
3. ANÀLISI I DIAGNOSI	1
3.1. Diagnosi del context normatiu i la governança de l'ENP	3
3.1.1. Governança	3
3.1.2. Planejament urbanístic i territorial	4
3.2. Diagnosi dels valors de l'ENP de l'Alta Garrotxa	8
3.2.1. Les espècies	8
3.2.2. Els hàbitats	13
3.2.3. La connectivitat ecològica	19
3.2.4. El paisatge	21
3.2.5. El patrimoni geològic	25
3.2.6. El patrimoni cultural	26
3.3. Diagnosi dels aprofitaments de l'ENP de l'Alta Garrotxa	30
3.3.1. L'activitat agrària	30
3.3.2. Els aprofitaments forestals	34
3.3.3. La caça i la pesca	36
3.3.4. Altres aprofitaments	39
3.3.5. Explotació i tractament dels recursos naturals	39
3.4. Diagnosi de les activitats que tenen lloc a l'ENP de l'Alta Garrotxa	41
3.4.1. Senderisme.....	41
3.4.2. Bany.....	42
3.4.3. Escalada	44
3.4.4. Barranquisme	44
3.4.5. Espeleologia	45
3.4.6. Circulació en bicicleta de muntanya	46
3.4.7. Circulació motoritzada recreativa	46
3.4.8. Activitats aèries.....	47
3.4.9. Refugis de muntanya, acampada i pernoctació	48
3.4.10. Activitats populars.....	49
3.4.11. Àrees d'accés i acollida	49
3.4.12. Educació ambiental	50
3.4.13. Recol·lecció.....	50
3.4.14. Tallers i activitats d'artesanía.....	50
3.4.15. Hosteleria.....	51
3.5. Diagnosi dels riscos i processos ambientals	52
3.5.1. El risc d'incendi forestal	52
3.5.2. El risc d'avinguda.....	54
3.5.3. El risc d'erosió	55
3.5.4. El risc sísmic.....	56

3. ANÀLISI I DIAGNOSI

L'estat actual de l'ENP de l'Alta Garrotxa s'ha diagnosticat seguint la metodologia prevista al manual *Planificar para gestionar los espacios naturales protegidos*, de la sèrie de manuals EUROPARC-España.

Així, les fases essencials en l'elaboració del diagnòstic han sigut:

1. Identificació dels elements clau

La quantitat d'aspectes que poden ser considerats en la diagnosi d'un espai natural protegit és molt elevada i, per tant, és imprescindible reduir-los als estrictament essencials.

En aquest sentit, el manual proposa identificar, en primer lloc, els objectius de conservació, és a dir, els components dels ecosistemes de caràcter abiòtic (gea) o biòtic (espècies de flora i fauna), les comunitats i els hàbitats naturals, així com els processos ecològics fonamentals en el funcionament de l'espai protegit i que són objecte preferent de gestió.

També s'identifiquen aspectes socioeconòmics, tals com la conservació de certes pràctiques d'ús dels recursos, el manteniment de la població o el desenvolupament socioeconòmic.

Així, s'obté un catàleg tangible dels elements sobre els quals actuar.

2. Identificació dels factors que operen sobre els elements clau

Per a cadascun dels elements clau s'identifiquen tan els problemes i amenaces que poden comprometre el seu estat de conservació, com els processos que estiguin en una situació adequada des del punt de vista de la seva conservació.

El diagnòstic no se centra exclusivament en la identificació de problemes o realitats negatives, ja que la gestió de l'espai protegit ha d'aprofitar i potenciar les sinèrgies positives.

3. Establiment de les relacions causals entre els problemes/oportunitats detectats

Consisteix en l'elaboració d'un model en el qual es fan explícites les relacions causals que s'aprecien entre els problemes o oportunitats.

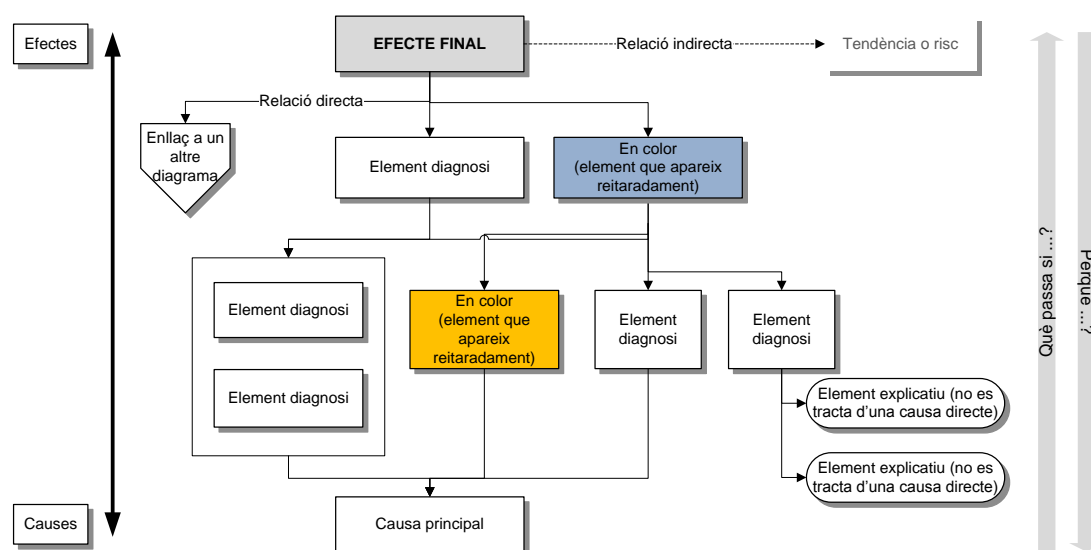
S'ha fet a partir de l'elaboració d'un diagrama en el qual es visualitzen les relacions que es poden establir entre ells. Així, se simplifica la casuística i s'obté una visió

més integrada de la problemàtica general, detectant quines són les causes principals sobre les quals és necessari actuar.

A l'Annex 5 es poden consultar en detall els diagrames elaborats durant la diagnosi.

La Figura 3.1 correspon a un diagrama causa-efecte interpretatiu dels diagrames annexats.

Figura 3.1. Interpretació dels diagrames causa-efecte



Element dins un requadre: element de diagnosi amb relació causal.

Element dins símbol arrodonit: element explicatiu (no s'indica relació causa-efecte).

Els riscos, potencialitats, etc, estan en gris, dins un **requadre sense marge**, i relacionats amb fletxa discontinua.

El símbol amb base triangular indica que hi ha continuïtat en un altre diagrama.

En color gris fosc s'identifiquen els efectes finals.

Els colors intensos representen els elements de diagnosi que es repeteixen en diversos diagrames.

Font. lavola

Aquesta diagnosi de l'ENP de l'Alta Garrotxa es fonamenta en aquests diagrames, els quals esdevenen una peça clau per la interpretació d'aquest capítol, a banda de servir per a organitzar i presentar la informació i com a guia per definir els objectius del pla.

Els apartats que es presenten tot seguit són el resultat de la diagnosi realitzada. Els títols corresponents a cada element diagnosi es troben senyalitzats amb diferents colors en funció de la seva rellevància:.

- Elements importants en les relacions causa-efecte del diagrama
- Elements importants en base a un criteri expert
- Altres elements de diagnosi

3.1. Diagnosi del context normatiu i la governança de l'ENP

3.1.1. Governança

La gestió de l'ENP està regulada per la legislació d'espais natural catalana i per les Normes especials de l'Alta Garrotxa. Aquestes es varen formular com a solució provisional a l'espera de la redacció d'un pla especial definitiu, però han sigut vigents més de 15 anys.

D'altra banda, la creació del Consorci de l'Alta Garrotxa i la presència de diversos organismes involucrats en la gestió de l'ENP ha propiciat confusions sobre quines són les competències de cadascun d'aquests.

Tot seguit s'analitzen aquestes problemàtiques.

Les NNEE de l'Alta Garrotxa ja no responen a les necessitats de l'espai

El mes de desembre de l'any 1995 es van aprovar les Normes especials de l'Alta Garrotxa per Acord de Govern.

Aquestes, es varen formular amb caràcter d'urgència per tal de disposar d'un marc normatiu que permetés la conservació dels valors de l'espai. L'article 5.1 estableix que havien de ser vigents fins a l'aprovació definitiva del planejament especial formulat d'acord amb allò que preveu l'article 5 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, o l'aplicació d'alguna de les modalitats de protecció especial del capítol quart de la Llei esmentada.

Tot i així, aquesta regulació ha sigut vigent durant més de 15 anys, en els quals ha variat substancialment el marc legal sectorial i territorial. Endemés, en la seva aplicació s'han detectat mancances o incongruències en la regulació que dificulten la gestió de l'ENP.

No s'ha constituït la comissió de seguiment prevista per les NNEE

L'article 22.1 de les Normes especials de l'Alta Garrotxa preveia la constitució d'una *Comissió de seguiment* per tal de vetllar per l'assoliment dels objectius establerts i coordinar la vigilància i les actuacions que esdevinguessin necessàries. Aquesta havia d'estar constituïda per representants de departaments de la Generalitat, dels consells comarcals i dels ajuntaments implicats.

La comissió no es va arribar a constituir, fet que ha contribuït, juntament amb altres factors, en la dificultat d'aplicació de la normativa.

Hi ha confusió sobre quin és l'ens gestor de l'ENP

D'acord amb la legislació vigent, l'ens gestor de l'ENP de l'Alta Garrotxa és el Departament de Medi Ambient i Habitatge. Tanmateix, l'existència del Consorci de l'Alta Garrotxa i la seva proximitat als Ajuntaments i a la ciutadania, habitualment comporta confusions sobre quines són les seves competències.

Hi ha problemes en l'aplicació de la normativa derivats de la complexitat en la governança

La governança de l'Alta Garrotxa és complexa, ja que hi ha nombrosos organismes que són competents en la seva gestió (veure apartat 3.2.3). Aquesta situació dificulta la seva coordinació i, en conseqüència, l'assoliment dels objectius de conservació.

Aquesta complexitat complica l'aplicació de la normativa que afecta l'espai. Alguns dels aspectes que han suposat més problemes al llarg dels darrers anys són:

- les activitats organitzades
- l'acampada
- la gestió de l'ús públic
- etc.

En aquest sentit, la manca de claredat en quant a les funcions i responsabilitats de les administracions competents en la gestió de l'ENP afavoreix les irregularitats, voluntàries o no, en la tramitació de permisos i sol·licitud d'informes preceptius.

3.1.2. Planejament urbanístic i territorial

La disparitat de les normatives urbanístiques dels municipis de l'Alta Garrotxa provoca divergències en la regulació de moltes aspectes. Els elements de diagnosi que es presenten tot seguit recullen els aspectes més rellevants.

Planejaments en revisió o no adaptats a la Llei d'Urbanisme de Catalunya

Existeixen encara alguns municipis dins l'ENP que no tenen un document de planejament vigent conforme a les determinacions de la legislació actual i això fa que hi hagi disparitats en les normatives de regulació urbanística que dificulten l'homogeneïtzació i afegeixen complexitat a la gestió de l'espai.

Tot i així, val a dir que molts d'ells estan tramitant actualment la revisió dels seus planejaments municipals i que a excepció de Montagut i Oix, que encara l'està tramitant, tots disposen de Catàleg de Masies aprovat. Pel que fa als POUM en tramitació, cal destacar que aquests en general no fan cap referència en la seva normativa al futur Pla Especial de l'Alta Garrotxa.

La disparitat de normatives urbanístiques fa que hi ha divergència de criteris en la regulació de molts aspectes

Pel que fa als requisits per a les parcel·lacions en SNU, els municipis de la comarca de la Garrotxa exigeixen 1,25 ha en terrenys de regadiu per admetre una nova parcel·lació en sòl no urbanitzable, mentre que la resta de poblacions que formen l'espai natural admeten la segregació a partir d'una superfície d'1 ha.

Per altra banda, en referència a les edificacions preexistents no autoritzables amb la nova llei, en alguns casos no es regula específicament i en d'altres s'admet l'ampliació d'aquestes, mentre que, generalment, s'admeten obres de reforma i rehabilitació però no s'admet l'augment de superfície o volum edificat.

Quant a la regulació de les granges i activitats ramaderes, en determinats municipis, en coherència amb les normes especials de l'ENP de l'Alta Garrotxa, s'admeten les de caràcter intensiu, mentre que en altres resten prohibides dins de sòl de protecció especial i per tant en tot l'àmbit de l'Alta Garrotxa.

Altrament, pel que fa al tractament de les dejeccions ramaderes, les mesures d'integració paisatgística mitjançant franges arbrades perimetrals o les distàncies de seguretat respecte a altres granges o nuclis habitats són variables en cadascun dels municipis i no hi ha un criteri general establert.

Finalment, pel que fa a la regulació de l'acampada, els municipis que tradicionalment han tingut espais on habitualment s'hi ha desenvolupat l'acampada lliure han regulat aquesta activitat mitjançant plans especials o ordenances tot i que a les Normes Especials d'Alta Garrotxa aquesta activitat no hi és admesa.

Generalització dels estudis d'integració i impacte paisatgístic en els projectes de noves infraestructures de serveis

En bona part dels municipis que formen l'ENP ja és preceptiu que els projectes de noves infraestructures de serveis que travessen sòls de protecció especial vagin acompanyades de les pertinents mesures de reducció de l'impacte paisatgístic.

Tot i així no es regula en cap cas a nivell municipal la implantació d'instal·lacions energètiques de caràcter renovable i és únicament la normativa de l'ENP la que dóna pautes per regular aquestes activitats.

Sostenibilitat de l'explotació forestal

Gairebé tots els municipis tenen una norma específica per preservar els valors que han estat objecte de protecció i fer aquest objectiu compatible amb la tasca d'aprofitament forestal, alhora que es requereix l'autorització del DMAH per dur a terme aquestes accions en terrenys forestals.

Necessitat d'homogeneïtzar la regulació de les actuacions en espais fluvials

La manca d'una delimitació concisa, que fa que alguns espais es regulin encara pel Reglament de Domini Públic Hidràulic, i l'heterogeneïtat en quant a les distàncies de protecció de fonts i cursos fluvials obre la porta a actuacions disconformes amb la legislació actual que regula el risc d'inundació i per tant es recomanable la seva revisió.

Dins d'aquests ambients especialment vulnerables cal anar amb compte amb les espècies que s'utilitzen per a la plantació d'espècies arbòries o amb les activitats extractives que poden malmetre el bosc de ribera tradicional i caldria que tot el conjunt de l'EIN tingui una normativa única en aquest sentit.

Catàlegs de protecció del patrimoni i del paisatge

Hi ha dos municipis – Tortellà i Maçanet de Cabrenys- que no tenen un catàleg de béns a protegir propi i amb un caire més genèric es regeixen pel Catàleg de Patrimoni de Catalunya, la qual cosa fa que tinguin elements d'interès sotmesos a certa vulnerabilitat.

Tan sols Montagut i Oix disposa d'un catàleg municipal de protecció del paisatge.

Regulació respecte a carreteres i camins

La normativa sectorial regula en 25 m. la distància lliure d'edificació vers les principals carreteres però no passa el mateix respecte dels camins que han d'articular principalment el trànsit de vianants i bicicletes, En aquest sentit, hi ha un gran ventall de distàncies reguladores segons la normativa del terme municipal pel qual transcorren aquests eixos viaris i segons si es troben o no asfaltats.

En alguns municipis es prohibeix l'obertura de nous camins per donar servei a habitatges de nova planta i en gairebé tots s'intenta vetllar per la bona pràctica en la construcció d'infraestructures que travessin l'EIN, preservant els corredors biològics i hidrogràfics de desmunts i terraplens.

Regulació del trànsit aeri

Tot i que la normativa de l'ENP fa referència a les condicions de sobrevol de l'espai, cap municipi se'n fa ressò i les normatives municipals, potser davant de la dificultat de control d'aquest tipus d'intromissions, no contempen aquesta regulació de manera específica.

Manteniment de marges, tanques i límits de parcel·la

Malgrat que el planejament territorial hi posa èmfasi, els planejaments municipals no tracten el tema del manteniment dels marges amb espècies autòctones amb l'objectiu de mantenir la biodiversitat.

Pel que fa a les tanques, segons la normativa territorial, no s'admeten com a norma general dins de sòl de protecció especial aquelles que impedeixin la lliure circulació d'espècies salvatges, si bé hi ha certa heterogeneïtat en la regulació de la tipologia d'aquestes tanques i la distància envers camins o límits de parcel·la.

Prohibició d'activitats extractives dins del ENP

Amb caràcter general la implantació d'activitats extractives a cel obert es troben prohibides dins de l'espai natural i en alguns casos, mitjançant la normativa urbanística municipal, aquesta prohibició s'estén al perímetre de 500 m al voltant d'aquest àmbit.

Regulació respecte a abocaments i plantes de tractament de residus

Existeix una manca de regulació referent a abocaments de residus sòlids o líquids en bona part dels municipis però amb caràcter genèric està prohibida la instal·lació de plantes de tractament de residus dins l'ENP.

Pel que fa a les aigües residuals, no hi ha una normativa clara respecte a la col·locació de les EDAR.

Manca de regulació de la senyalització i cartells publicitaris

Es prohibeix mitjançant la normativa sectorial de carreteres la col·locació de cartells i tanques publicitàries visibles des de la via pública, si bé tan sols Sales de Llierca fa una referència específica a que es procuri que els rètols indicadors de masies i indrets tinguin una correcta homogeneïtat en el disseny i amb característiques que integrin la senyalització en l'entorn paisatgístic.

3.2. Diagnosi dels valors de l'ENP de l'Alta Garrotxa

3.2.1. Les espècies

Tot seguit s'analitza la situació actual de les espècies de flora i fauna presents a l'Alta Garrotxa. En el document annex s'hi troben dos diagrames que resumeixen la diagnosi efectuada (**ESP_1** i **ESP_2**).

L'Alta Garrotxa es caracteritza per la presència d'una gran diversitat d'espècies, propiciada sobretot per les característiques físiques i biogeogràfiques del territori i pel seu context social. Tot i així, alguns factors de canvi que estan actuant a l'espai condueixen a la pèrdua de diversitat d'espècies, sobretot d'aquelles més sensibles a aquestes alteracions.

Algunes de les espècies presents a l'espai, tan de flora com de fauna, tenen interès per a la conservació, ja que són endemismes, tenen distribució restringida, requereixen de protecció segons la legislació vigent o són indicadores de l'estat de conservació de l'ENP.

Finalment, s'ha detectat que algunes espècies protegides desaparegudes a la zona podrien tornar-s'hi a establir.

L'Alta Garrotxa presenta gran diversitat d'espècies

Un dels motius que van portar a la inclusió de l'Alta Garrotxa al PEIN és la gran biodiversitat que presenta l'espai. Així, hi existeix una bona representació de la fauna vertebrada, hi ha una gran riquesa d'invertebrats i s'hi troba una molt bona representació florística.

En primer lloc, pel que fa a la **fauna vertebrada**, destaca la presència d'unes **250 espècies**, de les quals el 80% són d'interès en conservació. Hi ha una elevada integritat biòtica de les comunitats de peixos a causa de la baixa penetració d'espècies invasores, hi viuen la majoria de les espècies d'amfibis de Catalunya, s'hi troba una bona representació de les espècies de rèptils del principat, hi ha una gran diversitat d'aus (amb presència de nombroses espècies protegides) i, entre els mamífers, destaca la extraordinària diversitat de quiròpters, lligats a les cavitats i les masses forestals, però també hi ha una bona representació de les espècies de mamífers carnívors o d'ungulats.

En segon lloc, tot i el desconeixement general de l'estat de la **fauna invertebrada**, se sap de la presència a l'espai de com a mínim 460 espècies, de les quals almenys 16 són elements d'interès per a la conservació. Destaca la presència de 5 endemismes.

En tercer lloc, la **diversitat florística** és molt elevada. És especialment rellevant la presència de 19 espècies d'interès en conservació, entre les quals 10 són d'interès

destacat per motius diversos (veure apartat de síntesi i context dels valors de l'ENP).

Els factors que condicionen l'elevada diversitat d'espècies de l'Alta Garrotxa són els que es detallen tot seguit:

1. L'**extensió del territori**, la presència de **zones de caràcter mediterrani properes a ambients de tipus atlàntic** o l'existència de petites zones on el substrat és silícic (tot i el domini calcari), que creen condicions adequades per la presència de gran diversitat d'hàbitats.
2. L'**abundància de refugi** i la **qualitat dels hàbitats** permet la presència d'espècies amb requeriments diversos.
3. La **dificultat d'accés** a molts sectors afavoreix la conservació de les espècies sensibles.
4. La **baixa penetració d'espècies invasores** no ha afectat les espècies més sensibles.
5. El **despoblament** patit a l'espai a mitjans del segle XX va disminuir la intervenció humana sobre el medi, afavorint aquelles espècies més sensibles a la presència antròpica.
6. L'**abandonament de l'activitat agrària i forestal** ha millorat les condicions per l'establiment d'espècies lligades als ambients forestals.
7. El **manteniment de certa activitat agrícola i ramadera** permet la presència d'espècies dependents dels espais oberts.

Certs factors de canvi i el desconeixement d'alguns grups estan portant a la pèrdua de diversitat d'espècies

Tot i la important biodiversitat de l'Alta Garrotxa, el desconeixement de nombroses espècies i diversos factors de canvi, que actuen en diferents graus d'intensitat, estan portant a la pèrdua de biodiversitat.

En primer lloc, la **manca d'informació i d'estudis específics** comporta el desconeixement de l'estat de conservació d'alguns grups faunístics i, per tant, en dificulta la seva gestió per a la conservació. Alguns exemples d'aquesta situació són: els invertebrats, l'herpetofauna, les espècies d'aus no protegides a la ZEPA o algunes espècies de mamífers.

L'abandonament de l'**activitat agrària i forestal** ha suposat importants canvis en els hàbitats de l'espai. S'han estès els boscos per tot l'espai protegit, en detriment dels espais oberts. Precisament la disminució de la superfície dels prats està portant a la pèrdua d'espècies de flora que viuen en aquests ambients, i està

perjudicant greument a aquelles espècies de fauna que hi estan estretament vinculades en alguna de les etapes del seu cicle vital. A més, els canvis en els primers esgraons de les cadenes tròfiques comprometen la supervivència de d'espècies depredadores estrictament protegides a l'Alta Garrotxa.

D'altra banda, la **pèrdua de punts d'aigua** lligada a l'abandonament agrari, però també als canvis en el règim hidrològic, està afectant a les espècies de flora i fauna que en depenen directament. Un exemple són les espècies d'amfibis que s'han de concentrar als fons de vall, on la humitat és major.

En menor mesura, però no menys importants, hi ha els efectes derivats de la compatibilització de la **gestió cinegètica** amb la conservació de l'espai protegit o de conductes inadequades en les activitats d'**ús públic**, que cada vegada prenen més rellevància a l'espai.

Finalment, tot i que fins a l'actualitat no ha estat una problemàtica rellevant, hi ha l'amenaça d'un increment en la **dispersió d'espècies al·lòctones invasores** que alteri els hàbitats d'espècies d'interès en conservació. Per exemple, la vulnerabilitat dels hàbitats i les condicions climàtiques favorables, juntament a la presència humana, estan ajudant a la dispersió natural d'espècies de flora molt agressives, com la *Buddleja davidii* i el *Senecio inaequidens*. D'altra banda, la disponibilitat d'hàbitat i aliment està afavorint la dispersió del visó americà, que ara per ara encara no competeix amb la fauna autòctona.

Hi ha diverses espècies d'interès per a la conservació

Com s'ha mencionat a l'apartat anterior, a l'Alta Garrotxa hi ha nombroses espècies d'interès per a la conservació. Ara bé, entre aquestes n'hi ha que es poden considerar d'interès donada la seva representativitat, de les quals algunes són d'interès destacat per motius diversos (veure apartat de *síntesi i context de l'ENP i Annex 1*).

A la taula següent es resumeixen les espècies d'interès destacat (Eid):

Taula 3.1. Espècies d'interès destacat de l'Alta Garrotxa (Eid)

Nom científic	Nom comú	Criteri	Justificació
FLORA			
<i>Agrostis stolonifera</i> subsp. <i>gigantea</i>	-	E2	
<i>Allium pyrenaicum</i>	-	D1, E2	Només s'ha trobat una localitat a l'Alta Garrotxa
<i>Dryopteris remota</i> (= <i>D. carthusiana</i> subsp. <i>remota</i>)	-	D1, E2	Localitat única a la península ibèrica amb menys de 60 individus i en regressió
<i>Erinacea anthyllis</i>	-	D2*	Població molt aïllada de l'àrea de distribució del tàxon
<i>Gentiana lutea</i>	-	E1	
<i>Iberis linifolia</i> subsp. <i>dunali</i>	-	D2, E2	Subpoblació separada de la resta catalana i a una altitud excepcional
<i>Ilex aquifolium</i>	-	E1	
<i>Linum campanulatum</i>	-	D2*	

Nom científic	Nom comú	Criteri	Justificació
<i>Lithodora oleifolia</i> (= <i>Lithospermum oleifolium</i>)	-	D1, E2	3 localitats reduïdes úniques al món
<i>Luzula pilosa</i>	-	E2	
<i>Peucedanum schottii</i>	-	D1, E2	Localitat única a la península ibèrica amb menys de 300 individus i en regressió
<i>Polygala vayredae</i>	-	D1, E2	Una localitat àmplia única al món
<i>Silaum silaus</i>	-	D1	Citada recentment a l'ENP
<i>Taxus baccata</i>	-	E1	Poblacions d'interès per la regeneració
FAUNA			
INVERTEBRATS			
<i>Austroptamobius pallipes</i>	Cranc de riu autòcton	G1, G2	Espècie en risc d'extinció a Catalunya
<i>Belisarius xambeui</i>	-	G1, G3	Endemisme dels Pirineus orientals, present en diverses coves de l'Alta Garrotxa
<i>Bofilliella subarcuata</i>	-	G1	Endèmica dels Pirineus orientals, present en diverses coves de l'Alta Garrotxa
<i>Lithobius allotyphlus</i>	-	G1, G3	Endemisme dels Pirineus orientals
<i>Maculineaalcon</i>	-	G1	Vulnerable a Catalunya, citada a Camprodon
<i>Maculinea arion</i>	-	G1	Vulnerable a Catalunya, distribuïda per tota l'Alta Garrotxa
<i>Molopidius spinicollis</i>	-	G3	Protegida pel PEIN. Presència no segura (biocat)
<i>Rhyparomeris lineata</i>	-	G1	Endemisme de les comarques de la Garrotxa i el Gironès.
VERTEBRATS			
PEIXOS			
<i>Barbus meridionalis</i>	Barb de muntanya	G1	Pateix un procés de regressió important al NE de la península ibèrica. Tot i ser el peix més estès a la Garrotxa, hi ha indicis que apunten que es pot estar donant un procés de substitució pel Barb de l'Ebre
AMFIBIS			
<i>Pelobates cultripipes</i>	Gripau d'esperons	G1	Es desconeix l'estat de les seves poblacions però sembla que hauria de ser rar per manca d'hàbitat òptim. Límit de distribució
RÈPTILS			
<i>Timon lepidus</i>	Llangardaix ocel-lat	G1	La seva presència es rarifica a l'oest. Depenen d'espais oberts on assolellar-se en ambients mediterranis.
AUS			
<i>Aquila chrysaetos</i>	Àguila daurada	G2	Protegida XN2000. Quasi amenaçada a Catalunya
<i>Pernis apivorus</i>	Aligot vesper	G2	Protegida XN2000. Quasi amenaçat Catalunya
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiu roja	F2	Població salvatge escassa però amb alliberaments amb finalitats cinegètiques. En perill a la península i vulnerable a Catalunya
<i>Tyto alba</i>	Òliba	G1	Protegida i quasi amenaçada a Catalunya. A l'Alta Garrotxa l'hàbitat no és propici (requereix conreus i prats. Hàbitat antròpic)
<i>Athene noctua</i>	Mussol comú	G1	En regressió. Requereix boscos amb presència de zones obertes
<i>Bubo bubo</i>	Duc	G2	No està amenaçat a Catalunya, però és una espècie molt escassa a la comarca i protegida al LIC
<i>Alcedo atthis</i>	Blauet	G2	Vulnerable i protegit al LIC
<i>Dryocopus martius</i>	Picot negre	G2	Pinedes de pi roig i fagedes. En expansió a la comarca
<i>Sylvia communis</i>	Tallareta vulgar	G1	Dades insuficients. Formacions arbustives, preferentment en zones d'influència atlàntica
<i>Lanius collurio</i>	Escorxador	G2	Protegit al LIC. Tanques de bardisses, prats i conreus
<i>Lanius senator</i>	Capsigrany	G1	Poc freqüent. Marges de boscos mediterranis esclarissats
<i>Corvus monedula</i>	Gralla	G1	Zones agrícoles amb activitat ramadera. Desaparegut com a reproductor.
MAMÍFERS			
<i>Barbastella barbastellus</i>	Ratpenat de bosc	G1	Molt rar al principat i ben distribuït a l'espai
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ratpenat de cova	G1, G2	Aparegut únicament en dues cavitats, que semblen utilitzades únicament com a refugis de pas
<i>Myotis alcaethoe</i>	Ratpenat petit de bigotis	G1	Recentment descobert i encara molt desconegut
<i>Myotis bechsteinii</i>	Ratpenat de Bechstein	G1	Presenta una interessant població (l'única coneguda al Principat) al massís de l'Alta Garrotxa

Nom científic	Nom comú	Criteri	Justificació
<i>Myotis blythii</i>	Ratpenat de musell agut	G1, G2	Manquen dades. Ha estat capturat a l'espai, però sempre en baix nombre
<i>Myotis capaccinii</i>	Ratpenat de peus grans	G1, G2	Molt escassa i ocasional a l'espai. Només s'ha trobat un individu durant prospeccions per l'estudi de quiròpters
<i>Myotis daubentonii</i>	Ratpenat d'aigua	G1	Sembla una espècie freqüent en els cursos d'aigua permanent i es veu afectada per l'altitud, (cursos principals i baixos més favorables)
<i>Myotis emarginatus</i>	Ratpenat d'orelles trencades	G1, G2	Força ben repartit al conjunt de l'espai. Vulnerable a Catalunya
<i>Myotis myotis</i>	Ratpenat de musell llarg	G1	Manquen dades. Únicament se n'ha capturat alguns individus.
<i>Rhinolophus euryale</i>	Ratpenat de ferradura mediterrani	G1, G2	Cria a l'espai. Molt vinculada a les masses forestals i a les cavitats naturals.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ratpenat de ferradura gran	G1, G2	Apareix força ben repartit pel massís. Distribució sembla afavorida per la presència humana i perjudicada per la cobertura forestal. Manquen dades.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ratpenat de ferradura petit	G1, G2	Ha estat observat a les a bona part de les cavitats del massís
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata d'aigua	G1	Aparentment desaparegut a la comarca. Segons l'inventari de vertebrats de l'Alta Garrotxa, s'havia citat dins l'EIN
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conill	F2	Poblacions desaparegudes en moltes zones. Viu als marges de boscos, prats i conreus
<i>Lutra lutra</i>	Llúdriga	G2	Població estable al Fluvià. Protegida al LIC
<i>Mustela nivalis</i>	Mostela	G1	No es coneix exactament l'estatus
<i>Mustela putorius</i>	Turó	G1	Preferentment hàbitats fluvials. Poques dades

D1. Espècies "en perill" a Catalunya. Espècies del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (Decret 172/2008)

D2. Espècie amenaçada o en regressió a l'ENP

E1. Tàxons protegits a tot el territori català per altres normes (Ordre de 5 de novembre de 1984)

E2. Tàxons del Programa de conservació de la flora vascular singular de les comarques de Girona

G1. Espècies "en perill" o "vulnerables" a Catalunya. Espècies del Catàleg de fauna amenaçada de Catalunya (projecte de decret a informació pública, abril 2010).

G2. Espècies en l'espai d'interès a escala europea. Espècies incloses a l'Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen ZEPA i s'aprova la proposta de LIC.

G3. Espècies protegides a l'ENP. Espècies dels annexos 3 i 4 del PEIN (Decret 328/1992).

F2. Espècies clau o amb interès per a la gestió de l'espai

Font. Pròpia a partir de diverses fonts

Algunes espècies protegides que ja no es troben a la zona podrien tornar-s'hi a establir

Hi ha la possibilitat de recuperació d'antigues aus nidificants. L'aufrany, el trençalòs, i el voltor, espècies protegides per la directiva aus, havien nidificat a l'Alta Garrotxa. Donant el seu procés d'expansió a escala Catalana, es podrien tornar a establir a la zona en un futur proper. Tampoc es té constància de nidificació actual del duc, protegit a la ZEPA.

D'altra banda, les condicions actuals de l'Alta Garrotxa, amb una extensa zona forestal i abundància d'ungulats, possibilita la futura arribada de grans depredadors a l'espai, com el linx europeu o el llop.

3.2.2. Els hàbitats

La diagnosi dels hàbitats es resumeix als diagrames **HAB_1** i **HAB_1**, annexos al document.

La situació a l'Alta Garrotxa en relació als hàbitats és molt similar a la de les espècies. Per una banda, hi ha una elevada diversitat però, per l'altra, diferents causes estan portant a la regressió d'alguns hàbitats i, per tant, a la pèrdua de biodiversitat general. Aquests factors de canvi són, com és lògic, pràcticament els mateixos que estan afectant a la diversitat específica.

A l'espai s'hi troben hàbitats d'interès per motius diversos, com el seu paper en la conservació d'espècies prioritàries, la seva singularitat biogeogràfica o el seu interès a nivell comunitari o català.

Pel que fa la tipologia, els hàbitats fluvials es troben en bon estat ecològic, patint només impactes puntuals, els hàbitats forestals segueixen un procés d'expansió i envelliment i els hàbitats d'espais oberts estan patint una regressió qualitativa i quantitativa. Els diagrames **HAB_3**, **HAB_4** i **HAB_5** diagnostiquen aquestes situacions.

L'Alta Garrotxa presenta una elevada diversitat d'hàbitats

La presència d'ambient de caràcter mediterrani i de connotacions atlàntiques a poca distància, l'orografia favorable (amb important desnivell i, per tant, amb gradient altitudinal) i l'absència de modificacions extenses d'usos del sòl, permeten un bon índex d'ocupació de les comunitats potencials, amb una important diversitat d'hàbitats, a més de la presència d'hàbitats singulars.

Endemés, l'Alta Garrotxa contribueix amb 56 hàbitats diferents al sistema d'espais naturals protegits de Catalunya, dels quals 32 són elements d'interès per a la conservació¹ (veure punt següent).

Cal tenir en compte que l'abandonament de l'activitat agrària ha afavorit la dispersió dels hàbitats forestals, però ha perjudicat els hàbitats d'espais oberts. Tot i així, encara es mantenen en petites superfícies per la permanència d'algunes explotacions ramaderes.

¹ Segons els criteris dels PCSB

A l'espai s'hi troben hàbitats d'interès per a la conservació

Segons els criteris dels PCSB els hàbitats d'interès (EI) de l'Alta Garrotxa són els que s'indiquen a la taula següent:

Taula 3.2. Hàbitats d'interès de l'Alta Garrotxa

Nom de l'hàbitat	Elr	Eld
Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum</i> , ... Mesohigròfiles, dels barrancs i fondals ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà)	X	D1
Landes de bruguerola (<i>Calluna vulgaris</i>), acidòfiles	X	d.i.
Matollars xeroacàntics d'eriçó (<i>Erinacea anthyllis</i>), calcícoles, de carenes i vessants ventosos, dels Prepirineus i de les muntanyes catalanídiques centrals i meridionals	X	d.i.
Boixedes (matollars de <i>Buxus sempervirens</i>), de la muntanya mitjana (i de les contrades mediterrànies)	-	-
Prats calcícoles i mesòfils, amb <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> (plantatge), <i>Galium verum</i> , <i>Cirsium acaule</i> ,... de la muntanya mitjana i de l'est. subalpí dels Pirineus i de les terres properes	X	D2
Prats, sovint emmatats, d' <i>Ononis striata</i> , <i>Anthyllis montana</i> , <i>Globularia cordifolia</i> (lluqueta),... calcícoles i xeròfils, de la muntanya mitjana i de l'estatge subalpí, sobretot als Prepirineus	X	D2
Prats silicícoles i mesòfils amb <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> (gram d'olor),... dels estatges montà i subalpí dels Pirineus	X	D2
Prats dalladors amb fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) dels estatges submontà i montà, principalment dels Pirineus	X	D2
Fagedes mesòfiles i xeromesòfiles	X	-
Fagedes acidòfiles pirenaico-occitanes	-	-
Boscus caducifolis mixts amb roure pènel (<i>Quercus robur</i>), o bé rouredes pures, higròfils i eutròfics, pirenaico-cantàbrics	X	d.i.
Freixenedes dels Pirineus i de les muntanyes catalanídiques septentrionals	X	d.i.
Rouredes de roure sessiliflor (<i>Quercus petraea</i>), sovint amb bedolls (<i>Betula pendula</i>), mesohigròfiles i generalment acidòfiles, pirinenques i del territori catalanídic septentrional	X	d.i.
Rouredes de roure africà (<i>Quercus canariensis</i>), dels territoris catalanídic septentrional i olositànic	X	D3
Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa	-	-
Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) amb sotabosc de màquies o garrigues	-	-
Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades mediterrànies	-	-
Pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), calcícoles i mesòfiles, dels obacs de l'estatge montà dels Pirineus	X	d.i.
Pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), neutrobasòfiles i mesòfiles, dels Pirineus	X	d.i.
Pinedes de pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), amb sotabosc de màquies o brolles mediterrànies	X	D3
Pinedes de pinassa (<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i>) dels Prepirineus i del territori auso-segàrric	X	d.i.
Pinedes de pi piyer (<i>Pinus pinea</i>), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	X	d.i.
Boscus mixts de roure martinenc (<i>Quercus humilis</i>) i pi roig (<i>Pinus sylvestris</i>), calcícoles, de la muntanya mitjana	X	d.i.
Vernedes (i pollancredes) amb <i>Circaea lutetiana</i> , de l'estatge montà, pirenaico-catalanes	X	d.i.
Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (<i>Lamium flexuosum</i>), de la terra baixa plujosa i de l'estatge submontà, als territoris ruscínic i catalanídic septentrional	X	d.i.
Alzinars (boscus o màquies de <i>Quercus ilex</i>) de terra baixa	X	-
Boscus mixts d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i roures (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. x cerrioides</i> , <i>Q. pubescens</i>), de terra baixa i de l'estatge submontà	X	d.i.
Alzinars (boscus o màquies de <i>Quercus ilex</i>) muntanyencs	X	-
Boscus mixts d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i pins (<i>Pinus</i> spp.)	X	-
Pedrusques calcàries, generalment amb <i>Stipa calamagrostis</i> , de l'estatge montà poc plujós	X	d.i.
Cingles i penyals calcaris de les contrades mediterrànies càlides	X	d.i.
Cingles i penyals calcaris de muntanya	-	-

Elr. Element d'interès representatiu

Eld. Element d'interès destacat

D1. Hàbitat amb grau d'amenaça 4 a Catalunya

D2. Hàbitat amenaçat o en regressió a l'ENP

D3. Hàbitat molt representatiu a l'ENP (més del 15% de la superfície de l'hàbitat a Catalunya)

Font. Pròpia a partir de diverses fonts

D'altra banda, la cartografia elaborada pel DMAH (2010) identifica **22 hàbitats d'interès comunitari (HIC)** dins el territori de l'Alta Garrotxa. D'aquests, 5 no tenen correspondència directa amb la cartografia dels hàbitats general, donat que tenen baixos recobriments i estan associats a altres hàbitats fluvials dominants. S'ha considerat que aquells hàbitats d'interès comunitari prioritari o que tenen una representació superior al 2% de la superfície total a la xarxa natura 2000 també són Elr:

Taula 3.3. Altres hàbitats d'interès comunitari representatius

CODI HIC	NOM de l'Hàbitat d'Interès Comunitari	Codi hàbitats associats
3240	Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya	44b, 44f
6410	Herbassars de <i>Molinia caerulea</i> en sòls calcaris torbosos o argil-lollimosos (<i>Molinion caeruleae</i>)	24a, 44b, 44f
6420	Jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	24a, 44b, 44f
91E0	Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion) (PRIORITARI)	44f

Font. Pròpia a partir de diverses fonts

Manca informació sobre l'estat actual d'alguns hàbitats de l'ENP

Manquen dades sobre l'estat de conservació general dels hàbitats d'interès de l'ENP, fet que dificulta la identificació dels hàbitats amenaçats o en regressió i que, per tant, fa que possiblement s'hagin obviat alguns Elr i Eld.

Ara bé, en el moment de la redacció del present document s'està elaborant un estudi sobre els hàbitats d'interès comunitari de l'Alta Garrotxa, que solucionarà parcialment aquesta problemàtica. A més, aquest estudi identifica alguns hàbitats d'interès comunitari no representats a la cartografia del DMAH.

Taula 3.4. Altres hàbitats d'interès comunitari presents a l'Alta Garrotxa

Codi	HÀBITATS INTERÈS COMUNITARI PRESENTS A L'ALTA GARROTXA	A	B	Prioritari
3170	Basses i tolls temporers mediterranis		X	X
3250	Rius mediterranis amb vegetació del <i>Glaucion flavi</i>		X	
5210	Màquies i garrigues amb <i>Juniperus</i> spp. arborescents, no dunars			
6170	Prats calcícoles alpins i subalpins			
6220	Pradells mediterranis xeròfils			X
6420	Jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del <i>Molinio-Holoschoenion</i>		X	
7220	Vegetació de fonts d'aigües carbonatades			X
8220	Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola	X	X	
8310	Coves no explotades pel turisme		X	
91E0	Vernedes i altres boscos de ribera afins	X	X	X
9120	Fagedes acidòfiles	X	X	
9180	Boscos mixtos higrofils i esciofils dels còrrecs de muntanya			X
9330	Suredes	X	X	
9580	Teixedes mediterrànies	X	X	X
92A0	Salzedes, alberedes (i omedes) mediterrànies			

A: Present al LIC (segons ACORD XN2000)

B: Present al LIC (últim llistat enviat a Europa)

Font. Pròpia a partir de dades proporcionades per Galanthus

Alguns hàbitats estan amenaçats

S'està perdent l'heterogeneïtat d'hàbitats a causa de l'extensió dels boscos i de la pèrdua d'espais oberts derivada de l'abandonament de l'activitat agrària i forestal.

A més, aquests canvis socials també estan comportant el deteriorament d'alguns hàbitats. Així, els boscos actualment són joves, densos i desestructurats a causa de l'abandonament recent de la gestió forestal, i els hàbitats d'espais oberts pateixen una regressió quantitativa i qualitativa.

D'altra banda, les males pràctiques o la sobrefreqüentació derivades de diverses activitats d'ús públic amenacen localment alguns hàbitats, principalment fluvials.

Finalment, la dispersió d'espècies al·lòctones invasores amenaça l'estabilitat dels hàbitats més sensibles a les pertorbacions.

Els apartats que es presenten a continuació inclouen la diagnosi per a diferents tipologies d'hàbitats (fluvials, forestals i d'espais oberts), concretant quins són aquests hàbitats en perill, la seva situació i les causes de l'amenaça.

Els hàbitats fluvials es troben en bon estat ecològic, patint només impactes puntuals

Els hàbitats de ribera potencials (vernedes i sargars) estan ben distribuïts als cursos fluvials de l'Alta Garrotxa. Les vernedes, a més, tenen una bona representació en superfície respecte al sistema d'espais naturals protegits de Catalunya (més de l'11%). També és destacable la presència d'avellanoses, un hàbitat molt amenaçat a Catalunya que té a l'espai més de 7% de la superfície total en el sistema d'espais naturals protegits de Catalunya.

Els *Plans de gestió de conca* que està elaborant l'Agència Catalana de l'Aigua delimitaran diverses reserves fluvials² als afluents del Fluvià, dins de l'Alta Garrotxa. Aquest fet és representatiu del **bon estat ecològic** d'aquests cursos.

D'altra banda, la **qualitat de l'aigua actualment és molt bona**. Tot i l'abocament directe de les aigües residuals d'Oix i Beget i de les urbanitzacions de Font Rubí i Rocabrúna, la capacitat d'autodepuració de les rieres permet que la qualitat sigui excel·lent.

En tercer lloc, destaca la **baixa penetració d'espècies invasores de peixos**. El barb de l'Ebre, per exemple, ha penetrat fins al Pont del Llierca, però les característiques de l'hàbitat no són favorables perquè arribi a ser una amenaça pel barb de muntanya, ja que requereix de cursos amb major cabal.

² Són trams de riu inalterats que s'han de conservar.

Tanmateix, hi ha impactes puntuals que cal considerar i evitar que vagin a més:

1. Les captacions d'aigua poden alterar els cabals ecològics dels trams afectats. Destaca la captació superficial del Gomarell, però la resta de captacions de l'espai protegit també hi poden tenir incidència (veure apartat 3.2.1.c)
2. Algunes modificacions morfològiques i barreres artificials que es troben a l'espai afecten la connectivitat de la fauna íctica dins l'Alta Garrotxa. La resclosa de Gomarell i les dues de Beget són els principals obstacles.
3. La penetració d'espècies de vegetació invasores va a l'alça, especialment en el cas de la *Buddleja davidii*.

Finalment, cal tenir en compte un parell d'amenaques que podrien ser un problema en el futur. En primer lloc, l'increment de la superfície forestal, sumada als previsible efectes del canvi climàtic, pot portar a una disminució del cabal dels cursos fluvials. Per altra banda, si incidís el principal vector d'introducció d'espècies de peixos al·lòctones (la introducció per part del col·lectiu pescador), la seva presència podria anar a l'alça.

S'està produint una millora progressiva de l'estat dels hàbitats forestals

La important extensió dels boscos derivada de l'abandonament de l'activitat agrícola i forestal, i l'absència de repoblacions amb espècies al·lòctones, possibilita l'establiment de les comunitats potencials i l'evolució cap a estadis climàtics en determinades zones de l'espai protegit. Aquest és el cas dels boscos on l'accessibilitat és més difícil i on no s'ha de potenciar la recuperació de pastures, situats sobretot a la zona interior de l'ENP.

Alguns dels boscos que fa més temps que es van deixar de gestionar comencen a tenir un grau de maduresa avançat, amb presència d'arbres vells i d'espècies pròpies d'aquests hàbitats.

Tanmateix, actualment la majoria dels boscos que van ser explotats més intensament (sobretot alzinars) presenten masses molt joves, denses i desestructurades. Aquesta situació s'agreuja a les zones on el sòl és més pobre i on les situacions d'estrès hídric són més acusades.

La delimitació dels rodals forestals en estat de maduresa avançat és incompleta i no concorda segons la font

L'estudi *Els boscos madurs de l'EIN de l'Alta Garrotxa* (Montserrat, 2003) selecciona 52 rodals considerats en estat de maduresa avançat, dels quals se'n van delimitar 8 mitjançant l'estudi de *Delimitació i avaluació inicial del potencial biològic dels boscos madurs de l'ENP de l'Alta Garrotxa* (Montserrat, 2006).

D'altra banda, la Diputació de Girona, des de l'any 2008 subvenciona la conservació de boscos singulars de propietat privada, a través de la creació, mitjançant un conveni amb la propietària, de reserves forestals. Dins l'Alta Garrotxa, durant el període 2008-2009, es va donar la subvenció a 57 rodals, amb una superfície total de 574 ha.

Ara bé, la major part dels rodals subvencionats per la diputació no coincideixen amb els rodals identificats a l'estudi de l'any 2003. Aquest fet es deu, probablement, a que se subvencionen boscos que poden esdevenir madurs, però que actualment pot ser que encara no ho siguin.

Hi ha una regressió qualitativa i quantitativa dels hàbitats d'espais oberts

L'abandonament de l'activitat agrària ha portat a la disminució de la superfície d'espais oberts. Segons l'*Estudi dels hàbitats no forestals de l'alta garrotxa* (Vila et al, 2003), entre els anys 1957 i 1997 la superfície d'espais oberts va passar del 36% territori de l'espai al 7%. Actualment³ només ocupen el 3,5% de l'Alta Garrotxa.

La impossibilitat normativa de recuperació de noves superfícies de pastura mitjançant rompudes (determinada per les Normes espacials de 1995, art 13.2), agreuja la situació, ja que fa inviable que els ramaders interessats puguin ampliar la superfície pasturable.

Endemés, la manca de zones per a les explotacions ramaderes extensives ha suposat la sobrepastura dels prats existents, provocant una pèrdua molt important de la seva qualitat.

En resum, actualment els hàbitats de prat ocupen poca superfície i suporten més bestiar del que seria recomanable per garantir-ne la qualitat. Alguns hàbitats d'interès comunitari es troben seriosament amenaçats.

S'estan duent a terme iniciatives de recuperació d'espais oberts

Els darrers anys s'han dut a terme diverses iniciatives de recuperació d'espais oberts. Aquestes, han estat promogudes pel Departament de Medi Ambient i Habitatge, que ha actuat en finques de titularitat pública, i pel Consorci de l'Alta Garrotxa, que ha impulsat iniciatives de custòdia en aquest sentit.

Taula 3.5. Recuperació d'espais oberts

Any	Finca	Municipi	Tipus	Superfície recuperada
2008	Can França	Camprodon	Finca pública (DMAH)	8 ha
2009	Creu de Principi	Albanyà	Acord de custòdia	7 ha
2009	Espinau	Beuda	Acord de custòdia	5,2 ha

³ Càlcul propi en base al Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya. 3a edició (CREAF, 2009)

Any	Finca	Municipi	Tipus	Superfície recuperada
2009	Can França	Camprodon	Finca pública (DMAH)	12,81 ha
2010	Ca l'Anton de Pera	Montagut i Oix?	Acord de custòdia?	6 ha
2010	Bestracà	Montagut i Oix?	Acord de custòdia?	5,51 ha
2010	La Quera	Montagut i Oix?	Acord de custòdia?	3,25 ha
2010	L'Orri	Sales de Llierca?	Acord de custòdia?	4,32 ha

Font. Consorci de l'Alta Garrotxa

3.2.3. La connectivitat ecològica

El diagrama **CON_1**, annex al document, resumeix el paper que juga l'Alta Garrotxa en la connectivitat.

Territorialment, l'espai natural protegit de l'Alta Garrotxa juga un paper molt important com a espai connector. Aquesta situació és encara més rellevant si es té en compte que a l'interior de l'espai protegit no hi ha problemes de connectivitat significatius.

Les principals amenaces es troben a l'entorn de l'ENP i corresponen a la fragmentació causada per la carretera A-26 i pels usos poc favorables per a la connectivitat de la vessant francesa.

L'Alta Garrotxa juga un paper important com a espai connector

L'ENP es troba en una zona estratègica pel que fa a la connectivitat amb altres espais protegits. Forma part de l'eix connector pirinenc, connectant amb Serra Cavallera cap a l'oest i amb les Salines-Alberes, cap a l'est. Al sud s'hi troba el Parc Natural de la zona volcànica de la Garrotxa.

Els seus cursos fluvials, situats a les capçaleres de la Muga i el Fluvià, són prioritaris a l'hora de garantir la connectivitat d'aquestes conques internes de Catalunya.

L'autovia A-26 i els usos poc favorables per a la connectivitat de la vessant francesa són les principals amenaces de la connectivitat cap a l'exterior de l'ENP

L'autovia A-26 (antiga carretera N-260) amenaça la connectivitat cap a l'exterior de l'Alta Garrotxa, ja que transcorre pel sud de l'espai protegit, compromentent la connectivitat al llarg de tot el seu traçat. Tanmateix, les infraestructures de permeabilització previstes han de permetre minimitzar aquesta problemàtica.

D'altra banda, al nord de l'espai, a la vessant francesa, els usos del sòl, caracteritzats per una forta intervenció antròpica sobre el territori, amenacen la connectivitat ecològica en aquesta direcció, ja que suposen una brusca interrupció de la matriu d'hàbitats respecte l'altra banda de la frontera.

L'Alta Garrotxa és un territori poc fragmentat

Dins l'ENP de l'Alta Garrotxa no hi ha problemàtiques rellevants pel que fa a la connectivitat ecològica. Els principals impactes, presents de forma puntual, són la xarxa viària, els tancaments irregulars de finques, les línies elèctriques, les barreres en els cursos fluvials i la homogeneïtzació dels usos del sòl.

Taula 3.6. Principals impactes sobre la connectivitat

Xarxa viària
<ul style="list-style-type: none"> - La carretera de Camprodon a Beget per Rocabrúna GIV-5223 - La carretera de Castellfollit de la Roca –Oix- Beget GIV-5221 - La carretera de Montagut a Sadernes GIV-5231. - La carretera de Sant Salvador de Bianya fins a Sant Pau de Segúries C-153 - La carretera a Albanyà GI-511 - Camí d'accés a la Mare de Déu del Mont des de la Carretera d'Olot N-260. - Camí asfaltat de Sant Pau de Segúries fins a Castellfollit de la Roca
Línies elèctriques
<ul style="list-style-type: none"> - Castellfollit de la Roca a Oix. - Camprodon fins a Beget i la línia de Salarsa - Sant Pau de Segúries cap a la Vall del Bac. - Montagut a Sadernes - Beuda a la Mare de Déu del Mont
Barreres en els cursos fluvials
<ul style="list-style-type: none"> - Resclosa del Gomarell - Rescloses de Beget

Font. lavola

Els nuclis urbans d'Oix, Beget i Sadernes, situats dins l'espai sense formar part de l'àmbit protegit, són els únics assentaments urbans amb impacte potencial sobre la connectivitat dins l'Alta Garrotxa; tot i així, no tenen un impacte significatiu, donades les seves dimensions i el fet de trobar-se completament envoltats per l'entorn natural.

En qualsevol cas, la matriu forestal dominat garanteix la lliure circulació de les espècies forestals, mentre que els espais oberts que encara perduren repartits per

l'ENP permeten la connectivitat de les espècies vinculades a aquests ambients. En canvi, existeixen pocs punts d'aigua, directament relacionats amb la connectivitat de les espècies de fauna que en depenen.

Quant a la connectivitat fluvial, el principal obstacle pel moviment de la fauna íctica a l'Alta Garrotxa és la fragmentació natural dels cursos a causa del fort estiatge i de la naturalesa càrstica del substrat. També hi ha algunes barreres transversals artificials, com per exemple la resclosa de Gomarell o les dues de Beget (Pou, 2010), que s'haurien de tendir a permeabilitzar. En canvi, sembla que altres barreres situades fora de l'Alta Garrotxa han jugat un paper important per al l'impediment de l'arribada t'espècies al·lòctones invasores.

3.2.4. El paisatge

En el següent apartat es du a terme una diagnosi referent al paisatge de l'Alta Garrotxa. En el document annex podeu trobar un diagrama que resumeix la diagnosi efectuada (**PAI_1**).

El paisatge de l'Alta Garrotxa es un dels elements més característics d'aquest territori, ben conservat i amb poc impactes ens descriu els processos tan naturals com antròpics que han tingut lloc a l'espai natural. Els processos de despoblament i l'abandonament de les principals activitats productives de l'espai han permès que l'Alta Garrotxa mantingui el seu caràcter identitari. Al mateix temps, la poca accessibilitat en la gran majoria d'indrets potencia un dels grans valors d'aquest paisatge, que és la tranquil·litat. Cal destacar però, que l'abandonament de l'activitat agrícola i forestal també ha propiciat una uniformització d'aquest paisatge.

De totes maneres, a l'Alta Garrotxa, també s'hi localitzen punts altament freqüentats que esdevenen els principals escenaris de l'espai fet que incrementa de manera molt puntual la fragilitat visual de l'espai natural.

En qualsevol cas, cal estar alerta ja que els impactes paisatgístics hi són presents i han de ser tinguts en compte en els documents de planificació de l'espai. Aquests es diferencien en dos grans grups, impactes en els paisatges propers i impactes en els paisatges llunyans provocats principalment per mal ús públic i males pràctiques i per regulacions normatives laxes.

L'espai natural té un alt valor paisatgístic

L'Alta Garrotxa presenta paisatges d'alt valor. La complexa morfologia juntament amb l'ocupació històrica que ha tingut el territori i els usos del sòl que això li ha conferit determinen un paisatge d'alt valor amb unes característiques específiques.

Els principals valors del paisatge de l'Alta Garrotxa són la tranquil·litat, el silenci i la poca velocitat de canvi que aquests experimenten. La població que hi habita coincideix en que la no alteració del paisatge és un dels principals valors de l'espai.

Ambdós valors paisatgístics son fruit, avui, de l'elevat despoblament de l'espai juntament amb una activitat agrària i forestal de subsistència.

Cal destacar, però que l'abandonament de l'activitat agrària ha fet que desapareguessin estructures de paisatge d'alt valor tals com els mosaics agrícoles. En aquest sentit s'estan duent a terme accions per tal de recuperar part de les zones obertes de l'Alta Garrotxa.

No cal obviar, però, els característics paisatges que li atorga l'abrupta morfologia com són les cingleres (Ribelles, Gitarriu), el congost de Sadernes, el grau d'Escales i els punts més alts del territori (el Bassegoda, el Comanegra...) i altres elements singulars de la morfologia. Vinculat amb l'abrupta morfologia destaquem els fons escènics (Comanegra, Pic de les Bruixes i Sant Marc, el Bassegoda i Mare de Déu del Mont).

Un altre dels valors paisatgístics importants són els escenaris vinculats amb els cursos fluvials i els barrancs, basses i gorgs associats (Riu Borró, la Vall de Sant Aniol, el Llierca, les rieres d'Oix i Beget i les capçaleres de la Muga.)

Complementen els valors del paisatge tot un conjunt de patrimoni arquitectònic i arqueològic d'alt valor que es distribueix per tot el territori de l'Alta Garrotxa.

Els paisatges de l'espai gaudeixen de diferents elements de protecció paisatgística

Actualment diferents instruments tals com el Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines (en elaboració) o la Carta del Paisatge de l'Alt Empordà donen directrius i recomanacions per tal de protegir alguns dels paisatges de l'Alta Garrotxa. En el cas del Catàleg, les recomanacions i directrius es planteja que es transposin com a disposicions normatives a través de l'aprovació definitiva del Pla Territorial Parcial de les Comarques Gironines (actualment en fase d'aprovació inicial).

De totes maneres, cal destacar que no existeix cap instrument de protecció del paisatge que abraci tot l'àmbit de l'Alta Garrotxa a una escala suficientment concreta per tal de dur a terme una protecció concreta i específica dels paisatges de l'espai.

L'Alta Garrotxa té punts d'alta fragilitat paisatgística

La complexa morfologia i les dimensions de l'Alta Garrotxa dificulten que s'interpreti el paisatge com un tot, de totes maneres, dins de l'àmbit de l'espai natural s'hi localitzen punts elevats i miradors que faciliten l'observació de panoràmiques de l'espai natural, es localitzen set punts miradors i tres rutes panoràmiques. D'aquests miradors, quatre es troben inclosos dins del Catàleg del Paisatge de les Comarques Gironines i les rutes panoràmiques s'hi troben totes incloses.

Dins de l'espai, també s'hi localitzen indrets representatius i iconogràfics de gran afluència de públic, que prenen un important rol dins de la percepció de l'Alta Garrotxa per gran part de la població visitant. Aquests són principalment: el recorregut Sant Aniol d'Aguja-Sadernes, Beget i la Mare de Deu del Mont. Alguns d'aquests espais, degut a la sobrefreqüentació i a males pràctiques presenten paisatges degradats, fet que donada la seva fragilitat suposa un impacte rellevant pels valors paisatgístics de l'espai.

L'Alta Garrotxa presenta impactes que alteren els paisatges propers

Aquestes alteracions concretes, que no afecten els paisatges llunyans ni els horitzons, són rellevants pels paisatges de proximitat i alteren de manera greu la percepció dels visitants de l'espai natural. A continuació es descriuen els impactes en els paisatges propers que s'han identificat a l'Alta Garrotxa:

- **Tancats i tanques cinegètiques:** La presència de diferents models de tanca, així com la presència de tancaments irregulars o obsolets genera impactes substancials; aquests afecten a gran part de l'espai natural suposen degradacions paisatgístiques que es perceben des de les visibilitats properes, des d'edificacions, camins, carreteres i senders.
- **Escombraries i brossa:** Degut a la freqüentació i les males pràctiques, en alguns dels llocs més representatius de l'Alta Garrotxa es presenten impactes degut a l'acumulació d'escombreries i brossa. Aquests casos es localitzen generalment en les zones amb més visitants, com l'eix Sadernes - Sant Aniol d'Aguja, el Pont de Llierca i la zona de la Muga entre altres.
- **Senyalètica:** L'Alta Garrotxa no disposa d'una tipologia de senyalització homogènia per a la indicació de camins i senders, fet que, afegit a la gran quantitat de rutes i itineraris que travessen l'espai natural, afavoreix que els elements de senyalètica s'instal·lin, en funció de les diverses iniciatives públiques o privades que ho incentiven, amb diferents opcions de disseny i concepte, fet que genera un paisatge caòtic i desordenat. A més a més, algunes de les senyalitzacions són incoherents, incorrectes u obsoletes.
- **Publicitat:** Tot i que no es una pràctica molt comuna, a l'Alta Garrotxa, en alguns indrets s'hi localitzen elements publicitaris que desmilloren el paisatge.
- **Infraestructura agrícola bàsica:** En alguns dels casos, la ubicació incorrecta o antiestètica dels elements necessaris per a l'activitat agrícola generen impactes paisatgístics en els paisatges propers.
- **Construccions, acabats i elements de façana i rehabilitacions** Degut a una manca de regulació, la localització d'elements externs a les façanes tals com plaques solars, antenes de televisió, finestres i obertures, colors de façana, etc., en alguns casos deteriora el patrimoni arquitectònic empobrint

el paisatge. Aquests casos s'accentuen en les zones excloses que no es regulen per la normativa de l'espai natural i en els nuclis veïnals de Castellà i Lliurona on degut a l'acumulació d'edificacions s'amplifica l'impacte paisatgístic.

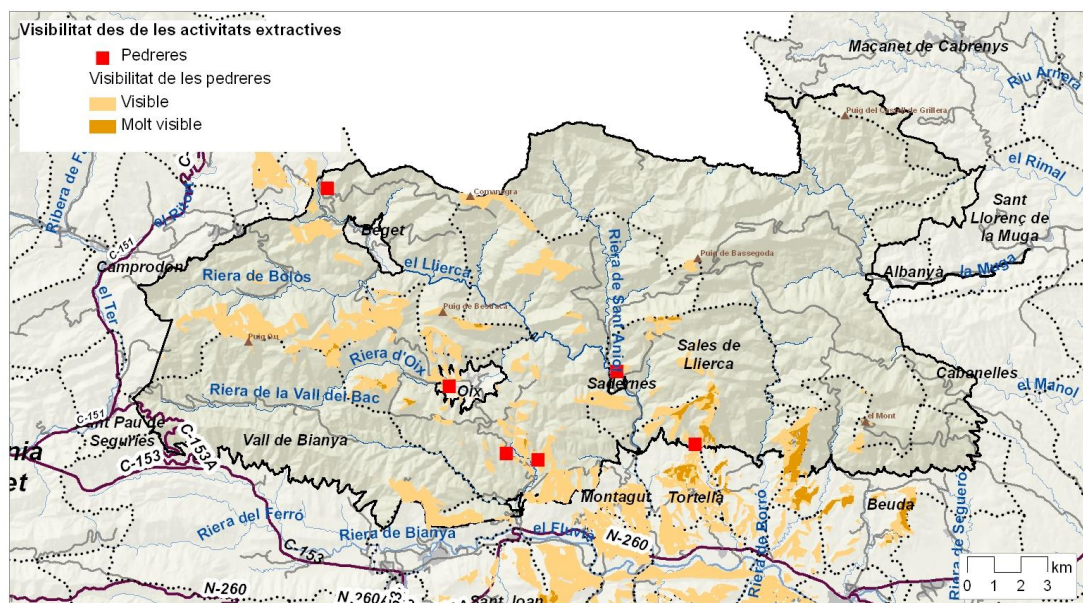
L'Alta Garrotxa presenta impactes paisatgístics sobre els paisatges llunyans

L'orografia de l'Alta Garrotxa, fa que els fons escènics i els principals punts miradors prenguin especial importància en la contemplació i la descripció del paisatge (Mare de Déu del Mont, Bassegoda, Sant Marc i Comanegra). Aquest fet, fa rellevants els impactes en els paisatges llunyans.

Tot i que a l'Alta Garrotxa no se'n localitzen d'importants, es poden identificar les pedreres (El Surbinell, la Ramona, els Gorcs, Mallats i la Guixera de Molà-Collado Blanco –fora de l'ENP, però visible des de Mare de Déu del Mont-), les torres de telecomunicacions (Mare de Déu del Mont) i de manera menys important, les línies elèctriques.

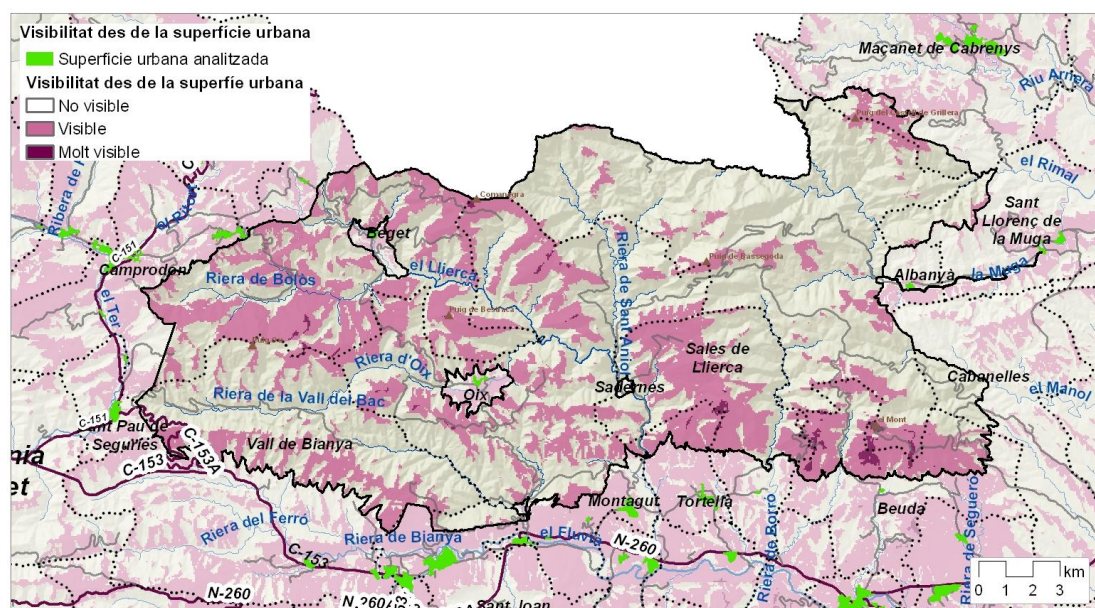
Les regulacions normatives existents, no donen directrius per tal de reduir els impactes d'aquestes infraestructures al paisatge.

Figura 3.2 Visibilitat potencial de les activitats extractives



Un altre aspecte a destacar són els límits entre les trames urbanes i els sòls no urbanitzables que es localitzen dins de l'espai natural.

Figura 3.3 Visibilitat potencial dels nuclis de població



Paral·lelament, la manca de regulació també ha permès, que l'alteració dels usos del sòl comporti alteracions d'alguna de les principals visuals de l'espai natural.

3.2.5. El patrimoni geològic

El diagnòstic del patrimoni geològic s'analitza al diagrama **PGE_1**, adjunt a l'Annex 5 del document.

La complexa geomorfologia de l'Alta Garrotxa permet l'existència d'un important patrimoni geològic, configurador d'un paisatge de gran valor. Aquest, es troba en molt bon estat de conservació i únicament pateix alguns impactes puntuals que el poden afectar localment.

L'espai presenta una geomorfologia molt variada i diversa

La zona presenta una gran complexitat geomorfològica, deguda als nombrosos canvis de fàcies i a la seva estructura.

El fet més representatiu de l'Alta Garrotxa a nivell morfològic és la presència de relleus de tipus estructural (deguda a l'estructuració tectònica alpina), les formes i dipòsits càrstics, les cingleres i escalers (per les característiques estratigràfiques i la tectònica) i els processos de vessants o gravitacionals (Rodríguez, E., 2010). Així, es poden arribar a diferenciar fins a 24 tipologies d'elements geomorfològics

d'origen natural, originats pels sistemes morfogenètics mencionats. Malgrat tot, no hi ha cap geozona identificada en els inventaris del DMAH.

El patrimoni geològic es troba en molt bon estat de conservació, únicament amb alguns impactes puntuals

L'explicació d'aquest bon estat de conservació respon al fet de que es tracta d'una zona on, des de sempre, l'orografia abrupte ha comportat dificultats de comunicació que han dificultat l'accés massiu a moltes de les zones més interessants.

Tot i així, l'increment progressiu de la freqüentació lligada a les activitats d'ús públic (escalada, espeleologia, barranquisme, senderisme, pràctica d'esports d'aventura, etc.) i la millora en xarxa de comunicacions, ja suposen actualment un impacte pel que fa al deteriorament puntual d'aquest patrimoni.

No existeix cap catàleg dels elements del patrimoni geològic

Com s'ha mencionat als apartats anteriors, el patrimoni geològic de l'Alta Garrotxa té gran importància, tan quantitativament com qualitativament. Estudis recents⁴ avalen aquesta afirmació, però és imprescindible catalogar els principals geòtops i geozones, així com avaluar l'estat de cada element d'interès.

3.2.6. El patrimoni cultural

En el següent apartat es du a terme una diagnosi referent a aquest patrimoni cultural. En el document annex podeu trobar un diagrama que resumeix la diagnosi efectuada (**PAT_1**).

El patrimoni cultural de l'Alta Garrotxa, entès com un tot, és un dels grans potencials de l'espai. La presència de població des de temps immemorials ha permès desenvolupar un patrimoni ric i extens que parcialment encara és manté present.

De totes maneres, el despoblament i els abandonaments de les activitats agràries i forestals han suposat un abandonament del patrimoni construït fet que ha afavorit al seu deteriorament. En determinades situacions, aquest es veu agreujat per les males pràctiques per part dels visitants o els habitants de l'espai. Paral·lelament al deteriorament del patrimoni construït, part del patrimoni immaterial ha entrat en desús i per tant, es subjecte a desaparèixer.

Conjuntament a aquest desmillorament del patrimoni cultural, es dona la situació que gran part d'aquest patrimoni es desconegut per gran part de la població ja que

⁴ Síntesi geològica i geomorfològica de l'EIN de l'Alta Garrotxa (Rodríguez, 2010)

no es disposa d'una estratègia de difusió i coneixement d'aquest i per tant, s'incrementa la seva fragilitat.

Ambdues coses són conseqüència de que no es disposa d'una estratègia comuna de protecció de la totalitat del patrimoni cultural de l'Alta Garrotxa que dicti els objectius, les directrius i el finançament per gestionar la totalitat del patrimoni cultural de l'Alta Garrotxa.

L'Alta Garrotxa gaudeix d'un patrimoni cultural d'alt valor

La presència de població des de temps immemorials ha afavorit que en l'actualitat l'espai natural gaudeixi d'un patrimoni cultural material i immaterial d'alt valor. Són especialment rellevants el patrimoni romànic i preromànic, els jaciments arqueològics, les edificacions de pagès disseminades per tot el territori, ponts, camins, coves, imatges religioses, cançons, goigs, toponímia entre altres.

Manca una estratègia conjunta de conservació del patrimoni cultural

A l'Alta Garrotxa, s'estan duent a terme tot un seguit d'actuacions (restauracions patrimonials per part del Consorci, acords dels Ajuntaments amb administracions per gestionar el patrimoni, projectes d'associacions i individuals de recuperació de part del patrimoni immaterial, etc) que tenen un objectiu comú però que al no estar coordinades ni formar part d'una estratègia conjunta fa que part de les actuacions i esforços no assoleixin els màxims resultats.

La manca d'estratègia de conservació té com a conseqüència que part del patrimoni estigui en mal estat, hi hagi una manca de coordinació en les actuacions de conservació, una manca de regulacions normatives, manquin estudis i catàlegs d'elements del patrimoni cultural (cabanes, forns, ponts, camins ramaders i part del patrimoni immaterial, molins d'aigua, etc.) i que hi hagi una manca de difusió del patrimoni estudiat i protegit que es troba a l'Alta Garrotxa.

El patrimoni romànic de l'Alta Garrotxa no té un suficient grau de protecció

Els valors patrimonials preromànics i romànics de l'Alta Garrotxa, no disposen d'un grau de protecció suficient. Moltes de les ermites (32 dels 38 elements romànics de l'Alta Garrotxa identificades pel Departament de Cultura) estan en procés de declaració com a BCIN però actualment l'expedient es troba incoat.

Alguns d'aquests elements es troba en mal estat de conservació i la manca d'una estratègia comuna i una normativa específica fa que les restauracions i projectes de millora no segueixin uns criteris comuns tan tècnics com estètics, fet que pot arribar a deteriorar el conjunt dels elements romànics de l'Alta Garrotxa.

Un altre factor a tenir en compte, pel que fa al deteriorament del patrimoni romànic, es què l'afluència de gent de manera intermitent i determinades males pràctiques per part dels visitants malmeten greument el patrimoni.

Els masos i les masies de l'Alta Garrotxa veuen alterat el seu valor arquitectònic degut a les restauracions, rehabilitacions i canvis d'ús.

La rehabilitació i les intervencions inadequades han alterat en alguns casos els valors arquitectònics dels masos i les masies de l'Alta Garrotxa.

Aquest fet és degut a tres raons principals: la primera és una manca de regulacions específiques que protegeixi els valors arquitectònics de la globalitat de les masies de l'Alta Garrotxa.⁵ Per altra banda, el fet que alguns dels habitatges de l'àmbit d'estudi es troben deshabitats propicia que s'ocupin de manera irregular i que per tant, es desvinculin de totes les regulacions que limiten els usos, alteracions i transformacions d'aquests edificis. De totes maneres, el fet que els habitatges es trobin deshabitats, fa que l'abandonament propici un deteriorament dels seus valors. Cal destacar però, que es donen dos situacions més que alteren els valors patrimonials de les edificacions; un cas, són edificacions que es troben ocupades de manera legal i que duen a terme les rehabilitacions sense complir la normativa (casos de Castellar i Lliurona), i en casos més específics, situacions en les que es rehabilita complint la normativa i també hi tenen lloc impactes negatius.

La tercera raó per la qual es plantegen alteracions del patrimoni construït, es per la implantació inadequada d'activitats econòmiques que fa que s'alterin les seves característiques i funcions de les edificacions, tan de l'edifici com dels seus entorns.

De totes maneres, també cal destacar igualment que, en certs casos, tant en ocupacions regulars com irregulars hi ha actuacions de rehabilitació i conservació del patrimoni respectuoses amb els valors arquitectònics dels edificis i els seus entorns.

Hi ha un important patrimoni arqueològic ben documentat i inventariat, però poc conegut

Degut a la presència continuada de població a l'Alta Garrotxa des de temps immemorials s'hi localitzen diversos jaciments arqueològics. Aquests es troben ben documentats i inventariats fet que facilita la seva protecció i conservació.

Tot i així, dels aproximadament 21 jaciments arqueològics identificats per l'inventari del Departament de Cultura tan sols tres es troben catalogats com a Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN).

⁵ Cal dir, però que actualment s'estan redactant catàlegs de masies dels municipis de l'Alta Garrotxa, que tenen com a finalitat reduir els impactes al patrimoni construït deguts a les rehabilitacions i intervencions.

Així mateix, la manca d'una estratègia comuna de difusió del patrimoni cultural fa que part d'aquest important patrimoni arqueològic sigui desconegut per la majoria dels visitants de l'espai natural.

Part del patrimoni immaterial es troba en perill de desaparèixer

Les llegendes, rondalles i vocabulari específic són un patrimoni que desapareix degut principalment, al despoblament i a la manca d'una estratègia comuna que vetlli per la protecció d'aquest patrimoni en concret. La vinculació d'aquest amb la presència d'activitat humana, fa que es faci complicat mantenir aquest patrimoni ja que només es possible mantenir-lo si s'utilitza i es coneix.

Un altre dels elements que es troba en perill de desaparèixer és el fet que moltes de les antigues tècniques d'aprofitament del medi s'han deixat d'utilitzar i per tant, es troben en risc de que quedin desconegudes si no s'inventarien.

El patrimoni musical de l'Alta Garrotxa es manté viu

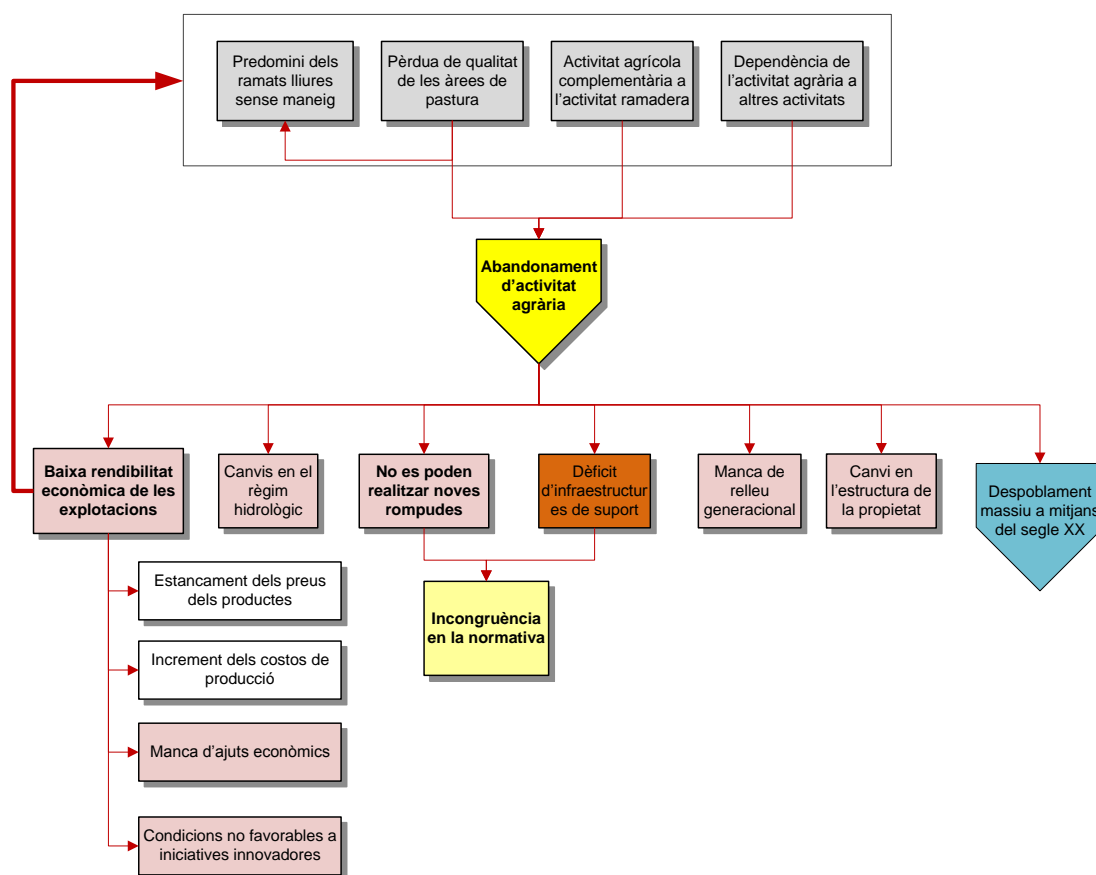
El patrimoni musical es manté viu i s'ha conservat en una part important de la seva amplitud. Un sector important de la població es actiu en el seu manteniment i recuperació, fet que afavoreix que aquest patrimoni d'alt valor es mantingui viu.

3.3. Diagnosi dels aprofitaments de l'ENP de l'Alta Garrotxa

3.3.1. L'activitat agrària

L'abandonament generalitzat de l'activitat agrària és un dels principals factors de canvi i, alhora, de configuració del paisatge actual de l'espai. Les causes són molt diverses i s'analitzen a continuació, però les conseqüències són les que afecten als principals valors de l'espai. La pèrdua de biodiversitat o l'increment de risc d'incendi, entre d'altres, són efectes directes d'aquesta situació.

L'esquema següent mostra les causes de l'abandonament de l'activitat agrària i les conseqüències per la pròpia activitat, que alhora retroalimenten aquest abandonament. El diagrama **AAG_1** de l'annex analitza a fons totes aquestes relacions causals.



Un altre factor negatiu a destacar és la pèrdua progressiva de les tècniques de maneig tradicionals.

Tot i la tendència negativa general, s'estan duent a terme algunes iniciatives encaminades a la recuperació de pastures i s'està iniciant la reconversió a explotacions ecològiques en algunes finques.

L'activitat agrària s'està abandonant

Una de les principals problemàtiques que pateix l'Alta Garrotxa són els efectes derivats de l'abandonament de l'activitat agrària tradicional, que es va iniciar a la dècada dels anys 50 i que actualment es manté en estat precari.

Les causes d'aquesta situació són diverses i complexes, però es poden agrupar en dues tipologies; les vinculades als canvis socials globals i aquelles intrínseques de la situació del propi espai protegit. Tot i així, en la majoria dels casos responen a la suma d'ambdues situacions.

Així, les causes d'aquest abandonament són:

1. La **baixa rendibilitat econòmica de les explotacions**. Aquesta és la principal causa de la situació actual de l'activitat agrària (veure punt següent).
2. El **despoblament massiu** patit a mitjans del segle XX, donada la dificultat de desenvolupament econòmic, la demanda de mà d'obra a altres zones i els canvis generals en la mobilitat.
3. El **canvi en l'estructura de la propietat**, lligat a l'abandonament sobtat de l'espai per part de la població i al repoblament sota nous models de gestió (canvis en la tipologia de masoveria, ocupació il·legal donada l'existència de propietaris desvinculats i absents del territori, presència d'altres propietaris també absents però vinculats a la gestió de l'espai o increment del nombre de segones residències).
4. La **manca de relleu generacional** no garanteix la continuïtat de les explotacions existents. Aquest fet es deu a la disminució general del nombre d'agricultors i ramaders, al predomini de les explotacions familiars on els titulars solen ser gent gran ajudada pels fills, que normalment treballen en altres activitats i al fet que la població nouvinguda es dedica majoritàriament a altres sectors.
5. **Mancances o incongruències en la normativa vigent**, que no permeten la realització de noves rompudes per a la recuperació de zones de pastura i no regulen adequadament les infraestructures agràries existents (tancaments, passos canadencs, etc).
6. El **dèficit d'infraestructures de suport** necessàries per a dur a terme l'activitat (infraestructures d'abastament d'aigua, camins d'accés, edificacions agràries, etc).
7. Els **canvis en el règim hidrològic**, més irregular, dificulten la disponibilitat de l'aigua imprescindible per l'activitat.

Els resultats del procés participatiu lligat a la redacció d'aquest Pla especial confirmen aquest anàlisi, ja que la percepció generalitzada és d'un abandonament a causa, sobretot, del baix rendiment i de les dificultats administratives per a la recuperació de prats i conreus.

Les explotacions existents tenen una baixa rendibilitat econòmica

Actualment les explotacions agrícoles i ramaderes no tenen la mateixa rendibilitat que anys enrere. Calen explotacions més grans o activitats complementàries per garantir el mateix nivell d'ingressos, donat que s'han estancat els preus dels productes ramaders vers l'increment dels costos de producció. D'altra banda, la competència amb la importació d'altres països o l'absència d'ajuts econòmics específics per les activitats agràries tradicionals també influeix en la situació precària del sector.

Endemés, no existeixen marcs de relació entre els productors que permetin el disseny d'estructures conjuntes, tan a nivell professional (obertura de línies de venda, nous productes, estratègies per incrementar el valor afegit del producte, etc) com de gestió del territori (cremes controlades, recuperació de pastures i espais de transició, neteja de boscos, etc). Segons els resultats del procés de participació ciutadana és imprescindible la comercialització dels productes agrícoles i ramaders de l'Alta Garrotxa mitjançant una estratègia conjunta.

Però els efectes de l'abandonament de l'activitat agrícola i ramadera són alhora una de les principals causes de la baixa rendibilitat de les explotacions. La pèrdua de superfície i qualitat de les pastures, que requereix d'aportacions suplementàries d'aliment, el predomini de ramats amb poc maneig o, com s'ha mencionat anteriorment, la dependència d'activitats complementàries, són algunes d'aquestes causes.

Així, dominen les explotacions de mida petita o mitjana que se sostenen econòmicament de forma precària, complementant-se amb altres activitats.

Existeixen iniciatives conjuntes entre l'administració i el sector privat per recuperar pastures

S'han iniciat amb èxit algunes experiències de col·laboració entre l'administració i el sector privat per a la recuperació de pastures. Una de les més recents ha estat la que ha promogut el Consorci de l'Alta Garrotxa, els anys 2009 i 2010, amb una inversió de prop de 200.000,00 € i la recuperació d'unes 40 hectàrees d'hàbitats d'interès vinculats a zones de pastura i amb presència de ramats en actiu.

El maneig tradicional s'està perdent

Les explotacions tradicionals de l'Alta Garrotxa es caracteritzaven per tenir una mida petita o mitjana, per la diversificació del bestiar (normalment es disposava de vaques, ovelles, cabres i cavalls), i per la presència constant dels pastors, que cuidaven dels ramats. Eren explotacions on es compatibilitzava l'activitat ramadera amb l'agricultura (lligada a l'alimentació del bestiar) i la horticultura (a l'entorn dels masos). Els responsables de l'activitat eren els propis propietaris de les finques o masovers que residien i explotaven propietats alienes.

Actualment la ramaderia està fonamentada en una única espècie de bestiar (principalment boví), ja que les vaques es poden manejar fàcilment utilitzant el pastor elèctric, mentre que les cabres i ovelles requereixen de presència permanent, encarint el cost de l'explotació.

Així doncs, dominen els ramats lliures sense vigilància permanent, en els quals els pastors hi fan control periòdic, habitualment un cop a la setmana. El bestiar es confina mitjançant l'ús de pastor elèctric, però els tancats no sempre estan en bon estat i hi ha problemes amb animals que s'escapen i entren a les finques confrontants, provocant problemes de convivència.

Aquest model, junt a la reducció constant de la superfície de pastura disponible, ha portat a la sobreexplotació de les pastures, sense rotacions de bestiar i amb degradació progressiva de la seva qualitat.

Tot i així, encara resten algunes finques que realitzen un maneig molt similar al tradicional de l'Alta Garrotxa, com són els exemples de Ca n'Agustí o Ca l'Antón, entre d'altres.

La producció ecològica va a l'alça

S'estan començant a implantar iniciatives de producció agroramadera ecològica, tot i algunes limitacions mencionades que frenen aquest procés, com la necessitat de reg, la manca d'infraestructures, la necessitat d'ajuts econòmics, entre altres factors.

De les 61 explotacions ramaderes en actiu a l'Alta Garrotxa, 9 es dediquen a la producció ecològica (veure annex 4).

Les pastures estan perdent superfície i qualitat

Actualment les zones de pastura es distribueixen per tot el territori de l'Alta Garrotxa, però la seva superfície cada vegada és menor. Els ramats es mantenen a les zones que tenen millors condicions d'accessibilitat, de disponibilitat d'infraestructures i de qualitat ramadera. A la resta de l'espai la massa forestal està incrementant la seva superfície. La impossibilitat de realitzar rompudes derivada de la normativa vigent (normes especials de protecció de l'Alta Garrotxa) agreuja la situació, donat que a les zones ocupades actualment per bosc on es planteja recuperar prats, aquesta opció és inviable.

D'altra banda, el model de maneig que s'està generalitzant comporta un empitjorament general de la qualitat de les pastures. La presència de bestiar sense cap mena d'actuació complementària i la sobrepastura de les pastures existents ha portat a aquest empitjorament progressiu de la seva qualitat. En la major part dels

casos és imprescindible complementar l'alimentació del bestiar a través d'aportacions d'aliment complementàries.

Totes les explotacions ramaderes són extensives

Dins l'espai protegit no hi ha cap activitat ramadera de tipus intensiu, donat que la normativa vigent no ho permet.

No tots els ramats que pasturen a l'espai són procedents d'explotacions situades dins el seu àmbit

Existeixen dues tipologies de pastura, les explotacions de l'espai que pasturen en finques pròpies o arrendades i els ramats que provenen d'explotacions externes. No està clar quina tipologia domina. S'estima que poden estar entorn del 50%.

L'agricultura és complementària de l'activitat ramadera

El model d'explotació ramadera amb agricultura i explotació forestal associada permet millorar la rendibilitat de les explotacions i, per tant, actualment és el model més estès a l'espai. Els conreus existents habitualment són farratgers.

D'altra banda, l'activitat hortícola és molt minsa i es concentra a l'entorn dels habitatges. Antigament a l'entorn de la majoria dels masos de l'Alta Garrotxa hi havia feixes on es realitzaven aquests cultius. La manca d'aigua i la impossibilitat de realitzar rompudes fa inviable la seva recuperació.

3.3.2. Els aprofitaments forestals

Actualment pràcticament no es realitzen aprofitaments forestals a l'Alta Garrotxa, fet que sumat a l'abandonament de l'activitat agrària, ha portat a una important extensió de la superfície dels boscos en detriment dels espais oberts.

Les causes d'aquesta situació són pràcticament les mateixes que en el cas de l'abandonament agrari i s'analitzen al diagrama **AFO_1**, annex al document.

Sintèticament, la situació actual es pot resumir en la baixa rendibilitat econòmica de les explotacions, en la poca presència d'aprofitaments forestals, que normalment es realitzen com a complement de la ramaderia, i en la manca de criteris de conservació en els instruments d'ordenació forestal.

L'activitat forestal està poc estesa i normalment es realitza com a complement de la ramaderia

Igual que en el cas de l'activitat agrària, el despoblament massiu de mitjans del segle XX, el canvi en la tipologia de la propietat i la manca de relleu generacional, han influït en l'abandonament de l'activitat forestal i de la gestió dels boscos. Tot i així, en aquest cas pren molta rellevància la disminució en la demanda de carbó vegetal quan es comença a generalitzar el consum d'altres fonts energètiques.

Actualment, però, la situació d'abandonament es deu al fet que l'explotació del bosc no és rendible econòmicament. Les actuacions que es duen a terme les realitzen propietaris que se sustenten a través d'altres activitats, sobretot la ramadera, i que tenen en l'explotació forestal un ingrés complementari.

Les explotacions forestals no són rendibles econòmicament

Com s'ha mencionat al punt anterior, les explotacions forestals, per si soles, no són rendibles. Aquesta situació té causes comunes amb la baixa rendibilitat de les explotacions agràries, com són l'increment dels costos de producció, la competència externa, o els ajuts econòmics insuficients. Tanmateix, en aquest cas la llenya (principal producte forestal de l'Alta Garrotxa), té poca sortida comercial i un preu de mercat molt baix.

Endemés, les condicions del territori (pendents elevats, manca de camins d'accés i d'altres infraestructures, llunyania del mercat de compra, etc.) encareixen els costos d'explotació.

La planificació de la gestió forestal en alguns casos no segueix els criteris adequats per a la conservació dels valors de l'espai

No existeix una planificació forestal pel conjunt de l'espai que fixi els objectius a aconseguir aportant criteris tècnics a la gestió i ordenació del bosc.

Actualment el 54% de la superfície de l'espai té algun tipus d'instrument de gestió forestal, però els objectius seguits en la seva redacció no segueixen criteris comuns, i en alguns casos no són adequats per a la conservació dels valors de l'ENP (sobretot els més antics, redactats entre els anys 1996 i 2000). Només els Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal (PTGMF) més recents s'han redactat seguint objectius conservacionistes.

D'altra banda, l'extracció dels productes forestals requereix una infraestructura viària complementària. L'elevat cost econòmic d'executar aquesta xarxa amb el menor impacte ambiental i paisatgístic, ha portat a l'execució d'algunes vies sense els requeriments mínims per un espai natural protegit.

Existeix una bona estructura de la propietat forestal

Dominen les finques de dimensió mitjana (300 ha), 86 de les quals disposen de PTGMF i representen el 60% de la superfície forestal privada. Aquesta situació pot ser una oportunitat de cara a assolir un consens entre els propietaris a l'hora de planificar una estratègia conjunta d'explotació i venda dels productes forestals.

La superfície de forests de propietat pública és considerable

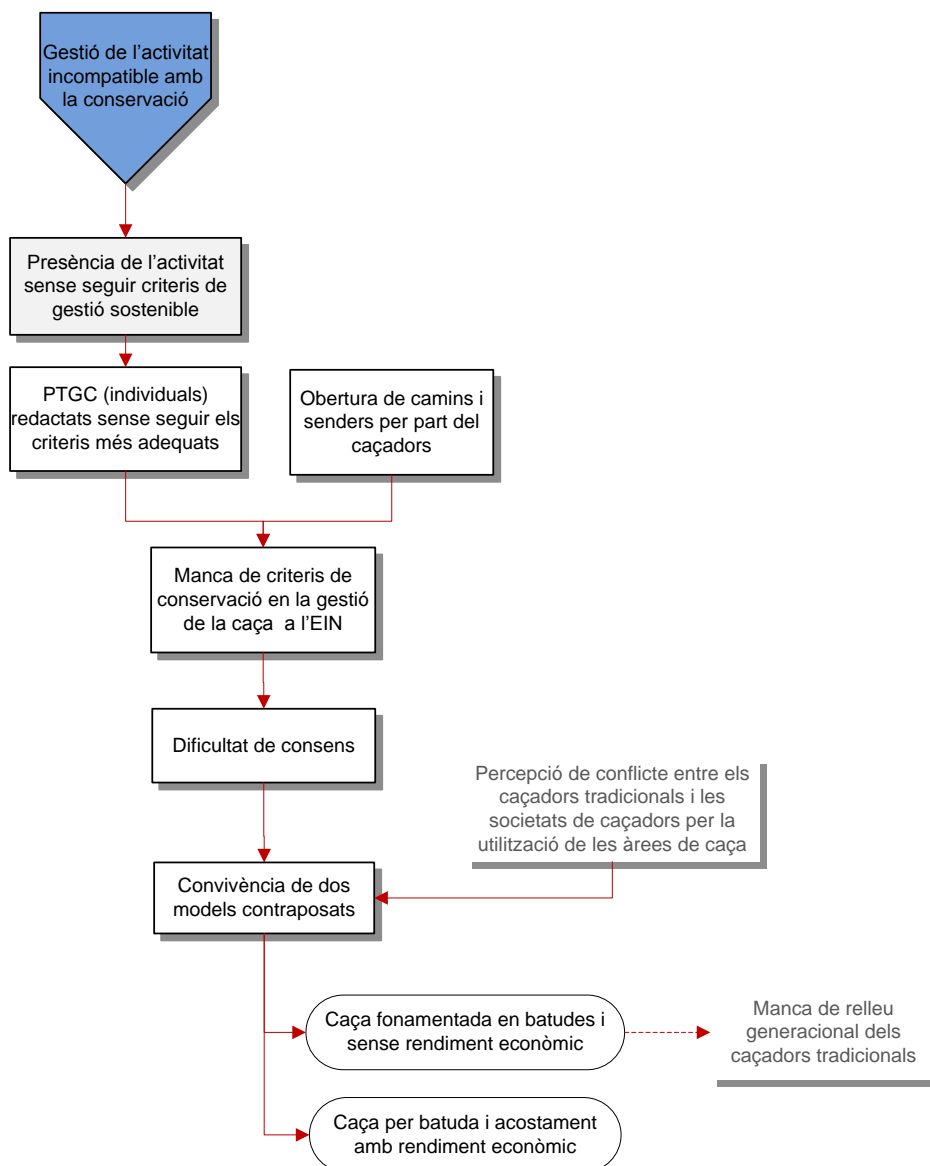
Tot i que la propietat del sòl a l'Alta Garrotxa és majoritàriament privada, existeixen diverses finques de propietat o gestió pública, que ocupen 3.693 ha (11% de la superfície de l'ENP).

Aquestes finques, on s'hi ha intensificat la gestió els dos últims anys, poden ser un model de gestió forestal pels propietaris privats. Un exemple són les actuacions silvícoles de la finca *la Quintana*, on s'han executat accions encaminades a la millora de la xarxa de camins i a la millora de pastures. També s'hi fan aprofitaments de caça i tòfones.

3.3.3. La caça i la pesca

Dins l'Alta Garrotxa hi ha una baixa pressió pesquera, fet que afavoreix la conservació de la fauna íctica. Només alguns riscos associats a la pesca poden afectar la conservació de les poblacions de peixos.

Pel que fa a la caça, l'aprofitament ajuda en el control de poblacions de les espècies de caça major, però la manca d'una estratègia de gestió cinegètica pel conjunt de l'espai natural protegit i la convivència de models d'explotació contraposats, pot tenir impacte sobre la conservació del valor de l'espai. A més, existeix una àrea privada de caça amb diversos expedients oberts per incompliment de la normativa vigent. El diagrama següent analitza la situació de l'activitat a l'Alta Garrotxa.



Les característiques de l'hàbitat fan que l'estat de les poblacions de les espècies de caça major sigui molt millor que la de les de caça menor.

Manca una planificació cinegètica pel conjunt de l'ENP

No existeix una planificació cinegètica pel conjunt de l'espai que garanteixi la conservació aportant criteris tècnics a la gestió i ordenació de l'aprofitament. Actualment l'activitat s'ordena mitjançant Plans Tècnics de Gestió Cinegètica que no segueixen els criteris més adequats per una gestió sostenible.

La convivència de dos models de caça contraposats (la caça fonamentada en batudes i sense rendiment econòmic i la caça per batuda i acostament amb rendiment econòmic), dificulta el consens a l'hora d'establir criteris de gestió comuns.

Existeix una APC que incompleix la normativa

La Ginebra es una àrea privada de caça, situada al terme municipal d'Albanyà, que té diversos expedients oberts als serveis territorials del DMAH de Girona, ja que no està registrada com a APC de reglamentació específica (tot i que als cartells de la tanca perimetral així ho indica). Així mateix, fa alguns anys que no presenta el pertinent Pla tècnic de Gestió Cinegètica.

Les poblacions de les espècies cinegètiques de caça major es troben en bon estat

L'extensió de la superfície forestal i la bona gestió dels permisos de caça permeten el manteniment i, en alguns casos l'increment, de les poblacions de les espècies de caça major.

A diferència d'altres espais forestals, la població de porc senglar està controlada per la caça de batuda (molt generalitzada) i l'absència de zones d'alimentació (grans zones de conreu).

Les poblacions de les espècies cinegètiques de caça menor no es troben en bones condicions

L'absència dels hàbitats adequats per la majoria d'espècies de caça menor (zones obertes) i la recurrència de malalties (sobretot en el cas del conill), són les causes principals del mal estat de les poblacions de les espècies de caça menor dins l'espai protegit de l'Alta Garrotxa.

El col·lectiu de caçadors està implicat en la gestió de la fauna

El col·lectiu caçador participa activament en el seguiment de les espècies d'ungulats que es duu a terme a l'ENP.

La caça pot generar conflictes amb la ramaderia, l'ús públic i la conservació d'algunes espècies de fauna

L'activitat cinegètica pot generar conflictes amb les zones on es practica la ramaderia i, sobretot, amb les activitats d'ús públic pel risc que suposa.

Endemés, el control de les poblacions d'ungulats salvatges implica sovintejar cada cop més la caça de batuda amb gossos per mantenir les poblacions desitjades. Aquestes batudes poden generar molèsties i estrès al conjunt de la fauna.

L'espai rep una baixa pressió pesquera

Les poblacions de peixos dels cursos de l'Alta Garrotxa majoritàriament no són explotades, excepte en un sector concret de la Muga, on la pressió de pesca sembla ser baixa.

Alguns riscos associats a la pesca poden afectar la conservació de la població íctica

Les introduccions deliberades i l'ús d'ormejos il·legals o d'esquer viu poden ser font d'introducció d'espècies exòtiques.

D'altra banda, hi ha risc de desajustament entre la gestió de la zona de pesca controlada de la Muga i la conservació dels peixos autòctons sobretot a causa d'eventuals nous repoblaments de truita.

3.3.4. Altres aprofitaments

Els aprofitaments de tòfona, bolets, espàrrecs i altres recursos dels boscos no generen problemàtiques significatives

A part de tots els aprofitaments descrits als apartats anteriors, a l'Alta Garrotxa s'hi explota la tòfona de manera professional i altres recursos com els bolets, els espàrrecs, les plantes medicinals o la mel, entre d'altres, per part d'habitants i visitants de l'espai com a activitat més vinculada al lleure.

Aquests no es donen de manera intensiva ni generen problemes remarcables.

3.3.5. Explotació i tractament dels recursos naturals

a) Activitats extractives

Presència d'activitats extractives en actiu o mal restaurades

Dins l'ENP actualment hi ha 5 activitats extractives: una en actiu, una amb restauració iniciada, dues amb afecció pendents de regularització i una de finalitzada.

Com ja s'ha esmentat anteriorment, aquestes activitats extractives generen en alguns casos impactes paisatgístics.

b) Extracció d'aigua

Presència de captacions d'aigua amb impacte sobre els cursos fluvials

Les captacions del Gomarell (a la riera de St. Aniol) i de la riera de Beget (a l'alçada del poble) tenen un efecte notable sobre la hidrologia de les rieres, si més no als trams situats immediatament per sota dels punts de captació. Endemés, es produeix un agreujament de l'efecte dels estiatges i cert impacte sobre les espècies de fauna vinculades al curs fluvial.

Fins ara, no ha estat necessari buscar nous punts d'aprofitament, però és possible que aquesta situació canviï en el futur, donat que en alguns municipis tenen problemes en l'abastament d'aigua municipal.

c) Aigües residuals

Presència de punts d'abocament d'aigües residuals

Les aigües residuals dels nuclis d'Oix i Beget s'aboquen directament a la llera, ja que de moment no disposen de cap estació depuradora d'aigües residuals. Tot i així, fins ara no s'ha vist afectada greument la qualitat de l'aigua, donada la capacitat d'autodepuració del medi.

D'altra banda, algunes indústries i granges situades prop de les rieres d'Oix i Beget són potencials focus contaminants de les seves aigües.

Així mateix, tot i que situades fora de l'espai d'interès natural, les urbanitzacions de Rocabrúna i Font Rubí (a Camprodon) aboquen directament les seves aigües cap a als cursos d'aigua de l'ENP.

3.4. Diagnosi de les activitats que tenen lloc a l'ENP de l'Alta Garrotxa

En el següent apartat es du a terme una diagnosi referent a les activitats d'ús públic que tenen lloc a l'Alta Garrotxa. En el document annex podeu trobar un diagrama que resumeix la diagnosi efectuada (UPU_1).

L'Alta Garrotxa gaudeix d'un alt potencial d'ús públic, per tant, a l'espai s'hi practiquen diferents activitats que es detallen a continuació. Aquestes però, degut principalment a una sobre freqüentació, una manca de regulació i un mal ús públic en certs casos, produeixen perjudicis tant al patrimoni natural i la biodiversitat com al patrimoni cultural de l'espai.

3.4.1. Senderisme

Manca de criteris de senyalització, marcatge i equipament dels camins.

A l'Alta Garrotxa s'observa una acumulació de senyalitzacions de diversa tipologia estètica i amb diferent quantitat d'informació que malmeten el paisatge, i al mateix temps, confonen a l'usuari. A més a més, també s'han identificat camins mal senyalitzats, amb senyalització obsoleta o escassa que afavoreixen la desorientació dels visitants.

En altres casos, es donen marcatges temporals (per celebracions, indicacions cap a indrets o cases, rutes populars, etc.) que romanen a l'espai tot generant un paisatge caòtic i segons quins casos, afavorint a la confusió de la senyalització general.

Un altre dels aspectes a tenir en compte, és que en alguns indrets, hi té lloc un equipament dels camins per tal de fer-los més segurs o visibles en els que s'hi col·loquen fustes, baranes, cordes, etc... Aquest equipaments a més a més, de no formar part d'un projecte ni complir amb les normes de seguretat necessàries, perjudiquen el paisatge i les visuals dels entorns dels camins. Tot i que es una problemàtica de caràcter global de l'espai natural, s'agreuja de manera especial en els casos en els que hi ha molta freqüentació de públic com és el cas de l'eix de Sadernes a Sant Aniol.

Hi ha una degradació lineal al llarg d'alguns camins i senders

En alguns camins, degut a la sobre-freqüentació hi tenen lloc processos de degradació dels entorns dels senders, degut principalment a un trànsit intens i un mal ús per part dels visitants de l'espai.

L'alteració, no afecta de manera concreta cap espècie protegida en concret de manera directa, si no que afecta de manera genèrica als hàbitats naturals dels entorns.

La degradació es produeix degut al trepig i a l'acumulació de deixalles i residus varis, fruit de la freqüentació i mal ús dels seders. A més a més, cal destacar que la presència de visitants en segons quins indrets, afavoreix l'alteració i la degradació del patrimoni cultural que s'hi vincula.

Hi ha una obertura irregular de senders i camins

A l'Alta Garrotxa hi tenen lloc obertures i millores de camins i senders sense que aquests projectes constin de permís o conformitat per part de l'òrgan competent degut principalment per que no hi ha regulació específica. Son exemples d'aquestes situacions, l'obertura de pistes forestals, recuperació de camins, les embardissades, etc. Aquest fet afavoreix la degradació de zones d'interès natural i, potencialment, dóna accés a indrets de valor o amb espècies sensibles que poden veure's alterats per la presència d'activitat humana a la zona.

Cal destacar però, que la manca d'una regulació específica per aquests projectes, tinguin o no autorització, dificulta les condicions d'execució d'aquests i l'establiment de condicionants per tal que aquests no generin alteracions paisatgístiques o perjudiquin senders o traçats existents.

Aquest fet es veu agreujat quan es vincula l'obertura d'aquests camins amb una gran influència de població que magnifica els efectes negatius d'aquests.

Aquest fet es vincula directament amb l'aparició de nova senyalètica o marcatge dels entorns d'aquests camins.

3.4.2. Bany

Hi ha zones de bany d'alt valor paisatgístic i social

Dins de l'espai natural hi ha diverses zones de bany natural que durant les temporades que fa bon temps s'omplen de banyistes. S'identifiquen les zones de Sant Aniol d'Aguja, el Pont de Llierca, la zona de la Muga, la Vall del Bac i l'entorn del Pont del Bolacell.

Les principals causes de l'existència d'aquestes zones de bany tan populars són, principalment, les següents:

- Fàcil accessibilitat, en tots els casos tret de Sant Aniol d'Aguja.
- Qualitat paisatgística. De manera especial, es detalla la qualitat paisatgística de les zones de Bany de Sant Aniol d'Aguja i la Vall del Bac.
- Dimensions de l'espai. Les zones de bany tenen les dimensions suficients per tal de poder esdevenir un punt de trobada; per contra, zones de bany de dimensions més petites no gaudeixen de la mateixa popularitat.

- Popularitat i promoció externa. Un dels fets que diferencia aquestes zones de bany de les altres, és el fet que aquestes han esdevingut molt populars.

Aquestes zones no disposen de serveis ni infraestructures habilitades per tal fi i presenten diferents tipologies d'accés a les zones de bany. Així mateix, en general no estan declarades zona de bany de manera oficial i aquest fet, juntament amb la massificació que s'hi pot arribar a donar genera situacions de risc per a les persones.

El bany altera la qualitat d'alguns ecosistemes fluvials

L'alta freqüentació de les zones de bany vinculada amb una manca de regulació de d'aquestes, genera una degradació de les zones de bany i els seus entorns. Aquest fet és fa especialment palès en el cas de la Vall de Sant Aniol d'Aguja i la zona de la Muga.

Els ecosistemes fluvials es veuen afectats principalment per la degradació dels seus hàbitats, que es veuen afectats tan per l'alteració física (trepig, arrancada de vegetació, etc.), com per la disminució de la qualitat de l'aigua i per la contaminació llumínica i acústica generada per l'activitat antròpica.

Vinculat amb el bany, també hi tenen lloc altres usos i activitats com per exemple l'acampada, els focs, la venda ambulant, etc. Aquest fet agreuja l'alteració de l'espai afavorint que s'hi acumulin deixalles, pintades i s'agreugi la contaminació de les aigües entre altres.

De manera concreta, en el cas de la Muga, la impossibilitat de regular el transit i la manca d'una zona destinada a l'aparcament fa que hi hagin col·lapses i problemes d'accés.

No cal dir que l'alteració d'aquests entorns tan freqüentats fa que la percepció del paisatge de l'Alta Garrotxa es degradi de manera important ja que gran part dels seus visitants es concentren a les zones de bany.

Hi ha una manca de criteris per a la regulació temporal del bany

Tot i la gran freqüentació i alteració dels ecosistemes que afecten aquestes zones, no es disposa d'una regulació concreta que permeti regular tan el bany com totes les activitats que s'hi associen. Aquest fet fa que s'agreugin les afectacions de les zones de bany més populars ja que és en aquestes en les que hi ha més pressió antròpica.

3.4.3. Escalada

Degut a l'activitat d'escalada hi ha una degradació dels accessos dels sectors d'escalada

Degut al mal ús públic i a la freqüentació dels sectors d'escalada, es generen alteracions dels entorns de les vies que alteren els hàbitats dels ecosistemes que allà s'hi localitzen. Aquests són fruit del trepig i la presència de manera continuada de gent, al mateix temps que la localització d'infraestructures per la pràctica de l'escalada.

A més a més, cal destacar les possibles alteracions que poden sofrir els hàbitats rupícoles, especialment, les aus que en ells habiten o nidifiquen degut a la presència propera i continuada d'escaladors.

Cal destacar que no es tracta d'alteracions importants ja que tenen lloc de manera molt localitzada.

3.4.4. Barranquisme

Hi ha dues zones que s'empren de manera regular per dur a terme activitats de barranquisme

Tot i que hi ha altres zones aptes pel barranquisme, el barranc de Sant Aniol, i les Canals són les dues zones més utilitzades per desenvolupar l'activitat de Barranquisme. Aquesta activitat, actualment es troba parcialment regulada a través d'un permís que intenta ordenar el desenvolupament de l'activitat per que aquesta tan sols la duguin a terme un cert nombre de persones alhora. Malgrat tot, no tots els usuaris són coneixedors d'aquesta restricció.

L'activitat de barranquisme altera alguns hàbitats fluvials

Tot i la regulació que es dona de l'activitat de barranquisme, cal destacar el fet que aquesta activitat altera els ecosistemes fluvials. Les principals alteracions són degudes principalment a l'incompliment de la regulació i a la utilització de materials i infraestructura d'equipament de la zona del barranc que afecta als hàbitats dels barrancs i per tant, als ecosistemes i a la flora i fauna associades.

Un dels punts a destacar, és que la presència de l'activitat humana en aquests indrets era fins fa poc inexistent i per tant, mitjançant el barranquisme es té accés a zones que han estat inalterades fins fa molt poc.

Hi ha una manca de regulació concreta del barranquisme

Tot i que hi ha una regulació de l'accés a les zones de barranquisme, com s'ha comentat anteriorment, hi ha un gran nombre d'usuaris que no l'acompleixen. A més a més, aquesta no regula ni els accessos ni les infraestructures necessàries per practicar l'activitat fet que agreuja l'afectació dels hàbitats de l'àmbit i a més a més, incrementa el risc per les persones.

3.4.5. Espeleologia

Hi ha un important nombre de cavitats identificades i inventariades

Hi ha un inventari complet de les cavitats de l'Alta Garrotxa on es descriu el seu potencial per a l'espeleologia, els valors de la seva flora i fauna i el seu interès a nivell arqueològic. En concret hi ha 104 cavitats inventariades i topografiades i se sap de l'existència d'unes 70 cavitats més que no estan cartografiades.

La presència d'aquestes cavitats i el seu coneixement ha incentivat la pràctica de l'espeleologia tot i que, actualment, la seva pràctica es du a terme de manera reduïda.

Hi ha perjudicis en algunes cavitats sobre la flora i la fauna

L'activitat d'espeleologia requereix de l'equipament de les cavitats amb la infraestructura necessària per poder desenvolupar l'activitat de manera segura. En alguns casos, aquesta infraestructura es deixa col·locada a les cavitats fet que facilita l'entrada de gent però que al mateix temps, en els casos que aquesta es queda abandonada i sense manteniment pot arribar a suposar un perill per aquests mateixos usuaris.

En tots dos casos, la freqüentació d'aquests espais poden afectar de manera greu a la fauna, el modelat càrstic i els jaciments arqueològics que caracteritzen aquestes cavitats. Tenen especial importància les espècies cavernícoles (*troglobia*, *troglofila* i *trogloxena*), els amfibis (*Salamandra salamandra*) i els mamífers (varis quiròpters), artròpodes (coleòpters) i crustacis (*Niphargus longicaudatus*, varis Isòpodes, i *Stenasellus virei*).

Hi ha una manca de regulació concreta de l'espeleologia

Les afectacions comentades anteriorment es poden agreujar ja que actualment no hi ha una normativa que reguli les cavitats practicables, les èpoques practicables, les zones d'accés, les condicions d'equipament de les cavitats, les zones d'accés etc.

3.4.6. Circulació en bicicleta de muntanya

Hi ha diverses rutes senyalitzades per l'activitat del BTT

Hi ha rutes en BTT senyalitzades per part del Consorci de la Vall de Camprodon i per part del Consorci Salines Bassegoda. Aquestes rutes pretenen donar a conèixer les zones respectives i els valors naturals de l'ENP.

Cal destacar, però, que l'Alta Garrotxa en si no disposa d'unes rutes marcades i específiques per tal de conèixer l'espai natural a través de la BTT.

Hi ha una degradació lineal al llarg d'alguns camins i senders

En alguns casos, i tal com succeeix amb l'activitat de senderisme, la sobre-freqüentació de les rutes de BTT pot donar lloc a processos de degradació dels entorns dels senders degut principalment a un trànsit intens i un mal ús per part dels visitants de l'espai. L'alteració, no afecta de manera concreta cap espècie protegida en concret si no que afecta de manera genèrica als hàbitats naturals dels entorns dels senders.

Un altre aspecte a destacar, és que tot i que encara no es pot considerar una activitat consolidada i que afecti de manera greu l'espai natural, es pot donar el cas, que s'obrin nous senders o trialeres per tal de practicar l'esport de BTT. Així doncs, es pot considerar que existeix un risc potencial d'afectació dels valors naturals de l'espai.

Hi ha incompatibilitat d'usos amb altres activitats d'ús públic

La manca de regulació i la mala senyalització dels senders i camins provoca que en alguns casos es donin situacions d'incompatibilitat d'usos públics, com és el cas amb els senderistes o els visitants que practiquen esports motoritzats.

Aquestes casos a més de generar perjudicis en el desenvolupament de l'activitat, poden arribar a suposar un risc per les persones.

3.4.7. Circulació motoritzada recreativa

Hi ha incompatibilitat d'usos amb altres activitats d'ús públic

La sobre-freqüentació i les males pràctiques genera que en alguns casos es donin situacions d'incompatibilitat d'usos públics, com és el cas dels senderistes i els ciclistes.

Aquestes casos a més de generar perjudicis en el desenvolupament de l'activitat (alteracions de les condicions del paisatge, molèsties de pas etc.) poden arribar a suposar un risc per les persones.

Generació d'impactes per l'ús recreatiu de vehicles ATV (quads, motos i 4x4)

El soroll i l'accés de vehicles i persones a llocs sensibles de l'Espai Natural poden perjudicar greument als valors naturals i paisatgístics de l'Alta Garrotxa. Actualment es donen situacions que incompleixen la normativa i que tenen efectes molt negatius pels valors de l'espai. A més a més, cal destacar que es donen casos d'alteracions de l'estat de les vies de comunicació degut al mal ús que se'n fa d'elles.

Cal destacar també que hi ha una manca de regulació específica que afavoreix que l'activitat es desenvolupi de manera irregular. Un altre dels aspectes a destacar és que manquen estudis per tal de determinar els efectes negatius que pot tenir la circulació motoritzada sobre la fauna i que permetin fer regulacions específiques, tot determinant quines zones són més sensibles que altres.

Una de les alteracions que és fa més perceptible, és l'afectació del paisatge acústic de l'Alta Garrotxa. Un dels valors en els que fa més èmfasi la població és la tranquil·litat i el paisatge inalterat de l'Alta Garrotxa, fet que es veu greument alterat per l'activitat irregular dels vehicles a motor recreatius. Evidentment, aquesta contaminació acústica també pot suposar un destorb per a determinades espècies de fauna.

Els vehicles mal estacionats degraden el paisatge

La sobrefreqüentació genera que en alguns casos, els vehicles es trobin mal estacionats. Aquest fet provoca que no s'optimitzin les zones d'aparcament i que s'obstaculitzi el transit. Aquest fet genera altres problemes derivats com l'empitjorament del paisatge o la degradació de les zones properes a les vies de comunicació.

Aquest fet, també és simptomàtic d'una manca de planificació global pel que fa a la regulació de l'accés i l'estacionament en l'àmbit de l'espai natural.

3.4.8. Activitats aèries

Hi ha un risc d'afectació a la fauna degut a les activitats aèries

Les activitats aèries, poden suposar un destorb per la fauna, especialment quan aquesta és troba en els períodes de major sensibilitat. Un dels punts d'atenció són les activitats que és duen a terme al Cim de la Mare de Déu del Mont, tot i que no s'han de descartar altres indrets en els que es poden donar llocs a activitats aèries.

També cal destacar que s'ha detectat un desconeixement entre els usuaris de les normes especials de l'ENP, fet que fa que s'incrementi el seu incompliment.

Actualment hi ha una manca d'estudis que dificulta l'establiment de criteris per regular aquestes activitats de manera més concreta i específica.

3.4.9. Refugis de muntanya, acampada i pernoctació

Hi ha una manca de refugis de muntanya a l'Alta Garrotxa

Hi ha una manca important de refugis de muntanya i llocs adaptats per la pernoctació a l'Alta Garrotxa. Aquest fet fa que s'hagin utilitzat edificacions de manera alternativa –algunes d'elles d'interès cultural i arquitectònic- fet que perjudica el patrimoni construït. Es donen casos de focs als interiors de les edificacions, perjudici del mobiliari i tancaments i alteracions de les condicions originals a través d'obres i actuacions de condicionament per l'activitat.

La presència de rutes amb més d'una etapa que passen per l'Alta Garrotxa fa necessari la presència de refugis al menys al llarg del recorregut d'aquestes.

Els refugis de muntanya existents no estan legalitzats

La manca de regulació de l'activitat deixa la possibilitat que aquesta es desenvolupi de manera irregular. Aquest fet fa que aquestes activitats no tinguin una regularitat ni en la gestió ni en el servei als excursionistes.

Aquest fet es veu agreujat pel fet, explicat anteriorment, de que hi ha una manca de refugis a l'Alta Garrotxa fet que potencia l'activitat irregular.

Segons la participació ciutadana, una de les opcions seria la rehabilitació d'alguna ermita o refugi per tal donar servei de refugi.

L'acampada es dóna de manera irregular

Tot i que l'acampada es troba regulada per les Normes especials vigents, aquesta activitat es dóna de manera irregular fet que afavoreix la degradació d'alguns indrets vinculats a les principals rutes i senders.

Cal destacar el fet que les normes permeten els casos d'acampada juvenil sempre i quan s'autoritzi expressament la idoneïtat de l'emplaçament tal i com determinen les Normes Especials de protecció del medi natural i del paisatge de l'Alta Garrotxa i que el Departament de Medi Ambient i Habitatge autoritzi l'activitat, tal i com especifica el Decret 137/2003. Tot i així, a l'Alta Garrotxa es donen situacions d'acampada juvenil de manera irregular fet que pot deteriorar els valors naturals de l'espai.

Són rellevants, les situacions d'acampada irregular, les vinculades amb activitats multitudinàries, com l'acampada durant l'Aplec de Sant Aniol, els campaments juvenils o les festes i festivals que tenen lloc de manera puntual a l'Alta Garrotxa.

3.4.10. Activitats populars

Les activitats populars suposen una alteració del medi

L'estada de manera continuada en un indret natural no adaptat per a la presència de persones durant un temps continuat genera alteracions al medi. Actualment, moltes d'aquestes activitats es donen de manera no controlada fet que pot arribar a agreujar els impactes negatius que generen ja que es poden afectar zones sensibles.

Aquestes activitats són de índole variada però totes tenen en comú que desplacen a un nombre elevat de persones durant un temps determinat a un entorn natural el qual no es troba adaptat per a tal fi. Vinculades a l'activitat mateixa, en molts dels casos s'hi associen altres activitats i usos públics que alteren l'espai natural. Dins d'aquestes activitats destaquem:

- Acampades juvenils
- Aplecs i esdeveniments populars
- Caminades, curses, curses d'orientació etc.
- Festivals i festes alternatives (*raves*)

3.4.11. Àrees d'accés i acollida

Les àrees d'accés i acollida pot ser que doni el servei adequat als visitants.

Actualment a l'Alta Garrotxa hi ha tres punts d'acollida principals (Oix, Beget i Sadernes), dos de secundaris (Albanyà i Mare de Déu del Mont) i un de terciari (Pont de Llierca), aquests tot i que són una bona aproximació a les entrades naturals de l'ENP en algunes situacions són insuficients.

Un altre dels aspectes a destacar es que han variat les condicions d'accessibilitat d'alguns d'aquests punts fet que fa que per alguns d'ells hagin passat a ser punts d'accés principal.

Actualment té lloc un desequilibri entre els punts, d'informació i àrees d'acollida ja que aquestes no cobreixen la totalitat del territori de l'Alta Garrotxa.

3.4.12. Educació ambiental

No es disposa d'un programa d'educació ambiental

El Consorci de l'Alta Garrotxa, tot i que porta a terme diverses actuacions d'educació ambiental, no disposa d'un programa global que permeti tenir una estratègia coherent a llarg termini.

Un dels fets a destacar és que l'espai té punts d'ús públic molt concrets i específics, la manca d'una estratègia de conscienciació i educació ambiental afavoreix l'aparició de moltes actuacions de males pràctiques que perjudiquen els valors de l'espai natural.

3.4.13. Recol·lecció

Hi ha un creixement de l'activitat de recol·lecció no regulada

Durant certes èpoques de l'any, es duen a terme activitats de recol·lecció com són les dels bolets, les castanyes etc. Cada cop són més comunes les males pràctiques que conjuntament amb la freqüentació de zones sensibles i allunyades dels camins i senders suposen una alteració significativa del medi.

Un altre aspecte a destacar es la recol·lecció d'espècies naturals per part dels col·leccionistes que pot comportar l'afectació d'espècies amenaçades de dins de l'espai.

Tot i així, aquesta activitat en cap cas es dona de manera massiva ni sembla suposar un impacte significatiu en els valors naturals de l'ENP.

Cal dir però, que no es disposa de normativa específica que reguli la recol·lecció dins de l'espai natural, tampoc és té coneixement de zones de sensibilitat més alta que altres.

3.4.14. Tallers i activitats d'artesanía

Hi ha activitats econòmiques no regularitzades

Hi ha una activitat terciària creixent dins de l'espai natural que està basada principalment en petits tallers i activitats d'artesanía que complementen l'auto subsistència dels habitants de l'Alta Garrotxa. Aquestes activitats, majoritàriament, no es troben regulades i es localitzen dins dels habitatges existents.

Cal destacar el fet que algunes d'aquestes activitats porten associada la venda dels productes que en alguns casos es duu a terme en llocs no habilitats per a tal fi ni tenen el permís pertinent.

Un fet a remarcar, és el fet que no existeix cap “marca pròpia” de l’espai natural i els productes que s’hi elaboren o produeixen no gaudeixen d’una promoció especial.

3.4.15. Hosteleria

Hi ha activitats irregulars d’hosteleria

L’activitat d’hosteleria, es dona en alguns casos de manera irregular, hi ha aparició d’activitats de turisme rural i de restauració no regulades que queden al marge de les regulacions sectorials i esdevenen una competència deslleial per les activitats que sí que compleixen amb la regulació.

Cal destacar però, que en alguns casos aquestes activitats són de dimensions reduïdes i serveixen com a complement econòmic de l’activitat de subsistència de les famílies, fet que s’ha de considerar de cara a una possible regulació d’aquestes activitats.

Aquestes activitats es donen, en la majoria dels casos, en habitatges existents fet que pot afavorir al deteriorament del patrimoni construït.

Un fet a destacar, és que en els últims anys s’han abandonat moltes de les activitats d’hosteleria fet que redueix els serveis turístics de l’Espai Natural. Exemples en són l’Hostal de la Muga, que tot i ser un exemple de la viabilitat turística sostenible s’ha tancat.

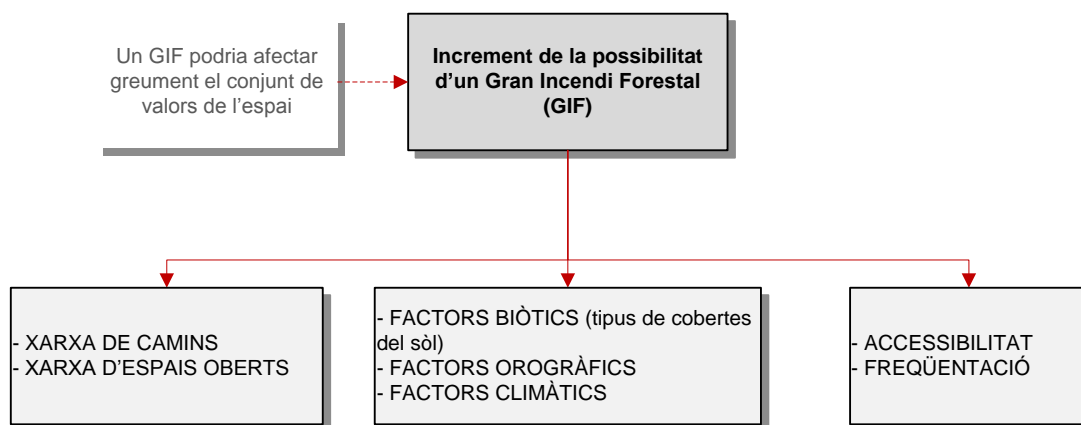
3.5. Diagnosi dels riscos i processos ambientals

3.5.1. El risc d'incendi forestal

Es risc d'incendi forestal és el risc ambiental més important de l'Alta Garrotxa. Les causes que el produeixen i la magnitud dels efectes són múltiples i depenen de moltes variables.

En aquest sentit, el diagrama PRO_1 descriu detalladament les causes i les conseqüències així com les seves interrelacions, que es desenvolupen en els següents apartats.

Tot i així, a continuació es presenta un diagrama resumit que exposa les causes agrupades en tres grans blocs.



Malgrat no està identificada com a zona d'elevat risc d'incendi, es donen les condicions per a que es donés un Gran Incendi Forestal que podria afectar greument el conjunt de valors de l'espai

Els factors de risc associats als incendis forestals, i concretament als Grans Incendis Forestals (GIF), són múltiples i responen a diverses causes. En el cas de l'Alta Garrotxa, s'han identificat 6 factors que, combinats, són els que podrien originar un GIF. Aquest són:

1. **Tendència creixent dels factors de risc:** Segons l'avantprojecte del Pla de prevenció i extinció d'incendis forestals de l'Espai d'Interès Natural de l'Alta Garrotxa (PPIF, agost 2009), els factors de risc més importants de l'Alta Garrotxa són l'accessibilitat i la freqüentació, els quals han augmentat significativament en els darrers anys.

2. **Mancances en l'estructura territorial en termes de prevenció i extinció d'incendis forestals:** El mateix Pla també detecta mancances territorials en termes de prevenció i extinció d'incendis forestals des de dos nivells: la xarxa viària i la xarxa d'espais oberts.

Pel que fa a la xarxa viària, tot i que la densitat de pistes es considera correcta i no n'és necessari l'obertura de noves, cal apuntar el dèficit de vies secundàries i primàries, en les que es poden creuar dos vehicles d'extinció d'incendis.

Pel que fa a la xarxa d'espais oberts, cal dir que a l'ENP de l'Alta Garrotxa no existeix una xarxa d'espais oberts dissenyada específicament per a la prevenció d'incendis, però sí que es troben algunes pastures, conreus i erms distribuïts en la basta continuïtat vegetal que caracteritza el massís. No són suficients, però, per generar una estructura en mosaic de la vegetació, disposició que seria òptima per a la prevenció i extinció d'incendis, i pel disseny de zones estratègiques de gestió i de les zones segures.

3. **Augment de la inflamabilitat, la combustibilitat i el continu forestal:** El tipus d'espècies vegetals, la composició específica de les masses forestals, la seva estructura i la continuïtat i distribució sobre el territori estan directament relacionades amb el progressiu abandonament de l'activitat agrària i forestal, accentuat en els últims 50 anys. Aquest fet ha generat una massa boscosa contínua en grans extensions i especialment inflamable i amb una alta combustibilitat. Aquest causa també està relacionada amb el punt anterior, on s'esmenta que l'estructura dels espais oberts no és l'adequada en termes de prevenció i lluita contra els incendis forestals.
4. **Existència de punts crítics de canvi de comportament del foc forestal:** La topografia del terreny, abrupte en el cas de l'Alta Garrotxa, és la causa principals de la presència en el territori d'emplaçaments que propicien un canvi sobtat en el comportament d'un foc forestal. Aquests punts crítics normalment se situen en nusos de rieres i barrancs i en nusos de carenes i el seu coneixement és bàsic per a la lluita contra els incendis.
5. **Generació de situacions meteorològiques òptimes en termes de propagació del foc forestal:** La situació geogràfica de l'Alta Garrotxa, així com la seva orografia, condicionen una sèrie d'episodis meteorològics que generen situacions compromeses, anomenades situacions sinòptiques (PPIF, 2009), que afavoreixen la propagació d'un incendi forestal, en cas d'iniciar-se durant aquest període.
6. **Augment generalitzat de l'estrès hídric:** Les situacions meteorològiques anteriorment esmentades es veuen accentuades pels efectes negatius derivats de la densificació i extensió dels boscos i del canvi climàtic, els quals incideixen directament en l'augment de l'estrès hídric generalitzat.

Existeix un Pla de prevenció i extinció d'incendis forestals

El Consorci de l'Alta Garrotxa va encarregar l'any 2004 la redacció del Pla de prevenció i extinció d'incendis forestals (PPIF) de l'ENP Alta Garrotxa, amb la supervisió del Servei de Prevenció d'incendis forestals de la Direcció General de Medi Natural.

Des de l'agost del 2009 ja es troba redactat l'avantprojecte, i actualment s'està a l'espera de la seva aprovació inicial.

El Pla ha analitzat en detall els elements de risc d'incendi forestal així com els factors que determinen el risc d'un Gran Incendi Forestal. A més, ha elaborat un inventari de les infraestructures de prevenció i extinció d'incendis forestals així com dels elements vulnerables i d'especial protecció. Finalment estableix una proposta d'actuacions per a la lluita i la prevenció d'incendis forestals.

El desenvolupament d'aquest document és l'oportunitat més important per adequar el territori de l'Alta Garrotxa a la lluita i la prevenció dels incendis forestals i evitar, d'aquesta manera, la pèrdua de valors a tots els nivells que suposaria.

3.5.2. El risc d'avinguda

El risc d'avinguda és un risc ambiental que cal valorar, per la pròpia naturalesa de l'Alta Garrotxa i pels usos que s'hi desenvolupen, però que no té una incidència rellevant.

En el diagrama PRO_2 es presenten les causes que l'originen i les conseqüències que se'n deriven i serveix de estructura base pels apartats posteriors.

Cal dir que tant el risc d'avinguda com el risc d'erosió (exposat en l'apartat següent) estan directament relacionats amb l'escolament superficial.

El risc d'avingudes és mínim i només és rellevant per certes activitats de lleure

El risc d'avinguda a l'Alta Garrotxa està vinculat directament als episodis de pluges intenses que provoquen un augment significatiu i sobtat del cabal en els trams més enyorjats dels cursos fluvials.

En aquest sentit, només suposa un perill per aquelles activitats que es duen a terme en zones que canalitzen l'aigua en períodes de crescuda, concretament el barranquisme i el trekking aquàtic. Les zones amb més incidència d'aquest tipus d'activitats són el Torrent de la Comella-Les Canals, el Torrent de Sant Aniol, el Clot de les Valls o de Monars i el Clot del Toll. Val a dir que cap de les zones amb risc d'avingudes estan senyalitzades.

Possibles efectes indirectes relacionats amb aquest risc són l'arrossegament de residus i d'elements contaminants i l'afectació dels valors naturals de l'espai més enllà de la pròpia avinguda.

Finalment, cal esmentar que aquest risc es pot agreujar amb la variació de dos factors que, a més, estan relacionats entre ells: el canvi climàtic i els incendis forestals.

Els efectes més rellevants associats al canvi climàtic són la previsible variació del règim pluviomètric, amb pluges irregulars i menys freqüents però més intenses. Aquesta variació en la pluviometria, provocaria més estrès hídric, i per tant, més probabilitat d'incendi forestal que, al seu temps, afavoriria l'aparició de sòls nus de coberta vegetal amb erosió potencial elevada i amb mínima capacitat d'infiltració..

Concretament i pel que fa als incendis forestals, la recurrència d'aquests en una mateixa zona eliminaria reiteradament la vegetació del sòl, element imprescindible per a la retenció de l'aigua de pluja.

Per tant, els dos factors, o la combinació d'aquests, tindrien com a conseqüència un augment de l'escolament superficial de l'aigua de pluja, que intensificaria el volum d'aigua canalitzat en els tàlvegs amb el resultat d'un augment del risc d'avinguda.

Lligat amb això, també cal esmentar el cas contrari: el bon estat de conservació del bosc de ribera i de la coberta del sòl en general atenua el risc d'avinguda ordinària.

3.5.3. El risc d'erosió

El risc d'erosió també és baix a l'Alta Garrotxa, tot i que pot ser un risc creixent en funció de la intensitat dels factors que l'originen.

Tal i com s'observa en el diagrama PRO_2, la causalitat del present risc té múltiples efectes, tals com l'augment del risc d'avingudes. A continuació s'exposen les particularitats del risc d'erosió.

Els risc d'erosió és puntual i està directament relacionat amb l'ús públic

El màxim exponent d'erosió actual està directament relacionat amb l'ús públic; concretament amb aquelles activitats que alteren la coberta vegetal, ja sigui per la pràctica de l'activitat en si, com pels efectes indirectes derivats d'ella, com poden la sobrefreqüentació, les males pràctiques, etc. Exemples en són les zones d'aproximació a les vies d'escalada, les bases de via dels sectors d'escalada, trams de d'itineraris en zones fràgils i vulnerables, etc.

L'efecte contrari també es dona, és a dir, l'ús públic també es veu condicionat pel risc d'erosió. Es parla concretament d'aquelles activitats que coincideixen en zones de despreniments i de caiguda de blocs (trams d'alguns senders, algunes vies

d'escalada, etc.). Cal esmentar també, que els desprendiments i les esllavissades també tenen efectes negatius sobre els hàbitats que es poden veure fortament alterats.

Finalment només apuntar que hi ha un elevat risc d'erosió potencial associat als incendis forestals, esmentat en l'apartat anterior, gens menyspreable en una zona de pendents tan pronunciats.

3.5.4. El risc sísmic

El risc sísmic és pràcticament inexistent, en el sentit de conseqüències rellevants que se'n puguin derivar. En qualsevol cas, l'Alta Garrotxa està inclosa en una zona tradicionalment activa, en menor o major grau, en un marc de temporal d'escala geològica. Per tant, és un risc que cal ser tingut en compte i que es detalla a continuació.

L'Alta Garrotxa, i la Garrotxa en general, és de les zones amb més risc sísmic de tot Catalunya

Tot i que risc a Catalunya no és alt, cal dir que hi ha determinades àrees a Catalunya que estan exposades a un risc més gran que es produeixin situacions d'emergència sísmica. La Garrotxa es troba entre les zones de més risc en aquest escenari plantejat a nivell català⁶.

L'origen d'aquest risc rau en l'existència de falles actives susceptibles d'originar terratrèmols, entre les que es podria destacar la falla d'Albanyà.

⁶ Font: Institut Geològic de Catalunya.