvi de paradigma en la relació entre les persones i el seu entorn natural.

La renaturalització s’està consolidant a nivell conceptual, tant a escala global com europea. Dos exemples de documents de referència en aquest sentit són la “Carta Mundial per Renaturalitzar la Terra” (“*Global Charter for Rewilding the Earth*”)<sup>2</sup>, i la “Crida a l’acció per una Europa més salvatge”, aquesta última traduïda al català<sup>3</sup>. Els darrers anys han anat sorgint nombroses publicacions que tracten les múltiples facetes d’aquesta disciplina, ja siguin monografies o articles científics, i l’any 2020 es va publicar un llibre que la desenvolupa en profunditat per a l’àmbit de l’estat espanyol (Palau, 2020).

### **2.1.- LA RENATURALITZACIÓ: RESTAURANT ELS PROCESSOS NATURALS CLAU EN L’ECOSISTEMA**

Durant molt de temps, la conservació de la natura s’ha associat més o menys directament amb la successió vegetal, un “procés natural progressiu”, perquè amb el pas del temps comporta un increment de la biomassa vegetal i la complexitat estructural del medi. El poc bosc que quedava quan es va començar a gestar la conservació va fer que el bosc es convertís en l’ideal de la natura ben conservada, per oposició a les zones “degradades” per l’agricultura i la ramaderia. Des d’aleshores, les tendències territorials d’intensificació agrària a les zones més productives i d’abandonament a les zones marginals han donat com a resultat un importantíssim increment de la superfície ocupada pel bosc. El bosc (i la biodiversitat associada) han passat a màxims històrics, però mantenim una inèrcia social que el sobrevalora ambientalment i ens fa veure les perturbacions (“processos naturals regressius”, com foc, ventades o herbivoria) com una “degradació” ecològica.

A diferència d’espècies i hàbitats, els processos naturals han rebut poca atenció, degut a un menor coneixement sobre el paper que juguen i a la dificultat per caracteritzar-los. No s’han fet “plans de recuperació” de processos naturals amenaçats, ni “projectes de reintroducció” de

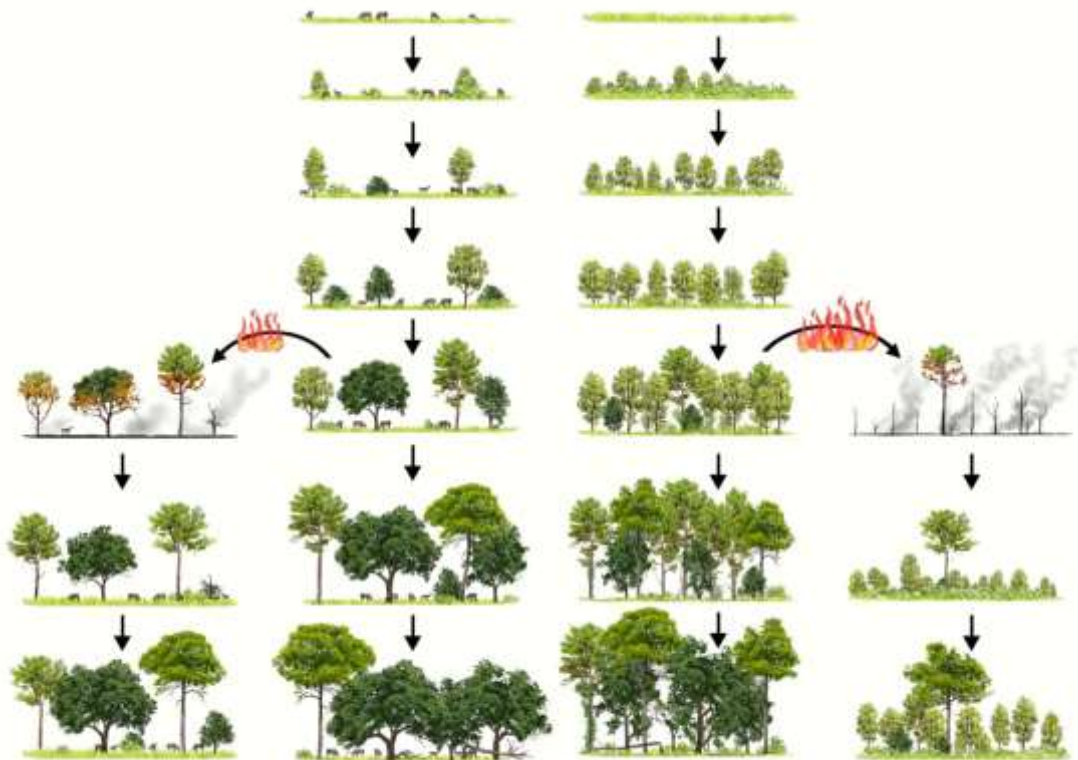
<sup>2</sup> Web: <https://www.ecologicalcitizen.net/pdfs/v04sa-02.pdf>

<sup>3</sup> Web: <https://rewildingeurope.com/callforawildereurope/ca/>



processos absents. No obstant, els processos naturals són decisius, tant per a la conservació de la natura, com per molts dels serveis ecosistèmics que ens proporcionen.

En molts ecosistemes, la tensió entre processos naturals “progressius” (la successió ecològica) i “regressius” (les pertorbacions) té com a resultat la generació de *mosaics* de vegetació (més o menys oberta i més o menys madura), que canvien en l’espai i en el temps (Figura 1). La conservació, com dèiem, s’ha fixat més en la successió i en els ambients madurs, però, de fet, tan important és la successió com aquelles pertorbacions que la condicionen, ja siguin *puntuals* (ventades, allaus, incendis) o *permanents* (herbivoria). Els processos naturals generen aquesta heterogeneïtat ambiental, que és la base de la *biodiversitat*, generada per l’evolució al llarg de centenars de milers d’anys d’adaptació a medis canviants.



**Figura 1.** Paper dels processos naturals progressius i regressius en la generació de paisatges en mosaic. De dalt a baix s’observa la progressió de la successió vegetal. A la tercera columna, en absència d’herbívors, cosa que genera paisatges més homogenis i un risc d’incendis més virulents (4a columna). A la segona columna, mateix esquema amb herbívors, amb resultats més heterogenis i més resilents als incendis, que seran menys virulents i també actuen com factors de diversificació (1a columna). Font: Toni Llobet / Lynx Edicions (Palau, 2020).

En el “paisatge rural tradicional”, que, malgrat nombrosos alts i baixos, va predominar durant segles, els processos progressius estaven fortament limitats. Els boscos eren relativament escassos i poc madurs, i espècies forestals com el cervol o el cabirol s’havien extingit totalment de Catalunya; fins i tot el porc senglar era molt escàs. Les activitats tradicionals imitaven els processos naturals regressius, consumidors de biomassa, i mantenien zones obertes on prosperaven espècies com perdius o llebres.

La transformació socioeconòmica que va tenir lloc durant la segona meitat del segle XX va comportar una intensificació agrària en les parts més productives del territori, alhora que disminuïa de forma important la varietat i la intensitat de molts aprofitaments en les zones de



munyanya. Molts indrets es van deixar de cultivar o d'aprofitar per fusta i llenya, i la cabana ramadera es va reduir i transformar. Com a resultat, van disminuir els processos regressius i van guanyar molt pes els progressius, donant lloc a un gran augment de la massa forestal, en detriment dels espais oberts i la seva fauna associada. La fauna forestal també s'ha recuperat, afavorida per les polítiques de recuperació d'espècies i una major regulació de la caça.

Aquests fenòmens d'abandonament rural, que aparentment han fet el sistema “més natural”, en realitat només han augmentat el grau de “reforestació”: la preponderància dels processos progressius ha fet créixer molt la biomassa, mentre que la davallada dels regressius ha suprimit els mecanismes que la consumeixen (sobretot herbívoria i foc, que són dos dels tres grans processos naturals que consumeixen biomassa vegetal en ecosistemes terrestres; Pausas i Bond, 2019). Moltes superfícies recolonitzades pel bosc han perdut heterogeneïtat ambiental i es presenten avui dia com espais uniformes, amb menys biodiversitat i un major risc de grans incendis. Un fenomen equivalent ha tingut lloc també en els espais protegits dedicats a una protecció estricta, com els parcs nacionals, en els quals la limitació dels usos tradicionals sense recuperar els agents naturals dels processos regressius va tenir uns efectes semblants.

Davant d'aquestes situacions, la renaturalització o “rewilding” aporta una nova perspectiva, que posa l'accent en la recuperació dels processos naturals per tal de gaudir dels serveis que ens proporcionen i trobar solucions més ben adaptades a cada realitat local (Perino *et al.*, 2019; Palau, 2020). Un punt de partida per fer-ho és identificar quins són els processos naturals més rellevants a cada indret, i avaluar fins a quin punt es mantenen actius.

Una vegada identificats els processos clau absents o molt alterats, l'objectiu passaria per restablir la seva *funcionalitat* (més que no pas la seva *forma*). Per exemple, si ens falta el foc perquè estem apagant tots els incendis ràpidament i perquè els pagesos han deixat de fer cremes, potser caldria valorar en quins casos es pot deixar fer a petits focs naturals que tinguin poc recorregut, o dissenyar programes de cremes prescrites que imitin el paper del foc en l'ecosistema. En canvi, no podem deixar cremar incendis que siguin potencialment destructius, perquè com a societat no ens ho podem permetre. I, on no tenim grans herbívors pasturadors que mantinguin zones obertes de vegetació herbàcia, podem recuperar ramats de vaques o cavalls, segons convingui, per tal de restablir el paper d'aquests animals en el sistema (Vermeulen, 2015; Fig. 1). Que siguin unes espècies o altres, i si són domèstiques o salvatges, dependrà dels objectius de cada lloc, però l'important és que hi siguin, i que el seu maneig s'adapti al màxim a l'entorn natural.

## 2.2.- EL REPTE DE L'ESCALA

Un aspecte molt important en relació amb el concepte de la renaturalització és el paper de l'*escala*. D'entrada, tothom pensa que la recuperació dels processos naturals només és possible en grans superfícies, tan extenses que seria gairebé impossible de trobar-les.

De fet, però, l'escala espacial a la qual s'aplica pot determinar l'existència de diferents enfocaments en l'aplicació del concepte. Moorhouse & Sandom (2015) proposen un marc conceptual que contempla tres nivells en funció de l'escala espacial (Figura 2): un de microescala (de metres quadrats a unes poques hectàrees), que venen a denominar “renaturalització urbana” (“*urban wilding*”); un segon nivell, que inclou escales petites i mitjanes (desenes a uns pocs milers d'hectàrees), que es relaciona amb la millora de la gestió en la matriu productiva o en petites àrees protegides; i un tercer nivell, de macro-escala (desenes de milers d'hectàrees), aplicable a àrees molt extenses, en les que es pretendria establir zones nucli amb un alt grau de protecció i elevat potencial per als serveis ecosistèmics associats a grans zones silvestres. La

Fig. 2 representa aquests tres escenaris, que correspondrien amb tantes altres versions de la renaturalització, i assenjala algunes característiques pròpies de cada un.

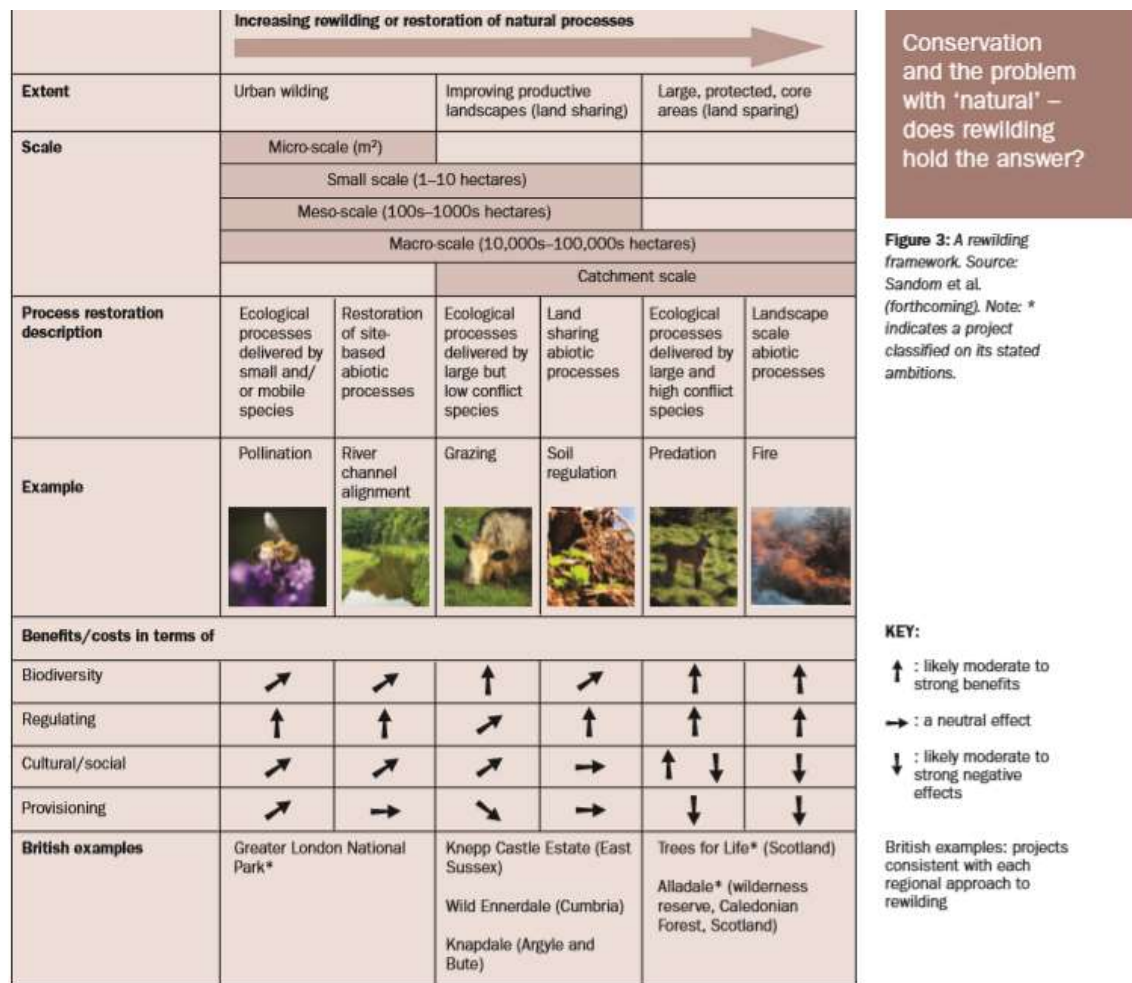


Figura 2. Versions de la renaturalització en funció de l'escala espacial (adaptat al context anglès). Font: Moorhouse & Sandom (2015).

Les necessitats d'àrea dinàmica mínima pròpies dels processos naturals més complexos comporten uns requeriments espacials molt extensos. Aquest seria l'escenari del que podria considerar-se la renaturalització “típica” o genuïna, en la qual es pretén restablir la funcionalitat de tots els processos naturals propis d'una àrea. Aquest escenari coincidiria amb la finalitat de conservació de grans zones nucli. Per assolir aquesta fita calen espais naturals generalment forestals, molt extensos, per la qual cosa probablement no serà viable a qualsevol lloc.

L'altre enfoc és el de la renaturalització com a criteri de gestió. En aquest cas, seria aplicable a qualsevol àmbit geogràfic, inclosos els més reduïts, ja que n'hi haurà prou amb integrar a la gestió els processos ecològics clau (no necessàriament naturals). Aquests processos podran ser exercits per agents naturals espontanis, o mitjançant activitats o usos antròpics (p.ex. usos tradicionals, pràctiques de maneig *ex professo*). En aquest supòsit, como exemplifiquen Moorhouse & Sandom (2015), l'interès de la renaturalització és que pot ajudar a resoldre problemes de gestió existents a diferents escales. Els processos naturals més apropiats per a cada cas serveixen de font d'inspiració per a dissenyar solucions més duradores i cost-efectives que altres més habituals, que potser requereixen un esforç de gestió permanent. Exemples de

processos que poden ser clau en aquest context són la pol·linització, la successió, la dinàmica hidrològica (basses inundables), l’herbivoria (encara que l’exerceixin herbívors domèstics) o la connectivitat. El cas de la finca anglesa de Knepp és un dels millors referents europeus en aquest sentit (Quadre 1).

Plantejar una iniciativa de renaturalització en una petita finca municipal com és la de Can Poc Oli, d’unes 6 hectàrees, entra de ple en aquest darrer supòsit, i representa una oportunitat única de cas pràctic que permeti avaluar la viabilitat de la restauració funcional de processos naturals en àrees molt petites. Explicar els resultats que pugui anar generant aquesta experiència pot ser del màxim interès per a molts altres indrets similars on els seus propietaris, públics o privats, estiguin pensant en la renaturalització. Alhora, actuar en un espai públic i periurbà permet comptar amb la col·laboració i la implicació activa de moltes persones, de col·lectius molt diversos, que poden contribuir a l’èxit del projecte, a més de donar-lo a conèixer. El present document pretén servir d’eina de planificació per fer realitat aquest procés.

ESBORRANY

**Quadre 1: Un exemple de renaturalització a escala de finca: Knepp (Anglaterra)**Web: <https://knepp.co.uk>

Encara que situada al cor del més tradicional camp anglès, el cas de la finca de Knepp, recentment descrit per Isabella Tree (2018) en l'inspirador llibre "*Wilding: the return of nature to a British farm*", mereix una ressenya específica. Es tracta d'una finca privada de 1.416 ha, que fins al canvi de segle es dedicava a la producció agropecuària intensiva. Veient que l'activitat agrària convencional no era viable en el context de mercat, l'any 2000 els seus propietaris van emprendre un procés de transformació de la propietat per a convertir-la en una zona modelada pels processos naturals. Malgrat nombroses limitacions ecològiques, socials i jurídiques, des que va començar el projecte es va anar substituint gradualment el cultiu i es van introduir grans mamífers per a restablir el procés de l'herbivoria (daines, cérvols, vaques, eugues i porcs), recuperant la diversitat funcional del gremi i limitant la càrrega (degut a l'absència de depredadors). Vaques i cavalls són de races autòctones antigues (Longhorn i Exmoor), mentre que els porcs es van incorporar com substituïts funcionals dels senglars, absents a la zona i la reintroducció dels quals no fou autoritzada. A més, s'ha renaturalitzat el curs del riu Adur, que passa per la finca, per afavorir-ne una dinàmica més espontània, que contribueixi més bé a diversificar el medi.



Vista aèria dels antics camps de conreu de la finca de Knepp en diferents estadis de regeneració. Gràcies a la presència d'una varietat d'ungulats, el medi no s'ha tancat, sinó que s'ha convertit en un ric mosaic de boscos i espais oberts. Foto: C. Burrell.

Els resultats han estat meticulosament avaluats durant anys per diverses entitats científiques, i han mostrat una sorprenent recuperació de la biodiversitat. Per citar només un exemple, s'ha constatat que espècies que estan patint forts declivis poblacionals al camp anglès, com el rossinyol, la tórtora o la papallona tornassolada gran, assoleixen densitats excepcionals a Knepp. A diferència del que ha passat tantes vegades quan s'ha abandonat el món rural sense



recuperar els ungulats, la biodiversitat ha experimentat una gran millora en termes de riquesa i abundància d'espècies.



*Cèrvols, daines i cabirols conviuen amb vaques, cavalls i porcs a la finca de Knepp. L'acció sinèrgica de les diferents espècies és la clau del seu paper en la diversificació del medi.*

L'activitat econòmica de la finca ha canviat de forma substancial: l'activitat agrícola es manté com un ús marginal en una petita part de la finca (agricultura regenerativa), i la principal activitat actual és l'ecoturisme i la venda de carn ecològica. S'ha desenvolupat una oferta d'activitats de visita que inclou passejos guiats en vehicle adaptat per observar fauna, i un model d'allotjament basat en el *glamping*, amb diferents tipus de cabanes (algunes arbòries) i tendes fixes, i un espai d'acampada més convencional. També s'han rehabilitat alguns edificis preexistents com espais de menjador o sales de convencions, i s'organitzen nombroses jornades divulgatives i activitats temàtiques programades. L'ús ramader es limita a la venda dels excedents de bestiar i cèrvids (mètode de control poblacional), la carn dels quals es comercialitza amb una marca de "bestiar salvatge".



*L'ecoturisme (safaris en vehicle, visites guiades i allotjament tipus "glamping") és la principal activitat econòmica a Knepp, si bé es complementa amb la venda de carn (fotos: knepp.co.uk).*

Es tracta d'un bon exemple que demostra com l'aparentment ben conservat medi agrícola està bastant degradat i té un enorme marge de millora ecològica, allí on sigui viable, sempre que la seva restauració vagi més enllà del simple abandonament, i inclogui la recuperació de processos naturals clau com l'herbivoria o el lliure flux de l'aigua. Alhora, el cas de Knepp és una mostra de restauració ecològica aplicada a una escala espacial modesta i en una zona plana i fèrtil (a diferència de la major part d'àrees naturals o protegides, que s'ubiquen en zones marginals com muntanyes o aiguamolls), amb resultats espectaculars. Un exemple que està inspirant moltes iniciatives de gestió innovadores a tot Europa, i del que, malgrat les diferències d'escala, se'n poden treure idees per a la gestió de la finca de Can Poc Oli.

### **3.- BREU CARACTERITZACIÓ DE L'ESPAI**

#### **3.1.- POSICIÓ GEOGRÀFICA I ADMINISTRATIVA**

La **Finca de "Can Poc Oli"** és una propietat pública d'unes **6 hectàrees** de superfície, que es troba ubicada sota el Turó de París (277 m), extensió oriental de l'Obaga de l'Agneta, a la serra de Montlleó. N'és titular l'Ajuntament de Manresa. L'àrea es troba a l'extrem meridional del terme municipal de Manresa (comarca del Bages), prop del límit amb el terme de Castellgalí (**Plànols 1 i 2**).

L'àmbit de l'àrea d'estudi ve definit per les parcel·les 421, 127 i 137 del polígon 16 i les parcel·les 272, 274 i 313 del polígon 15 del cadastre del terme municipal de Manresa. Cal sumar-hi el domini públic hidràulic corresponent a la riera de Rajadell al seu pas per les parcel·les esmentades. **Les parcel·les 272, 274 i 313 formen part de l'àmbit gestionat per l'Escola Agrària de Manresa, però per la seva ubicació al sud del camí es podrien vincular al present projecte, amb la previsió d'acordar amb l'Escola les mesures de gestió de cada parcel·la.** L'àrea d'estudi i les finques adjacents es mostren al **Plànol 3**.

La superfície total de l'àmbit així definit és de **64.128 m<sup>2</sup>** (6,41 ha). La parcel·la més important en termes de superfície és la 421, en la que es troba l'edifici de l'antiga discoteca i la major part de l'aparcament.

Geogràficament, l'àrea d'estudi forma part del tram final de la conca de la riera de Rajadell, situant-se molt a prop de la seva desembocadura en el riu Cardener. La finca es troba a una altitud aproximada de 200 m sobre el nivell del mar (interval altitudinal aproximat de 185-225 msnm).

L'àrea es troba a la vora de dos itineraris de l'**Anella Verda de Manresa**, l'M2 (La Riera de Rajadell) i l'M9 (Els Comtals i la Serra de Montlleó). L'**Anella Verda<sup>4</sup>** és el **conjunt d'espais lliures al voltant de la ciutat que pels seus valors socials, ambientals, paisatgístics i productius agraris s'han de protegir, connectar i potenciar**. L'Anella Verda és, doncs, una iniciativa de protecció i valorització del patrimoni existent al voltant de la ciutat de Manresa, en la qual es vinculen diverses zones verdes i espais d'interès patrimonial, que queden connectats mitjançant una completa xarxa d'itineraris. Aquestes rutes suposen una variada oferta de lleure per als habitants de Manresa, alhora que ajuden a divulgar els valors naturals i culturals de totes les zones per on passen. Una característica de l'Anella Verda és el seu caràcter participatiu, que implica nombroses entitats ciutadanes i es concreta en tres subcomissions de treball (Itineraris i senderisme; educació ambiental i salut; i activitats econòmiques).

#### **3.2.- HISTÒRIA RECENT**

La simple visualització de les fotografies aèries antigues del vol americà, corresponents als anys 1946 i 1956, mostren com gairebé la totalitat de l'àrea d'estudi estava cultivada. És possible que aquesta situació fos més o menys similar durant els darrers segles, atesa la situació de la zona, molt propera a una ciutat com és Manresa. És probable que les diferents

---

<sup>4</sup> Web: <http://www.anellaverdamanresa.cat/>



parcel·les fossin finques privades dedicades a l’agricultura, essent els cultius els habituals del Pla de Bages (cultius tradicionals mediterranis).

És localment emblemàtic l’hostal de Can Poc Oli, que queda fora de l’àrea d’estudi però molt a prop. Vallès (1998) recull una història que hauria donat nom a aquesta partida de terreny, i que té a veure amb l’activitat d’aquest hostal. Semblaria que la mestressa era una mica garrepa i servia poc oli amb el menjar, i d’aquí la va venir el malnom.



*Dos edificacions que marquen la història de Can Poc Oli: l’hostal de Can Poc Oli, adjacent a l’àrea d’estudi (esq.), i l’edifici de la discoteca, amb els seus marges envaïts per la vegetació espontània (dta.). Fotos: J. Palau.*

La història més recent que dona lloc al present projecte ve dels anys 70-80 del segle XX, quan es construeix una discoteca a la parcel·la 421 del polígon 16, acompanyada d’un gran aparcament. Aquesta discoteca va anar canviant de mans fins la darrera etapa, anomenada “Pont Aeri Manresa”, que va obrir el juliol de 2000 per tancar el desembre de 2001, després d’estar en funcionament durant poc més d’un any<sup>5</sup>. Des d’aleshores tot aquest espai ha quedat en desús i, **per circumstàncies**, tota aquesta superfície va passar a ser titularitat de l’Ajuntament de Manresa.

Veient l’interès natural de l’entorn i la seva qualificació urbanística com a zona verda, l’any 2021 l’Ajuntament de Manresa planteja un projecte innovador per donar un nou ús a aquest espai, relacionat amb la conservació de la natura. Aprofitant la tendència a la recuperació de la vegetació espontània, que ja s’està produint des de fa anys, es proposa convertir aquest àmbit en un espai de referència sobre el nou concepte de la **renaturalització**, aplicat en aquest cas a petits espais municipals.

### 3.3.- MEDI NATURAL

**[El contingut d’aquest apartat s’ha de completar amb revisió de dades i aportacions d’entitats]**

La finca de Can Poc Oli presenta tres grans **unitats geomorfològiques i de paisatge**:

1. El **fons de vall de la riera de Rajadell**, relativament pla i ocupat per un ric bosc de ribera, excepte allí on s’han obert parcel·les de cultiu. El bosc de ribera es troba en una transició entre freixeneda i albereda. Aigües avall de la finca guanya amplada i constitueix l’Albereda de Can Poc Oli, una de les més ben conservades del municipi.

<sup>5</sup> Al respecte es pot consultar: <http://josep-matarredona.blogspot.com/2013/08/pont-aeri-manresa.html>

2. Pel marge dret de la riera, la petita plana anterior ve delimitada per un cingle on afloren margues blaves, que recorre l'espai d'oest a est. Per sobre del cingle s'hi fa un bosc que correspon a la vegetació zonal pròpia de l'entorn: **pinada de pi blanc** amb alzines, roures i aurons, que ha recolonitzat antigues feixes cultivades en el vessant.
3. Un **gran sector relativament pla** que queda elevat sobre la riera de Rajadell, en el qual es va instal·lar la discoteca i el seu aparcament, sobre antigues parcel·les cultivades. Avui està totalment transformat.

Tot el terme de Manresa forma part del “Geoparc de la Catalunya Central”, un espai destinat a la valorització de l'excepcional patrimoni geològic i miner que s'hi concentra.

La climatologia de l'àrea d'estudi és la pròpia del terme municipal de Manresa, descrita per Vallès (1998).

La **Taula 1** mostra els hàbitats presents a la finca, que es corresponen amb les unitats de paisatge esmentades (**Plànol 4**).

**Taula 1.** Principals hàbitats presents a la finca de Can Poc Oli.

Codi	Nom
<b>24a</b>	Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa
<b>42ab</b>	Pinedes de pi blanc ( <i>Pinus halepensis</i> ), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies
<b>44h</b>	Alberedes (i pollancredes) amb vinca ( <i>Vinca difformis</i> ), de la terra baixa (i de la muntanya mitjana)
<b>86a</b>	Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada

Font: Cartografia d'hàbitats de Catalunya 1:50.000.



Vegetació zonal de pinada de pi blanc, a la part alta de la finca (esq.). En el seu interior s'hi troben restes de les parets de pedra que recorden un passat cultivat (dta.). Fotos: J. Palau.

La Delegació del Bages de la ICHN ha obert un projecte al “iNaturalist” expressament per a aquesta iniciativa<sup>6</sup>. A data 21 de juliol de 2021 s'hi havia enregistrat un total de 51

<sup>6</sup> Web: <https://www.inaturalist.org/projects/finca-can-poc-oli-de-l-ajuntament-de-manresa>

observacions, corresponents a 44 espècies, la major part de flora. Es tracta d'una interessant iniciativa de ciència ciutadana que, amb el pas del temps, pot ser molt útil per inventariar la biodiversitat pròpia de l'espai i els canvis que pugui tenir.

Entre la flora destaca el conjunt d'espècies pròpies dels boscos de ribera. A més d'àlbers (*Populus alba*), pollancre (*Populus nigra*) i freixes de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*), s'hi troben plantes característiques d'aquestes formacions, com la sarriassa (*Arum italicum*).

El bosc zonal està dominat bàsicament pel pi blanc (*Pinus halepensis*), conífera amb un cert caràcter piròfit, amb peus dispersos de roure cerrioides (*Quercus x cerrioides*), alzina (*Quercus ilex*), garric (*Quercus coccifera*), auró (*Acer monspessulanum*) o aladern (*Rhamnus alaternus*), entre altres espècies llenyoses.

A les esclotxes de l'aparcament de la discoteca i en els marges de l'edifici hi creixen diverses espècies vegetals pioneres, que permeten entreveure una tendència espontània cap a la recuperació vegetal d'aquestes superfícies. Un procés que, si no es reforça de manera proactiva, pot tardar molts anys a completar-se, alhora que es mantindrien les restes del paviment.

Malgrat la seva petita superfície, la varietat d'hàbitats dona lloc a una elevada diversitat faunística, especialment visible en el cas de l'avifauna. Hi destaca una combinació d'espècies forestals, d'espais oberts i de boscos de ribera. Destaquen rapinyaires com l'aligot (*Buteo buteo*), amb observacions de voltor comú (*Gyps fulvus*) que visiten la zona. Associades a la riera de Rajadell hi hem observat bernat pescaire (*Ardea cinerea*), blauet (*Alcedo atthis*), oriol (*Oriolus oriolus*) i cuereta torrentera (*Motacilla cinerea*). Les espècies forestals inclouen píccids (picot verd *Picus sharpei*, picot garser gros *Dendrocopos major*), coloms i tórtors, i petits passeriformes forestals com mallerengues, raspinell comú, bruel, mosqueters, etc.

Quant als mamífers, destaquen dos ungulats que s'han recuperat bé localment, el porc senglar (*Sus scrofa*), omnívor i important airejador del sòl amb les seves furgades, i el cabirol (*Capreolus capreolus*), bàsicament brostejador. Els mesocarnívors inclouen espècies com la guineu (*Vulpes vulpes*), la fagina (*Martes foina*) o el teixó (*Meles meles*). Altres mamífers rellevants són els micromamífers i els quiròpters (ratpenats), insuficientment coneguts, malgrat entre aquests últims és probable la presència d'algunes espècies d'interès comunitari. L'esquirol (*Sciurus vulgaris*), el conill (*Oryctolagus cuniculus*) i l'eriçó comú (*Erinaceus europaeus*) són un rosegador, un lagomorf i un insectívor que superen el llinar del que es consideren micromamífers. Teixó i conill compleixen un paper rellevant pels caus que excaven, aprofitables per altres espècies.

Entre els rèptils i amfibis, destaca la presència de la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*), que se suma a la varietat de saures, ofidis, anurs i urodels propis del terme. La riera també està poblada per peixos ciprínids (que tenen la mobilitat reduïda per la resclosa existent en el seu punt més baix) i per una rica comunitat de macroinvertebrats aquàtics.

L'estat de conservació general de l'espai és desigual. Les superfícies ocupades per les instal·lacions de l'antiga discoteca, així com la parcel·la cultivada, mostren una absència gairebé completa de la vegetació pròpia de l'espai. En canvi, la resta de l'àrea d'estudi presenta un estat de conservació bastant bo, malgrat les pressions i amenaces habituals en un espai de tipus periurbà.

Un cas particular que afecta la integritat ecològica de l'espai és la presència d'espècies al·lòctones, algunes de les quals presenten caràcter invasor. Se n'han detectat algunes, tant de

flora com de fauna, amb graus variables pel que fa al seu establiment i dispersió a l'espai. A títol d'exemple, destaquen vertebrats com el visó americà (*Neovison vison*), la cotorreta de pit gris (*Myiopsitta monachus*), la cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*) o la tortuga d'aigua americana (*Trachemys scripta*), i plantes com l'ailant (*Ailanthus altissima*), la falsa acàcia (*Robinia pseudoacacia*), la canya (*Arundo donax*) i dos espècies del gènere *Cotoneaster*.

ESBORRANY

## **4.- INVENTARI DE PROCESSOS NATURALS DE LA FINCA**

El present apartat efectua un inventari dels processos naturals que són propis de l'espai objecte d'estudi, actualment o potencialment, per tal de caracteritzar-los, valorar el seu paper en la funcionalitat ecològica i avaluar el seu grau d'afectació per l'activitat antròpica. Aquesta anàlisi ha de permetre establir les línies de treball adreçades a la recuperació de la seva funcionalitat i, en la mesura que sigui possible, espontaneïtat.

Els processos naturals són la base de la renaturalització. No obstant, actualment no existeix una classificació consensuada de processos naturals que pugui ser utilitzada per a casos pràctics com el present. Per aquest motiu, s'adopta la proposada per Palau (2020: 47), que recull els principals processos naturals existents a la Terra i incorpora algunes notes relatives a la seva incidència en l'àrea d'estudi (Taula 2).

En la Taula 2, per a cada procés natural es formulen les indicacions següents:

- **Recurrència:** Indica si es tracta d'un procés que està actiu permanentment en l'espai, o que només hi incideix de forma puntual en el temps (per exemple, en cas d'episodis extrems que tenen lloc de forma ocasional, de tipus meteorològic o geològic).
- **Importància local:** Indica, de forma qualitativa, si el procés és localment rellevant per a la dinàmica de l'ecosistema de la "Finca de Can Poc Oli", o si opera a una escala que fa que l'efecte del procés a nivell local sigui irrellevant.
- **Impacte antròpic:** Indica si el procés s'ha vist alterat de forma molt rellevant, o fins i tot suprimit totalment, com a conseqüència de l'activitat antròpica. Es considera que els processos a restaurar mitjançant la renaturalització són els que es trobin en aquesta circumstància.

A continuació s'efectua una breu descripció de cadascun dels processos que a la **Taula 2** s'ha identificat com important a nivell local (com a tals es consideren els identificats amb importància apreciable o molt rellevant).

### **Processos físics primaris**

#### Variabilitat climàtica

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

La *variabilitat climàtica interanual* és un factor molt rellevant en la configuració de la vegetació i, per tant, de la fisonomia de qualsevol espai. El fet que uns anys tinguin valors de precipitació o de temperatura situats per sobre o per sota de la mitjana té implicacions, que són encara més grans quan s'integren en petits cicles, per exemple de sequera estival. En aquest procés hi influeix de manera determinant el canvi climàtic, originat en última instància per l'activitat humana, però sobre el qual no podem incidir a l'escala local d'una finca com la que és objecte del present treball. Per aquest motiu, es considera que aquest procés natural no està afectat per impactes antròpics efectuats localment.

#### Fenòmens meteorològics

- Recurrència: *Episòdic*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

Amb independència de la variabilitat climàtica interanual, de forma ocasional tenen lloc processos naturals regressius derivats de l'efecte de perturbacions episòdiques de tipus “catastròfic”, com tempestes, ventades o nevades intenses, i secades o glaçades excepcionals. Aquests fenòmens, quan surten dels valors habituals per a l'espai i/o l'època en què tenen lloc, poden ocasionar transformacions molt destacades en les característiques de l'espai (Badia, 2010). El resultat més habitual és la trencadissa de branques o arbres sencers, de vegades afectant peus de grans dimensions, generant gran quantitat de fusta morta. També poden generar processos erosius més intensos, o desencadenar altres processos naturals (com fenòmens geològics o hidrològics).

**Taula 2.** Classificació dels processos naturals i identificació dels presents a la finca Can Poc Oli (Manresa).

Procés	R	IL	IA
<b>PROCESSOS FÍSICS PRIMARIS</b>			
Deriva continental	P	-	-
Vulcanisme	E	-	-
Terratrèmols	E	-	-
Variabilitat climàtica	E	++	-
Fenòmens meteorològics	E	++	-
Cicles glacials	P	-	-
Impactes de meteorits	E	-	-
Erupcions solars	E	-	-
<b>PROCESSOS FÍSICS SECUNDARIS</b>			
Dinàmica hidrològica i inundacions	E	++	++
Dinàmica litoral	P	-	-
Fenòmens geològics	E	+	-
Foc i incendis	E	+	++
Desenvolupament del perfil del sòl	P	+	-
Erosió i sedimentació	P	+	-
Cicles de nutrients	P	++	-
<b>PROCESSOS BIOLÒGICS</b>			
Evolució	P	-	-
Successió vegetal	P	++	++
Pol·linització	P	++	+
Parasitisme, plagues i epizoòties	E	+	-
Herbivoria	P	++	++
Depredació	P	+	++
Descomposició microbiana	P	++	-
Consum de carnyona	E	+	+
Animals arquitectes	P	+	+
Dispersió	P	+	+

Font: Adaptat de Palau (2020).

Notes:

-Recurrència (R): Episòdic (E) / Permanent (P)

-Importància local (IL): Inapreciable (-) / Apreciable (+) / Molt rellevant (++)

-Impacte antròpic (IA): Inapreciable a escala local (-) / Apreciable (+) / Sever (++)



## Processos físics secundaris

### Dinàmica hidrològica i inundacions

- Recurrència: *Episòdic*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Sever*

L'aigua és un agent clau en qualsevol ecosistema, especialment en aquells amb un cert grau d'aridesa, como els presents a la finca “Can Poc Oli”. El lliure flux de l'aigua modela el territori i pot arribar a canviar la seva fisonomia, sobretot en casos *d'avingudes* excepcionals. Aquests fenòmens s'han de tenir en compte en la gestió, però és important permetre la seva existència. En aquest sentit, la presència d'un assut a la riera, situat més o menys on aquesta surt de la finca, determina una alteració considerable en el lliure flux de l'aigua, a més d'un obstacle per a la connectivitat fluvial, que pot afectar sobretot els peixos.

D'altra banda, la *disponibilitat d'aigua* en el medi és un factor decisiu per a la biota. Determina les espècies vegetals presents i condiona la distribució dels animals. L'aspecte més rellevant en aquest sentit és la quantitat i la qualitat de l'aigua de la riera al seu pas per la finca. Sembla ser que tots dos aspectes tenen un cert marge de millora, si bé el seu deteriorament prové d'impactes que tenen lloc aigües amunt, fora de la finca i, per tant, més difícils de resoldre.



*La qualitat i la quantitat del recurs hídic a la riera de Rajadell es troben fortament alterades respecte el que seria una situació potencial en absència d'extraccions i activitats d'origen antròpic. Foto: J. Palau.*

### Fenòmens geològics

- Recurrència: *Episòdic*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

L'existència d'un cingle que recorre part de la finca afavoreix l'existència de fenòmens geològics, entre els quals destaca especialment la *caiguda de blocs*. Aquest fenomen té lloc quan es fragmenten roques i cauen per gravetat a la base del cingle, on actuen com agents que obren clarianes per trencament mecànic de la vegetació al llarg del seu recorregut. Una vegada dipositats a la base del cingle, actuen com elements diversificadors de l'hàbitat, ja que poden actuar com a talaies o posaders per a la fauna, o afavorir l'excavació de caus en la seva base.



Cingle del qual es desprenen roques, que obren petits espais (gaps) en el bosc de ribera existent per sota. Foto: J. Palau.

#### Foc i incendis

- Recurrència: *Episòdic*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Sever*

El foc és un dels principals agents naturals que consumeixen biomassa en els ecosistemes mediterranis, però quan apareix fora de control representa un perill que cal evitar. No obstant, la política d'apagar sistemàticament tots els focs que sorgeixin comporta inevitablement un augment de la càrrega de combustible, el qual prepara el terreny per a incendis cada vegada pitjors. La clau està en el maneig de la càrrega de combustible mitjançant els processos naturals que limiten la seva acumulació: la descomposició microbiana, l'herbivoria de vertebrats i el propi foc.

Manresa és una de les zones de la península Ibèrica on cauen més llamps (Vallès 1998), fet que fa pensar que el foc seria un procés rellevant en el municipi. No obstant, la finca “Can Poc Oli” es situa en una obaga, propera a una riera, essent bona part de la seva vegetació de ribera o d'indrets ombrívols. Per aquest motiu, és possible que el foc no fos un factor tan rellevant localment com ho podria ser pel context regional. L'impacte antròpic sobre el procés es considera sever pel fet que des de fa temps se segueix una política d'extinció immediata i sistemàtica de qualsevol foc, cosa que acaba exclouent el foc del sistema, i contribuint *de facto* a acumular cada vegada més biomassa vegetal. Aquestes consideracions no poden obviar el poder destructiu del foc per a les persones i els seus béns, per la qual cosa és imprescindible que aquest element natural estigui en tot moment sota control, especialment prop de zones habitades com la que ens ocupa.

#### Desenvolupament del perfil del sòl

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

Els processos de sedimentació i de descomposició microbiana, units a la pròpia activitat de les plantes, contribueixen a desenvolupar el perfil del sòl. Aquest important procés té lloc de

forma contínua, especialment en els sectors ocupats pel bosc, i no sembla patir limitacions derivades de l'activitat humana.

#### Erosió i sedimentació

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

L'erosió i la sedimentació són dos processos físics que mobilitzen partícules i les canvien de lloc. Poden tenir lloc lentament, de forma permanent, o de manera sobtada, quan s'esdevenen fenòmens meteorològics o hidrològics puntuals de gran magnitud. La riera de Rajadell i el cingle que recorre la finca són dos escenaris importants on tenen lloc aquests processos, poc afectats per l'activitat antròpica.

#### Cicles de nutrients

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

Els cicles de nutrients són processos que es troben a cavall entre els físics i els biològics. Corresponen a tots els fenòmens que donen lloc a canvis en la ubicació dels nutrients existents en el sistema, com a resultat de l'acció d'agents físics i biòtics molt diversos. Aquests agents queden recollits en alguns dels altres processos naturals exposats en aquest apartat.

### **Processos biològics**

#### Successió vegetal

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Sever*

La successió vegetal és el principal *procés natural progressiu*. Amb el temps, el creixement anual de la vegetació potencial dona lloc a una transformació del medi, que esdevé cada vegada més complex estructuralment, i acumula una major quantitat de biomassa. En el cas dels ecosistemes forestals arbrats, els estadis més avançats donen lloc a boscos madurs, que necessiten molts anys sense perturbacions per a constituir-se. Per aquest motiu, els indrets on romanen boscos madurs s'han de conservar lliures d'intervencions antròpiques, per tal que siguin les perturbacions naturals les que, si s'escau, els degradin i posin de nou el “comptador a zero”.

En relació amb aquest procés, l'impacte antròpic es considera sever per dos motius: un, perquè la realització d'aprofitaments forestals o agrícoles al llarg dels segles ha limitat l'existència de boscos madurs a la finca; i l'altre, perquè existeixen tres superfícies on actualment la successió es troba interrompuda o físicament impedida: el sòl ocupat per l'edifici de la discoteca (2.513,50 m<sup>2</sup>), el sòl ocupat per l'aparcament pavimentat (13.974 m<sup>2</sup>), i la parcel·la cultivada irregularment a l'interior de la finca (4.570 m<sup>2</sup>). Aquestes tres superfícies sumen uns 21.057,50 m<sup>2</sup>, que representen aproximadament un terç de la finca. Cal tenir present que antigament la superfície cultivada en la qual la successió vegetal es trobava altament suprimida abastava la major part de la finca, com ho demostren les fotografies aèries dels anys 1946 i 1956 (vol americà).





*La parcel·la cultivada irregularment a la finca suposa una limitació completa al procés natural de la successió vegetal, ahora que impedeix l'establiment d'espais oberts constituïts per vegetació espontània, en cas que hi haguessin els factors que els són favorables. Foto: J. Palau.*

#### Pol·linització

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Apreciable*

En els nostres ecosistemes, el procés natural clau de la pol·linització l'exerceixen bàsicament els insectes, representats per un bon nombre d'espècies pertanyents, sobretot, als ordres dels himenòpters, lepidòpters, dípters i coleòpters. Aquest procés, que té lloc de forma habitual en les èpoques favorables, té una importància cabdal per al funcionament de la biodiversitat. L'impacte antròpic sobre aquest procés deriva de la crisi dels invertebrats, que és resultat de l'impacte sinèrgic de dos grans factors: l'ús massiu de productes químics i la pèrdua d'heterogeneïtat ambiental per absència d'herbívors i altres processos clau. Actualment, dins l'àrea d'estudi no sembla que s'aboquin substàncies químiques, si bé no hi estan explícitament excloses. No obstant, com que l'espai és petit, els efectes d'aquestes substàncies poden arribar fàcilment des d'indrets propers on es puguin fer servir, com pot ser el cas de plaguicides (p.ex. glifosat, molt emprat en finques agrícoles, entorns urbans i cunetes de carreteres), o adobs sintètics. D'altra banda, alguns dels processos que generen heterogeneïtat ambiental, com l'herbivoria, estan absents o molt alterats. La manca d'herbívors implica una menor diversitat estructural i florística, ahora que manquen també les femtes, que serveixen d'adob i són l'hàbitat de molts insectes copròfags. L'existència de fusta morta a les zones de bosc també serveix d'hàbitat per diversos invertebrats pol·linitzadors.

#### Parasitisme, plagues i epizoòties

- Recurrència: *Episòdic*

- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

Paràsits, plagues i epizooties solen ser percebuts com a problemes, però no deixen de ser processos que contribueixen a diversificar el medi. Per exemple, quan una epizootia redueix notablement la població d'un ungulat molt abundant, indirectament redueix la pressió sobre la vegetació durant uns anys, fins que les poblacions d'aquell ungulat no es refan. En qualsevol cas, quan aquests fenòmens es manifesten en excés solen ser indicadors d'alguna disfunció en l'ecosistema. A la finca Can Poc Oli hi ha paràsits animals o vegetals, però no es té constància de cap plaga amb afectacions severes sobre l'espai.

#### Herbivoria

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Sever*

L'herbivoria és un dels tres grans processos que consumeixen i transformen biomassa vegetal en els ecosistemes terrestres. En un món modern dominat per la successió vegetal (un procés progressiu), el paper de l'herbivoria com a procés regressiu permanent és determinant per a contrarestar els efectes de la successió, i impedir el tancament excessiu del medi. Amb l'acció combinada de la “dent” i la defecació, els herbívors contribueixen de forma decisiva a contenir el creixement de la biomassa vegetal, modelant un paisatge heterogeni, i a fertilitzar el sòl, de vegades en paratges diferents d'aquells on s'han alimentat (“transport lateral de nutrients”).

No obstant, no tots els herbívors propis d'un mateix ecosistema actuen de la mateixa manera, sinó que cada espècie té la seva forma d'actuar (fet ben conegut pels ramaders): mentre que unes brostegen brots i fulles, altres pasturen la vegetació herbàcia, i altres fan una mica de tot (**Figura 3**). Les diferents espècies autòctones conformen un “gremi”, concepte ecològic que defineix el paper diferent però complementari que exerceix cada una d'elles (fins al punt que unes poden afavorir les condicions d'hàbitat d'altres). Aquest fenomen està molt ben estudiat a la sabana africana, on existeixen moltes espècies d'ungulats que comparteixen hàbitat i s'afavoreixen unes a altres<sup>7</sup>, però és igualment aplicable al conjunt d'espècies autòctones de la península Ibèrica. El problema és que l'activitat humana ha alterat aquesta composició d'espècies des de fa mil·lennis, per la qual cosa s'ha perdut la diversitat funcional, i la consegüent heterogeneïtat ecològica, que aportaria la varietat d'herbívors pròpia del nostre territori. No obstant, la ramaderia extensiva ha substituït en part la funció de les espècies silvestres extingides.

La finca Can Poc Oli compta amb dos espècies d'ungulats silvestres: el senglar, omnívor, i el cabirol, brostejador. Fent una aproximació grollera a les espècies del gremi potencialment presents en el seu àmbit, hi faltarien cérvol, daina i ur. Cabra salvatge, cavall salvatge i ase salvatge són espècies que hi podrien aparèixer ocasionalment. Tot plegat sense perdre de vista que la petita superfície de la finca fa que algunes espècies potser no hi tindrien una presència permanent. De les espècies domèstiques que han substituït funcionalment als ungulats salvatges extingits, actualment hi ha un ramat d'una dotzena d'ovelles de l'Escola Agrària que pasturen el marge esquerre de la riera, però pràcticament no entren dins la finca. Per tant, a l'àrea d'estudi l'efecte del gremi d'ungulats autòctons està suprimit quasi totalment, cosa que justifica l'impacte sever atribuït a l'afectació sobre aquest procés.

#### Depredació

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Sever*

<sup>7</sup> Un fenomen ecològic conegut com “facilitació”.

Darrerament la recerca ha aportat nombrosos descobriments sobre la importància i les implicacions ecològiques d'aquest procés, algunes de les quals totalment insospitades. La depredació es manté present entre la fauna petita, per exemple a l'escala dels invertebrats o dels vertebrats de mida petita o mitjana. Ocells rapinyaires i petits carnívors depreden sobre les espècies d'una mida igual o inferior a la seva pròpia. La llúdriga, que s'ha recuperat al Cardener i pot accedir fàcilment a la riera de Rajadell, torna a depredar sobre peixos i altres vertebrats fluvials. En canvi, a l'escala dels vertebrats de mida mitjana o gran la depredació es troba limitada. Espècies com el senglar o el cabirol, presents a la finca, no tenen depredadors naturals. Atès que la finca està inclosa en una zona de seguretat i que, per tant, no s'hi caça, les seves poblacions només es poden veure limitades per la mortalitat no natural ocasionada, per exemple, pels atropellaments a les carreteres.



**Figura 3.** Gremi d'herbívors ibèrics (exclusos megaherbívors) propis del darrer interglacial (franja superior), i alguns dels seus equivalents domèstics actuals (franja inferior). Les columnes representen la funció ecològica: brostejadors (esq.), consumidors intermedis (centre) i pasturadors (dta.). A priori, l'àrea potencial d'isard i bisó no inclou el Pla del Bages, mentre que el cavall no compta amb prou hàbitat favorable a la finca "Can Poc Oli". Es constata l'absència de grans pasturadors entre els ungulats presents actualment a la finca, quan aquestes espècies són decisives per a mantenir pastures i zones de vegetació herbàcia. Il·lustració: Toni Llobet.



### Descomposició microbiana

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Molt rellevant*
- Impacte antròpic: *Inapreciable a escala local*

La descomposició microbiana és l'únic dels tres grans processos que consumeixen biomassa vegetal que es manté essencialment actiu en els nostres ecosistemes (els altres dos, el foc i l'herbivoria, solen estar suprimits o profundament alterats). És un procés imprescindible per a la degradació de la fullaraca i altres restes vegetals, i la seva transformació en l'humus que constitueix el perfil del sòl. Atesa la presència de vegetació forestal i d'un entorn relativament humit, en l'àmbit del bosc de ribera, aquest procés té una rellevància molt elevada a la finca de Can Poc Oli, si bé aparentment no ha estat alterat per l'activitat humana.

### Consum de carronya

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Apreciable*

Els animals carronyaires exerceixen el procés de la descomposició sobre la matèria d'origen animal, i a una escala superior a la del procés anterior. Aquest procés contribueix a l'existència d'una rica biodiversitat que inclou des d'invertebrats fins a grans ocells carronyaires, altament especialitzats, passant per vertebrats oportunistes (carronyaires facultatius) i animals insectívors, que es veuen atrets pels invertebrats. Algunes d'aquestes espècies, com el voltor comú (*Gyps fulvus*), s'observa de tant en tant des de la finca, però rarament hi troba motius per aturar-s'hi. El procés té una rellevància moderada a l'àrea d'estudi, tant per l'escassetat de vertebrats de mida mitjana o gran (pràcticament limitats a cabirol, senglar i guineu), com per l'absència de factors de mortalitat que generin cadàvers (depredació o caça).

### Animals arquitectes

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Apreciable*

Algunes espècies juguen un paper clau per la seva capacitat de modificar l'estructura del seu hàbitat i generar espais diferents als inicials, que poden ser utilitzats per altres espècies. Són especialment coneguts els casos dels elefants i dels castors (aquests últims presents a Catalunya en època històrica). En l'àmbit de la finca Can Poc Oli una espècie que pot jugar aquest paper és el conill (*Oryctolagus cuniculus*), per la seva capacitat de fer caus soterrats aprofitables per altres espècies. No obstant, la seva presència a la finca és escassa i no s'observen zones de caus. El teixó (*Meles meles*), l'abellerol (*Merops apiaster*) i els picots (*Picidae*) són altres vertebrats que excaven caus aprofitables per altres espècies, però el seu poder de transformació de l'hàbitat és molt limitat. Una espècie extingida que probablement va habitar el sistema fluvial comprès entre el Cardener i la riera de Rajadell és el castor (*Castor fiber*), que és un dels animals arquitectes més importants en els ecosistemes europeus.

### Dispersió

- Recurrència: *Permanent*
- Importància local: *Apreciable*
- Impacte antròpic: *Apreciable*

La dispersió és un procés natural clau per a la major part d'éssers vius, i es considera un dels tres eixos clau de la renaturalització per autors com Perino *et al.* (2019). Totes les espècies de plantes i animals tenen mecanismes que permeten la seva dispersió, de forma que puguin arribar a nous indrets favorables en els quals prosperar. Alhora, aquest procés és

imprescindible per al necessari intercanvi genètic que asseguri el bon estat de les poblacions de cada espècie. L'àmbit de la finca de Can Poc Oli es troba en un entorn periurbà, molt a prop d'una gran població de més de 75.000 habitants, envoltada d'altres pobles o barris, polígons industrials o vies de comunicació, que s'afegeixen a algunes barreres naturals preexistents com rius o cingles. Les espècies que es dispersen per l'aire i que tenen capacitat per fer-ho a llarga distància (ja sigui directament pel vent o via ocells que recorren llargues distàncies) mantenen una capacitat de dispersió relativament bona. En canvi, aquelles que han de fer-ho per via terrestre, o que depenen d'animals no voladors, presenten limitacions importants a escala local. En aquest sentit, és molt important garantir la funcionalitat tant de la riera de Rajadell (i la seva connexió amb el Cardener), com de la vegetació forestal, que encara presenta un continu en direcció sud fins al Parc Natural de la Muntanya de Montserrat. A diferència d'aquest últim, la connexió amb el Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, molt més proper, està molt més compromesa degut a la intensa transformació de la vall del Cardener (on la renaturalització de l'entorn del Parc Ambiental Bufalvent podria ajudar decisivament a recuperar aquest corredor ecològic).

ESBORRANY

## **5.- OBJECTIUS**

El present treball té com a finalitat **aconseguir que la finca de Can Poc Oli esdevingui un referent per a la renaturalització de petits espais naturals municipals**, que contribueixi a l'objectiu de **revertir la pèrdua de biodiversitat i restaurar la funcionalitat dels ecosistemes**, tot proporcionant diversos **beneficis educatius, científics, culturals i de lleure** a la població de Manresa i al conjunt de la societat.

En base a aquesta visió, i seguint la diagnosi exposada en el present document, s'estableixen els següents objectius de cara a la renaturalització de la finca "Can Poc Oli":

1. **Restaurar la funcionalitat dels processos naturals propis de la finca que s'han vist alterats per l'activitat antròpica**, de forma compatible amb les característiques de l'espai i el seu entorn social i cultural.
2. Efectuar un **seguiment científic** de l'espai, abans i després de les actuacions, de forma que es puguin **avaluar les conseqüències del procés de renaturalització, i extreure'n aprenentatges útils** per a altres projectes similars.
3. Convertir la finca en un **espai de referència per a l'educació ambiental** relacionada amb la restauració dels processos naturals (renaturalització), tant per a la pròpia comunitat educativa com per al gran públic i la ciutadania de Manresa.
4. Crear un **espai de lleure a la natura** que estigui ben integrat en el seu entorn i complementi l'oferta d'espais naturals i itineraris existent al voltant de l'Anella Verda de Manresa.
5. Establir un **marc de treball col·laboratiu** que permeti **estendre el model de gestió de la finca a altres indrets propers**, de forma que l'impacte positiu del projecte assoleixi un àmbit més gran.
6. Assolir els objectius anteriors **treballant conjuntament amb les institucions i entitats del territori**, tant pel que fa a la seva implicació social com per l'oportunitat que representa per a la conscienciació ambiental i la divulgació dels valors del projecte.

## **6.- PROPOSTA DE PROCESSOS A RESTAURAR I TÈCNiques A EMPRAR**

### **6.1.- SELECCIÓ DE PROCESSOS NATURALS A RESTAURAR**

L'ecosistema mediterrani continental de baixa altitud en el que s'ubica la finca Can Poc Oli i, per extensió, el Pla de Bages, ve definit per uns condicionants biofísics que no es poden modificar, como són el substrat geològic, els sòls i el clima regional. No obstant, els ecosistemes mediterranis són dinàmics, ja que a aquests elements "fixes" cal sumar-n'hi altres que són canviants en el temps i l'espai, però que normalment han estat ignorats a l'hora de descriure aquests ecosistemes.

Els principals components d'aquest segon grup són els següents, i sobre ells sí que hi pot influir la gestió de la finca:

- Composició del gremi d'herbívors
- Control de la càrrega d'herbívors
- Altres gremis d'espècies clau
- Paper del foc
- Paper de l'aigua

El **component de restauració** contemplat en aquest projecte és molt important, perquè a Catalunya és habitual la conservació dels recursos naturals existents, però no tant la recuperació d'allò que s'ha perdut. Aquest component de restauració és el que pot situar la finca Can Poc Oli en el mapa de l'interès del públic motivat per la natura i, també, dels mitjans de comunicació. Aquests últims responen molt bé a les **històries positives** en les que es millora activament la natura.

Fetes aquestes consideracions de partida, els processos naturals a restaurar en el marc del pla de renaturalització d'una finca són aquells que s'han vist més alterats per l'acció antròpica al llarg del temps. Seguint les consideracions efectuades en el Cap. 4 (**Taula 2**), els processos amb un impacte antròpic "sever" a la finca Can Poc Oli són els següents:

- Dinàmica hidrològica i inundacions
- Foc i incendis
- Successió vegetal
- Herbivoria
- Depredació

Al marge d'aquests, altres processos han patit un impacte antròpic que s'ha considerat "apreciable", i també mereixen ser tinguts en compte:

- Pol·linització
- Consum de carronya
- Espècies arquitectes
- Dispersió

Les propostes per a la restauració d'aquests processos més alterats per l'activitat antròpica secular es resumeixen a la **Taula 3**.

**Taula 3.** Síntesi d'accions de restauració de processos naturals a la finca Can Poc Oli (Manresa).

Procés afectat	Accions de restauració suggerides
Dinàmica hidrològica i inundacions	A1.- Eliminació de la resclosa de la riera de Rajadell Altres: -Avaluació de la potencialitat d'eliminar les rescloses situades aigües amunt (Suanya i Gorg dels Esparvers) -Avaluació de l'estat de les concessions i captacions d'aigua existents aigües amunt de la finca i la possibilitat de garantir cabals ecològics que mimetitzin el cicle hidrològic anual de la riera -Millora de la qualitat de l'aigua aigües amunt de la finca
Foc i incendis	A2.- Estudi del règim natural del foc a la zona i, si s'escau, disseny i implementació d'un programa de foc prescrit
Successió vegetal	A3.- Supressió de l'activitat agrícola irregular a la parcel·la cultivada A4.- Retirada del paviment i revegetació espontània de l'antic aparcament de la discoteca A5.- Demolició de l'edifici de la discoteca
Pol·linització	Altres accions: -Programa "allunyament" biocides -Afavorir càrregues moderades d'herbívors (veure A6- <i>Herbivoria</i> ) -Instal·lació d'hotels insectes a la zona d'ús públic
Herbivoria	A6.- Programa de restauració funcional del gremi d'herbívors A7.- Tancament perimetral i instal·lacions de maneig per a bestiar gros Altres: -Manteniment de la condició de zona de seguretat
Depredació	-Establiment d'un sistema de limitació càrrega herbívors (veure A6- <i>Herbivoria</i> ) -Dissenyar programa control ungulats salvatges (senglar) (?)
Consum de carronya	-Deixar restes ungulats salvatges <i>in situ</i> i fer-ne seguiment
"Espècies arquitectes"	-Respectar i afavorir els arbres de grans dimensions -Afavorir la població de conill
Dispersió	-Avaluació local de la connectivitat ecològica
ALTRES: Integritat ecològica	A8.- Programa de control d'espècies exòtiques invasores Altres: -Rehabilitació d'espais degradats (restes discoteca, elements artificials, retirada deixalles...)

## 6.2.- ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ

### 6.2.1.- Dinàmica hidrològica i inundacions

L'actuació més important per recuperar la funcionalitat de l'ecosistema fluvial al seu pas per la finca Can Poc Oli és l'eliminació de la resclosa existent a la riera (acció A1).

#### **A1. Eliminació de la resclosa de la riera de Rajadell**

**Descripció:**

Les rescloses són infraestructures artificials que limiten el lliure flux de l'aigua. Al tram final de la riera de Rajadell, allí on la riera abandona la finca de Can Poc Oli, hi ha una resclosa obsoleta que impedeix el moviment de l'aigua i actua com una barrera per a la connectivitat ecològica de la fauna fluvial (sobretot peixos ciprínids). Atès que ja ha perdut la seva utilitat, es proposa eliminar aquesta estructura, ja sigui totalment o de forma parcial (en cas que se'n vulgui preservar una part per motius culturals o històrics). Mitjançant consulta efectuada per l'Ajuntament de Manresa al Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis, es suggereix que, si l'eliminació ha de ser parcial, es prioritzí l'obertura de l'estructura pel mig, amb una amplada mínima de 3 m, mantenint per tant els laterals que la connecten amb els marges de la riera i reduint l'erosió que pugui ocasionar la pròpia actuació sobre aquests marges. Aquesta amplada ha de permetre que la velocitat de l'aigua que passa per l'esvoranc sigui baixa i no impedeixi el moviment de la fauna, especialment dels peixos que habiten la riera.

Es considera molt important avaluar l'estat de la riera abans i després d'aquesta actuació, mitjançant els programes de seguiment previstos (accions B1 i B2). Caldria avaluar especialment els canvis d'hàbitats aquàtics, vegetació, macroinvertebrats i peixos.

**Ubicació:**

Coordenades X: 403362,3 Y: 4617768,5 (Plànol 5).

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** 6.000 €.



Vista de la resclosa sobre la riera de Rajadell. Foto: J. Palau.

Altres actuacions que poden complementar l'anterior són les següents:

Avaluació de la potencialitat d'eliminar les rescloses situades aigües amunt (Suanya i barri del Xup)

Aquestes rescloses es situen fora de l'àrea d'estudi, però els seus efectes modifiquen el flux de l'aigua que arriba al tram final de la riera. Al marge de les dues esmentades, una tercera



resclosa situada al Gorg dels Esparvers està mig ensorrada per alguna riuada, i n'hi ha altres al terme de Rajadell (p.ex. vora la masia de la Noguera).

Avaluació de l'estat de les concessions i captacions d'aigua existents aigües amunt de la finca i la possibilitat de garantir cabals ecològics que mimetitzin el cicle hidrològic anual de la riera  
Qualsevol captació que consumeixi aigua de la riera està limitant el cabal natural de la mateixa i, per tant, el seu potencial per acollir la fauna fluvial. Es proposa fer una avaluació de les captacions existents aigües amunt de la finca, i valorar la seva possible anul·lació o rescat, en cas que sigui factible (p.ex. perquè estan en desús).

Millora de la qualitat de l'aigua aigües amunt de la finca

La qualitat de l'aigua és important, especialment en cursos fluvials amb poc cabal i marcada estacionalitat, on l'aigua pot tenir poca circulació. Qualsevol actuació que es pugui dur a terme per millorar aquesta qualitat serà molt important. Vallès (1998) apuntava el barri del Xup com un focus de baixa qualitat de l'aigua, aspecte que ha millorat des d'aleshores, **amb la connexió de les aigües residuals del barri amb el col·lector general de Manresa.**

### 6.2.2.- Foc i incendis

Aquest procés es pot restaurar de forma controlada mitjançant la realització de *cremes prescrites*, un mètode de gestió poc utilitzat encara a Catalunya però molt comú en altres regions del món on el foc és important, com els EUA, Austràlia o Sudàfrica (països tots ells amb regions de clima mediterrani). No obstant, com s'apuntava a l'apartat 4, el foc no sembla un procés especialment rellevant a l'àrea d'estudi, atesa la seva superfície, posició topogràfica i vegetació. Per aquest motiu, es proposa una acció de caràcter prospectiu, de la qual se'n podria derivar alguna actuació pràctica.

### A2. Estudi del règim natural del foc a la zona i, si s'escau, disseny i implementació d'un programa de foc prescrit

#### **Descripció:**

El primer pas en relació amb la possible restauració del paper del foc a l'ecosistema d'un espai petit com la finca Can Poc Oli és la realització d'un estudi sobre el possible règim natural del foc en el seu entorn geogràfic. Aquest estudi hauria de partir d'una anàlisi de la presència històrica del foc a l'espai i en el seu context regional, i valorar la seva presència potencial en base a l'evolució de la vegetació, la càrrega de combustible i les condicions climàtiques. Cal integrar també els efectes de la restauració del procés de l'herbivoria en la reducció de la càrrega de combustible, atès l'important paper dels herbívors en aquest sentit. En funció de les conclusions d'aquest estudi, es podria dissenyar (i implementar) un programa de foc prescrit, que pogués imitar el possible règim natural del foc a la zona.

Una fórmula alternativa és aprofitar l'oportunitat que pugui suposar l'eventual inici d'un foc que es pogués originar per causes naturals. Una vegada extingit pels Bombers, el punt i l'època d'inici marcarien un event real de foc a la finca, que podria ser posteriorment imitat, en condicions segures, pel personal especialitzat en realització de cremes controlades.

En qualsevol cas, atesa la petita superfície i les característiques de la finca, el foc no es considera un procés natural molt rellevant en aquest espai, per la qual cosa es proposa una prioritat baixa per aquesta acció.

#### **Ubicació:**

Àrea d'estudi.

**Prioritat:** Baixa

**Pressupost orientatiu:** 8.000 €.



Crema prescrita feta al Prepirineu per a recuperació de pastures. Foto: J. Palau.

### 6.2.3.- Successió vegetal

La successió vegetal, com s'ha dit, actua permanentment a qualsevol indret on hi hagi sòl natural i es deixi créixer a la vegetació espontània. Aquestes condicions es donen a tota la finca excepte en una tercera part de la seva superfície, aproximadament, en la qual operen tres circumstàncies que impedeixen la successió: l'antic edifici i l'aparcament de la discoteca, en els quals existeixen superfícies que eviten amb més o menys èxit el creixement de la vegetació; i una parcel·la cultivada, en la qual els treballs agrícoles limiten anualment el creixement de la vegetació espontània. Es proposen, per tant, tres accions destinades a adreçar cada una d'aquestes situacions:

#### **A3.- Supressió de l'activitat agrícola irregular a la parcel·la cultivada**

##### **Descripció:**

La petita plana al·luvial existent al marge dret de la riera de Rajadell es troba cultivada de forma irregular en bona part de la seva superfície des de l'any 2014<sup>8</sup>. L'espai cultivat s'estima que ocupa 4.570 m<sup>2</sup>. Es desconeix la identitat del pagès que ho fa. Aquesta zona de cultiu ha permès reforçar el caràcter d'espai obert que ja tenia aquesta parcel·la, cosa que ajuda a l'heterogeneïtat de l'espai, però alhora suposa una limitació recurrent a la successió vegetal: amb cada nou cicle de cultiu, s'elimina completament la vegetació espontània. Això fa que les espècies pròpies d'espais oberts tampoc s'hi puguin establir o que no puguin fer-ho amb tota la seva potencialitat. Per tal de permetre la renaturalització de l'espai, es considera necessari aturar aquesta activitat i permetre el desenvolupament de la vegetació espontània. Això no vol dir necessàriament que la parcel·la s'hagi de tancar i perdre's com espai obert: això dependrà de la interacció entre els processos progressius (successió) i els regressius (principalment l'herbivoria, però eventualment també foc, avingudes o fenòmens meteorològics). D'altra banda, cal tenir en compte que l'activitat agrícola existent suposa un ús privatiu d'un espai públic que no respon a criteris d'igualtat d'oportunitats ni concurrència pública.

A la parcel·la hi ha també un pou, protegit per una petita edificació, que en principi perdria el seu sentit si se suspèn l'activitat agrícola. No obstant, es proposa avaluar la conveniència de retirar-lo, atès que ja existeix i pot ser útil per altres finalitats (p.ex. possible alimentació d'alguna bassa o punt d'aigua).

L'acció proposada ha de consistir en la suspensió de les pràctiques agrícoles de forma que la vegetació espontània pugui colonitzar la parcel·la. Paral·lelament, la recuperació de l'herbivoria, prevista en l'acció A6, hauria d'evitar el tancament de la vegetació, i la combinació

<sup>8</sup> Informació extreta de la consulta de les ortofotografies aèries d'anys anteriors (Vissir).

de la pastura i la fertilització que suposen les femtes hauria d'afavorir la instal·lació de vegetació d'espais oberts o, si més no, d'un mosaic heterogeni que permeti potenciar la biodiversitat.

Es proposa deixar un cicle de creixement vegetatiu complet entre el moment de la suspensió de l'activitat agrícola i la introducció dels herbívors diferents de les espècies silvestres presents en l'actualitat.

**Ubicació:**

Polígon identificat al **Plànol 5**.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Sense cost.



*Vista de la parcel·la cultivada irregularment a l'interior de la finca municipal. Al fons a l'esquerra s'hi observa el petit edifici del pou. Foto: J. Palau.*

#### **A4.- Retirada del paviment i revegetació espontània de l'antic aparcament de la discoteca**

**Descripció:**

L'antic aparcament de la discoteca és una gran superfície d'uns 13.975 m<sup>2</sup> que, pel fet de trobar-se pavimentada, impedeix el creixement de la vegetació espontània i, per tant, ve a ser un terreny "perdut" des del punt de vista natural. Degut al temps transcorregut des que es va fer i a la manca de manteniment, la vegetació ha anat sortint en les esquerdes o marges on el paviment està malmès, però en conjunt cal parlar d'una superfície important en la qual el potencial natural es troba totalment limitat.

La restauració d'aquest àmbit ha de ser una de les principals actuacions de renaturalització de la finca. En aquest sentit, es proposa una acció proactiva consistent en la retirada del paviment i posterior realització de treballs agrícoles que afavoreixin l'establiment de la vegetació espontània. Una vegada es donin les condicions favorables per a la vegetació, la interacció

entre successió i herbívoria determinarà que el mosaic de vegetació resultant sigui més o menys obert.

Cal preveure el manteniment d'una petita part del paviment en l'indret previst per aparcament dels visitants de la finca, si bé necessitarà una actuació de rehabilitació i condicionament (acció E1).

**Ubicació:**

Polígon identificat al **Plànol 5**.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Pendent de memòria valorada específica, atès que el pressupost pot variar molt en funció de les característiques de l'actuació i dels mitjans propis que pugui aportar el mateix Ajuntament. Segons com sigui l'estat de la terra existent sota el paviment, cal valorar la tipologia dels possibles treballs culturals de condicionament del terreny, així com la necessitat d'aportar-hi terra vegetal, encara que sigui de forma puntual o distribuïda irregularment.

A títol orientatiu, es presenta la despesa bàsica de la principal unitat d'obra corresponent a la demolició i retirada del paviment:

Concepte	Preu unitari (€/m <sup>2</sup> )	Preu total (€)
Cost de demolició i retirada del paviment, fet amb retroexcavadora de martells mecànics, que s'ha de traslladar a un gestor autoritzat de residus	2,63	36.754,25



Vista d'una part de la superfície pavimentada corresponent a l'antic aparcament de la discoteca. Foto: J. Palau.



**A5.- Demolició de l'edifici de la discoteca****Descripció:**

L'edifici de l'antiga discoteca ocupa una superfície de 2.513,50 m<sup>2</sup>. Degut al seu mal estat, a la dificultat de destinació a un ús alternatiu (i la gran inversió que seria necessària) i al fet que urbanísticament l'espai està considerat zona verda, es proposa la seva demolició i la posterior restauració del terreny com a part del projecte de renaturalització de la finca. Es tracta de l'acció que suposa una despesa econòmica més elevada, pel que caldrà disposar del finançament necessari. Alhora, pot esdevenir una actuació emblemàtica per al projecte, com ho fou la demolició del Club Med al Parc Natural del Cap de Creus, entre 2007 i 2010. En aquest sentit, és important el tractament que es doni a l'espai resultant, una vegada feta la demolició.

Es proposen els criteris següents:

- Instal·lar alguna estructura que es pugui renaturalitzar de forma espontània però aporti singularitat a l'espai deixat per l'edifici (p.ex. acumulació de roques...).

**Ubicació:**

Polígon identificat al **Plànol 5**.

**Prioritat:** Baixa

**Pressupost orientatiu:** Pendent de projecte específic.



*Estat actual de l'edifici de la discoteca. Foto: J. Palau.*

**6.2.4.- Pol·linització**

A la finca de Can Poc Oli es considera que el procés de la pol·linització pateix un impacte antropològic apreciable. Aquesta consideració no es basa en estudis específics, sinó en les tendències i amenaces que estan incidint sobre aquest procés a la major part del territori, descrites en l'apartat 4, i que previsiblement arriben també a la finca. Atenent als principals



factors esmentats, es proposen les actuacions següents, que tenen el caràcter de complementari:

#### Programa “d’allunyament” de biocides

Un objectiu molt important que cal adoptar en la gestió de la finca, i que n’ha d’esdevenir una certa marca de qualitat, ha de ser la nul·la utilització de productes químics en el seu interior. En cap cas s’hi han d’emprar insecticides, herbicides, adobs sintètics o llavors recobertes, però tampoc productes antiparasitaris associats al maneig dels herbívors que s’hi puguin utilitzar. Més difícil és evitar els efectes dels productes químics que es puguin utilitzar fora dels seus límits, allà on els gestors de la finca no hi tinguin capacitat d’influència: pot ser el cas de productes d’ús agrícola en finques agràries veïnes, herbicides a les vores de les carreteres adjacents, etc. El veïnatge de l’Escola Agrària de Manresa és molt positiu, atesa la trajectòria d’aquest centre en relació amb la producció agrària ecològica. En qualsevol cas, es proposa intentar identificar qualsevol actuació exterior que pugui actuar com a font de productes químics prop de la finca, i intentar modificar o cancel·lar el seu ús.

#### Afavoriment de càrregues moderades d’herbívors (veure A6-Herbivoria)

Aquesta acció recull els efectes beneficiosos de comptar amb càrregues moderades de les diferents tipologies d’ungulats que configurarien el gremi d’herbívors autòctons, gràcies al seu paper en la diversificació del medi, el manteniment d’espais oberts i hàbitats de pastura rics en flors, la fertilització del sòl, la generació de femtes aprofitables com a recurs vital per a molts insectes, la creació d’indrets de terra solta o basses de fang, i el transport de llavors i nutrients. A la pràctica, el desenvolupament d’aquesta acció complementària té lloc mitjançant l’acció principal A6.

#### Instal·lació d’hotels insectes a la zona d’ús públic

Com acció puntual per sensibilitzar els visitants i afavorir la conscienciació sobre aquestes espècies, es planteja la instal·lació d’alguns hotels d’insectes a les zones d’ús públic, especialment a l’àrea de recepció de visitants (acció E2).

No obstant, convé no perdre de vista que, en un projecte de renaturalització, els hàbitats per als insectes s’han de generar espontàniament gràcies a la millora de la diversitat estructural de l’ecosistema (indrets rocosos, fusta morta, talussos fluvials, punts de terra solta o nua generats pels grans ungulats, etc.). A la zona de renaturalització els hotels d’insectes haurien de ser innecessaris.

### **6.2.5.- Herbivoria**

L’herbivoria és un dels processos naturals més afectats per l’activitat antròpica i, atesa la seva importància en l’ecosistema, la seva restauració és una de les accions més rellevants per a la renaturalització d’un espai. Recuperar la funcionalitat de l’herbivoria en un espai de dimensions molt petites és un repte complex, que només es pot plantejar sobre unes bones bases conceptuals, a partir de les quals efectuar una gestió adaptativa que permeti experimentar i generar conclusions aplicades.

Quan es planteja la renaturalització d’un gran espai natural es pot preveure la recuperació de diverses espècies d’herbívors grans o mitjans que poden viure en llibertat i actuar espontàniament, supòsit que donaria la màxima naturalitat a l’actuació. En una finca de 6 ha situada en un entorn periurbà això no és possible i, per tant, els herbívors a recuperar hauran d’estar confinats i tenir un grau de maneig relativament important i intens. A canvi, l’ecosistema gaudirà dels beneficis ecològics de l’herbivoria. La decisió contrària, de no recuperar aquest procés perquè no pot tenir una autèntica naturalitat, deixaria l’ecosistema de la finca sense els seus beneficis.

Es proposen dues accions principals i una de complementària:

#### **A6.- Programa de restauració funcional del gremi d'herbívors**

##### **Descripció:**

Aquest programa ha d'anar adreçat a restaurar la funcionalitat ecològica dels vertebrats herbívors absents a la finca. S'assumeix que els petits herbívors (invertebrats, petits vertebrats) segueixen presents i exerceixen les seves funcions a l'ecosistema. Pel que fa als vertebrats de mida mitjana o gran, tan sols es mantenen les dues espècies citades: senglar i cabirol. El present programa ha de planificar quines espècies es poden utilitzar (d'entre les pròpies del gremi que estan absents), així com les càrregues, la temporalitat i el mètode de maneig.

A l'apartat 4 s'ha analitzat quines espècies del gremi d'ungulats herbívors (**Figura 3**) estarien presents potencialment a Can Poc Oli, distingint entre les que hi són presents actualment i les que no. Les primeres inclouen un omnívor que remou i aireja el sòl (senglar) i un petit remugant brostejador (cabirol). Les espècies absents inclouen pasturadors i consumidors intermedis, remugants i no remugants, de mida gran o mitjana.

Els criteris per a la recuperació d'aquest procés es proposa que siguin els següents:

- Recuperar les principals tipologies absents: els pasturadors i els no remugants.
- Utilitzar animals que es puguin mantenir dins els límits de la finca o que s'hi estiguin de forma controlada.
- Planificar l'estada dels animals a la finca de forma compatible amb l'objectiu de tenir càrregues moderades.
- Evitar l'alimentació suplementària, que implicaria un esgotament del recurs tròfic disponible de forma natural a la finca.

En base a aquestes consideracions, el programa d'herbivoria hauria d'incloure dos possibles nivells d'intervenció:

- **Nivell bàsic:** Pasturatge rutinari de la totalitat de la finca amb el ramat d'ovelles de l'Escola Agrària. Les ovelles podrien ser menades per un pastor, o bé deixades en subparcel·les delimitades amb malla ovina provisional. Amb aquest nivell es recupera la presència d'un herbívor pasturador de mida mitjana/petita. Una altra opció per incrementar el nombre d'animals en aquest nivell bàsic seria establir algun acord amb el pastor que porta un altre ramat riera amunt, per la serra de Montlleó, en cas que li anés bé des d'un punt de vista logístic.
- **Nivell avançat:** Pasturatge de la totalitat de la finca amb èquids (ases o cavalls) i/o bòvids (vaques), que hi puguin fer estades periòdiques però que no hi tinguin presència permanent, atès que la finca és massa petita per suportar aquestes espècies durant tot l'any (encara que la càrrega fos molt baixa). Seria ideal utilitzar un nombre reduït d'exemplars, durant períodes de temps variables. La condició de la vegetació, avaluada amb un seguiment relativament intens, hauria d'actuar com indicador del grau de pressió acceptable. Podria ser interessant repartir les estades entre diferents èpoques de l'any. Aquesta actuació requeriria el tancament perimetral de l'àmbit de pastura amb una tanca suficient per contenir les espècies objectiu, però permetent el pas de la fauna salvatge, inclosos els ungulats silvestres. La disponibilitat dels animals s'hauria d'aconseguir en base a oportunitats d'entitats, ramaders o propietaris d'animals que vulguin col·laborar amb la iniciativa. Dues opcions properes, en cas que fossin possibles, serien utilitzar temporalment els cavalls i ases del Parc Ambiental de Bufalvent, o els ases que tenen a la finca Mas Oller. Aquestes espècies són les més rellevants pel que fa a la funcionalitat ecològica, ja totes són *pasturadores genuïnes*, de les que actualment no n'hi ha cap a la finca. Les espècies pasturadores mantenen els espais oberts i contribueixen directament a la creació i persistència de les pastures.

Tenint en compte les seves funcions complementàries (Cromsigt *et al.*, 2017), seria desitjable comptar amb pocs exemplars d'ambdues tipologies (èquids i bòvids), més que d'alguns exemplars més d'una sola d'elles.

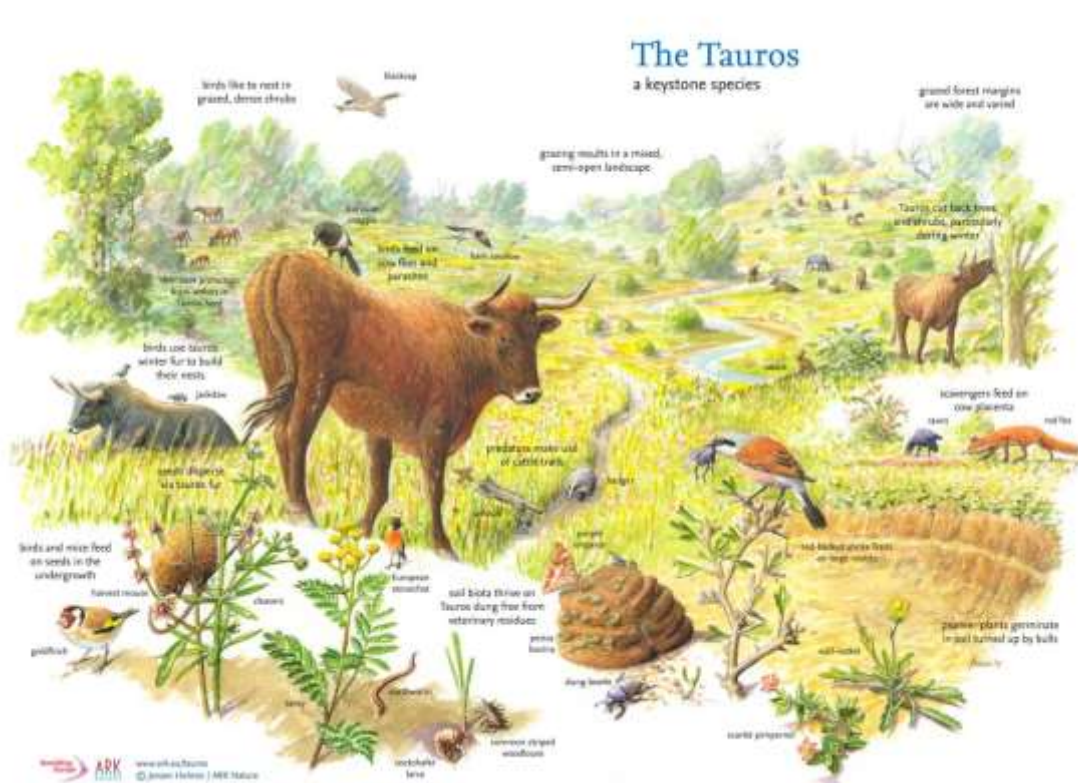
Des d'un punt de vista del discurs adreçat als visitants de la finca, la presència de les dues espècies de bestiar gros s'hauria d'integrar en un relat de restauració ecològica, en el que s'hauria d'explicar l'antiga presència d'urs i cavalls o ases salvatges al Pla de Bages, la història de la seva desaparició, el paper ecològic que jugaven (perpetuat al llarg dels segles gràcies a la ramaderia extensiva), i l'oportunitat que suposa per a l'ecosistema poder comptar amb uns substituïts funcionals d'aquelles espècies.

**Ubicació:**

Totalitat de la finca, si bé se'n poden preveure subdivisions internes en funció de criteris de maneig dels animals a utilitzar.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Variable en funció de l'opció escollida i la disponibilitat dels animals. Com a cost bàsic cal preveure'n el transport. Les despeses d'instal·lacions es contemplen a l'acció A7.



Cartell editat a Holanda que resumeix el paper ecològic del bestiar boví (i del seu avantpassat salvatge, l'ur) en el medi. Il·lustració: Jeroen Helmer (ARK).

**A7.- Tancament perimetral i instal·lacions de maneig per a bestiar gros**

**Descripció:**

Per tal de desenvolupar el nivell avançat definit en l'acció A6, es proposa crear la infraestructura mínima necessària per tal de poder tenir animals que tinguin la consideració de bestiar gros. Aquesta infraestructura ha d'incloure un tancat perimetral, un punt d'abeurada i, eventualment, una instal·lació per a la càrrega, descàrrega i maneig dels animals.

El **tancat perimetral** ha de ser el mínim imprescindible per a evitar que els animals es puguin escapar, tot mantenint una estètica adequada i unes característiques que el facin permeable al

pas de la fauna salvatge (inclosos els ungulats silvestres preexistents), ja que és convenient que aquesta es pugui moure lliurement per la finca i el seu entorn. És recomanable que el tancat no sigui tampoc massa rígid, atès que pot ser necessari canviar-ne el traçat en funció d'aspectes diversos: promoure una major o menor pressió de pastura en determinats indrets, excloure alguna zona sensible, ampliar el perímetre en cas d'incorporació d'altres finques al projecte, etc. Es proposa un tancament amb pals de fusta i un mínim de 3 fils ben tensats, que es pugui electrificar si es considera necessari. El tancament té l'avantatge afegit que permet **controlar una mica més l'accés de persones** a la finca, aspectes important tenint en compte el seu caràcter d'espai periurbà.

El bestiar gros necessita beure sovint, pel que cal preveure un **punt d'abeurada** adequat. Una possibilitat és la pròpia riera de Rajadell, però en general per accedir-hi hi ha talussos i si els animals els han de superar és probable que es generi erosió local. També hi ha un risc que s'estiguin molt temps a la riera i s'hi acumulin dejeccions. Per aquests motius, es proposa valorar la creació d'un punt d'aigua, que podria anar associat al pou existent o a una possible bassa que podria contribuir també a enriquir l'ecosistema local.

Finalment, i en funció de les necessitats de gestió que s'identifiquin, pot ser convenient establir una mínima infraestructura d'acollida i maneig d'animals, que s'hauria de situar prop de l'accés per on hagi d'arribar el vehicle que els transporti. Aquesta infraestructura hauria d'incloure un tancat o corral, una menjadora i una mànega de maneig. Permetria fer aclimatació, tractaments sanitaris, quarantenes d'algun individu que ho necessiti, etc.

#### Ubicació:

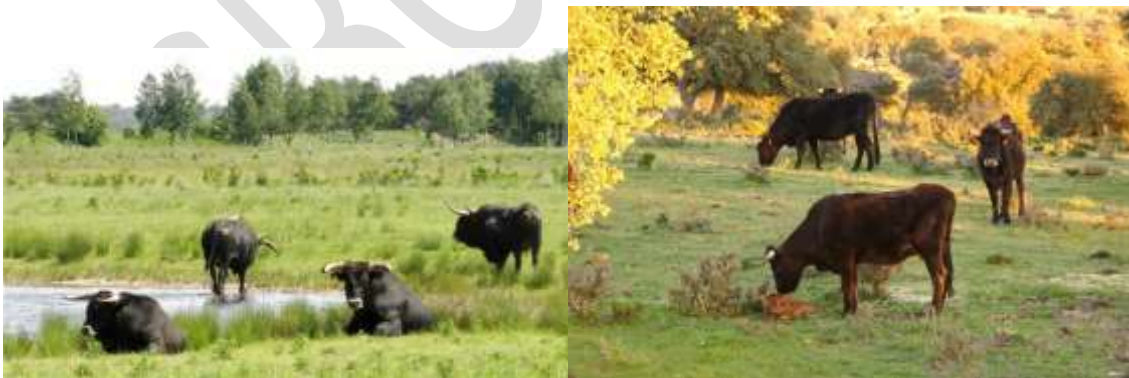
Totalitat de la finca, si bé se'n poden preveure subdivisions internes en funció de criteris de maneig dels animals a utilitzar.

El punt d'aigua es podria situar en algun punt adequat de l'actual parcel·la cultivada, prop del pou i de la riera.

Les instal·lacions de maneig s'haurien d'ubicar prop del punt d'arribada dels camions que transportin els animals, allí on sigui més recomanable des d'un punt de vista logístic.

**Prioritat:** Mitjana (imprescindible si es preveu utilitzar bestiar gros).

**Pressupost orientatiu:** **PENDENT**



*Bous vinculats al projecte Tauros, destinat a la recreació de l'ur per retrocreuament (esq.), i vaques de raça "sayaguesa" (dta.), que presenten una bona similitud morfològica amb el seu ancestre.*

Altres actuacions complementàries:

#### Manteniment de la condició de zona de seguretat

Es proposa mantenir la condició que ja té la finca com a zona de seguretat a efectes de l'aprofitament cinètic, atès que permet mantenir les poblacions dels ungulats silvestres que ja hi són presents. Aquesta mesura no hauria de ser incompatible amb l'adopció de mesures



puntuals de control poblacional en cas que es consideri necessari per altres motius (p.ex. danys a l'agricultura), o bé per tal d'imitar el procés natural de la depredació (veure 6.2.6).

### 6.2.6.- Depredació

La depredació és un procés natural clau, que es manté en l'àmbit de les espècies de mida petita i mitjana, però està absent en el cas dels vertebrats de mida gran. Ungulats com el senglar o el cabirol, presents a la finca, no tenen cap depredador que influeixi sobre les seves poblacions. D'altra banda, la possible utilització d'altres herbívors s'hauria de fer de forma controlada, atesa la petita superfície de la finca, però caldria anticipar el risc que la càrrega sigui massa gran, sobretot en cas que hi tinguessin una presència permanent i es poguessin reproduir dins l'espai. Atenent a aquestes consideracions, es proposen les actuacions següents, que tenen el caràcter de complementari:

#### Establir un sistema de limitació de la càrrega dels herbívors

Aquesta acció complementària s'ha de desenvolupar mitjançant el programa previst a l'acció A6. Es planteja aquí tan sols per fer el vincle amb el procés de la depredació, ja que el necessari control de la càrrega dels herbívors introduïts a la finca, imprescindible per les seves reduïdes en un supòsit de gran espai en el qual hi haguessin poblacions naturals d'aquests herbívors i dels seus depredadors.

#### Dissenyar programa control ungulats salvatges

Aquesta segona acció complementària respon al mateix plantejament de l'anterior, però referit als ungulats silvestres presents a l'espai (senglar i cabirol). L'absència de depredadors naturals, unida a la classificació de la finca com a zona de seguretat a efectes cinegètics, fa que aquestes espècies no comptin amb factors reguladors de les seves poblacions, excepte els derivats de la mortalitat no natural a la xarxa viària (atropellaments) o per altres causes. No disposem de dades sobre la incidència d'aquests factors, però a priori cal preveure la possibilitat d'exercir algun control sobre les poblacions d'ambdues espècies, en cas que hi hagi factors que ho justifiquin. Aquest programa hauria de mimetitzar tan com sigui possible el funcionament i els efectes ecològics del procés de la depredació, en la línia suggerida per Cromsigt *et al.* (2013).

### 6.2.7.- Consum de carronya

Els processos associats al consum de carronya depenen de l'existència de poblacions de mamífers de mida mitjana o gran que tinguin un mínim nombre d'exemplars i que experimentin events de mortalitat regularment. Hi ha moltes espècies de vertebrats carronyaires que depenen completament d'aquesta font d'aliment, però també molts invertebrats, que al seu torn serveixen d'aliment per a depredadors insectívors. El reduït nombre d'ungulats susceptibles de moure's per una finca petita com Can Poc Oli fa que la presència d'aquest tipus d'aliment sigui escassa i esporàdica, i més encara pel fet que no s'hi caça (zona de seguretat). El potencial per restaurar funcionalment aquest procés és limitat, però es proposa una acció complementària que hi contribuiria.

#### Deixar restes ungulats salvatges *in situ* i fer-ne seguiment

Es proposa utilitzar la finca com a indret on es puguin deixar cadàvers o restes d'ungulats o altres mamífers que es trobin ocasionalment, ja sigui dins de la pròpia finca (supòsit evident) com també fora dels seus límits, en un radi raonable (p.ex. ungulats atropellats en carreteres properes). Es podrien definir dues o tres ubicacions on dipositar aquestes restes, les quals



podrien anar associades a un seguiment mitjançant fototrampeig, que permeti analitzar les espècies que utilitzen aquest recurs i altres paràmetres associats al seu consum. Aquestes ubicacions es podrien delimitar amb vailet o algun tipus d'identificador. Caldria notificar el seu ús al Cos d'Agents Rurals, i seguir la normativa vigent en funció del tipus de cadàver o la causa de la seva mort.

#### 6.2.8.- “Espècies arquitectes”

Com s'ha comentat a l'apartat 4, algunes espècies exerceixen un paper molt rellevant pel fet que generen estructures aprofitables per altres espècies, o bé modifiquen l'hàbitat i creen condicions diferenciades. L'espècie autòctona absent que podria jugar un paper més important en aquest sentit és el castor (*Castor fiber*), present en temps històrics a Catalunya, la funció del qual per generar hàbitats humits és ben coneguda. Malgrat comptar amb un curs d'aigua gairebé permanent, com és la riera de Rajadell, la petita superfície de la finca i el reduït cabal de la riera fan difícil de plantejar un projecte amb aquesta espècie si no abasta un àmbit més gran, que hauria d'incloure part del curs del Cardener. No obstant, a Anglaterra s'ha fet alguna prova pilot d'adaptació de l'espècie en superfícies molt petites, de 2,8 ha en el cas de Devon, si bé hi havia un riu més cabalós dins de l'àmbit.

Feta aquesta consideració, es plantegen dues accions complementàries per integrar elements relacionats amb les espècies arquitectes a la gestió de la finca:

##### Respectar i afavorir els arbres de grans dimensions

Malgrat no ser espècies animals, els arbres que assoleixen grans dimensions actuen com estructures que creen condicions d'hàbitat per a moltes espècies. Els boscos de ribera, com el present a la finca, compten amb arbres molt beneficiosos en aquest sentit. Es proposa identificar els exemplars més grans i respectar-los, tot afavorint la seva presència. No obstant, si cauen o moren per causes naturals, el seu paper és igualment important, com a reservoris de fusta morta de grans dimensions (ja sigui en peu o a terra).

##### Afavorir la presència del conill

De la fauna existent a la finca o el seu entorn, el conill és potser la més important pel que fa al seu paper com “espècie arquitecta”, degut als sistemes de caus que construeix (Gálvez-Bravo *et al.*, 2009). Les característiques de la finca no són especialment favorables per al conill, però es proposa fer un seguiment específic de la seva presència i prendre mesures per afavorir-la. En un context de renaturalització, caldria prioritzar les mesures indirectes: per exemple, és possible que recuperar un cert grau d'herbivoria amb ovelles i/o bestiar gros sigui positiu, ja que mantenen espais oberts i poden generar punts amb terra remoguda. En cas que fossin insuficients, es podria valorar la creació de caus artificials i la realització de repoblacions, si bé aquestes actuacions solen ser ineficients a mitjà termini si no es donen bones condicions d'hàbitat. Cal valorar les possibles interaccions amb l'activitat agrícola de l'entorn.

#### 6.2.9.- Dispersió

La dispersió és un procés natural clau per als organismes vius. Les limitacions principals es donen en el cas dels vertebrats terrestres, si bé en un món globalitzat hi ha afectacions de molts tipus. Malgrat ser un espai periurbà, la finca de Can Poc Oli manté un cert grau de connectivitat ecològica gràcies al seu component d'espai fluvial (connexió amb el Cardener), i a la continuïtat de cobertes de sòl forestal, que seguirien, de forma quasi ininterrompuda, fins al massís de Montserrat. En qualsevol cas, es planteja una sola acció que es considera

complementària, pel fet que les possibles intervencions derivades serien d'aplicació fora dels límits de la finca:

#### Avaluació local de la connectivitat ecològica

Es proposa efectuar un estudi que permeti avaluar la connectivitat ecològica de la finca amb els espais naturals del seu entorn, i identificar possibles mesures o actuacions per millorar-la. Aquest estudi hauria d'establir els possibles espais naturals que actuessin com a nodes amb els que connectar la finca, analitzar el valor connector de les cobertes del sòl que limiten amb l'espai, i definir mesures concretes de millora.

#### **6.2.10.- Integritat ecològica**

Tot i que no es tracta de cap procés natural dels que s'han identificat, abans d'acabar aquest apartat sobre accions de restauració es considera convenient afegir una consideració a la *integritat ecològica*, entesa com “una condició que està determinada com la característica de la seva regió natural” (definició d'exemple estreta de la *Canada National Parks Law*). Es considera que un ecosistema té integritat ecològica quan i) conté totes les peces vives i inerts esperables a la seva regió natural; i ii) els processos naturals (entesos com els mecanismes que fan funcionar un ecosistema, com ara foc, inundacions, depredació...) estan presents amb la freqüència i intensitat esperables a la seva regió natural.

La major part del pla de renaturalització descrit fins aquí respon a aquest concepte d'integritat ecològica, però hi ha dos aspectes que no responen tant a la recuperació de determinats processos naturals, sinó a millorar l'estat ecològic de l'espai, i són els que es recullen en aquest darrer punt. El primer es planteja com una acció principal i el segon com una complementària.

#### **A8.- Programa de control d'espècies exòtiques invasores**

##### **Descripció:**

A la finca Can Poc Oli s'hi ha detectat diverses espècies exòtiques, algunes amb caràcter invasor i altres no. Sense fer un catàleg exhaustiu, entre les plantes invasores destaquen l'ailant (*Ailanthus altissima*), la robínia (*Robinia pseudoacacia*) i la canya (*Arundo donax*), a les quals s'han d'afegir altres plantes al·lòctones que no mostren caràcter invasor (com *Cotoneaster pannosus* i *C. coriaceus*). Pel que fa als animals invasors, s'hi troben espècies com la cotorra de pit gris (*Myiopsitta monachus*), la cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*) o el **visó americà** (*Neovison vison*).

Per tal de vetllar per la integritat ecològica de l'espai, i evitar impactes negatius sobre les espècies autòctones, es proposa elaborar un programa de control d'espècies exòtiques invasores. Aquest programa hauria de partir d'una diagnosi de les espècies presents i hauria d'identificar les mesures a adoptar per eradicar-les o per mantenir-les a un nivell innocu per al medi.

En el cas d'espècies molt ben establertes en un àmbit geogràfic molt més gran que el de la finca, aquest programa hauria de preveure la possibilitat d'integrar-les com a part de la biodiversitat de l'espai, per no destinar esforços a un objectiu impossible.

##### **Ubicació:**

Tota la finca, en funció de la distribució de cada espècie objectiu.

##### **Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** 6.000 € (elaboració del programa). El pressupost d'implementació depèn de les mesures que inclogui el programa.

Altres accions complementàries:

### Rehabilitació d'espais degradats

Aquesta acció es refereix als treballs de condicionament d'indrets degradats, com ara restes de la discoteca, elements artificials com el pou, la torre de la discoteca, la línia elèctrica amb els corresponents suports de fusta, deixalles, etc. Alguns d'aquests elements s'haurien de rehabilitar amb el propi desenvolupament de les accions A4 i A5, però altres potser requereixen una actuació separada. Per exemple, caldria valorar la viabilitat d'eliminar els suports i el cablejat que travessen la finca passant per la parcel·la cultivada. Un altre exemple són les acumulacions d'ampolles de vidre que es van fer al bosc de ribera, suposadament a l'època de funcionament de la discoteca. Gràcies a l'acció del voluntariat de Creu Roja Manresa, l'any 2021 s'han pogut retirar la major part d'aquestes deixalles, i traslladar-les al corresponent gestor de residus.



*Acumulació d'ampolles de vidre al març de 2021, abans de la seva retirada pels voluntaris de Creu Roja Manresa (esq.), i al juny de 2021, després de l'actuació (dta.). Fotos: J. Palau.*

## **7.- PROPOSTA D'ACTUACIONS DE RECERCA, EDUCACIÓ I LLEURE PER A LA CIUTADANIA**

En el present apartat es descriu el conjunt de propostes que es considera necessari efectuar per a poder desenvolupar el component de valorització social a la finca de Can Poc Oli. Aquestes propostes conformen un conjunt coherent entre sí i amb les accions de restauració ecològica formulades en l'apartat anterior.

Les actuacions d'aquest apartat s'estructuren en les següents **tipologies**:

- B. Seguiment i recerca
- C. Educació i sensibilització sobre la renaturalització
- D. Lleure
- E. Infraestructures d'ús públic
- F. Comunicació i difusió del projecte

Totes les actuacions susceptibles de representació cartogràfica estan localitzades en el **Plànol 5**.

### **7.1.- SEGUIMENT I RECERCA**

La renaturalització és una estratègia de conservació que no es basa en la definició d'uns objectius rígids establerts *a priori*, sinó en la restauració de la funcionalitat dels processos naturals propis de la zona. La recuperació d'aquests processos hauria de generar dinàmiques favorables per a la biodiversitat autòctona, però aquest caràcter d'estratègia amb “final obert” (*open-endedness*) fa que sigui imprescindible l'avaluació de l'estat del medi natural, de forma que es pugui conèixer quins han estat els efectes generats (Hughes *et al.*, 2012). Aquesta avaluació és la que, en última instància, ha de permetre valorar si la renaturalització dona resultats positius per a la societat.

#### **B1.- Estudi de base sobre l'estat inicial de la finca**

##### **Descripció:**

La realització d'un estudi ecològic de base sobre l'estat inicial de la finca es considera un requisit imprescindible per dur a terme un projecte de renaturalització, atès que aquest treball ha de permetre comparar els canvis que puguin tenir lloc i, en última instància, valorar els efectes que hagi produït les accions fetes. Un bon referent en aquest sentit és l'estudi de base fet per al projecte de la finca de Knepp (Greenaway, 2006), descrit al **Quadre 1**. L'estudi per a la finca Can Poc Oli es podria inspirar en aquest, si bé la diferència en la dimensió de les dues finques fa que l'abast de molts components del treball hagi de ser diferent.

La realització d'un treball extens sobre àmbits de coneixement molt diversos és complex. Si no es disposa d'un gran pressupost, cal comptar amb la ciència ciutadana i amb la col·laboració d'institucions, entitats o persones que puguin dur a terme parts d'aquesta recerca de forma desinteressada. Pot ser interessant emprar també fórmules participatives com l'organització de prospeccions massives simultànies (“bioblitz”), o sortides temàtiques amb aficionats a cada grup. Entitats com la ICHN han coordinat estudis equivalents per a espais naturals molt més extensos, com alguns parcs naturals o la Muntanya d'Alinyà, i podrien implicar-se en un treball com aquest.

Els àmbits més rellevants que s'haurien d'analitzar són els següents:

- Estructura del paisatge (p.ex. fotografia de punts fixos)

- Cabal de la riera i qualitat de les aigües (inclosos paràmetres biològics com macroinvertebrats aquàtics)
- Vegetació / hàbitats
- Plantes vasculars
- Maduresa del bosc
- Invertebrats (trampa pitfall)
- Papallones (CBMS)
- Amfibis i rèptils
- Ocells (SOCC)
- Mamífers (fototrampeig, prospeccions de quiròpters i micromamífers - SEMICE)

**Ubicació:**

Tota la finca, amb ubicacions variables en funció de cada un dels àmbits d'estudi.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Variable, en funció de les metodologies emprades i la proporció de treball professional o voluntari.

**B2.- Programa de seguiment ecològic periòdic****Descripció:**

Aquest programa ha de complementar l'estudi ecològic de base establert en l'acció anterior, de forma que es pugui valorar els canvis que experimentin diferents components de l'ecosistema com a resultat del procés de renaturalització que tingui lloc a la finca. En aquest sentit, caldria prioritzar la comparativa entre l'estat abans i després de les accions de restauració.

El programa el podrien dur a terme centres de recerca i entitats socials, en el marc dels diversos programes de ciència ciutadana existents al nostre país.

Els àmbits prioritaris per al seguiment periòdic podrien ser els mateixos que els de l'estudi de base, tot i que seria més fàcil implementar-los en aquells casos en què existeixen programes ja establerts de seguiment periòdic. Destaquen els següents:

- Cabal de la riera i qualitat de les aigües
- Vegetació i successió vegetal (superfície de pastura, cobertura arbustiva, regeneració arbòria)
- Maduresa del bosc
- Papallones (CBMS)
- Ocells (SOCC)
- Mamífers (fototrampeig, Quirorius i micromamífers - SEMICE)

**Ubicació:**

Tota la finca, amb ubicacions variables en funció de cada un dels àmbits d'estudi.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Variable, en funció de les metodologies emprades i la proporció de treball professional o voluntari.

**B3.- Equipament de suport a la recerca (“estació biològica”)****Descripció:**

Una evolució del projecte i del component de recerca associat podria fer recomanable disposar d'un equipament de suport a la recerca sobre el terreny, que servís de centre de camp per a



les persones investigadores o voluntàries que hi participin. Podria consistir en un edifici de petites dimensions, no fixe, que podria estar dotat d'una aula, un laboratori bàsic, office i WC. Una alternativa seria que aquesta estació biològica fos acollida a la pròpia Escola Agrària, possibilitat que caldria parlar amb els seus responsables (tindria l'avantatge d'evitar un nou edifici, però l'inconvenient de no estar situada físicament a la pròpia finca).

**Ubicació:**

Pendent de definició, però podria ser al voltant de l'edifici de la discoteca, aprofitant el sòl degradat ja existent a la zona.

**Prioritat:** Baixa (aquesta actuació no es considera imprescindible, atès que la finca està ben comunicada, però podria ser útil per al personal que hi faci treball de camp).

**Pressupost orientatiu:** 40.000 € (edifici no fixe dotat amb equipament bàsic de suport a la recerca).



*Exemple d'edifici no fixe amb funcions d'estació biològica a la reserva natural privada de Campanarios de Azaba (Salamanca). Foto: J. Palau.*

## 7.2.- EDUCACIÓ I SENSIBILITZACIÓ SOBRE RENATURALITZACIÓ

Una de les finalitats del projecte de la finca de Can Poc Oli es proposa que sigui servir com a centre de divulgació sobre la renaturalització, incidint especialment sobre l'aplicació d'aquesta estratègia en entorns periurbans i espais de petites dimensions (aspectes que contrasten amb la idea que moltes persones tenen d'aquest concepte, com s'apuntava a l'apartat 2). Per tal de donar compliment a l'Objectiu 3, es proposen les següents accions:

### **C1.- Elaboració d'un programa d'educació ambiental que integri una oferta pedagògica sobre la renaturalització**

**Descripció:**

Es proposa elaborar un programa d'educació ambiental que estableixi els objectius pedagògics en relació amb el concepte de la renaturalització, i que planifiqui les actuacions a desenvolupar en aquest àmbit. Aquestes actuacions s'haurien de poder integrar en els currículums dels centres educatius locals que col·laboren amb el projecte, la participació dels quals és molt important per a la seva elaboració. Aquest document hauria de partir d'una diagnosi de la situació, una definició dels conceptes a transmetre, una valoració dels recursos disponibles i un disseny de les metodologies a utilitzar.

**Ubicació:**

Tota la finca.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** 5.000 €

## **C2.- Organització de visites guiades per a diferents tipus de públic**

### **Descripció:**

La realització de visites guiades hauria de ser una de les principals eines educatives previstes en el programa corresponent a l'acció C1. Per tal d'implementar-ho, cal definir quines institucions o entitats podrien dur a terme el programa, amb quins educadors, i organitzar cursos o sessions formatives adreçades específicament als continguts relacionats amb aquest projecte. En l'elaboració dels continguts seria convenient la implicació de les persones que fan recerca o seguiment ecològic a l'espai, de forma que puguin donar a conèixer els resultats del que s'hi vagi observant. Un tipus de visita guiada que pot ser molt atractiva per a molts usuaris és aquella en la qual els participants assisteixen a treballs de seguiment, amb els propis investigadors que els realitzen com a guies (**Quadre 2**).

### **Ubicació:**

Tota la finca.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Pendent de definició, en funció de la implicació de les institucions i entitats educatives. Es pot preveure l'import d'organitzar cursos formatius per al professorat. Alguns dels guiatges els podrien efectuar membres de les entitats naturalistes locals, si es pot trobar un finançament adient.

### **Quadre 2. Un exemple de visita guiada que combina ciència, educació i lliure: itineraris de rastreig i revisió de paranys fotogràfics**

Aquesta activitat va destinada a un públic especialment motivat per la fauna salvatge, tot i que pot acabar sent atractiva per a molts usuaris. Consisteix en un recorregut amb guia especialitzat. L'objectiu és **col·laborar amb les tasques de seguiment de la fauna** a la finca, participant en las sessions de cerca de rastres o supervisió de paranys fotogràfics. En aquest cas, no cal seguir itineraris pensats per al públic, sinó qualsevol recorregut que el guia consideri d'interès.

L'activitat consistiria en seguir el recorregut previst, posant especial atenció en la **localització de rastres** de la fauna salvatge, especialment femtes, petjades, restes de menjar, egagròpiles o caus. El guia ha d'anar davant buscant els rastres i ajudant als participants a detectar-los i interpretar-los. El recorregut previst ha de passar per punts estratègics en els que prèviament s'hagin instal·lat **càmares de fototrampeig**, que puguin ser revisades conjuntament amb els assistents. Això els proporcionaria una oportunitat de sorprendre's amb la visualització indirecta, a través de les imatges obtingudes, d'espècies escasses, com mamífers carnívors.

Possibles variants d'aquesta activitat poden incloure el **trampeig en viu de micromamífers** (rosegadors i musaranyes), o la **detecció de quiròpters** al capvespre amb detectors d'ultrasons.

Número d'usuaris: Es recomana un màxim de 5 persones.

Durada: Entre 2 i 3 hores, depenent del recorregut escollit i l'interès dels usuaris.

### 7.3.- LLEURE

L'ús de la finca de Can Poc Oli com espai de lleure es considera secundari en relació amb els anteriors objectius de conservació, recerca i educació, però malgrat tot es contempla com un dels objectius del projecte (Objectiu 4). Cal dir que algunes de les activitats educatives o científiques, a la pràctica, actuen com una oferta de lleure per a les persones que les practiquin o hi assisteixin, sobretot les adreçades al públic adult en el seu temps de lleure. Al marge d'aquestes opcions, es proposen dues accions que estan adreçades específicament per al lleure:

#### **D1.- Programa de voluntariat**

##### **Descripció:**

Es proposa desenvolupar un programa de voluntariat que permeti omplir el temps de lleure de persones motivades i compromeses amb la natura. Amb el seu treball voluntari s'aconsegueix un suport imprescindible per arribar més lluny amb els objectius del pla de renaturalització de la finca, ja sigui participant amb el seguiment ecològic, amb treballs de rehabilitació de l'espai, o en activitats educatives. Per desenvolupar aquest programa es pot aprofitar el treball participatiu existent en el marc de l'Anella Verda, i utilitzar-lo per identificar quines entitats poden organitzar tasques de voluntariat a la finca, i per a quin temes. Aquest programa hauria d'aportar una visió transversal sobre aquest opció, ajudant a identificar oportunitats de col·laboració i a dotar-les d'una coherència en el marc del projecte de Can Poc Oli.

##### **Ubicació:**

Tota la finca.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Depèn de les tasques previstes i la distribució de despeses amb les entitats de voluntariat.

#### **D2.- Observatori de fauna salvatge (hide)**

##### **Descripció:**

La destinació de la finca de Can Poc Oli com espai de natura proper a una ciutat hauria de permetre generar oportunitats per descobrir la natura a la població urbana, encara que sigui com un objectiu secundari, supeditat als altres que són més importants. Per aquest motiu, es planteja la instal·lació d'un observatori de fauna forestal, que permeti visualitzar i gaudir de prop una part de la fauna que habita l'espai, incloses algunes espècies nocturnes que són pràcticament impossibles de veure en una visita ordinària durant el dia. Les espècies objectiu poden ser petits carnívors, rapinyaires nocturnes, esquirols i ocells forestals.

La instal·lació ha de constar d'un dipòsit d'aigua, que actua com una bassa, i l'equipament per a l'observació (*hide*). Aquest últim ha d'estar preparat per funcionar en horari nocturn, mitjançant un focus activat per sensors de moviment, que il·lumini l'exterior de forma tolerable per la fauna. La visualització es fa amb vidres espia. L'interior ha de ser confortable, amb capacitat per a 4-5 persones, i tenir llum elèctrica i WC.

L'atracció dels animals s'efectua mitjançant la combinació del punt d'aigua (abeurador) i l'aportació d'aliment (atraient), que ha de ser regular per a que les espècies objectiu s'acostumin a l'observatori. Aquests dos requisits s'escapen de la lògica de la renaturalització, però es poden considerar compatibles si són puntuals i permeten una major valorització ciutadana de l'espai. El frontal ha d'estar molt naturalitzat, amb elements que actuïn com posaders. L'àmbit proper a l'observatori ha d'estar tancat per impedir l'accés d'ungulats, sobretot el senglar, que podria destruir l'escenari.

##### **Ubicació:**

Zona forestal. Ubicació detallada pendent de concreció.

**Prioritat:** Baixa

**Pressupost orientatiu:** 25.000 €. Cal preveure el manteniment i explotació de l'equipament, que segurament hauria d'anar a càrrec d'alguna empresa especialitzada, en règim de concessió, atès el caràcter públic de l'espai.



Interior de l'observatori principal de Can Teixó (foto: naturaprop.com).



Exterior de l'observatori de Ca l'Astor, amb un aligot en el posader principal (foto: naturaprop.com)

#### 7.4.- INFRAESTRUCTURES D'ÚS PÚBLIC

Les anteriors línies de treball requereixen un mínim condicionament de l'espai per tal de complir amb les funcions d'acollida de persones. Les infraestructures més específiques de cada àmbit s'han descrit a l'apartat corresponent, però n'hi ha algunes que serveixen a totes les funcions, i són les que es presenten a continuació.

##### **E1.- Aparcament**

###### **Descripció:**

Tot i que la gran superfície de l'aparcament de la discoteca és l'àmbit d'actuació més extens del present pla de renaturalització, els diferents usos previstos per a l'espai fan necessari comptar amb un petit aparcament. Aquesta infraestructura ha de permetre l'accés amb vehicle fins a la vora de l'espai a qualsevol persona que hi hagi de dur a terme activitats de gestió, recerca, educació o lleure. Es considera que amb una capacitat de 10 places per a vehicle pot ser suficient. A aquest espai d'aparcament cal afegir una superfície complementària entre via d'accés, espai per girar i possiblement un espai per aturar un autocar o autobús, per al supòsit d'acollir grups d'usuaris.

Amb aquestes premisses, es proposa reservar una part de l'actual superfície d'aparcament de la discoteca, situada en una posició marginal respecte el conjunt de l'espai, i alhora funcional des del punt de vista logístic. Respecte el paviment actual, molt degradat, la nova àrea

d'aparcament hauria de tenir un redisseny adaptat a les característiques de l'espai, amb una pavimentació renovada, i amb una estètica i uns acabats més integrats a la natura, els quals haurien de reforçar la percepció d'accés a un espai natural.

**Ubicació:**

Veure ubicació en el Plànol 5.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** 25.000 € (inclou elaboració de la memòria valorada i l'execució del projecte incloent direcció d'obra).

**E2.- Zona de recepció de visitants**

**Descripció:**

La previsió de rebre persones de forma regular, ja siguin col·laboradors del projecte o usuaris de les activitats educatives o de lleure, fa recomanable disposar d'una zona de recepció de visitants, que permeti cobrir algunes necessitats logístiques. Alhora, el disseny d'aquesta zona hauria de ser funcional i transmetre la sensació d'accés a un espai natural.

Es proposa crear un àmbit acollidor i agradable, que pugui tenir una certa ombra (arbrat), en el qual s'hi trobi un racó amb senyalització informativa sobre el projecte de renaturalització de la finca, uns bancs en forma d'amfiteatre per a que un guia pugui fer una presentació a un grup de persones (presentant l'espai o explicant les activitats a efectuar), i un mínim mobiliari de suport (p.ex. estructura per aparcar bicicletes), amb una estètica adaptada a un espai natural.

De forma complementària, i com a opcions de més envergadura, en aquesta zona s'hi podrien ubicar altres elements, dels quals se'n presenten dos exemples: una **estructura amb coberta** que pugui servir per aixoplugar un grup (tant en cas de pluja com de molt sol), i una **torre elevada** que permeti guanyar altura i faci de mirador sobre tot l'espai.

**Ubicació:**

Veure ubicació en el Plànol 5. La ubicació exacta podria variar en funció de la concreció de les accions A4 i A5.

**Prioritat:** Mitjana

**Pressupost orientatiu:** 15.000 € (inclou elaboració de la memòria valorada i l'execució del projecte bàsic, incloent direcció d'obra; no inclou les opcions complementàries que s'han suggerit).



Possibles ubicacions per a les accions E1 (esquerra) i E2 (dreta). Fotos: J. Palau.

**E3.- Àrea d'informació al marge esquerre de la riera de Rajadell**

**Descripció:**

Pel marge esquerre de la riera de Rajadell, just al nord de l'àmbit del projecte, hi passa l'itinerari M2 de l'Anella Verda de Manresa ("Riera de Rajadell"). Aquesta ruta s'ha millorat fa



relativament poc temps i suposa una oferta de lleure per a molts habitants de Manresa, alhora que permet un accés a peu fins a Can Poc Oli des de la ciutat. Hi ha molts usuaris que la fan servir per passejar, fer esport o gaudir de la natura, i per aquest motiu és un punt estratègic per oferir informació sobre el pla de renaturalització de la finca a moltes persones que no aniran expressament a visitar-la.

Amb aquesta finalitat, es proposa crear un punt informatiu autoguiat, que podria coincidir amb un punt de descans de l'itinerari, fet que convidaria els usuaris a aturar-s'hi i consultar la informació disponible. El punt podria consistir en un o dos plafons interpretatius, amb textos breus i sintètics i abundant suport gràfic amb un disseny atractiu, i un o dos bancs per seure, que ajudin a la funció esmentada. Pot haver-hi una estructura d'aparcament de bicicletes.

**Ubicació:**

Veure ubicació orientativa en el Plànol 5.

**Prioritat:** Mitjana**Pressupost orientatiu:** 9.000 € (inclou elaboració de la memòria valorada i l'execució del projecte bàsic, incloent direcció d'obra; no inclou les opcions complementàries que s'han suggerit).

Possible ubicació suggerida per a l'acció E3. Foto: J. Palau.

**E4.- Itineraris i/o senders de pas****Descripció:**

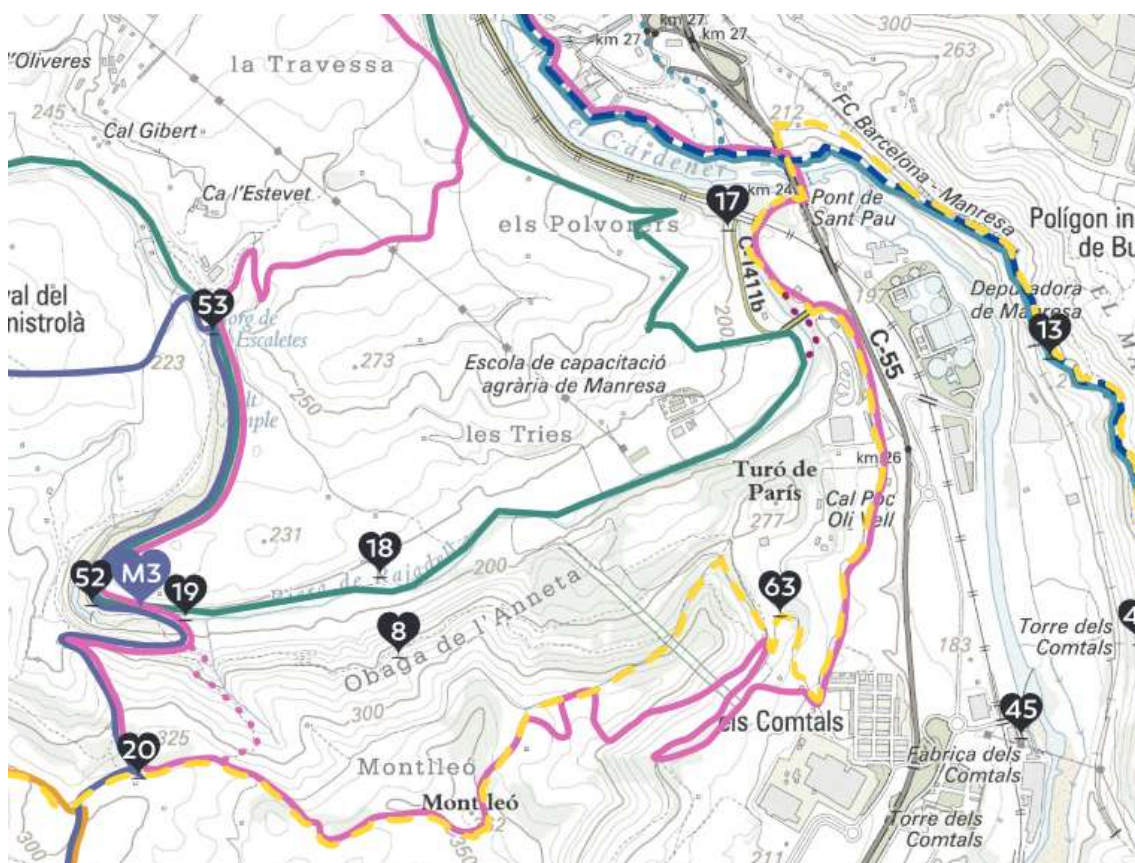
Un aspecte purament operatiu que cal preveure és el de la mobilitat per l'interior de la finca, tant a nivell de les necessitats de gestió com de les de recerca, educatives o de lleure. L'actual configuració de la finca permet un accés relativament fàcil a la major part del seu àmbit, motiu pel qual aquesta acció no rep una prioritat alta. De totes formes, es considera interessant de preveure quins són els requeriments de desplaçament per la finca i si és necessari obrir nous senders de pas que responguin a les necessitats de gestió.

D'altra banda, i en relació amb l'ús de lleure, es contempla la possibilitat de dotar alguns dels senders de pas existents amb la condició d'itineraris. No obstant, al nivell de desenvolupament inicial no es preveu cap itinerari autoguiat per l'interior de la finca, atès que pel tipus de projecte a fer es prioritzen les visites guiades. L'únic vincle amb itineraris de visita lliure és amb els itineraris M2 i M9 de l'Anella Verda de Manresa, que voregen la finca pel nord i per l'est i interactuen amb el projecte mitjançant l'acció E3 ja descrita (Figura 4).

**Ubicació:**

Pendent de definició en funció de les necessitats del projecte.

**Prioritat:** Baixa**Pressupost orientatiu:** 3.000 € (possiblement es podria executar amb brigada municipal, sense cost per a l'Ajuntament).



**Figura 4.** Itineraris de l'Anella Verda de Manresa que passen per la finca de Can Poc Oli. En color verd blavós l'itinerari M2, i en color rosat l'itinerari M9. Font: Ajuntament de Manresa.

## 7.5.- COMUNICACIÓ I DIVULGACIÓ

El projecte de renaturalització de la finca de Can Poc Oli es proposa que sigui exemplar i que pugui servir de font d'inspiració per altres indrets més o menys similars. Alhora, com a tota política pública, ha de ser explicada a la societat, tant a nivell conceptual com pel que fa als progressos i resultats que vagi generant. Amb aquesta finalitat, es proposen les accions següents:

### **F1.- Creació d'un banc d'imatges sobre el projecte**

#### **Descripció:**

És recomanable constituir un banc d'imatges de qualitat de la finca per a poder divulgar el projecte activament. Aquestes imatges les haurien de fer, prioritàriament, professionals especialitzats, que coneguin bé la fotografia de natura, la fotografia promocional a l'aire lliure i la creació de clips videogràfics de qualitat. En l'obtenció d'aquestes imatges és important comptar amb els darrers avenços tecnològics, per exemple mitjançant l'ús de drons per obtenir imatges aèries.

#### **Ubicació:**

Tota la finca

**Prioritat:** Baixa

**Pressupost orientatiu:** 1.000 €

## **F2.- Estratègia de comunicació online**

### **Descripció:**

Actualment la presència en mitjans de comunicació i xarxes socials és imprescindible per a posicionar qualsevol projecte. Les tecnologies de la informació, i especialment les pàgines web i les xarxes socials, s’han convertit en el suport més utilitzat pels usuaris a l’hora de conèixer l’existència d’un projecte del seu interès, com pot ser el present, i de seguir els seus progressos al llarg del temps.

Internet posa a disposició dels impulsors de projectes una àmplia varietat de mitjans que permeten arribar a grans audiències a baix cost, cosa que optimitza les despeses en promoció.

Els mínims imprescindibles que es proposen són els següents:

- **Lloc o pàgina web:** Ha de presentar la finca i el projecte d’una forma completa i inspiradora, atès que una de les finalitats de la iniciativa és servir de model per altres casos similars. Continguts bàsics:
  - Presentació de la zona d’actuació
  - Principals atractius naturals (inclòs check-list o llistats exhaustius d’espècies)
  - Descripció del projecte de renaturalització que s’hi porta a terme
  - Actualitzacions sobre els principals progressos i resultats del projecte
- **Xarxes socials:** Una presència activa a les xarxes socials (prioritzant *Facebook* i *Instagram*) és imprescindible. Aquesta s’ha d’alimentar amb la inserció freqüent d’imatges (fotografies i vídeos) de fototrampeig, observacions inusuals de fauna o flora, paisatges inspiradors, fites del procés de renaturalització... També és recomanable establir un vincle a imatges obtingudes pels usuaris de la finca.
- **Presència en mitjans aliens especialitzats:** Per exemple, es proposa donar d’alta el projecte de Can Poc Oli a la “*European Rewilding Network*”, xarxa virtual d’intercanvi d’informació entre projectes de renaturalització, promoguda per Rewilding Europe. Enllaç: <https://rewildingeuropa.com/european-rewilding-network/>

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Pendent de valorar si es pot fer amb serveis tècnics municipals.

## **F3.- Estratègia de comunicació off-line**

### **Descripció:**

Si bé en l’actualitat la magnitud de l’impacte de les accions no digitals és menor, algunes d’elles són molt importants i poden contribuir de forma important als objectius del projecte. Es suggereixen les següents:

- **Fulletó o flyer per a distribució local o en actes promocionals:** És convenient comptar amb un material imprès que doni a conèixer la finca com a projecte de renaturalització. Aquest material servirà per a qualsevol presentació i s’hauria de distribuir entre les entitats vinculades al projecte (públiques o privades). La versió digital d’aquest fulletó pot estar disponible al web. Es recomanable disposar d’una versió en anglès, si més no en digital.
- **Publicacions:** S’aconsella preparar i publicar documents com l’estat ecològic de base o les memòries anuals d’activitats i resultats. Tenint en compte el component de recerca

científica associat al projecte, es proposa crear un **check-list de tots els vertebrats presents** a la finca. Amb el temps es poden anar creant *check-lists* d'altres grups d'interès, com **orquídiess o papallones**.

- **Accions divulgatives dirigides a col·lectius d'interès o al gran públic:** Algunes accions poden complementar les anteriors, de forma que la difusió arribi a col·lectius d'interès o directament al públic final. Entre aquestes accions hi podria haver les següents:
  - **Convocatòries o notes de premsa** per donar a conèixer les principals novetats, convidant als periodistes a visitar-les.
  - **Assistència a congressos o jornades especialitzats.**
  - **Organització d'actes:** puntualment es poden organitzar actes com jornades, tallers, activitats per a la població local o els infants, visites temàtiques, etc. La finalitat hauria de ser donar a conèixer el projecte de forma amena a actors rellevants amb els que pugui ser interessant cooperar o col·lectius potencialment interessats en el projecte.

**Prioritat:** Alta

**Pressupost orientatiu:** Pendent de valorar si es pot fer amb serveis tècnics municipals.

## **8.- PAPER DE LES DIFERENTS INSTITUCIONS I AGENTS IMPLICATS**

Un dels aspectes més destacats del plantejament de l’Ajuntament de Manresa per al projecte de renaturalització de la finca de Can Poc Oli és la implicació social, que s’hauria de traduir en la participació activa de nombroses institucions i entitats a l’hora de fer realitat aquesta iniciativa.

Fruit d’aquesta voluntat, l’Ajuntament de Manresa va organitzar una primera visita de camp a la finca el 17 de març de 2021, amb l’objectiu de presentar la idea del projecte i recollir l’opinió i l’interès per col·laborar per part de diverses entitats i persones del teixit social de Manresa i entorn. Les entitats que van assistir a aquella sessió són les següents:

- Ajuntament de Manresa
- Institució Catalana d’Història Natural – Delegació del Bages
- Bages Biodiversitat
- Escola Agrària de Manresa
- Universitat Politècnica de Catalunya – Campus de Manresa
- Camp d’Aprenentatge del Bages
- Centres educatius locals
- Parc de la Séquia – Fundació Aigües de Manresa
- Meandre Manresa
- Creu Roja Manresa

Altres institucions i entitats que no van ser presents a la jornada de març de 2021 però que podrien tenir interès en el projecte són les següents:

- Agència Catalana de l’Aigua
- Centre d’Estudis dels Rius Mediterranis (Museu del Ter)

A continuació s’efectua una revisió preliminar de les institucions i entitats que podrien participar en el projecte, amb una indicació de l’àmbit en el qual es podrien implicar (la **Taula 4** en presenta una síntesi). **Aquesta revisió resta pendent de la validació per part dels representants de cada una de les institucions o entitats esmentades.**

Ajuntament de Manresa

<http://www.anellaverdamanresa.cat/>

Administració que ha ideat i promou el projecte de renaturalització de la finca de Can Poc Oli. El projecte s’integra en l’Anella Verda de la ciutat i forma part de la gestió de les zones verdes municipals.

Institució Catalana d’Història Natural – Delegació del Bages

<https://elmedinaturaldelbages.cat/meta/ichn/>

Entitat amb una llarga tradició de recerca naturalista i divulgació sobre el patrimoni natural de la comarca. Els seus membres poden contribuir a desenvolupar el programa de seguiment, basat en la ciència ciutadana. Després de la presentació del projecte va crear una secció a iNaturalist per recopilar dades sobre la finca Can Poc Oli.

Bages Biodiversitat

Bages Biodiversitat és una associació que, des de l’any 2011, treballa fent seguiments d’aus al Bages. Agrupa persones amb un interès comú: la fauna. Principalment està formada per ornitòlegs, però també per altres persones amb interessos en el món de la botànica,



l'herpetologia o l'entomologia. Els seus membres poden contribuir a desenvolupar el programa de seguiment, basat en la ciència ciutadana.

Escola Agrària de Manresa (Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural)

<https://agora.xtec.cat/ecamanresa/>

L'Escola Agrària de Manresa és un centre educatiu de referència sobre producció agrària ecològica i sostenibilitat en el món rural. La renaturalització és un concepte rellevant com a complement de finques agràries que puguin dedicar una part del seu àmbit a la natura, i disposar d'un espai pilot adjacent a l'escola pot ser de gran interès. El centre pot col·laborar amb tasques de gestió o seguiment de la finca (p.ex. amb el seu ramat d'ovelles). Alhora, es poden tenir en compte alguns criteris de renaturalització en la gestió de l'àmbit de la pròpia escola.

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

<https://www.epsem.upc.edu/ca>

Centre d'ensenyament superior amb presència local. S'hi duen a terme diverses titulacions, entre les quals un Màster universitari en enginyeria dels recursos naturals i un Doctorat en recursos naturals i medi ambient.

Camp d'Aprenentatge del Bages (Departament d'Educació)

<https://serveiseducatiu.xtec.cat/cda-bages/>

El Camp d'Aprenentatge del Bages organitza activitats educatives i pot dur a terme tasques d'educació ambiental, a banda de col·laborar amb treballs de seguiment mitjançant voluntariat (ciència ciutadana) que puguin dur a terme els seus alumnes.

Centres educatius locals

Els diversos instituts d'educació secundària i escoles d'educació primària de Manresa ofereixen ensenyaments de ciències naturals i poden tenir interès en un projecte de renaturalització. Poden efectuar-hi visites formatives amb els seus alumnes, i l'espai pot ser escenari de treballs de recerca de batxillerat sobre disciplines diverses.

Parc de la Séquia (Fundació Aigües de Manresa)

<https://www.parcdelasequia.cat/>

El Parc de la Séquia és una fundació sense ànim de lucre centrada en la formació, la difusió i sobretot en la preservació de l'entorn natural i cultural a l'entorn del Canal de la Séquia de Manresa. Compta amb un equip d'educació ambiental que podria oferir activitats educatives i contribuir al seguiment del vector aigua.

Meandre Manresa

<https://meandremanresa.com/>

Meandre és una associació creada l'any 2006 per a la preservació del patrimoni natural de Manresa i el Pla de Bages. Pot mobilitzar persones en relació amb diversos objectius del projecte, a més de contribuir a la seva difusió.

Creu Roja

<http://www.creuroja.org/AP/cm/885P90L8/Voluntariat.aspx>

Entitat que dur a terme programes de voluntariat sobre diversos temes, entre els quals el voluntariat ambiental. Ha col·laborat ja en la retirada de deixalles abandonades de la discoteca en un sector de bosc de ribera de la finca. Pot mobilitzar persones que col·laborin en treballs voluntaris de neteja, sensibilització o seguiment ambiental de la finca.

**Taula 4.** Síntesi d'institucions i entitats que poden col·laborar en el projecte, i línies d'actuació a les quals podrien contribuir *a priori* (veure llegenda a sota).

Institució/Entitat	A	B	C	D	E	F	G
Ajuntament de Manresa	X	X	X	X	X	X	X
ICHN – Delegació del Bages	X	X	X				
Bages Biodiversitat	X	X					
Escola Agrària de Manresa			X				X
Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa			X				
Camp d'Aprenentatge del Bages			X				
Centres educatius locals			X				
Parc de la Séquia		X	X				
Meandre Manresa	X		X				
Creu Roja Manresa				X			
Altres?							

**Nota:** El contingut d'aquesta taula és provisional i orientatiu, i resta pendent de revisió per part de cadascuna de les institucions o entitats citades.

Llegenda de les línies d'actuació:

- A.- Renaturalització
- B.- Recerca
- C.- Educació
- D.- Lleure
- E.- Infraestructures
- F.- Comunicació i divulgació
- G.- Col·laboració amb veïns

## **9. POTENCIAL PER AMPLIAR EL PROJECTE**

Malgrat les consideracions efectuades a l'apartat 2, en el sentit que la renaturalització és possible a qualsevol escala, és evident que com més grans puguin ser les zones d'actuació, més efectiva podrà ser la restauració dels processos naturals clau. En aquest sentit, restaurar processos en indrets molt petits requereix un esforç molt elevat d'intervenció o gestió per tal de garantir que els processos restaurats imiten els seus equivalents més espontanis, i aquest esforç de gestió, supervisió i tutela limita el potencial del projecte. D'altra banda, algunes accions de restauració seran més funcionals o viables una vegada assoleixen una mínima dimensió. Per exemple, l'ús controlat de grans herbívors millora clarament quan se supera el llindar de superfície que permet mantenir els animals durant tot l'any a la zona sense necessitat d'alimentació suplementària.

En aquest sentit, al llarg d'aquest treball s'ha apuntat en diverses ocasions que les 6 ha aproximades de la finca de Can Poc Oli són una superfície petita, que imposa molts condicionants al treball de restauració de processos, i en alguns casos requereix una intensitat de gestió o supervisió molt elevades. Una constatació important en relació amb aquest fet és que bona part de l'entorn de la finca manté cobertes del sòl en un bon estat de conservació, la qual cosa fa que hi hagi una certa potencialitat per ampliar l'àmbit d'aplicació d'algunes de les accions previstes en aquest projecte, sempre que siguin d'interès dels respectius propietaris de finques o de drets d'ús.

Aquesta darrera idea permet plantejar la possibilitat d'aprofitar sinergies entre les línies de treball del projecte i les necessitats o inquietuds dels propietaris veïns, sobre una base de col·laboració voluntària en cas que hi hagi objectius coincidents. En aquest sentit, convé distingir dues situacions diferenciades, que donen lloc a les dues últimes accions proposades en aquest pla: una és la col·laboració amb l'Escola Agrària de Manresa, que està ubicada sobre terrenys municipals i té línies de treball que es poden complementar molt bé amb un projecte de renaturalització; l'altra és la col·laboració amb particulars que siguin propietaris de finques veïnes i als quals pugui interessar aplicar en els seus terrenys algunes de les línies d'actuació del projecte de la finca Can Poc Oli.

Finalment, i malgrat no es defineix com acció del projecte, es proposa una gestió coordinada amb l'**Albereda de Can Poc Oli**, que malgrat trobar-se fora dels límits de la finca municipal, hi manté una connexió biològica plena i és un espai natural molt rellevant. Aquesta albereda té un enorme valor natural intrínsec com a mostra dels boscos de ribera propis d'aquests trams baixos (Vallès, 1998), amb un estat de conservació molt notable, alhora que compleix una funció decisiva per a la connectivitat de l'ecosistema fluvial del Cardener amb la riera de Rajadell.

### **G1.- Col·laboració amb l'Escola Agrària de Manresa**

#### **Descripció:**

L'Escola Agrària de Manresa està ubicada sobre terrenys municipals, en els quals també es troba la protectora d'animals. Els terrenys gestionats per l'Escola Agrària es situen en una solana, ambient complementari de la finca Can Poc Oli, que es situa a l'obaga de la vall. Per la seva morfologia, bona part dels terrenys estan cultivats i actuen com espais oberts. El fet de cultivar-se seguint els criteris de l'agricultura ecològica, unit a l'existència de marges amb vegetació o parets de pedra, atorguen un elevat valor natural als terrenys gestionats per l'Escola Agrària. En aquest sentit, es proposa establir un marc de col·laboració amb aquesta

institució, que permeti cobrir, entre altres, els aspectes següents: i) integració conceptual de la renaturalització com a complement per reforçar la funció ambiental de finques destinades a la producció agrària; ii) ús del ramat d'ovelles de l'Escola per al pasturatge a la finca de Can Poc Oli (restauració de l'herbivoria); iii) col·laboració en el desenvolupament d'aquelles accions de renaturalització que siguin d'interès per a l'Escola Agrària; i iv) renaturalització de marges o petites parcel·les de la solana, dins de l'àmbit de l'Escola Agrària, en cas que es consideri viable per les autoritats del centre.

**Ubicació:**

Solana de la vall de la riera de Rajadell, a l'altura de la finca de Can Poc Oli (terrenys gestionats per l'Escola Agrària, grafiats al **Plànol 6**).

**Prioritat:** Alta**Pressupost orientatiu:** Pendent de determinar en funció del tipus de col·laboració.**G2.- Programa de custòdia del territori en finques veïnes (parcel·les forestals)****Descripció:**

La finca de Can Poc Oli limita amb algunes finques privades de caràcter forestal o agrícola. Les parcel·les ocupades per vegetació forestal solen patir els efectes de l'abandonament agrari i el creixement de la vegetació resultant de la successió vegetal en absència d'herbívors. Per aquest motiu, és possible que les accions de restauració de l'herbivoria siguin de l'interès de propietaris veïns, ja que podrien comptar amb els efectes positius dels herbívors en el consum de biomassa vegetal i/o el manteniment d'espais oberts de pastura que, eventualment, puguin recuperar. Alhora, la incorporació de terrenys adjacents permetria disposar d'una superfície més gran per a la tinença d'herbívors domèstics o en semi-llibertat, cosa que ajudaria a l'objectiu de tenir els animals durant tot l'any (amb càrregues molt baixes), a ser possible sense alimentació suplementària.

En aquells casos en què es constati aquesta conjunció d'interessos compartits entre totes dues parts, es podria utilitzar la fórmula de l'acord de custòdia del territori per establir un marc de col·laboració entre l'Ajuntament i cada propietari interessat. Els termes de l'acord de custòdia haurien d'establir els compromisos a adoptar per cada una de les parts.

**Ubicació:**

Finques privades adjacents a la finca municipal de Can Poc Oli. Al **Plànol 6** es representen totes les parcel·les forestals que tenen continuïtat física amb la finca municipal, enteses com a finques susceptibles d'acord (la seva representació en el plànol no pressuposa que hi hagi d'haver cap acord).

**Prioritat:** Mitjana**Pressupost orientatiu:** Pendent de determinar en funció del tipus de col·laboració.

**10.- SÍNTESI I PRIORITZACIÓ DE LES ACCIONS PROPOSADES****10.1.- RESUM D'ACTUACIONS PREVISTES**

Línia d'actuació	Acció	Pressupost estimat *	Prioritat
A.- Renaturalització	A1. Eliminació de la resclosa de la riera de Rajadell	6.000 €	Alta
	A2. Estudi del règim natural del foc a la zona i, si s'escau, disseny i implementació d'un programa de foc prescrit	8.000 €	Baixa
	A3. Supressió de l'activitat agrícola irregular a la parcel·la cultivada	0 €	Alta
	A4. Retirada del paviment i revegetació espontània de l'antic aparcament de la discoteca	60.000 €	Alta
	A5. Demolició de l'edifici de la discoteca	?	Baixa
	A6. Programa de restauració funcional del gremi d'herbívors	Pendent	Alta
	A7. Tancament perimetral i instal·lacions de maneig per a bestiar gros	Pendent	Mitjana
	A8. Programa de control d'espècies exòtiques invasores	6.000 €	Mitjana
B.- Recerca	B1. Estudi de base sobre l'estat inicial	Variable	Alta
	B2. Programa de seguiment participatiu	Variable	Alta
	B3. Instal·lació de suport a la recerca ("estació biològica")	40.000 €	Baixa
C.- Educació	C1. Elaboració d'un programa d'educació ambiental que integri una oferta pedagògica sobre la renaturalització	5.000 €	Alta
	C2. Organització de visites guiades per a diferents tipus de públic	Pendent	Alta
D.- Lleure	D1. Programa de voluntariat		Alta
	D2. Observatori de fauna salvatge ( <i>hide</i> )	25.000 €	Baixa
E.- Infraestructures d'ús públic	E1. Aparcament	25.000 €	Alta
	E2. Zona de recepció de visitants	15.000 €	Mitjana
	E3. Àrea d'informació al marge esquerre de la riera de Rajadell	9.000 €	Mitjana
	E4. Itineraris i/o senders de pas	3.000 €	Baixa
F.- Comunicació i divulgació	F1. Banc d'imatges	1.000 €	Baixa
	F2. Estratègia de comunicació online	Pendent	Alta
	F3. Estratègia de comunicació offline	Pendent	Mitjana
G.- Cooperació amb veïns	G1. Col·laboració amb l'Escola Agrària de Manresa	Pendent	Alta
	G2. Programa de custòdia del territori en finques privades adjacents	Pendent	Mitjana



## 10.2.- SÍNTESI DE LES ACCIONS PREVISTES SEGONS LA PRIORITAT PROPOSADA

Prioritat	Accions	
<b>Alta</b>	A1. Eliminació de la resclosa de la riera de Rajadell	
	A3. Supressió de l'activitat agrícola irregular a la parcel·la cultivada	
	A4. Retirada del paviment i revegetació espontània de l'antic aparcament de la discoteca	
	A6. Programa de restauració funcional del gremi d'herbívors	
	B1. Estudi de base sobre l'estat inicial	
	B2. Programa de seguiment participatiu	
	C1. Elaboració d'un programa d'educació ambiental que integri una oferta pedagògica sobre la renaturalització	
	C2. Organització de visites guiades per a diferents tipus de públic	
	D1. Programa de voluntariat	
	E1. Aparcament	
	F2. Estratègia de comunicació online	
	G1. Col·laboració amb l'Escola Agrària de Manresa	
	<b>Mitjana</b>	A7. Tancament perimetral i instal·lacions de maneig per a bestiar gros
		A8. Programa de control d'espècies exòtiques invasores
		E2. Zona de recepció de visitants
E3. Àrea d'informació al marge esquerre de la riera de Rajadell		
F3. Estratègia de comunicació offline		
<b>Baixa</b>	G2. Programa de custòdia del territori en finques privades adjacents	
	A2. Estudi del règim natural del foc a la zona i, si s'escau, disseny i implementació d'un programa de foc prescrit	
	A5. Demolició de l'edifici de la discoteca	
	B3. Instal·lació de suport a la recerca ("estació biològica")	
	D2. Observatori de fauna salvatge ( <i>hide</i> )	
	E4. Itineraris i/o senders de pas	
F1. Banc d'imatges		

**10.3.- CORRESPONDÈNCIA ENTRE OBJECTIUS I ACCIONS**

Objectiu (Cap. 5)	Accions que el desenvolupen
1	Línia d'actuació A
2	Línia d'actuació B
3	Línia d'actuació C
4	Línia d'actuació D
5	Línies d'actuació B, C, E, F i G. Acció D1

ESBORRANY

## **REFERÈNCIES D'INTERÈS I BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

### **Bibliografia**

Badia, J. (2010). Pertorbacions. *El Pou de la Gallina*.

Brotos, L.; Pou, N.; Herrando, S.; Bota, G.; Villero, D.; Garrabou, J.; Ordóñez, J. L.; Anton, M.; Gual, G.; Recoder, L.; Alcaraz, J.; Pla, M.; Sainz de la Maza, P.; Pont, S. & Pino, J. (2020). *Estat de la Natura a Catalunya 2020*. Barcelona: Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya.

Cromsigt, J.P.G.M., D.P.J. Kuijper, M. Adam, R.L. Beschta, M. Churski, A. Eycott, G.I.H. Kerley, A. Mysterud, K. Schmidt & K. West (2013). Hunting for fear: innovating management of human-wildlife conflicts. *Journal of Applied Ecology*, 50 (3): 544-549.

Cromsigt, J.P.G.M., Y.J.M. Kemp, E. Rodriguez & H. Kivit (2017). Rewilding Europe's large grazer community: how functionally diverse are the diets of European bison, cattle, and horses? *Restoration Ecology*, doi: 10.1111/rec.12661.

Gálvez-Bravo, L., J. Belliure & S. Rebollo (2009). European rabbits as ecosystem engineers: warrens increase lizard density and diversity. *Biodiversity and Conservation*, 18: 869–885.

Greenaway, T.E. (2006). *Knepp Castle Estate baseline ecological survey*. English Nature Research Reports, núm. 693.

Hughes, F.M.R., W.M. Adams & P.A. Stroh (2012). When is open-endedness desirable in restoration projects? *Restoration Ecology*, 20 (3): 291-295.

Moorhouse, T.P. & C.J. Sandom. 2015. Conservation and the problem with “natural”: does rewilding hold the answer? *Geography*, 100 (1): 45-50.

Palau, J. (2020). *Rewilding Iberia. Explorando el potencial de la renaturalización en España*. Barcelona: Lynx Edicions.

Pausas, J.G. & W.J. Bond (2019). On the three major recycling pathways in terrestrial ecosystems. *Trends in Ecology and Evolution*, 35 (9): 767-775.

Perino, A., H.M. Pereira, L.M. Navarro, N. Fernández, J.M. Bullock, S. Ceausu, A. Cortés-Avizanda, R. van Klink, T. Kuemmerle, A. Lomba, G. Pe'er, T. Plieninger, J.M. Rey-Benayas, C.J. Sandom, J.C. Svenning & H.C. Wheeler (2019). Rewilding complex ecosystems. *Science*, 364: eaav5570 (2019).

Serra, R. (2021). Claves para renaturalizar España. Entrevista con Jordi Palau. *Quercus*, 425: 20-27.

Tree, I. (2018). *Wilding: the return of nature to a British farm*. Londres: Picador.

Vallès, F. (1998). *El medi natural del terme municipal de Manresa*. Manresa: Centre d'Estudis del Bages.

Vermeulen, R. (2015). *Natural grazing: practices in the rewilding of cattle and horses*. Nijmegen: Rewilding Europe.

**Webgrafia**

El medi natural del Bages: [www.elmedinaturaldelbages.cat](http://www.elmedinaturaldelbages.cat)

ESBORRANY