

Llista Vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005

ICHN Delegació de
Institució Catalana
d'Història Natural **la Garrotxa**
Filial de l'Institut d'Estudis Catalans



**LLISTA VERMELLA DE LA FLORA
VASCULAR DE LA GARROTXA
I. MEMÒRIA (INTRODUCCIÓ, OBJECTIUS I
METODOLOGIA)**

Xavier Oliver i Martínez-Fornés

Olot, 2005

INDEX

Presentació	5
1. Introducció.....	7
Una gran diversitat	7
Una comarca botànicament molt estudiada	8
Tàxons endèmics	8
Tàxons amenaçats	9
Plantes extingides a la comarca.....	9
Espècies al·lòctones: cada vegada més tàxons i més abundants.....	11
Llistes vermelles.....	11
Espècies no amenaçades globalment, però sí localment	12
Poques experiències a nivell local	14
Llistes vermelles diferents i dinàmiques	14
Protecció poc ajustada a les necessitats.....	15
Manca d' informació sobre les espècies amenaçades	16
Fer una diagnosi. Amb quin objectiu?	18
2. Objectius	20
3. Metodologia.....	21
Quins tàxons podrien formar part de la Llista Vermella?	21
Tàxons inclosos en llistes vermelles	21
Les espècies d'interès comunitari	23
Els tàxons molt rars a la comarca o en alguna part de la comarca	24
Cerca de noves localitats i tàxons a la comarca	26
Aplicació dels criteris de la Llista Vermella de la UICN a nivell comarcal..	34
Tàxons en la mateixa categoria però de diferent importància	35
Una taula amb valoració del risc d'extinció dels tàxons	37
Una extinció local, qué significa a nivell global?.....	43
4. Resultats	¡Error! Marcador no definido.
Llista vermella de la Garrotxa.....	¡Error! Marcador no definido.
Tàxons extints (EX-GTXA)	¡Error! Marcador no definido.
Tàxons en perill crític (CR-GTXA).....	¡Error! Marcador no definido.
Tàxons en perill (EN-GTXA).....	¡Error! Marcador no definido.
Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005 (I. Memòria)	3

Tàxons vulnerables (VU-GTXA)	¡Error! Marcador no definido.
Tàxons quasi amenaçats (NT-GTXA)	¡Error! Marcador no definido.
Tàxons de Preocupació menor (LC)	¡Error! Marcador no definido.
Tàxons amb dades deficientes (DD-GTXA) ...	¡Error! Marcador no definido.
Altres tàxons	¡Error! Marcador no definido.
Categories d'amaçada i d'interès	¡Error! Marcador no definido.
La llista vermella de flora vascular de la Garrotxa.....	¡Error! Marcador no definido.
5. Possibilitats que ofereix una llista vermella	¡Error! Marcador no definido.
Aplicacions de la llista vermella de la Garrotxa	¡Error! Marcador no definido.
Recursos per a la tasca diària dels gestors..	¡Error! Marcador no definido.
6.Referències	¡Error! Marcador no definido.
7.Annexos	¡Error! Marcador no definido.
Annex I. Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa: taula de valoració.....	¡Error! Marcador no definido.

Presentació

La llista vermella de flora vascular de la Garrotxa té com a objectiu ser una eina per a la recerca, la gestió i la conservació de la flora de la comarca.

A partir dels estudis florístics realitzats anteriorment i de treball de camp específic per completar la informació necessària, s'ha elaborat una diagnosi dels tàxons més rars de la comarca, i mitjançant els criteris de la Llista Vermella de la UICN (2000), s'han catalogat dins de les categories corresponents i definides per la UICN.

La novetat és l'aplicació d'aquests criteris a una escala comarcal, però que permetrà, gràcies a la informació obtinguda, prioritzar les actuacions de recerca, gestió, conservació i vigilància de la flora amenaçada de la comarca.

La iniciativa ha comptat amb el suport financer i administratiu de la Fundació d'Estudis Superiors d'Olot i de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural, i d'un ajut de projectes d'abast comarcal (ACOM), de l'Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca, del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya.

Especialment s'ha d'agrair el suport especial d'en Jordi Calabuig i la Mita Castanyer de la Fundació d'Estudis Superiors d'Olot.

El projecte, a més, ha tingut la participació d'afeccionats a la botànica que, aprofitant el seu coneixement del territori, les seves sortides naturalistes o de vegades acompanyant-me, han prospectat i han aportat dades (Tom Admetlla, Jordi Artola, Xavier Béjar, Eloi Beulas, Ferran Bravo, Irene Camós, Mònica Canal, Sílvia Castro, Ramon Cros, Pablo Garcia, Eduard Golet, Maria Guirado, Elisenda Guitart, Mike Lockwood, Xavier Molina, Joan Montserrat, Santi Pérez, Antònia Pulido, Xavier Sanjuan, Fran Trbalon, Sergi Vila, Josep i Magda Vilallonga).

També cal agrair els consells de professionals de la botànica pels seus consells i aportacions d'informació (Joan Font, Roser Guàrdia, Llorenç Sáez, Andreu Salvat, Neus Villegas i Xavier Viñas).

El treball també s'ha enriquit en part, amb algunes dades aconseguides en el Programa de recerca, seguiment i gestió de flora protegida i/o amenaçada de comarques gironines, que coorganitzen el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i el Servei de Protecció de la Fauna, la Flora i els Animals de Companyia del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, la Universitat de Girona i la Fundació d'Estudis Superiors d'Olot, i que desenvolupem amb en Joan Font.

Per últim les dades obtingudes han estat buidades i tractades amb el programa SILVA, gràcies a en Miquel Campos.

Esperem que la participació i esforç desinteressat i entusiasta de tanta gent serveixi per millora la conservació de la natura de la nostra comarca.

1. Introducció

L'estudi que es presenta ha tingut com a àmbit tota la comarca de la Garrotxa, així com els espais compressos dins de l'Espai d'Interès Natural Alta garrotxa que corresponen a les comarques del Ripollès i de l'Alt Empordà. També s'ha treballat bibliogràficament i al camp en poblacions ubicades en la perifèria d'aquests límits, per poder conèixer per una banda si la població abastava l'àmbit dels treball, o per conèixer l'estat de les poblacions de les localitats que podien estar connectades amb localitats garrotxines

Una gran diversitat

La comarca de la Garrotxa presenta una gran diversitat botànica amb més de 2000 tàxons de flora vascular citats dins del seu territori. Des de tàxons clarament mediterranis com l'orquídia *Barlia robertiana*, que penetra des de l'Alt Empordà fins el massís del Puigsacalm, fins a espècies atlàntiques com *Silva silaus* procedents de la veïna vall de Camprodon, o espècies boreo-alpines com *Pinus uncinata*, pròpies de la serralada pirinenca.

Gran part del territori està cobert per boscos mediterranis com alzinars i pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*). La cubeta olotina i voltants,



Fig. 1: Estanys de can Jordà (zona volcànica de la Garrotxa)

especialment el Cabrerès i el massís del Puigsacalm, presenten boscos caducifolis submediterranis de roure martinenc (*Quercus humilis*), i humits com fagedes i rouredes de roure pènol (*Quercus robur*). Al nord-oest de la comarca, aquests boscos humits d'estatge montà s'enriqueixen amb

elements boreo-alpins. Les pinedes de pi negre (*Pinus uncinata*) no arriben a la Garrotxa però en aquestes muntanyes apareixen exemplars aïllats, relictuals, entre les pastures més altimontanes, juntament amb bedolls (*Betula pendula*).

Per altra banda la comarca, humanitzada, ha diversificat encara més el pasiatge vegetal, amb una bona superfície de conreus i pastures, fet que contribueix encara més a incrementar la diversitat de tàxons de flora.

Una comarca botànicament molt estudiada

La Garrotxa és una de les comarques catalanes més ben estudiades des de fa temps. Botànics garrotxins han aportat moltes dades i publicacions sobre la flora i vegetació, i últimament s'han realitzat una gran quantitat d'estudis més puntuals i especialitzats sobre temes relacionats amb la conservació i gestió. Un bon indicador és el nombre d'estudis i publicacions de la comarca que sobre aquest tema hi ha i que sumen més d'una seixantena.

Tàxons endèmics

També convé remarcar la presència de dos tàxons endèmics de la comarca, com *Lithospermum oleifolium* i *Polygala vayredae*, amb unes àrees de distribució força petites, i exclusives de l'Alta Garrotxa.

Aquestes espècies estan considerades amb els criteris de la llista vermella de la UICN (2000) com a tàxons amenaçats amb la categoria vulnerable. Ho estan tant a Catalunya, com a nivell d'estat Espanyol, com a Europa i al Món, ja que tota la població mundial està restringida a la



Fig. 2: *Polygala vayredae* (tàxon endèmic de l'Alta Garrotxa)

Garrotxa, i si desaparegués de la comarca, s'hauria extingit al món. Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005 (I. Memòria)

Tàxons amenaçats

Alguns d'ells són molt rars i es consideren amenaçats perquè la seva població està constituïda per poques localitats, hi ha pocs individus, la seva àrea de



Fig. 3: *Oplismenus undulatifolius* (tàxon amenaçat de la zona volcànica)

distribució és molt petita i/o bé perquè han experimentat una regressió molt important en els últims anys.

Per exemple, *Oplismenus undulatifolius*, una gramínia amb una sola localitat al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i també l'única localitat coneguda a la península Ibèrica, està considerada segons els criteris de la UICN (2000), als àmbits català i estatal, una espècie en perill, encara que a l'Est d'Europa existeix una població més important i fora de perill.

De tota manera aquesta població tan aïllada té un valor molt important i s'ha de conservar.

Plantes extingides a la comarca

Per altre banda, la comarca ja ha patit la desaparició d'alguna espècie, entre elles d'algunes molt rares i molt interessants. En aquests moments, *Asplenium marinum*, que ha estat citada a la Garrotxa fa temps, i constituïa una cita excepcional ja que és una espècie pròpia de penyasegats marins, no s'ha tornat a trobar malgrat haver realitzat prospeccions específiques per localitzar-la en l'època idònia i en la localització històrica, es considera extingida de la comarca.

Del total de tàxons que s'han citat a la Garrotxa hi ha una proporció molt alta de tàxons que no s'han tornat a citar en els últims 75 anys, ja que s'han fet Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005 (I. Memòria)

raríssimes o han desaparegut. Una bona part són tàxons lligats als camps de cereals i prats de dall, per una banda, i a les zones humides per altra.

Probablement algunes estiguin extingides de la comarca i per tant es consideren RE (regional extinct) independentment que existeixen poblacions en una altra comarca. Altres deuen tenir uns efectius molt baixos o per les seves característiques fenològiques i ecològiques, i per una falta de prospecció més sistemàtica i més idònia no han tornat a ser detectades.

D'aquestes podríem fer diferents grups. Un grup molt interessant són plantes lligades als conreus, especialment de cereals, que fonamentalment per la utilització contínua d'herbicides ja no s'han tornat a trobar a la comarca. Només en alguns camps, generalment



Fig. 4: uns quants tàxons considerats com a males herbes són considerades com a amenaçats

remots, no s'utilitzen tants biocides i permeten tenir una grata sorpresa al veure algunes males herbes raríssimes, i que fa dècades que no s'havien retrobat. La gestió i conservació d'aquestes espècies, així com el seu seguiment és força complicat ja que no presenten localitats ben localitzades que es poden gestionar i seguir, sinó que cal conservar les comunitats i els hàbitats on apareixen. Per això els reunim en un grup a part, que no es tracta en aquesta llista.

En un altre bloc tindríem els tàxons amenaçats amb localitats i poblacions estables, que els seus hàbitats no pateixen unes pertorbacions tan fortes com els camps de conreu. Els exemplars d'aquests tàxons són més fàcils de seguir, i d'evitar que siguin afectats per activitats humanes. Aquests tàxons seran l'objecte d'aquest treball.

Espècies al·lòctones: cada vegada més tàxons i més abundants

Les espècies al·lòctones cada vegada són més nombroses i més abundants a la comarca. Procedents d'altres indrets del Planeta i introduïdes generalment per l'atzar, com a plantes ornamentals o a través de la grana dels conreus o de les restauracions, són un problema cada vegada més greu.

Algunes d'elles han suposat un canvi en el paisatge com *Robinia pseudoacacia*, que ha penetrat en espais oberts i actualment ocupa una superfície prou important, la majoria de vegades com a bosc mixte amb altres arbres.

Buddleja davidii, planta ornamental de l'est d'Àsia, s'ha escampat per la comarca, i ha desplaçat en molts trams de les rieres de l'Alta Garrotxa a altres arbusts o arbres com la sarga (*Salix elaeagnos*) i el saulic (*Salix purpurea*).



Fig. 5: *Buddleja davidii* competeix amb sales del país per ocupar els boscos de ribera i amb tàxons amenaçats i endèmics com *Lithodora oleifolia*.

Inclús en alguna zona de l'Alta Garrotxa, arrela en les esquerdes dels rocams de les gorgues i competeix directament amb *Lithodora oleifolia*, planta endèmica amenaçada.

Altres plantes com *Senecio inaequidens* estan penetrant a la

comarca per les carreteres i codolars, i suposen una amenaça ja que invaeixen prats que es malmeten per la toxicitat de la planta.

Llistes vermelles

Les llistes vermelles consisteixen en un conjunt de tàxons que es consideren amenaçats, classificats en diferents categories segons el seu risc d'extinció.

La classificació en les diferents categories es realitza amb un sistema de criteris de fàcil comprensió, objectius i revisats periòdicament per un grup de treball de la Unió per a la Conservació de la Natura (UICN).

Alguns tàxons presents a la comarca, són a les llistes vermelles de flora vascular de Catalunya (Sáez, Ll. i al, 1998 i 2000) i d'Espanya (Bañares Á, i al., eds. 2003).

En total a la Garrotxa en tenim 21 tàxons amenaçats aplicant els criteris UICN (2000) a Catalunya i 10 tàxons amenaçats aplicant els mateixos criteris a l'àmbit estatal.

Aquestes llistes són útils ja que permeten articular i prioritzar els esforços de recerca, gestió i conservació de les espècies amenaçades.

Espècies no amenaçades globalment, però sí localment

Isopyrum thalictroides és una ranunculàcia típicament centreuropea, molt rara a Catalunya. Present només a la Vall d'Aran i al Pla d'Olot, les localitats garrotxines d'aquest tàxon són les més meridionals de la península Ibèrica.

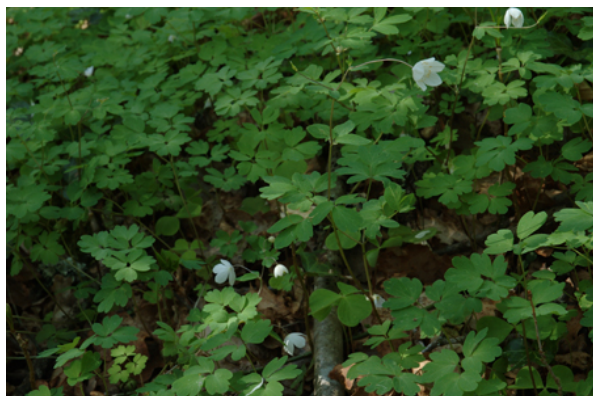


Fig. 6: *Isopyrum thalictroides*, amenaçat a la comarca i protegit a la zona volcànica, només té 5 localitats.

Però la població mundial, amb els criteris de la UICN (2000), no estaria amenaçada. Ni amb els mateixos criteris de la UICN aplicats a la població catalana es considera amenaçada ja que la subpoblació aranesa està força bé. Això vol dir que aquesta planta no seria una prioritat en la conservació a nivell de Catalunya però sí de la

Garrotxa.

Existeixen poblacions de plantes no amenaçades que localment sí que ho són, i si desapareixen s'està perdent part de la seva àrea de distribució i de la seva Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005 (I. Memòria)

diversitat genètica al tractar-se d'una població força aïllada. Amb els criteris de la UICN aplicats localment a la població garrotxina, passaria a ser tàxon amenaçat localment, concretament es consideraria Vulnerable. I molt especialment en aquest cas, en què sense localitats a les comarques del voltants amb les que pugui haver intercanvi, connexió o repoblació en cas de desaparèixer, ja no es podria tornar a recuperar naturalment.

De tota manera la població garrotxina aporta el 40% d'àrea de presència del tàxon a Catalunya, fet que augmenta la importància de les localitats garrotxines.

Les cinc subpoblacions garrotxines d'*Isopyrum thalictroides*, es troben situades al Pla d'Olot, i totes cinc juntes ocupen actualment només una superfície d'ocupació de 232,6 m² (Salvat, A. i al. 2005).

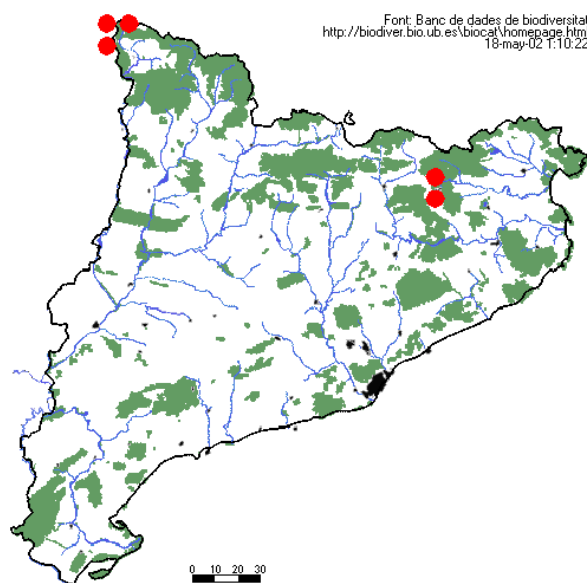


Fig. 7: Mapa de distribució d'*Isopyrum thalictroides* amb les dues àrees de presència a Catalunya

Isopyrum thalictroides ocupava antigament gran extensions del Pla d'Olot però el creixement dels cultius i de la població han comportat pràcticament la desaparició d'aquesta planta.

En aquests moments les poblacions són objecte d'un seguiment per l'equip gestor del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa des del l'any 1999, i les amenaces que patien estan força més controlades, gràcies a la implicació d'administracions locals i particulars.

La conservació de la diversitat biològica no ha de quedar només en aquells tàxons que a nivell de Catalunya o Europa estiguin amenaçats, ja que això podria comportar la desaparició de poblacions molt puntuals d'una comarca o d'un extrem de la distribució d'una espècie, que també tenen molt valor, i que en conjunt si desapareixen comporta una pèrdua genètica, i en alguns casos

Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005 (I. Memòria)

que l'espècie pugui passar a ser amenaçada globalment. Per tant, la conservació de les plantes més amenaçades del planeta no és l'única actuació important per conservar la biodiversitat de la Terra. També cal actuar a nivell regional i local. A més, a nivell local, hi ha més possibilitats de fer recerca, gestió i vigilància perquè és més proper, assequible i pràctic.

Poques experiències a nivell local

Però a nivell local, hi ha poques experiències de diagnosi i conservació de plantes amenaçades, la majoria d'alguns espais naturals protegits que només han actuat puntualment sobre alguna espècie, o han realitzat alguna diagnosi sobre les plantes més rares al seu àmbit (Les Gavarres, Delta del Llobregat, Zona Volcànica de la Garrotxa). De tota manera les diagnosi s'han realitzat en general en base a criteris amb una component important de subjectivitat.

Per exemple, no s'ha fet una diagnosi objectiva sobre el grau d'amenaça de les plantes vasculars d'una comarca, que és el que es planteja aquest estudi.

La perspectiva d'aquest nivell és totalment diferent ja que plantes que més globalment no estan amenaçades, en una comarca podent ser rares i inclús estar en perill de desaparèixer. Si es conserven significa preservar una part de la seva distribució. Aquesta ha de ser una conservació de base de la biodiversitat que caldria promoure.

Si la biodiversitat estigués conservada a nivell local moltes espècies amenaçades al planeta no estarien en perill, ja que les poblacions s'haurien mantingut en tota la seva àrea de distribució i pràcticament no hauria cap espècie que per reducció dràstica de la seva població estigués en perill.

Llistes vermelles diferents i dinàmiques

Per altra banda inclús els tàxons amenaçats poden canviar de categoria quan es fa l'avaluació d'una població local, ja que s'avalua una subpoblació que pot tenir diferent probabilitat d'extinció. En aquests casos és important a més tenir Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005 (I. Memòria)

informació sobre la proporció de la població global que és present dins de la regió, la connexió amb altres poblacions, la probabilitat en cas de desaparèixer de tornar naturalment a la comarca des de poblacions veïnes.....

Una característica important de les llistes vermelles és que s'actualitzen. Cada quatre anys les llistes s'han de revisar ja que les poblacions dels tàxons varien amb el temps. Això vol dir que un tàxon pot canviar de categoria, inclús deixar d'estar anençat o a l'inrevès, tàxons que no ho eren, per una sèrie de problemes, passin a ser-ho.

Per tant una llista vermella no es fa una vegada com a fet puntual sinó que requereix un seguiment i una gestió de les dades, amb una revisió periòdica.

Protecció poc ajustada a les necessitats

Per altra banda la Generalitat de Catalunya ha protegit per a tot el territori nacional un total de 5 plantes (3 d'elles presents a la Garrotxa) i un total de 256 tàxons en 56 espais d'interès natural (a la comarca 11 espècies en dos espais naturals protegits: Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i Espai d'Interès Natural de l'Alta Garrotxa).

Si analitzem la llista de tàxons protegits i els comparem respecte als amenaçats és evident que manca encara protegir molts tàxons (taula núm. 1). Per exemple, *Peucedanum schottii*, en perill crític segons els criteris de la UICN (2000), amb menys de 300 individus i una única localitat a la península Ibèrica no està protegit dins d'un Espai d'Interès Natural com l'Alta Garrotxa. Un altre indicador és que dels 21 tàxons amenaçats a nivell català presents a la comarca només 4 estan protegits.



Fig. 8: *Peucedanum schottii*, única localitat de la península Ibèrica, en perill crític i amb menys de 300 individus, no està protegida a l'Alta Garrotxa

Taula 1: diagnosi estadístic de tàxons amenaçats i protegits de la Garrotxa

<i>Espècies amenaçades de la Garrotxa</i>	<i>Espècies protegides a la Garrotxa</i>	<i>Espècies amenaçades protegides a la Garrotxa</i>	<i>Espècies no amenaçades protegides a la Garrotxa</i>	<i>Espècies no presentes protegides per error a la Garrotxa</i>
21	14	4	17	1

Manca d' informació sobre les espècies amenaçades

Actualment, des de la Institució Catalana d'Història Natural i diverses universitats catalanes i altres àmbits es treballa en la llista d'espècies Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2005 (I. Memòria)

amenacades de Catalunya. Això comporta la realització d'una diagnosi sobre un conjunt de tàxons presents al nostre territori per determinar quins estan amenaçats segons els criteris de la UICN i en quina categoria d'amenaça.

Però en molts casos falta informació dels tàxons per poder saber si es tracta d'espècies amenaçades. Les principals informacions són les localitats, el cens d'individus, l'àrea de presència i d'ocupació del tàxon i si hi ha o es preveu amenaces, disminucions de les localitats o les poblacions. Inclús d'algunes espècies encara no està clara la seva taxonomia.

Normalment, només es disposa d'algunes cites amb referències geogràfiques no gaire bones (topònims que poden abarcar superfícies de 3 ha fins a 300 km² (com per exemple "Muntanyes d'Olot") i que només ens informen de la seva presència a la regió. D'algunes d'elles hi ha alguna indicació sobre abundància o raresa, hàbitat on es trobava, altitud i fenologia, característiques que ajuden a que la prospecció del tàxon amb l'objectiu de retrobar-lo i estudiar el seu estatus.

Però si ens referim als criteris utilitzats per la UICN (2000) pràcticament cap d'ells s'ha estudiat fins al moment. No se sap el nombre de localitats de la planta a la comarca perquè no s'ha fet una prospecció sistemàtica i idònia. Moltes vegades, els botànics a la que ja han trobat un parell de localitats ja no esmenten d'altres o els ha preocupat de buscar-ne totes les que hi ha. Tampoc sabem el nombre d'individus de la població, només de vegades s'esmenta la seva abundància (molt rara, rara, comuna, molt comuna). Respecte a l'àrea de presència només últimament amb la base de dades del BIOCAT, es pot utilitzar dades d'UTM 10x10 km², que donen una idea de l'àrea de presència, però sempre condicionada a les localitats conegudes.

De la superfície d'ocupació si que no es té res. Últimament els botànics que treballen en el seguiment de tàxons amenaçats realitzen cartografies més fines de les localitats i que permeten saber l'àrea d'ocupació del tàxon amb escales 1:5.000, o inclús en plànols de detall escala 1:20 molts útils.

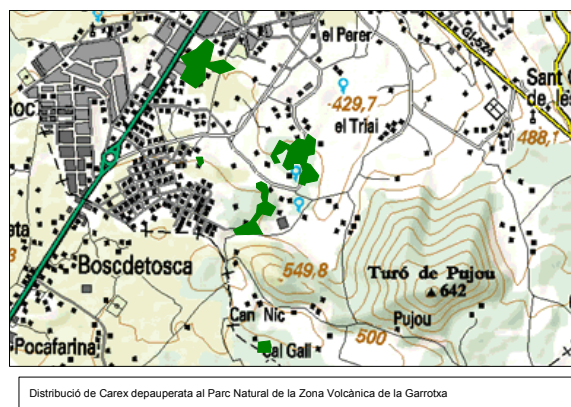


Fig. 9: Cartografia de la població de *Carex depauperata* a la Garrotxa

Però aquests paràmetres són fàcils d'obtenir si es decideix estudiar-los i en un temps relativament curt es poden aconseguir. Però és molt més difícil i necessites cert temps en aconseguir dades de seguiment de la població al llarg dels anys per veure com evoluciona. O dades sobre la viabilitat de la població, de diversitat genètica del tàxon ...

Fer una diagnosi. Amb quin objectiu?

Una vegada es disposa d'aquesta informació i s'ha pogut avaluar el grau d'amenaça que pateixen els tàxons de la comarca, llavors cal elaborar un pla de seguiment, gestió i vigilància dels tàxons amenaçats, amb la implicació i participació dels botànics, gestors i serveis de vigilància de la comarca però també dels serveis més centralitzats de Girona i Barcelona.

Garantir la conservació dels tàxons amenaçats de la comarca implica no només fer una diagnosi de quins tàxons realment estan amenaçats i qui és el seu estatus, sinó també quins impactes pateixen, quines amenaces hi ha, i coordinar la recerca amb la gestió i la vigilància per assegurar la conservació i millora dels tàxons. Tot això, a més de que sigui compatible amb aquelles activitats econòmiques que es desenvolupen al territori.

En molts casos, les agressions que pateixen les espècies amenaçades són evitables, s'originen per un desconeixement, i no només es poden evitar i

reconduir sinó que inclús es pot disminuir el risc que alguna vegada aparegui un nou impacte no previsible.

Però per tot això hem de tenir coneixements que encara no es tenen, i posar-los a disposició dels agents implicats d'una manera pràctica.

Cal fer:

1. La diagnosi
2. La formació i sensibilització dels agents implicats en la conservació
3. La creació dels recursos informatius i assessorament necessaris pels agents
4. Les actuacions de prevenció, de gestió, de vigilància i de seguiment

Conservar les poblacions de tàxons amenaçats és un objectiu massa genèric. El que s'ha d'aconseguir és assegurar la conservació de les poblacions i això requereix preveure quins impactes pot haver i avançar-se perquè no es produeixin.

Per exemple de l'*Isopyrum thalictroides*, només es considera assegurada la localitat del Parc Nou, ja que és de titularitat pública, es fa un seguiment, hi ha vigilància i és molt difícil que pugués haver una afectació a la població. Hi ha dues localitats més que la conservació no està assegurada però s'ha iniciat una col·laboració amb els propietaris per assegurar-ne la conservació. I per últim hi ha dues localitats més que només es fa el seguiment però no s'ha fet res per assegurar-ne la conservació. Inclús una d'elles està en perill constant de desaparèixer.

Però la capacitat de gestió és molt limitada, tant en temps com en pressupost, i no es pot assegurar la conservació de tots els tàxons amenaçats. Per això és important la diagnosi, ja que deixa clar quines són les necessitats de

conservació, les prioritza objectivament i a més dóna informació per poder afrontar el problema.

2. Objectius

Els objectius d'aquest treball són:

1. Realitzar una diagnosi sobre els tàxons vasculars de la flora garrotxina susceptibles de considerar-se amenaçats a la comarca segons els criteris establerts per la UICN
2. Elaborar la llista vermella de tàxons vegetals vasculars de la Garrotxa segons els criteris establerts per la UICN

L'objectiu és realitzar un estudi diagnòstic sobre la població comarcal de tots els tàxons vasculars de la flora comarcal susceptibles de ser molt rars o amenaçats per poder adscriure'ls a les diferents categories establertes per la UICN (extingits, en perill crític, en perill, vulnerables, amb dades insuficients i no amenaçats), però aplicats localment a la comarca de la Garrotxa.

El resultat d'aquest estudi ha de ser la llista vermella de tàxons vegetals vasculars de la Garrotxa, que ha de ser la clau per desenvolupar futurs programes de recerca, de gestió i de seguiment de la flora vascular de la Garrotxa.

3. Metodologia

Quins tàxons podrien formar part de la Llista Vermella?

La diagnosi s'ha realitzat sobre totes aquelles plantes presents a l'àmbit d'aquest treball i que han estat:

- catalogades com a amenaçades segons criteris de la UICN
- recollides en la Directiva d'Hàbitats de la UE
- considerades en algun estudi o treball de la comarca, o part d'ella, com a molt rares.

A més de fer una valoració sobre el nivell d'amenaça també s'ha valorat la població garrotxina respecte a la població global dels tàxons estudiats:

- àrea de presència a Catalunya
- percentatge de l'àrea de presència garrotxina respecte a la global del tàxon a Catalunya
- àrea de presència a Europa
- paper de la subpoblació garrotxina (de connexió amb altres subpoblacions, de subpoblació aïllada, de subpoblació extrema, o de subpoblació intermèdia sense funció important de connexió).

Tàxons inclosos en llistes vermelles

S'ha considerat aquells tàxons que estan presents a la Garrotxa i zones del Ripollès i l'Alt Empordà dins de l'EIN Alta Garrotxa, o en la seva perifèria però que és probable que hi puguin ser a la comarca, i els que han estat inclosos en les llistes vermelles a nivell estatal (Bañares Á, i al., eds. 2003) i a nivell català (Sáez, Ll. i al; 1998 i 2000). També s'han incorporat alguns altres tàxons sobre els quals, posteriorment, s'ha decidit que podrien ser considerats amenaçats, i està pendent de confirmació la seva inclusió en les llistes vermelles.

Taula 2: Tàxons considerats amenaçats segons els criteris de la UICN (2000) a Catalunya i/o Espanya, i que són presents a la Garrotxa (àrea EIN Alta Garrotxa inclòs) i zones properes

Àmbit	Número	Tàxons	Categoria UICN
Estat Espanyol	10	<i>Allium pyrenaicum</i> <i>Carex grioletti</i> <i>Dryopteris remota</i> <i>Lithodora oleifolia</i> <i>Melampyrum nemorosum</i> subsp. <i>catalaunicum</i> <i>Narcissus moleroi</i> <i>Oplismenus undulatifolius</i> <i>Peucedanum schottii</i> <i>Polygala vayredae</i> <i>Hieracium vellereum</i> subsp. <i>vellereum</i>	VU: D2 VU: B1+2bc, D2 VU: C2a, D2 VU: C1, D1+2 VU: D2 VU: D2 EN: B1+2bc, C2b EN: B1+2c, C2b VU: D2 DD
Catalunya	23	<i>Allium pyrenaicum</i> <i>Armeria alliacea</i> subsp. <i>ruscinonensis</i> var. <i>littorifuga</i> <i>Asplenium marinum</i> <i>Avenula pratensis</i> subsp. <i>requienii</i> <i>Brassica repanda</i> subsp. <i>cadevallii</i> <i>Carex grioletti</i> <i>Dianthus seguieri</i> subsp. <i>vigoi</i> <i>Dryopteris remota</i> <i>Galeopsis pyrenaica</i> <i>Iberis linifolia</i> subsp. <i>dunalii</i> <i>Iris latifolia</i> <i>Lilium pyrenaicum</i> <i>Lithodora oleifolia</i> <i>Melampyrum nemorosum</i> subsp. <i>catalaunicum</i> <i>Myosotis scorpioides</i> subsp. <i>tuxeniana</i> <i>Narcissus moleroi</i> <i>Nepeta nuda</i> subsp. <i>latifolia</i> <i>Onosma tricosperma</i> subsp. <i>catalaunicum</i> <i>Oplismenus undulatifolius</i> <i>Peucedanum schottii</i> <i>Polygala vayredae</i> <i>Calamintha grandiflora</i> <i>Hieracium vellereum</i> subsp. <i>vellereum</i> <i>Silaum silaus</i>	VU: D2 LR (lc) EN: C2a LR (lc) LR (lc) VU: B1+2bc, D2 LR (lc) VU: C2a, D2 LR (lc) LR (lc) LR (lc) VU: C1+D1+2 VU: D2 LR (lc) LR (lc) LR (lc) LR (lc) LR (lc) EN: B1+2bc, C2b EN: B1+2c, C2b VU: D2 DD DD DD
TOTAL	21		AMENAÇADES
	3		DD

Disposen de 10 tàxons amenaçats i 1 tàxon amb dades insuficients (DD) inclosos en la llista vermella estatal, i 21 tàxons amenaçats i 3 tàxons amb dades insuficients (DD) en la llista vermella catalana.

Els tàxons considerats passen directament a la llista vermella de la Garrotxa, ja que malgrat fossin espècies no tan rares a la comarca, hauríem de conservar tota la seva població i intentar millorar-la en el sentit de correponsabilitat a nivell català i espanyol.

Les espècies d'interès comunitari

També s'han inclòs aquelles espècies considerades en perill, vulnerables, rares o endèmiques amb necessitats de protecció per la Unió Europea: (Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres).

Respecte a la Directiva d'Hàbitats, les espècies presents a la comarca només són 5, totes elles a l'annex d'espècies que els països membres hi haurien de regular la seva recol·lecció.

D'aquesta llista hauríem d'obviar:

- *Ruscus aculeatus* ja que al territori n'hi ha molt i no pateix una recol·lecció que pogués ser perjudicial
- *Ilex aquifolium* que una vegada protegit als anys 80 a tota Catalunya, va baixar molt la recol·lecció amb una recuperació molt important de les poblacions i que és molt abundant a la comarca
- *Galanthus nivalis*, que també protegit a l'àmbit de la zona volcànica de la Garrotxa i amb una conservació global del territori i més específicament dels seus hàbitats, ja no és preocupant, a més de ser abundant.

Taula 3: Tàxons considerats amenaçats, en perill, rars o endèmics i amb necessitat de conservar-los segons els criteris de la Directiva d'Hàbitats de la Unió Europea, i que són presents a la Garrotxa

Número	Tàxons	Tipus de protecció recomanat
5	<i>Arnica montana</i> subsp. <i>montana</i> <i>Galanthus nivalis</i> <i>Gentiana lutea</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Ruscus aculeatus</i>	Regulació de la recol·lecció
TOTAL	5 tàxons	

Els tàxons molt rars a la comarca o en alguna part de la comarca

També es va incloure en el conjunt de tàxons objecte de la diagnosi, els que han estat considerats com a molt rars a la comarca, o una part de la comarca, per algun estudi realitzat (taula 2), o que no consten en aquests estudis parcials però es coneix la seva presència i hi ha indicis de la seva raresa a l'àmbit estudiat. A més, per a cadascun dels tàxons es recullen les seves localitats a la comarca i aquelles properes que puguin ser d'interès.

Taula 3: Principals estudis botànics amb informació de tàxons de la comarca considerats en el procés de confecció de la llista vermella de la Garrotxa

Autor	Àmbit
O. Bolòs i J. Vigo (1984-2001)	Països Catalans (Cabreres i Garrotxa)
A. i O. de Bolòs (1987)	Quadrat de Santa Pau, 31TDG66
X. Viñas (1993)	Alta Garrotxa
N. Villegas (1993)	Muntanyes del Puigsacalm i serra de Milany
M. Campos i al. (2001)	Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa
X. Oliver (2005)	Vall del Bac

El terme molt rar és relatiu i algun dels autors ja no l'utilitza quan ha trobat 3 o 4 localitats d'un tàxon. En canvi altres autors són més estrictes. També hem detectat alguna irregularitat en els catàlegs, bé perquè s'indicava un índex de raresa que no ens acabava de convèncer per a l'objectiu d'aquest treball, o bé hi mancava algun tàxon que nosaltres sabíem o creiem que havien de ser en aquell àmbit.

Per exemple *Athyrium filix-foemina*, considerada com a rrr només per A. i O. Bolòs (1993), al quadrat de Santa Pau, 31TDG66, l'hem trobada 10 vegades en aquest àmbit, i per tant no el considerem molt rar. O bé *Conopodium majus* subsp. *majus* considerada per X. Viñas a l'Alta Garrotxa com a rrr, creiem que apareix suficientment per descartar-la d'una llista de tàxons mereixedors de considerar-los amenaçats. El mateix passa amb *Aristolochia pistolochia*, considerada només rrr a les muntanyes del Puigsacalm (N. Villegas, 1993), que hem trobat diferents localitats noves com per també treure-la de la llista.

També en aquesta fase fem una selecció de tàxons que no interessen per diferents motius:

- tàxons al·lòctons
- tàxons que només són considerats com a rrr a la Vall del Bac o al quadrat de Santa Pau TDG66, al tractar-se d'àmbits molt petits i integrats en altres espais estudiats (Alta Garrotxa i PNZVG respectivament), també els hem eliminat si en un àmbit superior no són tan rars.

Consten en aquesta llista bàsicament aquells tàxons que en algun dels àmbits dels estudis analitzats (Alta Garrotxa, Muntanyes del Puigsacalm i serra de Milany, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, Cabrerès i Garrotxa) han estat considerats molt rars per tenir poques subpoblacions conegudes, aïllades i amb un baix nombre d'individus, molt amenaçades, amb una dinàmica poblacional regressiva important, amb un hàbitat que perd superfície o qualitat, ocupen poca superfície i de desaparèixer de la zona significaria probablement no tornar a ser present d'una manera natural.

Ens interessa que en aquesta llista preliminar apareguin tàxons que igual en una part de la comarca no es podrien considerar amenaçades però en una altra sí, ja que a més de la llista vermella comarcal seria interessant aconseguir altres llistes més locals (Alta Garrotxa, Muntanyes del Puigsacalm i serra de Milany, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, Cabrerès) que poden orientar sobre l'interès i les línies de conservació en la gestió dels espais respectius.

Cerca de localitats citades

Posteriorment fem, per a totes les espècies que s'estudien, una cerca de referències de localitats, que en molts casos caldrà revisar publicacions i estudis inèdits, plecs d'herbaris, citacions orals ... En alguns casos es contacta, si és possible, amb els autors de les cites, ja que normalment les cites no recullen informació important per al treball, com dades exactes de localització, abundància àrea precisa de distribució o inclús qüestions de determinació taxonòmica. A més els autors poden aportar dades relatives de l'estat de la població quan es va trobar i d'aquesta manera disposar d'una referència anterior de cara al seguiment del tàxon.

Per exemple al visitar la població de *Dryopteris remota* de Salarça, en Llorenç Sáez recordava que la petita població que ell va trobar feia 15 anys no era la mateixa que observàvem ara, sinó que hi era en un altre lloc ara força malmés. Això ens permet constatar l'impacte de la pastura a la zona sobre el tàxon, i fer una estimació del nombre d'exemplars desapareguts en un període 15 anys.

En la majoria dels tàxons caldrà una prospecció al terreny per comprovar les cites, agafar dades de les diferents subpoblacions, georeferenciar-les a una escala idònia, fer el cens, i fer una anàlisi d'impactes i amenaces.

Cerca de noves localitats i tàxons a la comarca

El coneixement de les localitats i poblacions dels tàxons ens pot permetre el plantejament de cerques de noves localitats i individus, per poder disposar d'una informació més completa de la població del tàxon a la comarca i poder avaluar millor el risc d'amenaça. Per altra banda, s'ha realitzat alguna prospecció per comprovar l'existència d'algun tàxon d'interès a la comarca però que fins al moment no havia estat citat.

En un principi hem fet treball de camp amb tres objectius:

- cercar algun tàxon encara no citat a la comarca però que s'havia trobat en zones properes i de d'interès

- confirmar que el nombre baix de localitats a la comarca d'alguna espècie era conseqüència de poca prospecció i que podia haver més localitats de les conegudes. Per exemple, la troballa per part d'en Xavier Béjar de diferents localitats



Fig. 10: Prospeccions específiques d'*Ophioglossum vulgatum* amb resultat positiu, el van descartar de la llista

d'*Ophioglossum vulgatum* a la comarca va ampliar la llista de cites i per tant, va descartar la pressumible raresa que es deduïa a partir de la bibliografia i que pensàvem prèviament que no era certa

- obtenir informació fonamental d'algunes espècies per poder aplicar els criteris de la Llista Vermella de la UICN. La majoria de les espècies eren de les més amenaçades i/o amb localitats úniques a la comarca. En aquest sentit han estat de gran ajuda els censos que hem fet d'algun tàxon així com el càlcul de la seva àrea d'ocupació. Això comportava normalment la localització de citacions i d'hàbitats propers i similars on hem dedicat l'esforç de prospecció. Una vegada trobada l'espècie delimitàvem el rodal i/o subpoblació comprovant l'absència d'exemplars a la perifèria i procedíem al cens d'individus si era possible o de tiges floríferes/fructíferes, o número de flors o fruits, a la vegada que calculàvem l'àrea d'ocupació del tàxon i fèiem la cartografia detallada.

Amb aquestes últimes localitats trobades i les dades de les poblacions estudiades hem fet una última eliminació de tàxons que no són tan rars com semblava amb les cites que hi havia a la bibliografia, o bé són tàxons que presenten unes àrees d'ocupació o número d'individus molt per sobre de les que estableixen els criteris de la Llista Vermella de la UICN.



Fig. 11: Les prospeccions específiques de *Narcissus moleri*, han donat un cens parcial del 50% de l'àrea de presència del tàxon a la Garrotxa i rodalies de 34.091 individus madurs

Un exemple seria *Narcissus moleri*, tàxon del grup *N. pseudonarcissus*, que una vegada revisat i dividit en diferents espècies, plantejava el dubte de si *N. moleri* era poc abundant i entraria dins de les categories d'amenaça.

El cens parcial sobre aproximadament el 50% de

l'àrea de presència del tàxon a la Garrotxa amb poblacions connectades a Osona, Ripollès i Pla de l'Estany, dona 34.091 individus madurs, nombre que descartaria considerar-lo amenaçat pel criteri d'una població baixa, i amb una àrea d'ocupació superior als 20 km², que el descartaria per al criteri d'àrea reduïda d'ocupació.

Censos

En els censos de les poblacions hem comptat normalment tots els individus adults reproductors (en flor o fructificació). En alguns casos també s'ha agafat altres dades com nombre de individus no reproductors i poder fer un seguiment del percentatge de floració al llarg dels anys, o poder comparar subpoblacions. Per exemple, en el cas de les poblacions de *Narcissus moleri* dels massissos del Puigsacalm, es veu que presenten uns percentatges superiors de floració que la resta.

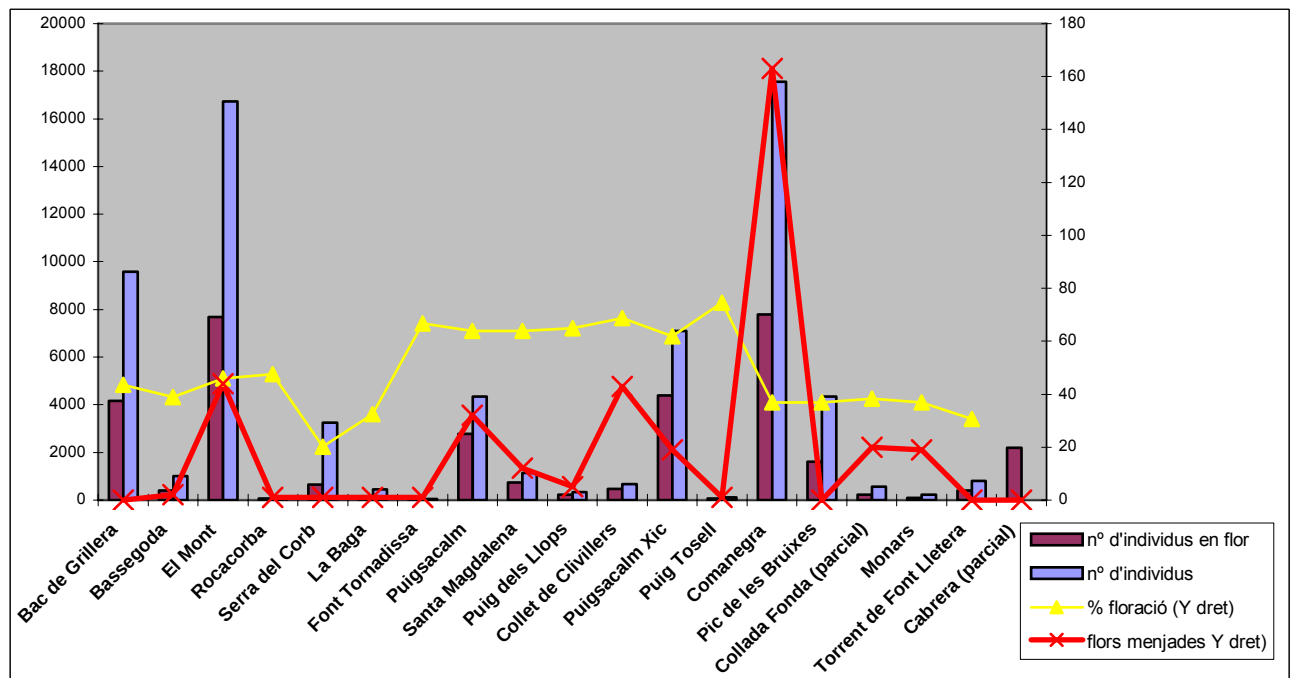


Fig. 12: Gràfica dels resultats del cens de diferents subpoblacions de *Narcissus moloroi* a la Garrotxa i rodalies

De *Narcissus molori* i *Allium pyrenaicum*, tàxons que solen trobar-se en diferents ambients, també hem apuntat en cada localitat el nombre d'individus que surten en cada comunitat vegetal, de manera que podem tipificar millor l'hàbitat o relaciona-lo amb altres paràmetres com l'altitud o el substrat.

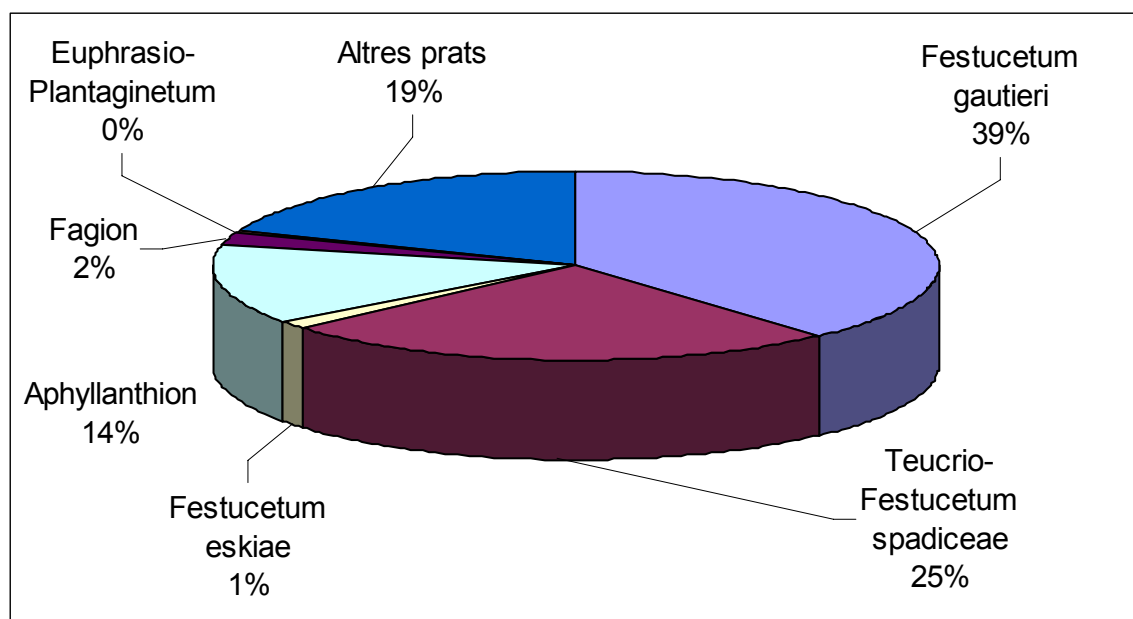


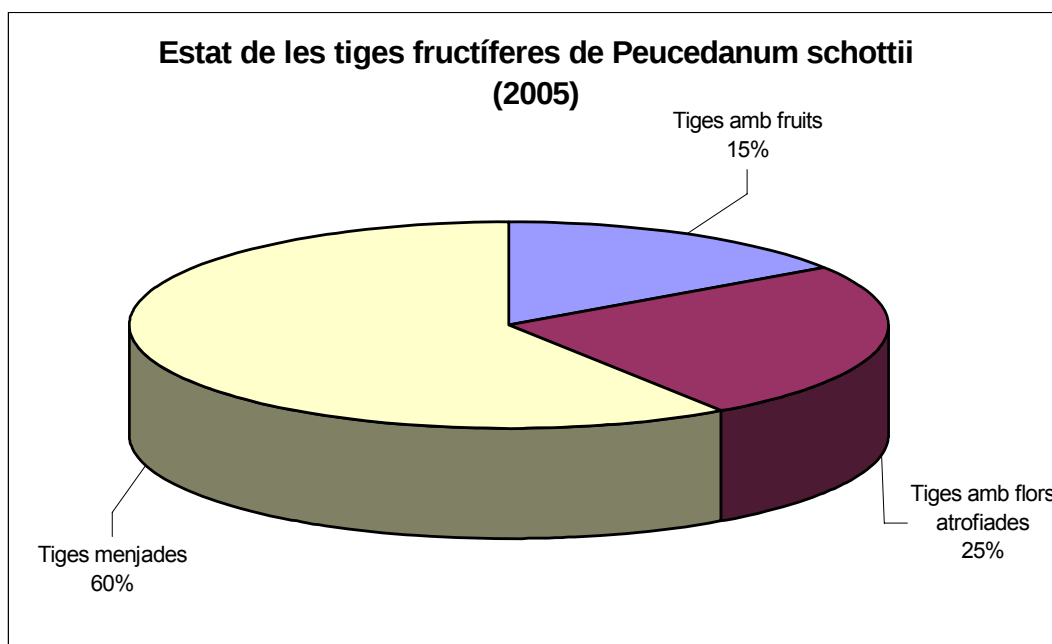
Fig. 13: Distribució per comunitats vegetals de la població de *Narcissus moloroi* a la Garrotxa i rodalies

De vegades, a part del cens d'individus, s'ha comptat el nombre de tiges fructíferes per individu, com és el cas d'*Oplismenus undulatifolius*, *Silaum silaus* i *Peucedanum schottii*.

En espècies en que és difícil separar individus, com per exemple tàxons rizomatosos, com *Isopyrum thalictroides*, es calculen àrees d'ocupació, i es mostregen zones representatives i es compten tiges floríferes, de manera que es pot fer una estimació global del nombre de tiges floríferes (Tarruella, X., 1999-2001; Salvat. A., 2002-2005). En el cas d'*Oplismenus undulatifolius* hi ha anys que es fa el mateix mètode, però puntualment es compten els individus per separat i el nombre de tiges floríferes per a cadascun d'ells (Tarruella, X., 1999-2001; Salvat. A., 2002-2005; Oliver, X. 2004).

En el cas de *Dryopteris remota* i *Dryopteris dilatata*, amb rizomes gruixuts, hem comptat els individus, però en cas de trobar cornes de frondes molt propeers els hem comptat com a un sol individu. En el cas de *D. dilatata* que en alguna localitat, tots els exemplars surten en soques de castanyers hem apuntat el nombre de soques que realcionem amb el nombre d'individus mínim, però també apuntem el nombre de corones de frondes adultes i de frondes joves per soca. D'aquesta manera també podem fer un seguiment de la vitalitat de la població.

També de vegades s'han registrat dades sobre impactes. En la figura 11 també es pot veure l'impacte de la pastura sobre les diferents poblacions de *Narcissus moleri*. Aquest impacte no és una afectació general sobre el tàxon, però localment pot ser important, especialment sobre alguna localitat amb poca població. La pastura sí que és preocupant en canvi, en la població de *Peucedanum schottii*, que amb pocs individus en una única localitat peninsular, el 45% dels individus han patit depredació, i més concretament el 60% de les tiges fructíferes han estat menjades i per tant no han contribuït a l'aportació de fruits de l'any (2005).



Respecte a l'àrea d'ocupació, en superfícies petites en la que les dades recollides amb GPS tindrien un error relatiu important, hem delimitat els rodals amb estakes i cordill i, així com els triangles que conformen el rodal ocupat pel tàxon.

Els costats dels triangles es poden calcular de dues maneres diferents:

- amb l'obtenció de les coordenades (x,y) de cada vèrtex respecte a uns eixos de referència X,Y, i que ens permetran després al despatx calcular les components dels vectors entre parelles de punts $(x_2 - x_1, y_2 - y_1)$. La longitud del vector (mòdul) és igual a $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$. Amb els costats de cada triangle es pot calcular l'àrea del triangle i per tant de tot el polígon gràcies a la fórmula d'Heró.

Fórmula d'Heró:

A, b, c són els tres costats del triangle.

$$P = (a+b+c)/2$$

$$A=\sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

També es pot mesurar directament els costats dels triangles al camp i aplicar només la fórmula d'Heró. Aquesta metodologia ja ha estat probada anteriorment amb *Isopyrum thalictroides* i *Oplismenus undulatifolius* (Salvat, A. i al., 2003, i Oliver, X., 2004). Això permet també mesurar la superfície de triangles interns sense presència de la planta i restar-los a la superfície total de manera que ajustem encara més l'àrea d'ocupació.

En un principi és molt més ràpid mesurar els costats directament, però quan es fa un seguiment més complert i per exemple es cartografien les taques de l'espècie respecte a una línia de referència per saber si es desplacen al llarg del temps, llavors ja és molt més fàcil agafar només les coordenades dels vèrtexs i fer la resta d'operacions matemàticament.

Per a cada rodal o part del rodal amb un recobriment significativament diferents s'ha calculat el recobriment del tàxon en aquella àrea. Això requereix que un rodal amb diferents recobriments es divideixi en diferents triangles homogenis respecte a recobriment, ja que necessitem la seva àrea.

Això s'ha realitzat de diferents formes:

- per estimació del recobriment del tàxon als diferents triangles assignant percentatges (0, 10, 25, 50, 75 i 100%)
- un mostratge d'un nombre representatiu de punts repartits en una part també representativa de l'àrea de presència. Això ens ha permès obtenir el percentatge de recobriment per aquella parcel·la, i que en alguns casos s'ha pogut extrapolar a altres àrees similars. S'ha recollit el recobriment de les diferents espècies presents i el recobriment total.

Aquest mostratge s'ha estandaritzat i ajustat al plànol de manera que es pot repetir al llarg del temps a la mateixa àrea i així poder comparar l'evolució de les cobertures. Els punts s'han ajustat respecte a la línia fixa de referència de cada rodal.

En altres casos en que el nombre d'exemplars és molt baix es mesura directament la superfície ocupada pels exemplars i es referencia respecte a l'àrea de presència.

L'àrea d'ocupació s'ha calculat finalment al multiplicar l'àrea de presència pel recobriment que hi ha en aquella àrea.

Tàxons amb poblacions estables o amb poblacions inestables

També hem valorat que algunes espècies molt rares a la comarca no presenten poblacions estables. Són tàxons errants o visitants que apareixen ocasionalment a l'àmbit estudiat o espècies que per la seva biologia o per l'hàbitat que ocupen només apareixen puntualment en el temps i/o l'espai. Incloure aquests tàxons en la llista ens complicava molt el treball ja que per una banda era molt més difícil de prospectar, de diagnosticar i a més, no haurien complert el nostre objectiu de tenir localitzades les subpoblacions per poder gestionar i fer el seguiment. És per això que totes les espècies amb poblacions no estables a la Garrotxa les hem eliminat de la llista de diagnosi, i en les hem reservat per fer una altra llista amb una altra metodologia perquè a més de cara a la seva conservació, llavors s'ha de treballar molt més amb gestió d'hàbitats que amb localitzacions.

La majoria són espècies pròpies dels camps de cereals i altres conreus, així com algunes comunitats ruderals inestables. El manteniment de les activitats agrícoles tradicionals, dels espais conreuats, especialment dels camps petits, la utilització racional de



Fig. 14: *Buplurum lancifolium* és una típica planta de camps de cereals que s'ha fet molt rara per l'utilització d'herbicides

biocides, la no utilització de biocides per canvi d'ús dels cereals ... són factors importants per a la conservació i recuperació d'aquests tàxons.

Aplicació dels criteris de la Llista Vermella de la UICN a nivell comarcal

En aquest moment, tenim elaborada una llista de tàxons molt rars de la comarca. En un principi aquesta llista de plantes molt rares ja és important ja que la gestió del territori hauria d'assumir entre altres objectius evitar la pèrdua de biodiversitat i per tant assegurar la conservació i millora de les poblacions d'aquests tàxons a la comarca. De tota manera la capacitat de gestió de la comarca actualment no pot assumir la conservació de cada un dels tàxons d'aquesta llista.

Amb la metodologia establerta als documents “Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN, (versión 3.1., UICN, 2001)”, “Guidelines for Using the UICN Red List Categories and Criteria (UICN, April, 2005)” i “The Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels, Ginsburg, J., Conservation Biology, Vol. 15, (october 2001)”, per tant amb uns criteris objectius marcats i una metodologia concreta, s'analitza el grau d'amenaça per a cada tàxon de la llista i se li adjudica una categoria de la Llista Vermella de la UICN.

Els criteris s'apliquen a tota la subpoblació d'un tàxon de la comarca, però si aquesta subpoblació va més enllà dels límits administratius, s'ha de valorar tota la població connectada. Això comporta automàticament que tots aquells tàxons amb una població important i unes àrees de presència i d'ocupació grans, que entren a la comarca amb una continuïtat, quedin descartats de la Llista Vermella malgrat que a la comarca només tingi una localitat. El fet de que aquesta localitat estigui connectada amb la resta redueix dràsticament el risc de desaparèixer de la comarca, i en el cas de desaparèixer, es podria recuperar fàcilment de forma natural.



Fig. 15: *Centaurea collina*, és una planta molt rara a la Garrotxa, però les localitats estan connectades amb la població amb àrea contínua del litoral català, i per tant es descarta per a la Llista Vermella

subpoblacions d'un tàxon existents a la comarca o compartides amb altres comarques, si les subpoblacions més properes estan massa lluny per poder facilitar la seva recuperació, són espècies molt més amenaçades que altres que sí les tenen properes i per tant es poden recuperar fàcilment.

Això ens obliga a analitzar, amb la poca informació que hi ha sovint, com estan connectades les localitats de la comarca amb altres forànies, i avaluar la seva connectivitat, i per tant si es poden considerar o no una mateixa subpoblació.

Tàxons en la mateixa categoria però de diferent importància

També hem considerat important saber el paper de les subpoblacions de la comarca en el conjunt de la població del tàxon. La subpoblació de la Garrotxa és la d'un extrem de l'àrea de distribució general del tàxon?, és una subpoblació intermèdia que connecta altres àrees de presència i per tant garanteix el futur, la viabilitat o la recuperació en cas d'afectació d'altres poblacions?, es tracta d'una població aïllada?

Aquesta valoració no té res a veure amb que una planta estigui amenaçada, però orienta molt sobre la importància d'aquella població (com condicionaria la resta de la població l'extinció dels individus garrotxins?)

En aquest cas, normalment les localitats de la comarca pertanyen a l'extrem d'una àrea de distribució d'una subpoblació, i per tant els individus estan connectats amb intercanvi genètic.

És molt clar que si desapareixen les

La població garrotxina d'un tàxon que es troba al mig de la seva àrea de distribució general no és tant important com una població que permet la connectivitat entre altres poblacions (la seva desaparició significaria un aïllament geogràfic i genètic dels individus d'una part de la seva àrea de distribució general).

Per exemple, la població garrotxina de *Melampyrum pratense* subsp. *vulgatum* permet la connexió de les poblacions de les Guilleries i el Montseny amb les del Pirineu, fet que comporta per una banda més viabilitat de conservació i per altra evita un procés d'aïllament.

En canvi, si desaparegués la població garrotxina de *Physalis alkekengi* no significaria aïllar cap població de les comarques veïnes, ja que totes romandrien connectades per altres territoris i es podria repoblar de manera natural la Garrotxa des de diversos fronts.

També és important saber si la subpoblació garrotxina representa un percentatge important de la població global del tàxon. Això és difícil de saber ja que no hi ha gaire informació, al menys en nombre d'individus o àrees d'ocupació. Però es pot avaluar per exemple, el percentatge d'àrea de presència de la subpoblació garrotxina respecte a la de la població catalana.

D'aquest paràmetre hi ha dades generals més fiables però que poden indicar relativament la importància de la subpoblació. En aquest treball hem utilitzat com a paràmetre el percentatge de quadrats UTM10x10 km² de la Garrotxa amb presència del tàxon respecte al nombre de quadrats UTM10x10 km² de Catalunya amb presència del tàxon.

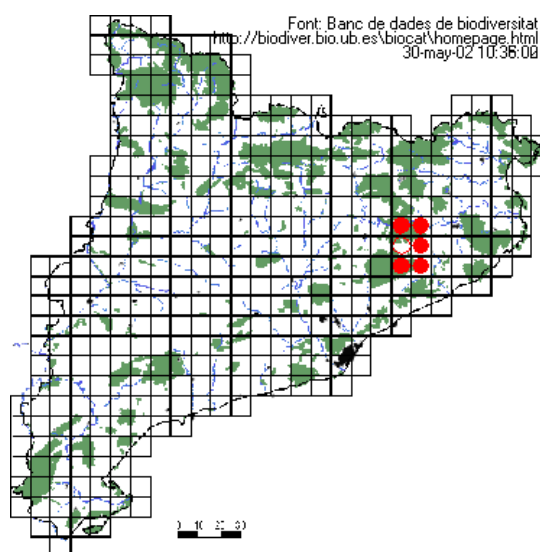


Fig. 15: *Melampyrum nemorosum* subsp. *catalaunicaum*, és una planta amb molt poca presència a la Garrotxa, però aquesta és importantíssima al tractar-se d'un endemisme d'àrea reduïda.

L'única localitat de la Garrotxa de *Melampyrum nemorosum* subsp. *catalaunicum* té una gran importància, ja que representa una sisena part de l'àrea de presència del tàxon a tot el món, doncs és un endemisme d'àrea reduïda.

La desaparició de la població de *Dryopteris remota* de la Garrotxa significaria la desaparició del 50% de subpoblacions catalanes, i el 25% de l'àrea de presència del tàxon a Catalunya i a la península Ibèrica. En canvi la desaparició de la població garrotxina de *Dryopteris dilatata* significaria només la desaparició d'un 8.7% de l'àrea de presència del tàxon a Catalunya, Això sí es perdrien les subpoblacions més extremes cap a l'est dels Pirineus.

Però a més, la desaparició de la població peninsular de *Dryopteris dilatata* no seria tant important a nivell europeu perquè és present al 66.7% dels territoris

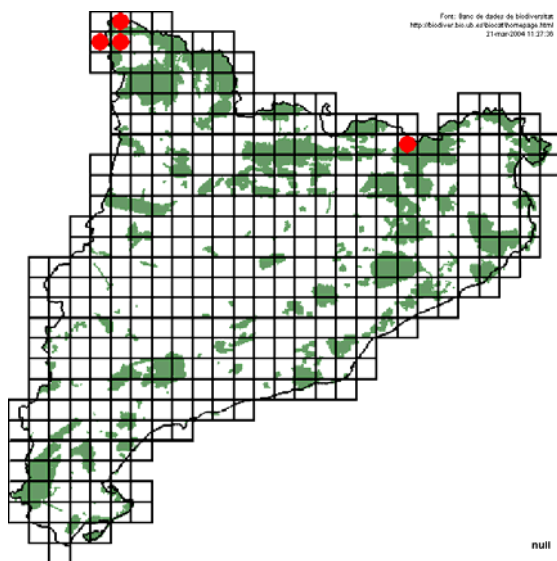


Fig. 16: La subpoblació garrotxina de *Dryopteris remota* té un bon pes a Catalunya ja que és una de les dues localitats catalanes, i representa el 25% de l'àrea de presència del tàxon a Catalunya i Espanya

europeus definits per Tutin (1964). En canvi, la desaparició de *Dryopteris remota* seria més important, ja que només és present al 25.6% d'aquests territoris, és a dir presenta una àrea de presència molt més petita.

Un altre cas interessant seria el d'*Euphrasia hirtella*. La població garrotxina permet la difícil connexió entre les poblacions pirinenques i les del Cabrerès, Guillerics i Montseny

Una taula amb valoració del risc d'extinció dels tàxons

En la taula de l'annex 1 de valoració dels tàxons consten els principals paràmetres considerats en la selecció de tàxons per a la llista vermella de la Garrotxa.

L'objectiu de la llista és seleccionar aquells tàxons amb perill de desaparèixer per poder actuar i conservar-los.

Si per a un valor determinat d'un paràmetre es considera que ha de passar automàticament a la llista vermella i/o és un valor important per a la decisió, llavors es marca en vermell.

La taula esmenta els tàxons i autors per famílies. Per a cada tàxon s'especifica:

1. **La categoria de la UICN d'amenaça** a nivell estatal, català i garrotxí si s'escau, enunciada tal com indica l'annex 2 del document “ Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN, versió 3.1 de la UICN, 2001)

Els abreujaments utilitzats són els següents:

Extint	EX
Extint en estat silvestre	EW
En perill crític	CR
En perill	EN
Vulnerable	VU
Quasi amenaçat	NT
Preocupació menor	LC
Dades insuficients	DD
No avaluat	NE

A continuació de les sigles s'especifica els criteris i subcriteris utilitzats per adjudicar cada categoria, que van d'una manera abreujada i jeràrquica tal com esmenta l'annex 2 del document.

Es marquen en vermell si consten a les llistes estatal i/o catalana. En aquests casos els tàxons han passat directament a la llista de valoració.

S'han incorporat 24 tàxons en total. Cal destacar que en el present treball es proposa algun canvi de categoria en base a les dades de cens i

cartografia obtingudes en el treball de camp sobre les poblacions d'alguns tàxons.

- 2. La raresa a la Garrotxa**, que s'indica amb el nombre de localitats refrenciades en els principals estudis fets a la comarca, per quadrat UTM10x10 km², així com el total de localitats i UTM10x10 km² que indiquen no la raresa d'una manera global ja que per una banda no hi ha paràmetres sobre el nombre d'individus, àrea d'ocupació del tàxon, i a més el nivell de prospecció i registre de cites és molt heterogeni, però al menys es té informació del nombre d localitats que han estat citades i com es distribueixen a la comarca.

En alguns casos s'esmenta que probablement la població garrotxina del tàxon sigui més important (més localitats normalment) però les dades existents són poques. Quan aquesta circumstància és molt evident hem assignat la categoria corresponent als criteris sense fer-ne cas de la nostra intuïció, ja que d'aquesta manera realitzes la valoració sobre dades confirmades. En alguns casos, com per exemple *Saxifraga corbariensis*, *Peucedanum officinale* subsp. *stenocarpum*, *Echinops sphaerocephalus*, hem realitzat prospeccions específiques i hem obtingut nombroses localitats i censos amb un nombre d'individus madurs que ens han permès treure-la de la llista d'amenaçades.

- 3. L'àrea de presència** la valorem en la superfície total dels UTM10x10 km² que és la unitat mínima utilitzada en la base de dades més completa sobre distribució de tàxons a la comarca. Tots els estudis i la base de dades BIOCAT treballen a aquesta escala.

En cas que la subpoblació garrotxina tingui continuïtat més enllà dels límits de la comarca, també es valora l'àrea de presència de tota la població contínua prescindint de límits. S'indica el nombre de km² amb presència dins de la Garrotxa i entre parèntesi els totals de la subpoblació. Una subpoblació, és a dir, ben comunicada, pot tenir pocs individus a dins de la Garrotxa i molts en una comarca veïna, de manera

que les probabilitats de conservació són més grans que si estiguessin sols. Per exemple *Actaea spicata* és present al massís del Puigsacalm i Cabrerès amb cites a la Garrotxa (5 en total) però si mirem les cites properes també n'hi ha a Osona i Ripollès, amb un total de 14 cites connectades que donen més tranquil·litat al valorar la conservació de la planta a la Garrotxa.

En alguns casos hi ha dubtes sobre la presència en algun km² que i llavors no s'ha comptabilitzat. Normalment es deuen a que els topònims utilitzats podrien pertànyer a més d'un UTM10x10 km², i sovint s'adjudiquen a un espai més gran (Cabrerès, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa -PNZVG-).

4. L'àrea d'ocupació és sempre com a màxim l'àrea de presència, a no ser que disposem de dades de cartografia més fina, i per tan més exacta, que llavors s'especifica. Només s'ha fet una estimació en aquells casos que no s'ha disposat de cartografia fina de les poblacions, però es pot assegurar que l'àrea d'ocupació del tàxon no excedeix de 20 km², que és l'àrea màxima del criteri d'adjudicació a la categoria Vulnerable D2. D'aquesta manera molt tàxons sobre els quals no hi havia prou informació per adjudicar-los a una categoria, es podien incloure dins de la categoria Vulnerable. Les dades que s'han obtingut de cartografia més fina han estat en base a :

- georeferenciació de les subpoblacions amb GPS i ajustant-les amb cartografia 1:25.000 quan les distàncies entre extrems de subpoblacions i/o rodals era superior a 50 metres
- triangulació i mesura dels costats i càlcul de superfície quan les distàncies de les subpoblacions i/o rodals. Són inferiors a 50 m, ja que l'error de la georeferenciació amb GPS no permet una fiabilitat de les dades a aquesta escala

5. En el "Tamany de la població" s'incorpora, en el cas de disposar-ne, informació de nombre d'individus madurs de les subpoblacions o algun altre paràmetre que serveixi per dimensionar les subpoblacions (nombre

de localitats o subpoblacions, nombre de tiges floríferes o àrea d'ocupació en m², ...). De vegades amb dades parcials de cens sobre una població es podia fer una estimació de si la població era inferior a alguna de les quantitats (50, 250, 1.000, 2.500 i 5.000 o 10.000 individus madurs) que els criteris de la UICN utilitza per classificar els tàxons en les diferents categories. Per exemple, *Peucedanum schotti*, amb una sola localitat, ha patit un descens en el nombre d'individus fins a menys de 250 individus madurs (2005) i per tant s'ha confirmat el seu estatus encara més com a tàxon en estat crític.

6. A l'apartat **“Distribució de la població garrotxina”** s'esmenten informacions d'interès sobre la distribució de les subpoblacions i la distribució dels individus entre les diferents subpoblacions, paràmetres utilitzats com a criteris de classificació per a les diferents categories d'amenaçat de la UICN.

El fet que només hi hagi una o dues localitats o que una tingui la majoria dels individus de la població és un desavantatge respecte a la seva conservació en contra d'una població ben repartida entre diferents localitats que tindrà més possibilitats de conservació.

Normalment no es té informació, excepte d'aquells tàxons dels quals només es coneix una localitat, en la que per tant tenim el 100% de la població garrotxina.

7. **“Reducció de la població”**: es recull informacions sobre disminucions/augments de la població ja sigui de localitats, individus madurs, àrea de presència i/o d'ocupació. Les dades poden ser numèriques i objectives però són molt rares ja que no hi ha dades en una sèrie d'anys per poder estimar tendències. Només quan hi ha hagut censos complets i periòdics, com és el cas d'*Oplismenus undulatifolius*, *Narcissus moleroi*, *Isopyrum thalictroides* o *Peucedanum schotti*, es pot disposar d'aquesta informació. Però també es poden apuntar

apreciacions i estimacions, en base a localitats que no s'han retrobat, com per exemple la localitat d'*Asplenium marinum*.

8. En l'apartat “**Reducció d'hàbitat**” normalment s'apunten observacions sobre disminució o augment de la superfície de l'hàbitat del tàxon, i també variacions de la qualitat de l'hàbitat que poden repercutir positivament o negativament en el tàxon. Per alguns tàxons sobre els



Fig. 17: Els prats argilosos on viu *Ophioglossum azoricum* han patit una pastura excessiva, abocament de purins i en alguns casos s'han reforestat naturalment.

que no es tenen dades, aquesta informació és vital per a la seva classificació, com per exemple alguns tàxons aquàtics com *Baldellia ranunculoides* i *Zannichellia palustris*, de prats de dall com *Knautia arvensis* subsp. *arvensis* o *Trifolium patens*, de pastures higròfiles ben conservades com *Ophioglossum azoricum*.

9. “**Connectivitat de la població**”: es valora de *molt alta, alta, baixa, molt baixa i cap*, la connexió entre la/es subpoblacions garrotxines amb la resta, especialment amb l'àrea de distribució general del tàxon. Aquesta informació és útil tant per estimar la dimensió de les subpoblacions a analitzar, ja que poden compartir individus i àrea d'ocupació amb individus de fora de la comarca, com també per valorar la possibilitat de recuperar el tàxon d'una manera natural si desapareix.

10. “**Capacitat de repoblació en cas de desaparèixer**”: s'esmenta una valoració (cap, molt difícil, probable) de les possibilitats de recuperar el tàxon d'una manera natural si desapareix. Relacionat amb el punt anterior però també intervenen altres factors. Aquest és un punt important ja que hi ha moltes espècies amb poques cites a la comarca però que són al límit de la seva àrea de distribució. Si tota la subpoblació és contínua no és greu que desaparegui de la comarca ja que pot estar

dins de les fluctuacions naturals, i en última einstància pot recolonitzar fàcil i naturalment. Un exemple són les plantes mediterrànies que entren per l'est de la comarca i un altre les boreo-alpines que entren pel NW. Hi ha algun tàxon que pel tipus d'hàbitat idoni i/o pel tipus de transport de llavor, encara que estigui força aïllada geogràficament, és més fàcil colonitzar territori com *Saxifraga corbariensis*, o tàxons de zones humides i especialment rius com *Andryala ragusina* o *Oenanthe lachenalii*.

11. **“Observacions”**: en aquest apartat s'indiquen observacions que poden aportar informació per adjudicar la categoria d'amenaça, les mancances d'informació, els impactes i amenaces actuals o potencials, dubtes, les actuacions que cal realitzar prioritàriament ...

Una extinció local, qué significa a nivell global?

Una vegada avaluat el tàxon en base a aquests apartats esmentats, se li adjudica una categoria de la UICN sobre l'amenaça de desaparèixer a la Garrotxa. D'aquesta manera tenim l'estatus d'amenaçat dels tàxons a la comarca. Els tàxons amb la mateixa categoria tenen més o menys la mateixa probabilitat de desaparèixer de la comarca. Per exemple, *Polygala vayredae* i *Paris quadrifolia* són considerats VU D2, amb unes probabilitats similars d'extingir-se a la Garrotxa.

Però tant important és el grau d'amenaça (categoria de la UICN) com els diferents nivells d'amenaça dels tàxons en els diferents àmbits geogràfics (comarca, Catalunya, Península Ibèrica, Europa, Món). No és el mateix que a la Garrotxa *Polygala vayredae* es consideri Vulnerable D2 i que també es consideri amb la mateixa categoria *Paris quadrifolia*. Tots dos tenen un grau d'amenaça similar a la Garrotxa, però la seva desaparició tindria diferent grau d'importància per a la biodiversitat del Planeta. En el primer cas hauria desaparegut una espècie de la Terra i s'hauria perdut per sempre. En canvi, en el segon cas, la majoria de la població mundial de *Paris quadrifolia* continuaria existint i no s'hauria perdut.

Per això hem considerat important, una vegada adjudicades les categories de la UICN locals, classificar els tàxons amenaçats en unes altres categories, relacionades amb l'interès o el significat per a la població global del tàxon de la seva possible desaparició a la Garrotxa, independentment de la categoria d'amenaça adjudicada.

D'aquesta manera tindríem les següents categories:

1. Tàxons exclusius de la Garrotxa, que si desapareixen de la comarca es perd tota la població mundial:

Exemples: *Lithodora oleifolia* i *Polygala vayredae*



Fig. 18: *Peucedanum schottii*, té a IEIN de l'Alta Garrotxa, l'única localitat peninsular.

2. Tàxons de valor excepcional per a la flora catalana i peninsular que si desapareixen de la Garrotxa es perd tota la població catalana i de la península Ibèrica:

- a) d'àrea reduïda a Europa (< 5 territoris)
- b) d'àrea àmplia a Europa (>5 territoris)

Oplismenus undulatifolius, *Peucedanum schottii* i *Orchis tridentata* subsp. *tridentata* en serien exemples.

3. Tàxons de valor molt alt per a la flora catalana que si desapareixen de la Garrotxa es perd tota la població de Catalunya:

- a) d'àrea reduïda a Europa (< 5 territoris)
- b) d'àrea àmplia a Europa (>5 territoris)

Per exemple *Silaum silaus*.



Fig. 19: La umbellífera *Silaum silaus* presenta només una localitat a Catalunya encara que a l'Europa atlàntica és comuna



Fig. 20: La falguera *Dryopteris remota* presenta una localitat de les dues conegudes a la Península.

4. Tàxons de valor alt per a la flora catalana que si desapareixen de la Garrotxa es perd més d'un 25% de tota la població de Catalunya

Exemples serien *Ophioglossum azoricum*, *Dryopteris remota* i *Hieracium velleum* subsp. *velleum*

5. Tàxons que si desapareixen de la Garrotxa es perd menys del 25% de la població de Catalunya:
- a) Tàxons dels quals es perdria una àrea aïllada del tàxon
 - b) Tàxons dels quals es perdria una part important de l'àrea general del tàxon (extrema o intermèdia amb funció connectora)

Per exemple *Campanula ficarioides*

- c) Tàxons dels quals es perdria una població no tant important

Per exemple *Equisetum palustre*

Aquesta classificació dels tàxon tampoc és la que ha d'orientar a prioritzar els esforços en recerca, vigilància i conservació. No és més prioritària *Polygala vayredae*, que per exemple *Peucedanum schotti*, que pateix més impactes i la població és més petita.

És difícil plasmar els tàxons de la llista vermella d'una manera senzilla i clara de la qual es pugui veure quins tàxons són els prioritaris. Al final presentem una matriu on situem els tàxons de la llista vermella en la cruïlla de les categories de la UICN amb les categories dels nivells d'interès per a la conservació de la flora.

Les categories estan ordenades de més valor a menys de manera que els tàxons més situats cap a la cantonada esquerra superior serien els més prioritaris i els de la cantonada inferior de la dreta els menys prioritaris. D'aquesta manera hem intentat agrupar caselles amb colors segons l'ordre de prioritat, vermells els més prioritaris i blanc els menys prioritaris.

A mida que es col·loquen els tàxons en les cel·les que corresponen a les seves categories de la UICN i de nivell d'interès per a la flora, ens queden els tàxon ordenats d'una manera més clara de cara a prioritzar actuacions de recerca, vigilància i gestió.

	EX	CR	EN	VU	NT	LC
Món						
100%Pen. Ibèr. : àrea red. Eur.						
100%Pen. Ibèr. : àrea no red. Eur.						
>49%Pen. Ibèr.:						
100%CAT: àrea red. Eur.						
100%CAT: àrea no red. Eur.						
>25%CAT						
<25%CAT:Àrea aïllada del tàxon						
<25%CAT:Àrea extrema o connectora						
<25%CAT:Àrea no tant important						

LLISTA VERMELLA DE LA FLORA VASCULAR DE LA GARROTXA

II. MEMÒRIA (RESULTATS, REFERÈNCIES I ANNEX)

Xavier Oliver i Martínez-Fornés

Olot, 2005

ICHN Delegació de
Institució Catalana
d'Història Natural **la Garrotxa**



4. Resultats

En el present estudi s'ha treballat de partida amb un total de 1.137 tàxons que en un principi algun autor havia considerat com a mínim en alguna part de la Garrotxa com a molt rares.

Amb els diferents criteris explicats en la metodologia, amb treball d'anàlisi de la informació bibliogràfica i el treball de camp, s'ha arribat a una llista final de 271 tàxons als quals hem aplicat els criteris de la IUCN (2000) i que són a la taula de l'annex 1.

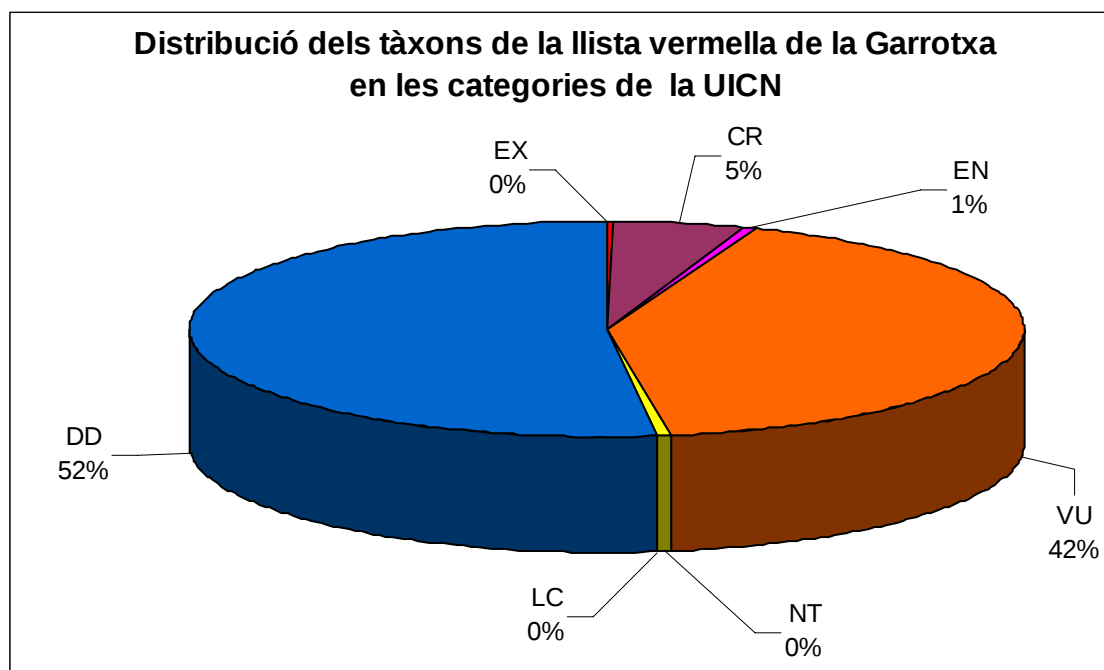
La llista vermella de la Garrotxa estaria integrada per un total de

Llista vermella de la Garrotxa

Categoria UICN	Nombre tàxons
Extints EX GTXA	1
En perill crític CR GTXA	14
En perill EN GTXA	3
Vulnerable VU GTXA	108
Quasi amenaçat NT GTXA	3
Preocupació menor LC GTXA	2
Dades insuficients DD GTXA	138
Altres	1

El resultat d'aquesta diagnosi és la llista vermella de tàxons vegetals vasculars de la Garrotxa (2004), que no ha de ser una llista tancada i s'haurà de revisar a mida que es disposi de nova informació que canviï les categories i criteris dels tàxons seleccionats. A més és convenient que aquestes llistes s'actualitzin periòdicament, cada quatre anys.

Podríem dir que tots els tàxons de la llista vermella estan en perill de desaparèixer, i en tot cas hi ha 140 que no tenim prou dades i hem catalogat com a DD, dels quals caldria prioritzar l'obtenció d'informació per assignar-lis una categoria. Sinó ens podríem trobar que algun tàxon amenaçat pogués desaparèixer perquè no som conscients del seu grau d'amenaça.



Tàxons extints (EX-GTXA)

Només hem considerat un tàxon extint a la Garrotxa–EX (GTXA)-, és a dir, que no queda cap dubte raonable que ja no hi ha cap individu viu a la comarca. Durant 45 hores de prospecció s'ha buscat *Asplenium marinum*, al voltant de la cita de Fontfreda (Pla de Begudà) en les cingleres basàltiques d'on es va descriure i recol·lectar ja fa molts anys. Podem dir que hem buscat exhaustivament en la localitat, època i els hàbitats idonis, i no hem detectat cap individu. La majoria de les cingleres basàltiques de la zona són recobertes per *Hedera helix*, fet que comporta una reducció considerable de l'hàbitat potencial d'aquesta falguera, i d'altres tàxons com *Antirrhinum asarina*.

No obstant, existeixen altres tàxons que probablement es podrien incloure en aquesta categoria, però de moment no s'ha realitzat l'esforç necessari de prospecció per intentar retrobar cites antigues, o en cas de no trobar-les declarar-los extints.

Tàxons en perill crític (CR-GTXA)

Es consideren tàxons en perill crític aquells que estan en un risc extremadament alt d'extinció a la comarca. En aquesta situació hem trobat 14

tàxons, i tots ells ho són per tenir 1 o 2 localitats, menys de 50 individus i/o dinàmiques de regressió fortes de la població.

Existeixen tàxons importants per a la Península Ibèrica i Catalunya, com *Peucedanum schotti*, *Oplismenus undulatifolius* i *Dryopteris remota*, i tàxons importants per a Catalunya com *Carex griolleitii* i *Himantoglossum hircinum*. També s'inclou *Ophioglossum azoricum* que probablement té una població més important a la Garrotxa i també a Catalunya de la que es coneix actualment, i caldrà fer una prospecció específica per clarificar el seu estatus.

Tàxons en perill (EN-GTXA)

Es consideren tàxons en perill aquells que estan en un risc molt alt d'extinció a la comarca. En aquesta situació hem trobat 3 tàxons, i tots ells ho són per tenir de 1 a 4 localitats, menys de 1000 individus, més del 90% dels individus en una sola localitat i/o impactes sobre la població.

Els tres tàxons són *Narcissus pseudonarcissus* subsp. *pseudonarcissus*, *Gagea lutea* i *Polystichum lonchitis*, amb poblacions relictuals i aïllades a la Garrotxa. Totes tres tenen només certa importància per a Catalunya com a subpoblacions aïllades i extremes de l'àrea de distribució general, però no aporten més del 25% de l'àrea de presència dels tàxons.

Tàxons vulnerables (VU-GTXA)

Dels 108 tàxons considerats vulnerables a la Garrotxa, caldria destacar dos d'endèmics, *Lithodora oleifolia* i *Polygala vayredae* (mapa de distribució adjunt), exclusius de la Garrotxa ja que tota la població del món dels dos tàxons és a la Garrotxa.

Lithodora oleifolia és un tàxon endèmic dels Pirineus orientals, restringit a la comarca de la Garrotxa, dins del UTM 10x10 km² DG68. Presenta tres localitats amb una superfície de presència de

Segons Sáez, Ll. i al. (1998) el tàxon es considera VU: C1 + D1+2.

En aquests moments s'està procedint al cens d'individus (Oliver, X., 2002-2005), i quan només hem mesurat una cinquena part de l'àrea de presència del tàxon, hem observat 1.623 individus adults, Això ens fa pensar, mentre no s'acaba el cens, que la població global no sembla que pugui sobrepassar els 10.000 individus madurs.

Però de les simples observacions realitzades entre el 1987 i el 2003 de la subpoblació de Sant Aniol d'Aguja al Salt del Brull, que és de les principals, nosaltres no hem detectat cap reducció d'individus, encara un tram de la riera és molt visitada a l'estiu i això pot comportar problemes a algun individu. També al Clot de les Valls, hem observat molts individus de *Buddleja davidii*, que ocupa les esquerdes i altres indrets que són hàbitat potencial de *Lithodora oleifolia*.

Mapa de distribució de *Polygala vayredae*: àrea de 11,4 km² ● Bolòs, A. (1946) ■ Oliver, X. (2003)

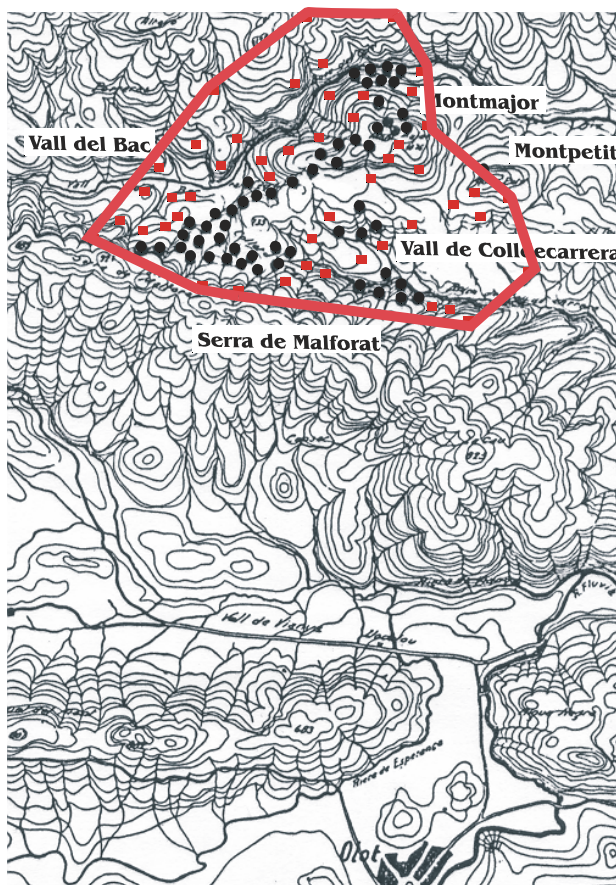


Fig. 21 Mapa de distribució de *Polygala vayredae*. Original d'A. de Bolòs, millorat per X. Oliver.



Fig. 22 Fins al moment s'ha censat un 20% de l'àrea de presència de *Lithodora oleifolia*. Foto Ferran Bravo.

Per tant, nosaltres som partidaris d'incloure només el criteri D2 de Vulnerable ja que:

- No hi ha cap disminució significativa de la població (no es compleix el C1)
- El cens ja supera els 1.000 individus, concretament 1.623 (no

es compleix el D1)

- La població global sembla que no passarà dels 10.000 individus (no es compleix el D1)
- L'àrea d'ocupació el tàxon no és superior a 7 km², molt reduïda ja que presenta una àrea de distribució en forma de franja molt estreta al voltant dels cursos d'aigua.

Hi ha dos tàxons amb tota la població de la Península ibèrica a la Garrotxa: *Orchis tridentata* subsp. *tridentata*, de la qual només s'ha trobat un exemplar, i una espècie conflictiva com *Cotoneaster pyracantha*, que es considera que només és natural la població garrotxina.

Uns 8 tàxons considerats VU tenen a la Garrotxa més d'un 25% de l'àrea de presència del tàxon a Catalunya: *Polygonatum multiflorum*, *Luzula pilosa*, *Carex flava* subsp. *viridula*, *Carex depauperata*, *Pimpinella tragus*, *Calamintha grandiflora*, *Isopyrum thalictroides* i *Melampyrum nemorosum* subsp. *catalaunicum*. D'aquests, els últims cinc són a la llista vermella catalana.



Fig. 23 La subpoblació garrotxina de *Carex depauperata* no supera els 2.500 individus.

Dels tàxons amb una àrea de presència menor al 25% de l'àrea de presència del tàxon a Catalunya, el gruix dels tàxons vulnerables (78) correspon a plantes amb localitats a la Garrotxa aïllades de les àrees generals de distribució dels tàxons. 18 pertanyen a tàxons que tenen a la Garrotxa localitats de l'extrem de la seva àrea de distribució general.

I per últim 4 tàxons tenen localitats a la Garrotxa molt rares, però dins de la seva àrea general de distribució, com per exemple *Inula montana*.

La majoria dels tàxons s'han considerat vulnerables per presentar menys de 5 localitats i molt especialment per presentar una àrea d'ocupació inferior als 20 km². Molt tàxons han estat considerats vulnerables en base a una estimació i deduir que la seva àrea d'ocupació seria inferior a 20 km².

Només de cinc tàxons s'ha utilitzat a més del criteri de l'àrea d'ocupació, el criteri d'una població inferior als 1000 individus. Exemples són *Biscutella laevigata* subsp. *flexuosa* o *Linum campanulatum*.

Tàxons quasi amenaçats (NT-GTXA)

Tàxons que estan a prop de satisfer els requisits que es demanen per considerar-los amenaçats.

Dins d'aquesta categoria només hem inclòs *Allium pyrenaicum*, tàxon considerat en la categoria Vulnerable, però que amb les dades de cartografia i de cens parcial (10.861 individus madurs en la meitat de l'àrea de presència de la garrotxa, Ripollès i Osona), no compleix ni el requisit D1 de menys de 11.000 individus ni el D2 de 5 localitats o menys o una àrea d'ocupació inferior a 20 km² (aquest últim criteri per poc). És per això que l'incloem dins de la categoria NT.

Tàxons de Preocupació menor (LC)

No s'ha inclòs cap tàxon en aquesta categoria.



Fig. 24 La població d'*Allium pyrenaicum* ja supera els 10.000 individus quan només s'ha prospectat a la zona un 50% de l'àrea de presència

Tàxons amb dades deficientes (DD-GTXA)

Cal destacar el nombre de tàxons dels quals falta informació per classificar el seu grau d'amenaça. En total són 138 i indica l'esforç que cal fer per poder conèixer bé la flora de la comarca i el seu estatus.

La majoria dels tàxons catalogats en aquesta categoria responen a les següents tipologies:

Tipus de tàxons amb dades insuficients (DD)	Nombre tàxons
Raríssima o falta prospecció	33
Poques cites perquè són d'especialista	58
Cites antigues que cal comprovar si existeixen encara	9
Cal saber si estan connectades amb localitats exteriors	13
Dubtes (taxonòmics, localització precisa...)	23
Falten dades quantitatives	2



Fig. 25 Cal prospectar el Cabrerès per confirmar la presència de *Tulipa australis* i dimensionar la seva població.

1. Tàxons raríssims, amb molt poques cites, de manera que no se sap si és per falta de prospecció específica o perquè són tan rars.

Això és normal ja que hi ha molt tàxons, especialment rars, trobats normalment en una o dues ocasions dels quals no s'ha prospectat més i per tant no es pot tenir una referència sobre la seva raresa i les amenaces que pateix. Un exemple seria *Geranium pratense*.

2. Tàxons d'especialista, als quals no s'ha dedicat un esforç de prospecció i determinació. Dins d'aquest grup també cal destacar nombrosos tàxons, citats

per especialistes, dels quals hi ha molt poques cites, inclús sovint són l'única o una de les dues o tres cites que hi ha a Catalunya. Això passa per exemple amb el gènere *Hieracium*. A la llista, i tots ells com a DD, s'han incorporat 35 tàxons del gènere *Hieracium*, dels quals cal clarificar especialment la seva abundància al territori, i també caldria dades d'abundància fora de la comarca per poder dimensionar la importància de la població garrotxina. Aclarir l'estatus d'aquest gènere és feina d'especialista i requereix un gran esforç.

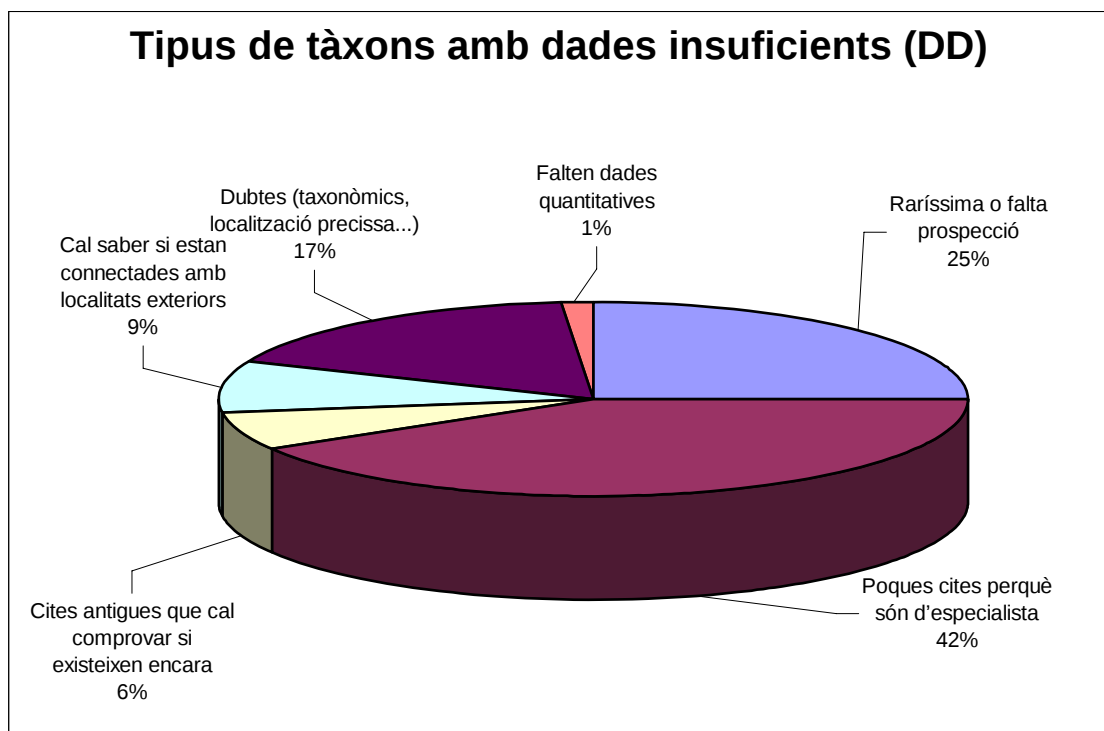
També succeeix això amb el gènere *Orobanch*e (5 tàxons), al que molts botànics no s'han dedicat gaire i per tant ens trobem amb poques cites que no donen una idea clara de les poblacions ni de la seva importància. Les orquídiades, amb una florida estacional de període curt, no han patit un esforç de prospecció que comporti una aportació de cites completa.

Un altre grup catalogat com a DD són tàxons amb cites antigues que no s'han tornat a trobar, alguns d'ells encara que s'ha fet un esforç relatiu de recerca.

Cal realitzar prospeccions específiques per aclarir l'estatus del tàxon. Un exemple és *Lavandula latifolia* subsp. *angustifolia*. Molts estan lligats a ambients que s'han degradat molt, com les zones humides (*Teucrium scordium* subsp. *scordioides*).

Altres grups de tàxons amb dades insuficients, són aquells que es coneixen localitats perifèriques que poden constituir subpoblacions que s'extenen més enllà dels límits administratius de la comarca. Per valorar el seu estatus s'han d'aplicar els criteris a tota la subpoblació, encara que part estigui fora. Això dificulta la diagnosi ja que moltes vegades no es coneix l'àrea de distribució d'aquestes subpoblacions i si estan ben connectades amb localitats properes. Un exemple és *Peucedanum alsaticum* subsp. *venetum*.

Tàxons que necessitem dades quantitatives de la població per definir el seu estatus és l'últim tipus de tàxons d'aquesta categoria DD. D'alguns tàxons necessitem saber el nombre d'individus que forma la subpoblació, l'àrea de presència i l'àrea d'ocupació per poder catalogar-la, com és el cas de *Cirsium erysithales*, del qual s'ha censat alguna localitat.



Altres tàxons

Existeixen tàxons amb problemàtiques de conservació a la comarca que amb els criteris de la UICN (2000) no es poden catalogar com a amenaçats, però que ens interessa incorporar amb l'objectiu de poder-los conservar.

Pot sorprendre que un tàxon tan banal al Pirineu com *Pinus uncinata* sigui considerat amenaçat a la Garrotxa. Al massís del Puigsacalm, i deu localitats en 4 UTM 10x10 km², hem observat individus esparsos i aïllats de pi negre, en total uns 60 peus, en estatges altimontans entre 1300 i 1610 m.

El tàxon no es pot acollir a cap criteri de la UICN per ser considerat amenaçat a la comarca, perquè malgrat disposar de pocs individus madurs, amb una àrea d'ocupació molt baixa, i una dinàmica regressiva per obertura de pastures, la població està connectada amb la del Ripollès i per tant amb tota la del Pirineu i això comporta una valoració de tota la població que no es considera amenaçada.

Si desaparegués de l'àmbit estudiat es podria donar una repoblació natural a partir dels seus veïns. Però les tallades són més fortes que la mateixa natura i la pressió es decanta cap a una eliminació de la comarca d'aquests arbres. La possibilitat de que apareguin nous exemplars és probable però no deixaria de constituir una població no madura durant molts anys i en cas de no canviar la dinàmica de les afectacions mai tornariem a tenir d'exemplars adults.

Categories d'amenaça i d'interès

Si apliquem la matriu de categories de la UICN i categories de nivells d'interès per a la flora els tàxons de la llista vermella de la Garrotxa ens queden més ordenats respecte a les prioritats de recerca, vigilància i gestió.

	EX	CR	EN	VU	NT	LC
Món				<i>Lithodora oleifolia</i> <i>Polygala vayredae</i>		
100%Pen. Ibèr. : àrea red. Eur.						
100%Pen. Ibèr. : àrea no red. Eur.		<i>Oplismenus undulatifolius</i> <i>Peucedanum schottii</i>		<i>Orchis tridentata</i> subsp. <i>tridentata</i> <i>Pyracantha coccinea</i> <i>Pyrus communis</i> subsp. <i>salviifolia</i> (DD)		
>49%Pen. Ibèr		<i>Dryopteris remota</i>		<i>Silau silaus</i>		
100%CAT: àrea red. Eur.						
100%CAT: àrea no red. Eur.						
>25%CAT		<i>Ophioglossum azoricum</i> <i>Carex griottii</i> <i>Himantoglossum hircinum</i>		<i>Polygonatum multiflorum</i> <i>Luzula pilosa</i> <i>Carex flava</i> subsp. <i>viridula</i> <i>Pimpinella trachium</i> <i>Carex depauperata</i> <i>Calamintha grandiflora</i> <i>Isopyrum thalictroides</i> <i>Melampyrum nemorosum</i> subsp. <i>catalaunicum</i>		
<25%CAT: Àrea aïllada del tàxon	<i>Asplenium marinum</i>	<i>Arnica montana</i> <i>Drosera rotundifolia</i> <i>Corydalis solida</i>	<i>Gagea lutea</i> <i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>pseudonarcissus</i>	78 tàxons		
<25%CAT: Àrea extrema o connectora		<i>Dryopteris dilatata</i> <i>Narcissus poeticus</i>		18 tàxons		
<25%CAT: Àrea no tant important		<i>Polygonum amphibium</i> <i>Lysimachia ephemerum</i> <i>Rhamnus pumilus</i>		3 tàxons		

Taula núm. 3: Priorització de les actuacions de recerca, vigilància i gestió dels tàxons de la llista vermella de la Garrotxa

Els tàxons subratllats pertanyen a la llista vermella catalana mentre que el doble subratllat distingeix els de la llista vermella estatal.

La llista vermella de flora vascular de la Garrotxa

Els 266 tàxons de la llista vermella, per ordre de categories de la UICN són:

Extincts: 1

Asplenium marinum L. **EX** (GTXA)

En Perill crític: 14

Arnica montana L. subsp. *montana* **CR** B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv); C1+2a(i,ii); D (GTXA)
Carex grioletii Roemer in Schkuhr **CR** B1ab(i,ii,iii,iv,v) + 2ab(i,ii,iii,iv,v); C1+2^a(i,ii); D
Corydalis solida (L.) Swartz **CR** D (GTXA)
Drosera rotundifolia L. **CR** D (GTXA)
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray **CR** B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i,ii); D (GTXA)
Dryopteris remota (A. Braun ex Döll) Druce **CR** B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(i,ii); D (GTXA)
Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel subsp. *hircinum* **CR** D (GTXA)
Lysimachia ephemerum L. **CR** A1abc+2+4; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+ 2ab(i,ii,iii,iv,v); C1+2^a(i,ii); D (GTXA)
Narcissus poeticus L. **CR** B1ab(ii,iii,v)+2ab8ii,iii,v) (GTXA)
Ophioglossum azoricum C. Presl **CR** B1ab(iii)+2ab(iii); C2a(i,ii); D (GTXA)
Peucedanum schottii Besser ex DC. **CR** B1ab(ii,iii,v) +2ab(ii,iii,v) +; C1+2(ii) +D (GTXA)
Polygonum amphibium L. **CR** B1ab(ii,iv)+2ab(ii,iv) (GTXA)
Rhamnus pumilus Turra **CR** D (GTXA)
Oplismenus undulatifolius (Ard.) Roem. & Schult **CR** D (GTXA)

En Perill: 3

Narcissus pseudonarcissus L. subsp. *pseudonarcissus* **EN** B1ab(v) +2ab(v) (GTXA)
Gagea lutea (L.) Ker-Gawl. subsp. *lutea* **EN** D (GTXA)
Polystichum lonchitis (L.) Roth **EN** D (GTXA)

Vulnerables: 108

Abies alba Mill. **VU** D2 (GTXA)
Agrostis capillaris L. subsp. *olivetorum* (Godr. in Gren. Ete Godr.) O Bolòs, R.M. Masalles et J. Vigo
Alchemilla alpina L. subsp. *transiens* (Buser) O. Bolòs et J. Vigo **VU** D2 (GTXA)

- Alchemilla vulgaris* L. subsp. *tenuis* (Buser) J. Murr. **VU D2** (GTXA)
VU D2 (GTXA)
Allium victorialis L. **VU D2** (GTXA)
Anogramma leptophylla (L.) Link **VU D2** (GTXA)
Armeria alliacea (Cav.) Hoffmg. et Lk. subsp. *ruscinonensis* (Gir.) O. Bolòs et J. Vigo var. *littorifuga* (Bernis) O. Bolòs et J. Vigo **VU D2** (GTXA)
Armeria alliacea (Cav.) Hoffmg. et Lk. subsp. *bupleroides* (Godr. et Gren.) O. Bolòs et J. Vigo **VU D2** (GTXA)
Armeria alliacea (Cav.) Hoffmg. et Lk. subsp. *plantaginea* (All.) O. Bolòs et J. Vigo **VU D2** (GTXA)
Asplenium petrarchae L. subsp. *petrarchae* **VU D2** (GTXA)
Asplenium trichomanes-ramosum L. **VU D2** (GTXA)
Atropa belladonna L. **VU D2** (GTXA)
Avelinia michelii (Savi) Parl. **VU D2** (GTXA)
Avenula pratensis (L.) Dumort subsp. *requienii* (Mutel) Romero Zarco **VU D2** (GTXA)
Avenula sulcata (Gay ex Boiss.) Dumort **VU D2** (GTXA)
Baldellia ranunculoides (L.) Parl. **VU D2** (GTXA)
Biscutella laevigata L. subsp. *flexuosa* (Jord.) O. Bolòs et F. Masclans **VU D2** (GTXA)
Blechnum spicant (L.) Roth subsp. *spicant* var *spicant* **VU D2** (GTXA)
Bromus ramosus Huds. subsp. *benekenii* (Lange) Schinz et Thell. **VU D2** (GTXA)
Bufonia perennis Pourr. **VU D2** (GTXA)
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth **VU D2** (GTXA)
Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz **VU D2** (GTXA)
Carex acutiformis Ehrh. **VU D2** (GTXA)
Carex depauperata Curtis ex With. **VU D2** (GTXA)
Carex depressa Link in Schrader subsp. *depressa* **VU D2** (GTXA)
Carex flava L. subsp. *viridula* (Michx.) O. Bolòs et J. Vigo **VU D2** (GTXA)
Carex oedipostyla Duval-Jove **VU D2** (GTXA)
Carex praecox Schreb. **VU D2** (GTXA)
Carex riparia Curtis **VU D2** (GTXA)
Cheilanthes acrostica (Balbis) Tod. **VU D2** (GTXA)
Cheilanthes maderensis Lowe **VU D2** (GTXA)
Cheilanthes marantae (L.) Domin **VU D2** (GTXA)
Colchicum autumnale L. subsp. *autumnale* **VU D2** (GTXA)
Convallaria majalis L. **VU D2** (GTXA)
Cyperus flavidus Retz **VU D2** (GTXA)
Dictamnus albus L. **VU D2** (GTXA)
Equisetum hyemale L. **VU D2** (GTXA)
Equisetum palustre L. **VU D2** (GTXA)
Euphrasia minima Jacq. ex DC. in Lamk. et DC. **VU D2** (GTXA)
Euphrasia rostkoviana Hayne **VU D2** (GTXA)

Fritillaria nigra Mill. subsp. *boissieri* (A.C. Costa) O. Bolòs, J. Vigo, R.M. Masalles et J. Ninot **VU**
Galeopsis pyrenaica Bartl. **VU** D2 (GTXA)
Galium minutulum Jord. **VU** D2 (GTXA)
Galium mollugo L. subsp. *erectum* Syme **VU** D2 (GTXA)
Galium odoratum (L.) Scop. **VU** D2 (GTXA)
Galium palustre L. subsp. *debile* (Desv.) Bonnier et Layens **VU** D2 (GTXA)
Galium palustre L. subsp. *elongatum* (Presl.) Lange **VU** D2 (GTXA)
Galium uliginosum L. **VU** D2 (GTXA)
Genista anglica L. **VU** D2 (GTXA)
Gentiana lutea L. subsp. *lutea* **VU** D2 (GTXA)
Geum hispidum Fr. var. *albarracinense* (Pau) Cuatrec. **VU** D2 (GTXA)
Glyceria fluitans (L.) R. Br. subsp. *fluitans* **VU** D2 (GTXA)
Hyssopus officinalis L. subsp. *canescens* (DC.) Nyman **VU** D2 (GTXA)
Iberis linifolia L. *dunalii* (Bubani) Valdés **VU** D2 (GTXA)
Iberis sempervirens L. **VU** D2 (GTXA)
Inula montana L. **VU** D2 (GTXA)
Iris latifolia (Mill.) Voss **VU** D2 (GTXA)
Iris lutescens Lam. subsp. *olbiensis* (Hénon) Rouy **VU** D2 (GTXA)
Isopyrum thalictroides L. **VU** D2 (GTXA)
Laserpitium nestleri Soy.-Will. **VU** D2 (GTXA)
Ligusticum lucidum Mill subsp. *lucidum* **VU** D2 (GTXA)
Lathraea clandestina L. **VU** D2 (GTXA)
Lathraea squamaria L. **VU** D2 (GTXA)
Lithodora oleifolia (Lapeyr.) Griseb. (= *Lithospermum oleifolium* Lapeyr.) **VU** D2 (GTXA)
Lemna gibba L. **VU** D2 (GTXA)
Linum campanulatum L. **VU** D1+2 (GTXA)
Luzula pilosa (L.) Willd. **VU** D2 (GTXA)
Luzula sylvatica (Hudson) Gaudin subsp. *sylvatica* **VU** D2 (GTXA)
Lysimachia nemorum L. **VU** D2 (GTXA)
Melampyrum nemorosum L. subsp. *catalaunicum* (Freyn) Beauv. (Pers.) Roon. **VU** D2 (GTXA)
Melampyrum pratense L. subsp. *vulgatum* **VU** D2 (GTXA)
Mentha pulegium L. **VU** D2 (GTXA)
Neotinea maculata (Desf.) Stearn **VU** D2 (GTXA)
Oenanthe lachenalii C. C. Gmelin **VU** D2 (GTXA)
Opopanax chironium (L.) Koch **VU** D2 (GTXA)
Orchis tridentata Scop. subsp. *tridentata* **VU** D2 (GTXA)
Ornithogalum ortophyllum Ten. subsp. *kochii* (Parl.) Zahar **VU** D2 (GTXA)
Ornithogalum pyrenaicum L. **VU** D2 (GTXA)
Paris quadrifolia L. **VU** D2 (GTXA)
Pedicularis palustris L. subsp. *palustris* **VU** D2 (GTXA)

Petroselinum segetum (L.) Koch **VU D2** (GTXA)
Phragmites australis (Cav.) Steudel subsp. *australis* **VU D2** (GTXA)
Pimpinella tragium Vill. subsp. *tragium* **VU D2** (GTXA)
Pinguicula grandiflora Lam. subsp. *grandiflora* **VU D2** (GTXA)
Pinguicula vulgaris L. **VU D2** (GTXA)
Poa alpina L. **VU D2** (GTXA)
Polygala vayredae Costa **VU D2** (GTXA)
Polygonatum multiflorum (L.) All. **VU D2** (GTXA)
Potamogeton coloratus Hornem. **VU D2** (GTXA)
Potamogeton densus L. **VU D2** (GTXA)
Potamogeton natans L. **VU D2** (GTXA)
Potamogeton nodosus Poiret in Lam. **VU D2** (GTXA)
Potamogeton pectinatus L. **VU D2** (GTXA)
Potentilla chrysantha Trev. subsp. *thuringiaca* Bernh. ex Lk. **VU D2** (GTXA)
Pyracantha coccinea M. Roemer **VU D2** (GTXA)
Pyrola chlorantha Swartz **VU D2** (GTXA)
Quercus canariensis Willd. **VU D2** (GTXA)
Rhinanthus minor L. **VU D2** (GTXA)
Rosa pimpinellifolia L. subsp. *pimpinellifolia* **VU D2** (GTXA)
Rubus scaber Weihe et Nees in Bluff et Fingerh. **VU D2** (GTXA)
Satureja grandiflora (L.) Scheele subsp. *grandiflora* **VU D2** (GTXA)
Scilla autumnalis L. **VU D2** (GTXA)
Scirpus lacustris L. subsp. *lacustris* **VU D2** (GTXA)
Scirpus lacustris L. subsp. *tabernaemontani* (C.C. Gmelin) Syme in Sowerby **VU D2** (GTXA)
Silaum silaus (L.) Schinz et Thell. **VU D2** (GTXA)
Streptopus amplexifolius (L.) DC. in Lam. et DC. **VU D2** (GTXA)
Thalictrum minus L. subsp. *pubescens* (Schleicher ex DC.) Rouy et Fouc. **VU D2** (GTXA)
Zannichellia palustris L. **VU D2** (GTXA)

Tàxons quasi amenaçats (NT-GTXA): 1

Allium pyrenaicum Costa & Vayreda in Costa **NT** (lc) (GTXA)

Tàxons amb dades deficients (DD-GTXA) : 138

Achillea ageratum L. **DD** (GTXA)
Achillea odorata L. subsp. *odorata* **DD** (GTXA)
Actaea spicata L. **DD** (GTXA)
Agrimonia procera Wallr. **DD** (GTXA)

- Agrostis stolonifera* L. subsp. *gigantea* (Roth) Maire et Weiller **DD** (GTXA)
- Aira caryophyllea* L. subsp. *multiculmis* (Dumort.) Bonnier et Layens **DD** (GTXA)
- Aira elegantissima* Schur **DD** (GTXA)
- Alchemilla hybrida* (L.) L. subsp. *colorata* (Buser) Gams **DD** (GTXA)
- Allium moschatum* L. **DD** (GTXA)
- Anagallis tenella* (L.) L. **DD** (GTXA)
- Andryala ragusina* L. **DD** (GTXA)
- Arctium lappa* L. **DD** (GTXA)
- Arctium minus* Bernh. subsp. *nemorosum* (Lej.) Boswell Syme **DD** (GTXA)
- Arum maculatum* L. **DD** (GTXA)
- Alopecurus myosuroides* **DD** (GTXA)
- Asphodelus cerasiferus* Gay **DD** (GTXA)
- Aster linosyris* (L.) Bernh. **DD** (GTXA)
- Avenula pratensis* (L.) Dumort subsp. *pratensis* **DD** (GTXA)
- Barlia robertiana* (Loisel) W. Greuter **DD** (GTXA)
- Biscutella cichoriifolia* Loisel. **DD** (GTXA)
- Biscutella laevigata* L. subsp. *controversa* (Boreau) O. Bolòs et F. Masclans **DD** (GTXA)
- Brassica repanda* (Willd.) DC. subsp. *cadevallii* (F.Q.) Heyw. *Bromus commutatus* Schrad. **DD** (GTXA)
- Bromus racemosus* L. **DD** (GTXA)
- Campanula rotundifolia* L. subsp. *rotundifolia* **DD** (GTXA)
- Campanula scheuchzeri* Vill. subsp. *ficarioides* (Timb.-Lagr.) O. Bolòs et J. Vigo **DD** (GTXA)
- Capparis spinosa* L. subsp. *rupestris* (Sm.) Nyman **DD** (GTXA)
- Carex muricata* L. subsp. *contigua* (Hoppe) Moravec **DD** (GTXA)
- Carex tomentosa* L. **DD** (GTXA)
- Carpesium cernuum* L. **DD** (GTXA)
- Centaurea paniculata* L. subsp. *paniculata* **DD** (GTXA)
- Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *macrocarpum* (Kotula) Jalas **DD** (GTXA)
- Cirsium erysithales* Scop **DD** (GTXA)
- Cirsium ferox* (L.) DC. in Lamk. et DC. **DD** (GTXA)
- Cotoneaster nebrodensis* (Guss.) C. Koch **DD** (GTXA)
- Cynosurus elegans* Desf. subsp. *obliquatus* (Link) Batt. et Trab. **DD** (GTXA)
- Cypripedium calceolus* L. **DD** (GTXA)
- Dactylorhiza sambucina* (L.) Sóo **DD** (GTXA)
- Dianthus seguieri* Vill. in Chaix. subsp. *vigoi* (Laínz) O. Bolòs **DD** (GTXA)
- Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser subsp. *atrorubens* **DD** (GTXA)
- Epipactis microphylla* (Ehrh.) Swartz **DD** (GTXA)
- Eragrostis minor* Host **DD** (GTXA)
- Eragrostis pilosa* (L.) Beauv. **DD** (GTXA)

Erigeron glabratus Hoppe et Hornsch. ex Bluff et Fingerh. var. *occidentalis* (Vierh.) O. Bolòs et J. Vigo **DD** (GTXA)

Erucastrum gallicum (Willd.) O.E. Schulz **DD** (GTXA)

Euphorbia dulcis L. subsp. *angulata* (Jacq.) Rouy **DD** (GTXA)

Euphrasia alpina Lamk. subsp. *alpina* **DD** (GTXA)

Euphrasia alpina Lamk. subsp. *pulchra* (Senn.) O. Bolòs et J. Vigo **DD** (GTXA)

Euphrasia nemorosa (Pers.) Wallr. subsp. *nemorosa* **DD** (GTXA)

Festuca laevigata Gaud. **DD** (GTXA)

Fragaria viridis Duch. **DD** (GTXA)

Geranium pratense L. **DD** (GTXA)

Galium mollugo L. subsp. *mollugo* **DD** (GTXA)

Gratiola officinalis L. **DD** (GTXA)

Helianthemum nummularium (L.) Miller subsp. *pyrenaicum* (Janchen) Hegi **DD** (GTXA)

Hesperis matronalis L. subsp. *matronalis* **DD** (GTXA)

Hieracium amplexicaule L. subsp. *chenevardianum* A.-T. ex Zhan in Schinz et Keller **DD** (GTXA)

Hieracium compositum Lapeyr. subsp. *catalaunicum* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium cordatum Scheele ex Costa subsp. *cordatum* **DD** (GTXA)

Hieracium cordatum Scheele ex Costa subsp. *hispanicum* (A.-T.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium cordifolium Lapeyr. subsp. *gouanii* (A.-T.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium cordifolium Lapeyr. subsp. *pseudovernicosum* Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium cordifolium Lapeyr. subsp. *sericifolium* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium glaucinum Jord. subsp. *bounophilum* (Jord.) O. Bolòs et J. Vigo **DD** (GTXA)

Hieracium glaucinum Jord. subsp. *conjugatum* (Jord.) O. Bolòs et J. Vigo **DD** (GTXA)

Hieracium glaucinum Jord. subsp. *glaucinum* **DD** (GTXA)

Hieracium glaucinum Jord. subsp. *similatum* (Jord.) O. Bolòs et J. Vigo **DD** (GTXA)

Hieracium glaucophyllum Scheele subsp. *cuspidifrons* Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium hypeuryum Peter subsp. *lamprocomum* Naeg. et Peter **DD** (GTXA)

Hieracium lawsonii Vill. **DD** (GTXA)

Hieracium maculatum Sm. in Soverby susp. *arenarium* (Schultz-Bip.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium maculatum Sm. in Soverby **DD** (GTXA)

Hieracium nobile Gren. et Godr. subsp. *nobile* **DD** (GTXA)

Hieracium olivaceum Gren. et Godr. subsp. *chondrseoides* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium olivaceum Gren. et Godr. subsp. *thalianum* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium onosmoides Fries subsp. *suboreades* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium onosmoides Fries subsp. *sphaeranthum* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium pilosella L. subsp. *obscurisquamum* Naeg. et Peter **DD** (GTXA)

Hieracium pilosella L. subsp. *trichoscapum* Naeg. et Peter **DD** (GTXA)

Hieracium purpurascens Scheele ex Willk. in Willk. et Lange subsp. *purpurascens* **DD** (GTXA)

Hieracium rectum Griseb. subsp. *costae* (Scheele) Zahn **DD** (GTXA)

Hieracium sabaudum L. **DD** (GTXA)

- Hieracium solidanigenum* Fries subsp. *codarianum* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)
- Hieracium sonchoides* A.-T. subsp. *heterocinthe* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)
- Hieracium sonchoides* A.-T. subsp. *lycopoides* (A.-T. et Gaut.) Zahn **DD** (GTXA)
- Hieracium sonchoides* A.-T. subsp. *sonchoides* **DD** (GTXA)
- Hieracium sonchoides* A.-T. subsp. *xatardianum* (A.-T.) Zahn **DD** (GTXA)
- Hieracium umbellatum* L. subsp. *umbellatum* **DD** (GTXA)
- Hieracium vellereum* Scheele ex Fr. subsp. *vellereum* **DD** (GTXA)
- Hieracium viscosum* A.-T. subsp. *viscosum* **DD** (GTXA)
- Inula helvetica* Weber **DD** (GTXA)
- Knautia arvensis* (L.) Coult. subsp. *arvensis* **DD** (GTXA)
- Juncus compressus* Jacq. subsp. *compressus* **DD** (GTXA)
- Lathyrus inconspicuus* L. **DD** (GTXA)
- Lathyrus niger* (L.) Bernh. subsp. *niger* **DD** (GTXA)
- Lavandula angustifolia* Mill. subsp. *pyrenaica* Guinea **DD** (GTXA)
- Lotus angustissimus* L. subsp. *angustissimus* **DD** (GTXA)
- Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *taraxacoides* **DD** (GTXA)
- Myosotis sylvatica* Hoffm. subsp. *alpestris* (F.W. Schmidt) Gams **DD** (GTXA)
- Nepeta latifolia* DC. (= *N. nuda* L. subsp. *latifolia* (DC. In Lamk. et DC.) O. Bolòs et J. Vigo) **DD** (GTXA)
- Nepeta nepetella* L. subsp. *nepetella* var. *Nepetella* **DD** (GTXA)
- Odontites viscosus* (L.) Clairv. subsp. *australis* (Boiss.) Laínz. **DD** (GTXA)
- Ophrys fusca* Link. subsp. *fusca* **DD** (GTXA)
- Ophrys lutea* (Gouan) Cav. subsp. *lutea* **DD** (GTXA)
- Ophrys sphegodes* Miller subsp. *arachnitiformis* (Gren. Et Philippe) Sund. **DD** (GTXA)
- Ophrys sphegodes* Miller subsp. *sphgodes* **DD** (GTXA)
- Orchis laxiflora* Lam. subsp. *laxiflora* **DD** (GTXA)
- Orchis morio* L. subsp. *picta* (Loisel.) Arcang. **DD** (GTXA)
- Orobanche alba* Stephan ex Willd. **DD** (GTXA)
- Orobanche lutea* Baumg. **DD** (GTXA)
- Orobanche sanguinea* C. Presl in J. et C. Presl **DD** (GTXA)
- Orobanche teucarii* Holandre **DD** (GTXA)
- Orobanche variegata* Wallr. **DD** (GTXA)
- Parapholis filiformis* (Roth) C.E. Hubbard **DD** (GTXA)
- Peucedanum alsaticum* L. subsp. *venetum* (Sprengel) Rouy et Camus **DD** (GTXA)
- Plantago argentea* Chaix **DD** (GTXA)
- Plantago scabra* Moench **DD** (GTXA)
- Polygala exilis* DC. **DD** (GTXA)
- Polygonum hydropiper* L. **DD** (GTXA)
- Polygonum salicifolium* Brouss. ex Willd. **DD** (GTXA)
- Primula elatior* (L.) L. subsp. *intrincata* (Godr. et Gren.) Widmer **DD** (GTXA)

Pyrus communis (DC.) Gams subsp. *salvifolia* **DD** (GTXA)
Ranunculus gramineus L. **DD** (GTXA)
Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. *saxatilis* **DD** (GTXA)
Rosa elliptica Tausch. **DD** (GTXA)
Rumex longifolius DC. in Lamk. et DC **DD** (GTXA)
Scirpus supinus L. **DD** (GTXA)
Scorzonera angustifolia L. **DD** (GTXA)
Senecio doronicum (L.) L. subsp. *doronicum* **DD** (GTXA)
Stipa pennata L. subsp. *eriocaulis* (Borbás) Martinovsky et Skalicky **DD** (GTXA)
Teucrium scordium L. subsp. *scordioides* (Schreber) Arcang. **DD** (GTXA)
Thymus serpyllum L. subsp. *alpestris* (Tausch ex A. Kerner) Lyk. **DD** (GTXA)
Tragopogon crocifolius L. **DD** (GTXA)
Trifolium patens Schreb. In Sturm **DD** (GTXA)
Verbascum thapsus L. subsp. *thapsus* **DD** (GTXA)
Viburnum opulus L. **DD** (GTXA)
Vicia lathyroides L. **DD** (GTXA)
Viola mirabilis L. **DD** (GTXA)
Thalictrum flavum L. subsp. *flavum* **DD** (GTXA)
Tulipa sylvestris L. subsp. *australis* (Link.) Pamp. **DD** (GTXA)

Altres tàxons: 1

Pinus uncinata Miller

5. Possibilitats que ofereix una llista vermella

L'elaboració d'una llista vermella és el pas fonamental per poder abordar la conservació de la flora vascular de la comarca. Permet disposar d'informació, detectar necessitats, prioritzar esforços, temps i diners...

Aplicacions de la llista vermella de la Garrotxa

La llista vermella de la Garrotxa és un recurs útil i fonamental per a la conservació de la flora a la comarca, ja que permet planificar la gestió del territori, la vigilància i la recerca.

També cal considerar-la a nivell normatiu ja que l'aprovació de la llista per les administracions locals o pels òrgans rectors dels espais naturals protegits que es gestionen a la comarca, pot donar-li rang normatiu en base a la conservació de la biodiversitat que esmenta la mateixa Llei del Sòl o articles dels plans esecials de protecció en els que s'especifica que les activitats no afectaran la flora ni la biodiversitat. Això pot facilitar la regulació de moltes activitats econòmiques que poden afectar la flora comarcal, i que moltes vegades si es fan bé es poden compatibilitzar amb la conservació de la biodiversitat.

Actualment, els articles normatius que fan referència a la conservació de la flora són mínims i normalment només es refereixen en el sentit al que les activitats que es desenvolupin no afectaran el medi natural, la biodiversitat, la flora, etc.

En el moment que per un àmbit determinat es pot tenir aprovada la llista vermella de flora corresponent, i una activitat pot afectar algun tàxon integrant de la llista, la combinació de l'article i del document de llista vermella aprovada per l'ens competent ha de tenir suficient força per evitar aquesta afectació.

La informació dels tàxons de la llista serveix també per formar als agents implicats en la vigilància i gestió del territori i per crear recursos d'assessorament, perquè pugin desenvolupar la seva tasca amb la màxima eficiència i aconseguint la conservació de la flora comarcal.

Recursos per a la tasca diària dels gestors

A més de formació cal que els agents implicats en la vigilància i gestió del territori tinguin recursos informatius i d'assessorament sobre la flora amenaçada i que necessitaran per la seva feina, amb una documentació bona que s'actualitzi, i sigui pràctica. A part de dossier sobre els tàxons de la llista, cal proporcionar una base de dades lligada a una capa d'informació sobre flora amenaçada associada a un programa de GIS de manera que puguin analitzar les activitats que cal informar o vigilar a veure si afecten la flora amenaçada de

la comarca, o si es dissenya un projecte des de la mateixa administració, aquest tampoc l'afecti.

La informació de la base de dades que els professionals han de consultar ha de ser pràctica (fotografies i dibuixos per identificar o complementar un informe, fenograma del tàxon per veure en quina època és més sensible, i tota una sèrie de recomanacions sobre aquelles activitats que poden afectar el tàxon i que poden ajudar al tècnic o vigilant a reconduir l'activitat d'una manera no negativa per al tàxon).

Amb informació sobre la població, les amenaces i impactes que pateix cada tàxon amenaçat, els professionals de la gestió poden plantejar alternatives i actuacions de millora i de conservació. En el cas de que hi hagi dubtes, és bo disposar d'un assessorament amb botànics que coneguin la biologia i població possiblement afectada per acabar de reconduir convenientment l'activitat. També l'assessorament permet que els professionals que volten pel territori puguin ràpidament consultar si han trobat un exemplar, si correspon a aquesta o aquella espècie. Això permet potenciar els contactes entre els diferents professionals i beneficia la cerca de noves localitats o espècies, la gestió d'activitats o la vigilància de localitats interessants.

1. Referències

- BAÑARES Á., BLANCA G., GÜEMES J., MORENO J.C. & ORTIZ S., EDS.
2003. *Atlas y libro rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*.
Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1.072 pp.
Banc de Dades de Biodiversitat, Departament de Medi Ambient i Habitatge de
la Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona.
<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- BOLÒS, A. 1926. L'*Oplismenus undulatifolius* R.S., *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, vol. XXXIII, núm. 4-6: 7-9, Barcelona.
- BOLÒS, A. 1946. La *Polygala vayredae* Costa, endemismo pirenaico;
Collectanea Botanica vol. 1: 51-93, Barcelona.
- BOLÒS, A. 1964 Sobre *Lithospermum oleifolium* Lap. *Collectanea Botanica*
vol. 6 (3): 475-477, Barcelona.
- BOLÒS, A., BOLÒS, O. 1951. "Sobre el robledal del llano de Olot (*Isopyro-Quercetum roboris*)", *Collectanea Botanica*, vol. III, núm. 9: 137-145,
Barcelona.
- BOLÒS, A. I BOLÒS, O. 1987. Plantes vasculars del Quadrat de Santa Pau,
31TDG66.; *ORCA: Catàlegs Florístics Locals*, 1, I.E.C. (Secció de Ciències).
- BOLÒS, O. 1948. "Acerca de la vegetación de la Sauva Negra", *Collectanea Botanica*, vol. II, núm. 10: 147-164, Barcelona.
- BOLÒS, O. 1948bis. "Algunos datos sobre las comunidades de la Fageda de Jordà (Olot)", *Collectanea Botanica*, vol. II, núm. 16: 251-260. Barcelona.
- BOLÒS, O. 1952. "Notas florísticas, III", *Collectanea Botanica* vol. III, núm. 7: 185-197, Barcelona.
- BOLÒS, O. 1954. "De Vegetatione Notulae, I", *Collectanea Botanica* vol. IV, núm. 21: 253-286, Barcelona.
- BOLÒS, O. 1956. "De vegetatione Notulae, II", *Collectanea Botanica*, vol. V, núm. 1: 195-268, Barcelona.
- BOLÒS, O. 1957. "Datos sobre la vegetación de la vertiente septentrional de los Pirineos: observaciones acerca de la zonación altitudinal en el Valle de Aran", *Collectanea Botanica* vol. V, núm. 27: 465-513, Barcelona.

- BOLÒS, O. 1962. "La Bardissa, una formació vegetal típica del paisatge del Pirineo Mediterráneo", *Actas del III Congreso Internacional de Estudios del Pirineo (Girona)*, pàg. 43-79, Zaragoza.
- BOLÒS, O. 1977. "Valeriano-Fragarietum vescae, associació nova", *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* vol. 41 (sec. 2), 145-146, Barcelona
- BOLÒS, O. 1978. "Observacions sobre la vegetació de vora de bosc". *Revista Catalana de Geografia* vol. 3. núm. 1: 415-420, Barcelona.
- BOLÒS, O. 1979. "Le Sambuco-Salicion capreae en Catalogne", *Documents Phytosociologiques*, vol. IV: 69-74, Lille
- BOLÒS, O. 1981. *De Vegetatione Notulae, III. Collectanea Botanica* vol. XII. núm. 2: 63-76, Barcelona.
- BOLÒS, O. 1982. "De Vegetatione Notulae, III", *Collectanea Botanica* vol. XII, núm. 2: 63-76, Barcelona.
- BOLÒS, O. 1988. "La roureda acidòfila (*Quercion robori-petraeae*) a Catalunya", *Monografias del Instituto Pirenaico de Ecologia, Jaca y Huesca*, vol. IV: 447-453 Jaca.
- BOLÒS, O. 1991. "Notes florístiques, IV", *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* vol. 59, 145-146, Barcelona.
- BOLÒS, O., 1993. *De Vegetatione Notulae, V. Collectanea Botanica* núm 22: 155-162, Barcelona.
- BOLÒS, O. I MASALLES, R.M. 1983. *Mapa de Vegetació de Catalunya (Banyoles, Full 33) 1:50.000*. Barcelona.
- BOLÒS, O., I VIGO, J. 1984-2001. *Flora dels Països Catalans* vol I-IV. Ed. Barcino. Barcelona.
- BOLÒS, O.; MONTSERRAT, J.M.; ROMO, A.M. 1988. "Comunitats vegetals higronitròfiles de la Catalunya pirinenca i de les terres properes", *Acta Botanica Barcinonensis* núm. 37: 33-44, Barcelona.
- BOLÒS, O. I VIGO, J. 1979. "Observacions sobre la flora dels Països Catalans". *Collectanea Botanica* vol. XI: 25-89, Barcelona.
- BOLÒS, O. I GIRBAL, J. I ROMO, A.M. 1986. "Guia de l'excursió de les VI Jornades de Fitosociologia: Vegetació nitròfila". Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona i la Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- CAMPOS, M. 1998. "Ampliació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa a Sant Feliu de Pallerols: flora i vegetació". Inèdit.
- Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa

- CAMPOS, M, MARCH, S. I SALVAT, A; (2000). Catàleg de Flora del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.
- CAMPOS, M., MARCH, S., OLIVER, X., SALVAT, A. I BASSOLS, E. (2001). "Catàleg de flora vascular del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa". *Dossier de recerca núm. 1. del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa*, Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Olot.
- ESTAT ESPANYOL, 1998. Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversitat mediante la conservación de los hàbitats naturales y de la fauna y flora silvestres. *Boletín Oficial del Estado*.
- ESTAT ESPANYOL. 1997. 1997/1995; de 7 de desembre, pel que s'estableix mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres. *Boletín Oficial del Estado*
- FONT, J. I OLIVER, X. 2004. Dossier de camp de la flora protegida i/o amenaçada de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, Universitat de Girona i Fundació d'Estudis Superiors d'Olot. Inèdit
- FONT, J. I OLIVER, X. 2004. Memòria del Programa de recerca, seguiment i gestió de flora: espècies de flora protegides i amenaçades de les comarques gironines. Identificació i seguiment (II). Marc-octubre 2004. Servei de Protecció de la Fauna, la Flora i els Animals de Companyia, Serveis Territorials de Girona, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya), Universitat de Girona i Fundació d'Estudis Superiors d'Olot (Ajuntament d'Olot). Inèdit.
- GÄRDENFORS, U., HILTON-TAYLOR, C., MACE, G., & RODRÍGUEZ, J.P. 2001. The application of UICN Red List Criteria at regional levels. Regional Applications Working Group. UICN/CSE-IUCN/SSC. *Conservation Biology* 15: 1206-1212.

GENERALITAT DE CATALUNYA, 1992; de 14 de desembre, d'aprovació del Pla d'Espais Natural (PEIN). *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 1 de març de 1993, núm. 1714.

GENERALITAT DE CATALUNYA, 1984; de 22 de febrer, pel qual s'aprova el Pla especial de la zona volcànica de la Garrotxa. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 25 d'abril 1994, núm. 1888.

GENERALITAT DE CATALUNYA, 1984. De 5 de novembre, sobre la protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada de Catalunya. Espècies la recol·lecció, tallada i desarrelament de les quals és sotmesa a autorització prèvia. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 12 de desembre de 1984, núm. 1155.

GIRBAL, J, 1984. Flora i vegetació del Gironès. Universitat Autònoma de Barcelona. Memòria de doctorat. Inèdit.

GÓMEZ-CAMPO I AL. 1987. *Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Madrid.

GRAU, S., MALLARACH, J.M., PANELLA, LL. PONS, A. 1993. "Pla Especial La Moixina-Pla de Llacs", Inèdit

GUTIÉRREZ, C., I AL. S.D. Pla de Conservació de la Flora Vascular amenaçada a Catalunya. Tàxons que requereixen mesures específiques de conservació. Criteris genèrics d'actuació in situ/ex situ. Fundació Territori i Paisatge. Caixa de Catalunya. Inèdit

MALLARACH, J.M. I RIERA, M. 1978. "Estudi geobotànic del terme municipal d'Olot", Inèdit

MALLARACH, J.M., ESTARELLAS, J. I GRAU, S. 1992. "Restauració d'aiguamoixos en el domini de la roureda de roure pèrol a la Garrotxa", dins de "*La recerca científica al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa*": 1982-1992, Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient: 77-90. Olot.

MARCH, S. I SALVAT, A. 1995. "Cartografia digital de la vegetació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa", Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.

- MARCH, S. I SALVAT, A. 1995bis, "Interès i Gestió de les comunitats vegetals del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa", Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- MARCH, S. I SALVAT, A. 1996. "Recerca de flora i vegetació al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa", Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- MIRAMBELL, E. I AL. 1980. "Estudi geo-biològic del Bosc de Tosca" Les Preses. Inèdit.
- NINOT, J.M. I AL. 2000. "*Syntaxonomic conspectus of the vegetation of Catalonia and Andorra. I: Hygrophylus herbaceous communities*". *Acta. Bot. Barc.*, 46: 191-237. Barcelona.
- OLIVER, X. 2002. La Biodiversitat vegetal de Catalunya. Reconeixement de les espècies protegides incloses dins els EIN gironins. Dossier de curs organitzat per la Comissió de Formació de FSP-UGT. Inèdit. Olot.
- OLIVER, X., I CAMPOS, M. 2003. Catàleg i Programa de seguiment de les plantes vasculars d'interès de la Garrotxa. Fundació d'Estudis Superiors d'Olot. Olot. Inèdit.
- OLIVER, X. 2004. La vegetació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa: I. catàleg de comunitats vegetals. Inèdit.
- OLIVER, X. 2004bis. Seguiment de la població d'*Oplismenus undulatifolius* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa". Inèdit.
- OLIVER, X. 2005. La vegetació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa: II. comunitats vegetals d'interès. Inèdit.
- OLIVER, X. 2005bis. "Flora i vegetació de la Vall del Bac". Inèdit.
- RIERA, M. 1976. "Estudi botànic de la vall d'en Bas". Inèdit
- SÁEZ, L. 1997. "Atles pteriderològic de Catalunya i Andorra". *Acta Botanica Barcinonensis*, 44: 39-167. Barcelona
- SÁEZ, L. 1998. "Pla d'Espais d'Interès Natural: espècies de la flora estrictament protegides (fitxes descriptives i propostes d'actuació)"; Quaderns tècnics, núm. 9, Direcció General del Medi Natural, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, 1998. Inèdit

- SÁEZ, L I ROSSELLÓ, J. A. I VIGO, J. 1998. Catàleg de plantes vasculars endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. I. Tàxons endèmics. *Acta Botanica Barcinonensis* 45: 309-321. Barcelona
- SÁEZ, L. I SORIANO, I. 2000. Catàleg de plantes vasculars endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. II. Tàxons no endèmics en situació de risc. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 68: 35-50. Barcelona
- SALVAT, A.; ENÈRIZ, J.; MARCH, S. 2003 "Seguiment de les espècies de flora *Isopyrum thalictroides* i *Oplismenus undulatifolius* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, 2003." Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Olot. Inèdit.
- TARRUELLA, X. I GUERRERO, M. 1999. "Seguiment de la població d'*Oplismenus undulatifolius* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa". Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- TARRUELLA, X. I GUERRERO, M. 2000. "Seguiment de la població d'*Oplismenus undulatifolius* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa". Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- TARRUELLA, X. I GUERRERO, M. 2000bis. "Seguiment de la població d'*Isopyrum thalictroides* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa". Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- TARRUELLA, X. I GUERRERO, M. 2001. "Seguiment de la població d'*Oplismenus undulatifolius* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa". Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- TARRUELLA, X. I GUERRERO, M. 2001bis. "Seguiment de la població d'*Isopyrum thalictroides* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa". Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- UICN 2001. *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versió 3.1.* Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suïza y Cambridge, Reino Unido. li + 33 pp.

UICN 2005. *Guidelines for using the UICN Red List Categories and Criteria*.

UICN SSC Red list Programme Committee. UICN, Gland, Suïça y
Cambridge, Reino Unido.

UNIÓ EUROPEA 1992. 1992/43, de 21 de maig, relativa a la conservació dels
hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres. *COCE*, 22 de juliol, núm. L-
206.

UNIÓ EUROPEA 1997. 1997/62, de 17 d'octubre, per la que s'adapta al
progrés científic i tècnic la directiva 92/43/cee, relativa a la conservació dels
hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres. *COCE*, 27 d'octubre de 1997.

VAYREDA, E. 1879. Plantas notables por su utilidad o rareza que crecen
espontaneamente en Cataluña ó sea Apuntes para la Flora Catalana,
Anales de la Sociedad Española de Historia Natural vol. VIII: 1-195 i 345-
462. Madrid.

VAYREDA, E. 1902. Plantas de Cataluña. *Anales de la Sociedad Española de*
Historia Natural vol. II, t. X (XXX), Madrid.

VILA, X. I GARCIA-GIL, J. 1992. "Estudi dels aiguamoixos de la zona volcànica
de la Garrotxa. Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, 1992".
Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit." Inèdit.

VILA, X. 1994. "Evolució de les comunitats vegetals als aiguamoixos de la zona
volcànica de la Garrotxa". Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa.
Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.

VILLEGAS, N. 1993. "Flora i vegetació de les muntanyes del Puigsacalm-Serra
de Milany. Ph. Thesis (microfilm.). Inèdit. Barcelona

VILLEGAS, N. 2004. "Aportació al coneixement de les bardisses humides a
Catalunya" *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* núm. 71: 59-
81. Barcelona.

VIÑAS, X. 1993. "Flora i vegetació de l'Alta Garrotxa", Universitat de Girona.
672 pàg. + annexes. Memòria de doctorat. Inèdit.

VIÑAS, X. 1994. "Curs de flora i vegetació del Parc Natural e la Zona
Volcànica de la Garrotxa" curs Institució Catalana d'Història Natural. Inèdit.

VIÑAS, X., OLIVER, X., VILLAR, LI. 1993. "Composició i distribució de les
fagedes a l'Alta Garrotxa" *Folia Botanica Miscelania* 9: 59-96, Departament
de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona. Barcelona.

2. Annexos

Annex I. Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa: taula de valoració.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
PTERIDOPHYTA											
EQUISETACEAE											
		DG??: OLOT									
<i>Equisetum hyemale</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG68: 1 DG77: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Cal prospectar més,
		DG46: 1 DG56: 1 DG57: 1									
<i>Equisetum palustre</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG66: 1 DG67: 1 DG68: 1 DG77: 1 TOT: 7 localitats i 7 UTM	<700 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Cal prospectar més,
OPHIOGLOSSACEAE											
											Cal prospectar més,
<i>Ophioglossum azoricum</i>	CR	DG46: 1				Subpoblacions	S'intueix (falta	Molt per			probablement no es
C. Presl (=O. vulgatum L.	B1ab(iii)+2ab(iii);	DG66: 1	<200 km2	<20 m2	42 individus	molt petites	prospecció!	sobrepastura i	Molt baixa	Molt difícil	coneix la població real
var. ambiguum Cosson &	C2a(i,ii); D (GTXA)	TOT: 2 localitats i 2	(DD)			però falta	però força	purins			garrotxina.
Germ.)		JTM				prospecció!	probable				Pastures argiloses, però
											en regressió per trepig,
											purins, reforestació (es
											refugia en les pastures
											però als marges amb

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
POLYPODIACEAE											falguers i bardisses).
<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link	VU D2 (GTXA)	DG56: 1 DG57: 1 DG67: 1 TOT: 3 localitats i 3UTM	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	La localitat de Tortellà no retrobada per X. Viñas, 1993. les de PNZVG tampoc per S. March i al.. 1996. No retrobada. S'ha prospectat un total de 36 hores en els ambients èpoques idònies al voltant del topònim de la cita.	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar i veure l'estatus de les poblacions.
<i>Asplenium marinum</i> L.	EN: C2a (CAT) EX (GTXA)	DG67: 1 1 UTM	TOT: 1 localitat <100 km2	<20 km2	Sense dades	Una sola localitat	hores en els descobertes per la proliferació d' <i>Hedera helix</i>	Reducció d'àrees de cinglera basàltica Cap	Cap	Molt difícil	Les cingleres basàltiques són ocupades per <i>Hedera helix</i> i es perd hàbitat
<i>Asplenium petrarchae</i> L. subsp. <i>petrarchae</i>	VU D2 (GTXA)	DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Una sola localitat	Sense dades	Sense dades	Cap	Molt difícil	Cal prospectar
<i>Asplenium trichomanes- ramosum</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG58: 1	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		DG68: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM									
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. <i>spicant</i> var <i>spicant</i>	VU D2 (GTXA)	DG56: 1 DG57: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Vall del Bac només un exemplar	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar. Localitats molt aïllades de la població general
<i>Cheilanthes acrostica</i> (Balbis) Tod. (=Ch. <i>pteridioides</i> (Reichard) C. Chr. subsp. <i>acrostica</i> (Balbis) O. Bolòs, Vigo, Masalles & Ninot)	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 DG68: 1 DG78: 2 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<300 km2	<20 km2	Una localitat censada amb 42 individus (part d'una subpoblació)	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar més Pèrdua de murs de pedra seca per urbanització i eixamplament camins i crema de bardisses afecten l'hàbitat
<i>Cheilanthes maderensis</i> Lowe	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Una sola localitat	Sense dades	Reducció per embardissame nt i crema de bardisses.	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar i censar la resta de localitats. Revisar el material, no la registra L. Sáez, 1997.
<i>Cheilanthes marantae</i> (L.) Domin	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Una sola localitat	Sense dades	Reducció per embardissame nt i crema de bardisses.	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar i censar la localitat
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A. Gray	CR B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,i ii,v); C2a(i,ii); D (GTXA)	DG4864: 1? DG5583 (1993) 2 DG5483: 1 (1997) ? DG5568: 1 (2005) DG58: 1 DG6268: 1	<102 km2	<101.7 km2	Hortmoier: 44 madurs i 19 joves Salarça: 9 joves per confirmar	Sense dades	En L. Sáez va veure (1990) una població, però no en la zona detectada ara	Emplaçaments dels exemplars observats el 1990 (L. Sáez) sense individus i molt	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar Puigsacalm ja que a Osona hi ha una cita (Vidrà Font Tornadissa, 1315 m) Cal confirmar els

Tàxon	CONSIDERADA AMENACÇADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		TOT: 3+1? localitats i 2+1? UTM					sinó en una altra zona on han desaparegut en l'actualitat (exemplars diferents)	alterat pel bestiar.			individus joves de Salarça (el 1990 hi havia exemplars adults)
<i>Dryopteris remota</i> (A. Braun ex Döll) Druce	VU: C2a, D2 (CAT ESP) CR B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,i ii,v); C2a(i,ii); D (GTXA)	DG5583 (1993) ? DG5483: 1 (1997) ? DG5568: 1 (2005) DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<2 km2	<2.500 m2	Una localitat censada amb 25 individus madurs (2005).	Una sola localitat	En L. Sáez va veure (1990) una població d'un màxim de 40 individus, però no en la zona detectada ara sinó en una altra zona on han desaparegut en l'actualitat (exemplars diferents)	Emplaçaments dels exemplars observats el 1990 (L. Sáez) sense individus i molt alterat pel bestiar.	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar més la zona i ambients similars.
<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	EN D (GTXA)	DG6485: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<1km2	<1km	Sense dades	Una sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar més la zona i ambients similars.
<i>Gymnospermae</i>											

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
PINACEAE											
<i>Abies alba</i> Mill.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG57: 1 DG58: 2 DG66: 1 DG68: 1 DG77: 1 DG78: 1 TOT: 8 localitats i 7 UTM	<700 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Diffícil	Grups d'exemplars puntuals i molt localitzats aïllats de l'àrea general de distribució. Amenaçats per aprofitaments forestals i desecció de fondals i fonts.
<i>Pinus uncinata</i> Miller		DG48: 2 DG57: 1 DG58: 6 DG59: 1 DG68: 1 TOT: 11 localitats i 5 UTM	<500 km2	>20 km2	De moment tenim referenciats 60 individus.	Sense dades	Pèrdua d'individus per obertura de pastures	Sense dades	Alta	Probable	Exemplars puntuals i molt localitzats del final de l'àrea general de distribució. Amenaçats per aprofitaments forestals i especialment obertura per pastures. La pressió és superior al creixement de la població garrotxina
ANGIOSPERMAE											
DICOTYLEDONAE											
APIACEAE											
<i>Laserpitium nestleri</i> Soy.-Will.	VU D2 (GTXA)	DG56: 1? DG68: 3 TOT: 3+1? localitat i 1+1? UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitats aïllades. Cal confirmar la població del Puigsacalm

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'Ocupació	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Ligusticum lucidum</i> Mill subsp <i>lucidum</i>	VU D2 (GTXA)	DG46: 2 DG56: 1 DG57: 1 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Poques localitats d'un extrem de la seva àrea de distribució general.
<i>Oenanthe lachenalii</i> C. C. Gmelin	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT:1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Disminució de superfície i qualitat	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar, retrobar el tàxon i dimensionar la població. Localitat aïllada Cal prospectar i delimitar la subpoblació (altres comarques) i censar-la per poder avaluar l'estatus.
<i>Opopanax chironium</i> (L.) Koch	VU D2 (GTXA)	DG77: 1 TOT:1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	La subpoblació global està aïllada de l'àrea de distribució general. Cal prospectar. Amb poc esforç s'ha trobat 2 localitats i 1 UTM nous, i la seva població segurament és més important.
<i>Petroselinum segetum</i> (L.) Koch	VU D2 (GTXA)	DG56: 2 DG58: 1 TOT: 3 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Població molt aïllada. Cal prospectar i delimitar la subpoblació (6? UTM d'altres comarques) i
<i>Peucedanum alsaticum</i> L. subsp. <i>venetum</i> (Sprengel) Rouy et	DD (GTXA)	DG57: 1 DG77: 1 DG87: 2 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	

Tàxon	CONSIDERADA AMENACÇADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA i/o QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
Camus (=P. venetum (Sprengel) Koch)		(GTXA)									censar-la per poder avaluar l'estatus. La subpoblació global està aïllada de l'àrea de distribució general. Cal prospectar altres zones. Fer Seguiment de la població. Control pastura i freqüentació. Amenaces per pastura i trànsit al voltant del Santuari. El 60% d'espècies fructíferes han estat menjades (2005)
Peucedanum schottii Besser ex DC.	CR B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,iii,v); C2a(ii) (ESP) EN: B1+2c, C2b (CAT) CR B1ab(v) +2ab(v) +; C1+2a(ii) +D (GTXA)	DG77: 1 TOT:1 fora GTXA, dins EIN Alta GTXA	<100 km ²	<0.01 km ²	De 248 individus reproductors (2001-2002) a 283 individus reproductors l'any 2005	100% de la població	Augment poc significatiu de la població entre 2000 i 2005. S'intueix una reducció d'individus i hàbitat per les obres del Santuari	Augment poc significatiu de la població entre 2000 i 2005. S'intueix una reducció d'individus i hàbitat per les obres del Santuari	Molt baixa	Molt difícil	
Pimpinella tragiium Vill. subsp. tragiium	NE (VU D2) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG65: 1 DG75: 1 TOT:1 localitat i 2 UTM	<100 km ²	<1 km ²	Cens parcial amb 200 individus que fe pensar en una població <10.000 individus madurs	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal continuar la prospecció i cens d'ambients idonis Sense amenaces i impactes.
Silaum silaus (L.) Schinz et Thell.	NE (EN?) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG48: 1 TOT:1 localitat i 1 UTM	<10 km ²	<2 km ²	Cens parcial amb 3.218	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar la zona del falguerar per ajustar

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		fora GTXA, just fora límit EIN Alta GTXA			indivídues reproductors que fa pensar en una població <5.000 indivídues reproductors						el cens Amenaces de pèrdua d'hàbitat per embardissament del fonsal i pastura excessiva (trepig de les eugues). Recuperar les pastures a les zones embardissades i landes recuperaria hàbitat i dispersaria les eugues. Confirmar que és a fora de l'EIN Alta Garrotxa
ASTERACEAE											
<i>Achillea ageratum</i> L.	DD (GTXA)	DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població	X. Viñas. 1993, no va retrobar la localitat	Sense dades	Alta	Probable	Localitat a l'extrem de l'àrea però molt puntual. Cal prospectar
<i>Achillea odorata</i> L. subsp. <i>odorata</i>	DD (GTXA)	DG57: 1 DG58: 2 DG59: 1 DG66: 1 DG77: 1 TOT: 6 localitats i 5 UTM	<500 km2	<500 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Localitats aïllades i puntuals. Cal prospecció específica j que la població podria ser més important
<i>Andryala ragusina</i> L.	DD (GTXA)	DG57: 1	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Hàbitat	Alta	Probable	Afectada per neteges i

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		DG67: 4 DG77: 1 TOT: 6 localitats i 3 UTM						ruderalitzat i afectat per neteges i extraccions d'àrids de lleres de riu			extraccions d'àrids de lleres de riu. Caldria comprovar si les localitats garrotxines estan connectades per l'est a l'àrea de distribució general. És possible que no es conegui ben bé la població garrotxina per passar desaparcebut Citat per Sennen del Cabrerès però no s'ha pogut confirmar. Cladria prospectar per clarificar si és present a la Garrotxa
<i>Arctium lappa</i> L.	DD (GTXA)	DG57:3 DG58: 2 DG67: 1 DG77: 1? TOT: 6 (1?) localitats i3+1? UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	
<i>Arctium minus</i> Bernh. subsp. <i>nemorosum</i> (Lej.) Boswell Syme (=A. <i>nemorosum</i> Lej.)	DD (GTXA)	1 localitat? del Cabrerès	<100 km2	<100 km2	Sense dades	En tot cas, en una sola localitat	Sense dades	Sense dades	Cap	Cap	
<i>Arnica montana</i> L. subsp. <i>montana</i>	CR B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv); C1+2a(i,ii); D (GTXA)	DG46: 1 DG56: 2 DG59: 2 TOT: 5 localitats i 3 UTM	<100 km2	<100 km2	Població de 5 individus als Rasos del Puigsacalm (cens parcial)	Tots els individus trobats pertanyen a una localitat	No s'ha trobat a 4 de les 5 localitats citades (X. Viñas,1993 i X. Oliver,2003-2004)	Prats acidòfils que es van tancar (falguers i bardisses) i pot repercutir en una pèrdua d'àrea d'hàbitat. Els prats de Santa	Molt baixa	Molt difícil	La pressió de recol·lecció d' <i>Arnica</i> per part de la població garrotxina es centra en les poblacions de Serra Caballera del Ripollès i sembla que no hi ha recol·lecció de les localitats garrotxines. Impactes: ruderalització i

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
								Magdalena s'han ruderalitzat i ha desaparegut en aquests últims 15 anys.			tancament arbustiu de les pastures. Cal prospecció per confirmar les poblacions Alta Garrotxa. Però pel tamany de la població podria desaparèixer molt fàcilment. Planta de recol·lecció regulada a Catalunya. La Directiva d'hàbitats recomana regular la recol·lecció.
<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.	DD (GTXA)	DG78: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Caldria fer prospeccions per interntar-la trobar.
<i>Carpesium cernuum</i> L.	DD (GTXA)	DG57: 2 DG58: 2 DG67: 1 DG68: 2 TOT: 7 localitats i 4 UTM	<400 km ²	<400 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt alta	Fàcil	Caldria fer prospeccions
<i>Centaurea paniculata</i> L. subsp. <i>paniculata</i>	DD (GTXA)	DG87: 1? TOT: 1 localitat i 1? UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Caldria prospectar i intentar confirmar la seva presència. És possible que s'hagi introduït accidentalment
<i>Cirsium erysithales</i> Scop	DD (GTXA)	DG46: 2 DG48: 1	<500 km ²	<500 km ²	12 individus al Puig dels	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Cal prospectar per veure l'estatus del tàxon, que

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		DG55: 1 DG56: 1 DG57: 1 TOT: 6 localitats i 5 UTM			Llops i 14 al Puigsacalm Petit (Puigsacalm).						en un principi no presenta amenaces clares. No es coneix la població real de la GTXA Cal prospecció per confirmar: (exemplar en l'herbari (BC-Vayreda)
<i>Cirsium ferox</i> (L.) DC. in Lamk. et DC.	DD (GTXA)	DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	
<i>Erigeron glabratus</i> Hoppe et Hornsch. ex Bluff et Fingerh. var. <i>occidentalis</i> (Vierh.) O. Bolòs et J. Vigo	DD (GTXA)	DG59: 1 DG58: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM (Dins EIN ALTA GTXA?)	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Localitats culminals amb poca connexió amb amenaces de pastura excessiva
<i>Hieracium amplexicaule</i> L. subsp. <i>chenevardianum</i> A.-T. ex Zhan in Schinz et Keller	DD (GTXA)	DG55: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium compositum</i> Lapeyr. subsp. <i>catalaunicum</i> (A.-T. et Gaut.) Zahn	DD (GTXA)	DG??=1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium cordatum</i> Scheele ex Costa subsp. <i>cordatum</i>	DD (GTXA)	TOT: 2 localitats i 2 UTM (Cabrerès i Garrotxa) com a mínim	200 km2	200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	BIOCAT	BIOCAT	Cal prospecció específica
<i>Hieracium cordatum</i> Scheele ex Costa subsp.	DD (GTXA)	DG??= 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	BIOCAT	BIOCAT	Cal prospecció específica

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>hispanicum</i> (A.-T.) Zahn											
<i>Hieracium cordifolium</i> Lapeyr.subsp. <i>gouanii</i> (A.-T.) Zahn	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM?	100 km ²	100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium cordifolium</i> Lapeyr.subsp. <i>pseudovernicosum</i> Zahn	DD (GTXA)	TOT: 1 única cita CAT	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium cordifolium</i> Lapeyr.subsp. <i>sericifolium</i> (A.-T. et Gaut.) Zahn	DD (GTXA)	TOT: 2 localitats i 2 UTM?	200 km ²	200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord. subsp. <i>bounophilum</i> (Jord.) O. Bolòs et J. Vigo	DD (GTXA)	?TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord. subsp. <i>conjugatum</i> (Jord.) O. Bolòs et J. Vigo	DD (GTXA)	?TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord. subsp. <i>glaucinum</i>	DD (GTXA)	TOT? = 2 localitats de 2 UTM	200 km ²	200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades			Cal prospecció específica
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord. subsp. <i>similatum</i> (Jord.) O. Bolòs et J. Vigo	DD (GTXA)	?TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium</i>	DD (GTXA)	?TOT: 1 localitat i 1 UTM	100 km ²	100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>glaucophyllum</i> Scheele subsp. <i>cuspidifrons</i> Zahn											específica
<i>Hieracium hypeuryum</i> Peter subsp. <i>lamprocomum</i> Naeg. et Peter	DD (GTXA)	?TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium lawsonii</i> Vill.	DD (GTXA)	DG77: 1 DG78: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	200 km ²	200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica i clarificar cites ALTA GTXA . No hi ha cites a Flora PPCC però citada 2 vegades per Vayr de l'ALTA GTXA
<i>Hieracium maculatum</i> Sm. in Soverby susp. <i>arenarium</i> (Schultz-Bip.) Zahn	DD (GTXA)	?TOT: 1 localitat i 1 UTM?	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	
<i>Hieracium maculatum</i> Sm. in Soverby	DD (GTXA)	DG46: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	100 km ²	100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica i clarificar cita Puigsacalm (no està registrada a la Flora de PPCC)
<i>Hieracium nobile</i> Gren. et Godr. subsp. <i>nobile</i>	DD (GTXA)	1 cita PNZVG TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Hieracium olivaceum</i> Gren. et Godr. subsp. <i>chondrseoides</i> (A.-T. et Gaut.) Zahn	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium olivaceum</i> Gren. et Godr. subsp. <i>thalianum</i> (A.-T. et Gaut.) Zahn	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium onosmoides</i> Fries subsp. <i>suboreades</i> (A.-T. et Gaut.) Zahn	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium onosmoides</i> Fries subsp. <i>sphaerianthum</i> (A.-T. et Gaut.) Zahn	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium pilosella</i> L. subsp. <i>obscurisquamum</i> Naeg. et Peter	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium pilosella</i> L. subsp. <i>trichoscapum</i> Naeg. et Peter	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium purpurascens</i> Scheele ex Willk. in Willk. et Lange subsp. <i>purpurascens</i>	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium rectum</i>	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospecció

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA IUCN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
Griseb. subsp. costae (Scheele) Zahn											específica
Hieracium sabaudum L.	DD (GTXA)	Moltes localitats	No valorat	No valorat	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica per veure si algun exemplar correspon a una subsp. que sí podria catalogar- se com a tàxon amenaçat
Hieracium solidanigenum Fries	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
subsp. coderianum (A.-T. et Gaut.) Zahn											
Hieracium sonchoides	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
A.-T. subsp. heterocinthe (A.-T. et Gaut.) Zahn											
Hieracium sonchoides	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
A.-T. subsp. lycopoides (A.-T. et Gaut.) Zahn											
Hieracium sonchoides	DD (GTXA)	TOT: 2 localitats i 2 UTM	200 km2	200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
A.-T. subsp. sonchoides											
Hieracium sonchoides	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat es	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
A.-T. subsp. xatardianum (A.-T.) Zahn											
Hieracium umbellatum L. subsp. <i>umbellatum</i>	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Hieracium velleurem</i> Scheele ex Fr. subsp. <i>velloreum</i>	DD (CAT, ESP) DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Hieracium viscosum</i> A.-T subsp. <i>viscosum</i>	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica
<i>Inula helvetica</i> Weber	DD (GTXA)	TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica. No retrobada i considerada dubte per X. Viñas (1993)
<i>Inula montana</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG ¿? Cabrerès: 1 DG57: 2 DG67: 1 DG77: 1 TOT: 5 localitats i 4 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt alta:	Probable	Cal prospectar per conèixer millor la població garrotxina
<i>Leontodon taraxacoides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>taraxacoides</i>	DD (GTXA)	DG57: 1 DG58: 1 DG 77: 2 TOT: 4 localitat i 3 UTM	<300 km ²	<300 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospectar per conèixer millor la població garrotxina
<i>Scorzonera angustifolia</i> L.	DD (GTXA)	DG77: 2 DG78: 2 DG87: 1 TOT: 5 localitats i 3 UTM	<300 km ²	<300 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població molt aïllada de la distribució general de la planta
<i>Senecio doronicum</i> (L.) L. subsp. <i>doronicum</i>	DD (GTXA)	DG46: 1 localitat (2 fora) i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població aïllada de la distribució general de la planta
<i>Tragopogon crocifolius</i> L.	DD (GTXA)	DG57: 1 DG77: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km ²	<200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població aïllada de la distribució general de la

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
											planta. Cal prospectar.
BORAGINACEAE											
<i>Lithodora oleifolia</i> (Lapeyr.) Griseb. (=Lithospermum oleifolium Lapeyr.)	VU: C1+D1+2 (CAT, ESP) VU D2 (GTXA)	DG68: 3 TOT: 3 localitats i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	1623 individus (dades parcials de menys del 20% de l'àrea de presència)	Distribució equilibrada entre les 3 localitats	Sense dades d'individus. No hi ha una reducció del nombre de localitats ja que s'han trobat totes tres.	Hàbitat no afectat. Només uns pocs individus pateixen impacte directe pel trepig en una zona freqüentada	Cap	Cap	Planta endèmica de la Garrotxa que ocupa una superfície petita. Cal acabar de censar i cartografiar
<i>Myosotis scorpioides</i> L. subsp. <i>tuxeniana</i> O. Bolòs et J. Vigo	LR (lc) (CAT)	DG47: 1 DG48: 2 DG57: 2 DG58: 3 DG68: 1 DG77: 1 TOT: 10 localitats i 6 UTM	<600 km ²	<600 km ²	Sense dades	Sense dades, sembla que no	Sense dades	Sense dades	Força	Probable	Planta no amenaçada
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm. subsp. <i>alpestris</i> (F.W. Schmidt) Gams	DD (GTXA)	DG59: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	100% de la població	Sense dades (no retrobada X. Viñas)	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Planta amb àrea de distribució connectada, però aïllada al cim de Montfalgars. Cal prospectar

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Onosma tricerospema</i> Lag. subsp. <i>catalaunica</i> (Senn.) O. Bolòs et J. Vigo	LR (lc) (CAT)	DG57: 7 DG58: 4 DG67: 10 DG68: 11 DG77: 4 DG78: 3 TOT: 39 localitats i 6 UTM	<600 km ²	<600 km ²	Sense dades	No	Sense dades	Sense dades	Força	Probable	Planta amb subpoblació connectada a l'àrea general de distribució i que considerem no tan rara i per tant no amenaçada
BRASSICACEAE											
<i>Biscutella cichoriifolia</i> Loisel.	DD (GTXA)	DG68: 2 DG55: 1 TOT: 3 localitats i 2 UTM	<200 km ²	<200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades (no retrobada Xavier Viñas a l'Alta Gtxa) i si a Sant Feliu de Pallerols (Rovira 1987)	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Població aïllada de la distribució general de la planta Cal
<i>Biscutella laevigata</i> L. subsp. <i>controversa</i> (Boreau) O. Bolòs et F. Masclans	DD (GTXA)	?			Sense dades	Sense dades		Sense dades			Caldria aclarir si realment existeix el tàxon a la Gtxa i quin estatus té
<i>Biscutella laevigata</i> L. subsp. <i>flexuosa</i> (Jord.) O. Bolòs et F. Masclans	VU D2 (GTXA)	DG68: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% dels individus	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Població en el cim del Bassegoda aïllada de la distribució general de la planta
<i>Brassica repanda</i> (Willd.) DC. subsp. <i>cadevallii</i>	LR (lc) (CAT) DD (GTXA)	DG46: 2 DG56: 2	<200 km ²	<200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Poblacions aïllades en muntanyes del

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'Ocupació	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
(F.Q.) Heyw.		TOT: 4 localitats i 2 UTM									Puigsacalm
<i>Cardamine pentaphyllos</i> (L.) Crantz	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG56: 2 TOT: 3 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Poblacions molt aïllades en muntanyes del Puigsacalm
<i>Erucastrum gallicum</i> (Willd.) O.E. Schulz	DD (GTXA)	DG46: 1 DG56: 1 TOT: 2 localitats? i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població molt aïllada de la resta. Cal confirmar la presència a la Gtxa (límit Osona)
<i>Hesperis matronalis</i> L. subsp. <i>matronalis</i>	DD (GTXA)	?	?	?	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Confirmar GTXA. Es dubta si és autòctona.
<i>Iberis linifolia</i> L. <i>dunalii</i> (Bubani) Valdés	LR (lc) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG77=1 TOT: 1 localitat (fora GTXA dins EIN Alta GTXA) i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	24 individus madurs sota Santuari de la Mare de Deu del Mont	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població molt aïllada de la distribució general. Excepcional per l'alçada. Caldria veure si és a dins de la GTXA.
<i>Iberis sempervirens</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG 68: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Molt aïllada amb algun caràcter diferent. Localitat aïllada i a una altura excepcionalment baixa.
CAMPANULACEAE											
<i>Campanula rotundifolia</i> L. subsp. <i>rotundifolia</i>	DD (GTXA)	DG46: 2 DG58: 3	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospectar

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		DG59: 3 TOT: 8 localitats i 3 UTM									exemplars. Població aïllada de la resta.
<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. subsp. <i>ficarioides</i> (Timb.-Lagr.) O. Bolòs et J. Vigo	DD (GTXA)	DG59: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat relativament aïllada de la distribució general. Caldria prospectar el nombre d'individus i la seva connectivitat.
CAPPARIDACEAE											
<i>Capparis spinosa</i> L. subsp. <i>rupestris</i> (Sm.) Nyman	DD (GTXA)	DG 77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades (cita del 1919-1920 – Vayreda- no retrobada per X. Viñas 1993)	Sense dades	Molt baixa:	Difícil	Cal recerca específica per conèixer l'estat de la població.
CAPRIFOLIACEAE											
<i>Viburnum opulus</i> L.	DD (GTXA)	DG55: 1 DG56: 1 DG77: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	No retrobada (X. Viñas 1993; S. March i al., 1996; X. Oliver, 2003-2004)	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospectar específicament per comprovar si es fa a la comarca. Complicat per ser una planta utilitzada en jardineria a la zona.
CARYOPHYLLACEAE											
<i>Bufonia perennis</i> Pourr.	VU D2 (GTXA)	DG67: 2	<400 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molta	Probable	Planta molt rara, al límit

Tàxon	CONSIDERADA AMENACÇADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'Ocupació	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA i/o QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		DG68: 1 DG77: 1 DG78: 1 TOT: 4 localitats i 1 UTM									de l'àrea de distribució, connectada, però amb àrea de distribució reduïda i poques cites
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>macrocarpum</i> (Kotula) Jalas	DD (GTXA)	Cabrerès: 1 localitat DG36: 1 fora Gtxa DG58: 1 DG68: 2 TOT: 4 localitat i 3 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sembla que Molt baixa	Sembla difícil	Prospecció específica. Molt rara i sembla aïllada, però cal estudiar bé.
<i>Dianthus seguieri</i> Vill. in Chaix. subsp. <i>vigoi</i> (Laínz) O. Bolòs	LR (lc) (CAT) DD (GTXA)	DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	1 sola localitat	Sense dades	Sense dades	Molta	Difícil	Cal prospectar específicament. Planta endèmica del Ripollès, Garrotxa? I Vallespir, d'àrea reduïda
CISTACEAE											
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>pyrenaicum</i> (Janchen) Hegi	DD (GTXA)	DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar específicament. Localitat molt aïllada de l'àrea general.
DIPSACACEAE											
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult. subsp. <i>arvensis</i>	DD (GTXA)	DG46: 2 DG47: 2	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades però els prats	Sense dades	Poca	Difícil	Cal una prospecció específica.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		TOT: 4 localitats i 2 UTM					de dall han disminuit considerablem ent de superfície				Localitat aïllada a més de ser força rara a Catalunya. Amenaça de desaparèixer els prats de dall.
DROSERACEAE											
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	CR D (GTXA)	DG58: 2 TOT: 2 localitats i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Una localitat amb presència escasíssima (X. Viñas, 1993)	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada de la distribució general. Ambient en general amenat per pastura excessiva i canvis en les aportacions d'aigua
EUPHORBIACEAE											
<i>Euphorbia dulcis</i> L. subsp. <i>angulata</i> (Jacq.) Rouy	DD (GTXA)	DG46: 2 DG56: 3 DG58: 3 DG68: 1 TOT: 9 localitats i 4 UTM	<400 km2	<400 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Planta molt rara i localitat molt aïllada de l'àrea de distribució general.
FABACEAE											
<i>Genista anglica</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades. El seu ambient està evolucionant cap a	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat molt aïllada i molt rara. Amenaça: evolució de les pastures dels rasos del Puigsacalm cap a

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
							falguerars i bardisses.				falguerars i bardisses
<i>Lathyrus inconspicuus</i> L. DD (GTXA)		DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Només tres localitats a Catalunya, aïllades de l'àrea de distribució general.
<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh. subsp. <i>niger</i> DD (GTXA)		DG57: 1 DG67: 1 TOT: 2 localitat i 2 UTM	<200 km ²	<200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada de la distribució general.
<i>Lotus angustissimus</i> L. subsp. <i>angustissimus</i> DD (GTXA)		DG67: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada de la distribució general.
<i>Trifolium patens</i> Schreb. In Sturm DD (GTXA)		DG68: 1? DG77: 1 TOT: 1+1? Localitats i 1+1? UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades. La cita de Vayreda, 1882, no retrobada per X. Viñas, 1993. Planta de prats ufanosos (<i>Arrhenatheret</i> <i>alia</i>) que cada vegada són més rars.	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat molt aïllada de la distribució general. Ambient amenaçat per pèrdua de prats de dall al territori.
<i>Vicia lathyroides</i> L. DD (GTXA)		DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Localitat aïllada de la distribució general.
FAGACEAE											

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Quercus canariensis</i> Willd.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Localitat molt aïllada de la distribució general.
GENTIANACEAE											
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>	VU D2 (GTXA)	DG58: 1 DG68: 1 DG46: 3 DG56: 3 TOT: 8 localitats i 4 UTM	<400 km ²	<20 km ²	Població Puigsacalm de 62 individus madurs. Resta sense dades	Sense dades	Població del Puigsacalm existeix, però les pastures s'estan convertint en falgars i bardisses.	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Localitats aïllades. Amenança de recol·lecció sobre poblacions petites. Ambient s'està embardissant.
GERANIACEAE											
<i>Geranium pratense</i> L.	DD (GTXA)	DG46: 3 Cabrerès: 1 TOT: 4 localitats i 2 UTM	<200 km ²	<200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Localitats aïllades de la distribució general. Amenança: ambients s'embardissen
LAMIACEAE											
<i>Galeopsis pyrenaica</i> Bartl.	LR (lc) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG58: 2 DG59: 1 DG68: 1 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<300 km ²	<20 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molta	Difícil	Planta endèmica amb àrea reduïda i poques cites.
<i>Hyssopus officinalis</i> L. subsp. <i>canescens</i> (DC.) Nyman	VU D2 (GTXA)	DG58: 3 DG68: 6 TOT: 9 localitats i 2 UTM	<200 km ²	<20 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	var. <i>stenothrix</i> Briq. de fulla estreta té la localitat clàssica a Talaixà Vayr.). Planta d'àrea reduïda, poques localitats i molt

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA I/O LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
											aïllades.
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. subsp. <i>pyrenaica</i> Guinea	DD (GTXA)	DG??: PNZVG: 1 DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades. No retrobada la cita de principis de segle XX de Vayreda X. Viñas, 1993	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Existeix alguna altra cita però confosa amb <i>L.</i> <i>latifolia</i> . Població aïllada de l'àrea de distribució general.
<i>Mentha pulegium</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 DG67: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt alta	Probable	Molt rara, amb poques localitats.
<i>Nepeta latifolia</i> DC. (=N. <i>nuda</i> L. subsp. <i>latifolia</i> (DC. In Lamk. et DC.) O. Bolòs et J. Vigo)	LR (lc) (CAT) DD (GTXA)	DG68: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades. No retrobada la cita de principis de segle XX de Vayreda X. Viñas, 1993	Sense dades	Poca	Molt difícil	Molt rara, amb poques localitats.
<i>Nepeta nepetella</i> L. subsp. <i>nepetella</i> var. <i>nepetella</i>	DD (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades. No retrobada la cita de R. Bolòs X. Viñas 1993.	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Molt rara, amb poques localitats.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Satureja grandiflora</i> (L.) Scheele subsp. <i>grandiflora</i> (= <i>Calamintha grandiflora</i> (L.) Moench.)	LR (lc) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG56: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Només dues cites de Catalunya. La cita de la Gtxa no és recollida per O. Bolòs i J. Vigo.
<i>Teucrium scordium</i> L. subsp. <i>scordioides</i> (Schreber) Arcang.	DD (GTXA)	DG57: 1 DG67: 1 DG77: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades Només retrobada el 1993 Viñas en una localitat	Sense dades	Poca	Molt difícil	Poques localitats i aïllades. Ambients amenaçats (Jonqueres i herbassars higròfils))
<i>Thymus serpyllum</i> L. subsp. <i>alpestris</i> (Tausch ex A. Kerner) Lyk.	DD (GTXA)	DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Només una cita de Catalunya.
LENTIBULARIACEAE											
<i>Pinguicula grandiflora</i> Lam. subsp. <i>grandiflora</i>	VU D2 (GTXA)	DG56: 3 58: 2? TOT: 3+ 2? Localitats i 1+1? UTM	<100 km2	<20 km2	Santa Magdalena (DG5066): 15 individus madurs Riera de Cavercoles (DG4866): 420 individus madurs	Sense dades	Població de Santa Magdalena i de Cavercoles afectada per la pista i el trànsit de vehicles	Hàbitats amenaçats per freqüentació de bestiar i canvis hídrics	Molt alta	Difícil	X. Viñas no la va trobar a l'Alta Garrotxa, però esmenta que a les dues localitats hi podria ser. Cal prospectar específicament el tàxon (J. Montserrat l'ha observat a Falgars, 2004), ja que en aquest sector i Cabrerès la població pot ser important.
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG58: 2	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Hàbitats	Poca	Difícil	

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		TOT: 2 localitats i 1 UTM						amenaçats per freqüentació de bestiar i canvis hídrics			
LINACEAE											
<i>Linum campanulatum</i> L.	VU D1+2	DG78: 2 TOT: 2 localitats i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	92 individus en un badland de Bac de Grillera	100% de la població					Tàxon protegit a l'EIN Alta Garrotxa. Cal prospectar els badlands dels voltants de la localitat coneguda. Impacte sobre exemplars de la pista que travessa la població
OROBANCHACEAE											
<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd.	DD (GTXA)	DG66: 1 DG67: 1 DG77: 1 Tot: 3 LOCALITATS i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Caldria prospectar específicament per veure si la falta de localitats correspon a falta de prospecció. Caldria prospectar específicament per veure si la falta de
<i>Orobanche lutea</i> Baumg.	DD (GTXA)	DG36: 1 fora Gtxa Vayr: Gtxa TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	localitats correspon a falta de prospecció. Sembla que té una àrea aïllada de la distribució

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
											general.
<i>Orobancha sanguinea</i> C. Presl in J. et C.Presl	DD (GTXA)	DG57: 1 DG59: 1 DG66: 1 DG68: 1 DG77: 1 TOT: 5 localitat i 5 UTM	<500 km ²	<500 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades. X. Viñas, 1993 no retroba cap cita.	Sense dades	Sense dades. Sembla que pertany a una localitat aïllada de la distribució general.	Sense dades	Caldria prospectar específicament per veure si la falta de localitats correspon a falta de prospecció. Sembla que té una àrea aïllada de la distribució general.
<i>Orobancha teucrii</i> Holandre	DD (GTXA)	DG46: 1 fora Gtxa? DG58: 1 DG77: 1 TOT: 2+1? Localitats i 2 + 1? UTM	<300 km ²	<300 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Fàcil	Caldria prospectar específicament per veure si la falta de localitats correspon a falta de prospecció. També cal aclarir si les cites de Vayr. Són correctes (X. Viñas són incorrectes)
<i>Orobancha variegata</i> Wallr.	DD (GTXA)	DG46: 1 DG57: 2 DG67: 1 DG68: 1 TOT: 5 localitats i 4 UTM	<400 km ²	<400 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Fàcil	Caldria prospectar específicament per veure si hi ha més individus
PAPAVERACEAE											
<i>Corydalis solida</i>	CR D (GTXA)	DG56: 1	<400 km ²	<400 km ²	44 individus madurs	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Caldria prospectar específicament per

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
						garrotxina					veure si hi ha més individus
PLANTAGINACEAE											
<i>Plantago argentea</i> Chaix	DD (GTXA)	DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades. Cita de Rovira 1988 no retrobat X Viñas, 1993.	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat molt aïllada de la distribució general.
<i>Plantago scabra</i> Moench	DD (GTXA)	DG57: 1 DG77: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades. No retrobat X Viñas, 1993.	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada de la distribució general
PLUMBAGINACEAE											
<i>Armeria alliacea</i> (Cav.) Hoffmg. et Lk.subsp. <i>ruscinoensis</i> (Gir.) O. Bolòs et J. Vigo var. <i>littorifuga</i> (Bernis) O. Bolòs et J. Vigo	LR (lc) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades. No retrobat X Viñas, 1993.	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat molt rara i aïllada
<i>Armeria alliacea</i> (Cav.) Hoffmg. et Lk.subsp. <i>bupleroides</i> (Godr. et Gren.) O. Bolòs et J. Vigo	VU D2 (GTXA)	DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades. No retrobat X Viñas, 1993.	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Caldria prospectar per confirmar i veure la var. a la que correspon. Localitat molt aïllada.
<i>Armeria alliacea</i> (Cav.) Hoffmg. et Lk.subsp. <i>plantaginea</i> (All.) O. Bolòs et J. Vigo	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM fora Gtxa	<100 km2	<0 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Caldria prospectar per confirmar-la presència dins la Gtxa, i veure la varietat a la que

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
											correspon. Localitat molt aïllada.
POLYGALACEAE											
<i>Polygala exilis</i> DC.	DD (GTXA)	DG57: 1 DG67: 3 DG77: 1 DG87: 1 TOT: 6 localitats i 4 UTM	<400 km2	<400 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Alta	Fàcil	Caldria confirmar si la població garrotxina és tan petita
<i>Polygala vayredae</i> Costa	VU D2 (CAT, ESP) VU D2 (GTXA)	DG57: >30 DG58: > 4 TOT: > 34 localitats i 2 UTM	11,4 km2	<11,4 km2	Sense dades	Població molt repartida	Sense dades objectives. Visitades les poblacions sembla que en 20 anys no han minvat ni les localitats ni la població.	Sense dades. Però sembla que la reforestació i especialment la substitució de les pinedes per boscos de planifolis minvarà de manera important la població de l'espècie	Cap	Cap	Actualment s'està estudiant la biologia del tàxon. Àrea sense impactes directes i que en un principi fa suposar que difícilment es pogués afectar l'espècie amb les activitats que permet la legislació vigent. Però la reforestació natural i la substitució de les pinedes per boscos planifolis pot fer minvar a la llarga de manera important la població.
POLYGONACEAE											
<i>Polygonum amphibium</i>	CR	DG56: 2	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Factible	Poques localitats i

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
L.	B1ab(ii,iv)+2ab(ii,iv) (GTXA)	DG58: 1 fora? DG67: 1 DG77: 1 TOT: 4+1? localitats 3+1? UTM					però s'ha comprovat la desaparició de l'Estany de can Camps (X. Viñas, 1993, X. Oliver 2005) i la nova localitat dels estanyes de can Jordà (Olot)				manca d'ambients idonis. Falta prospectar ambients idonis
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	DD (GTXA)	DG56: 2 DG58: 2 TOT: 4 localitats i 2 UTM	<400 km2	<400 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Fàcil	Cal prospectar específicament. Probablement hi ha poques cites però és relativament abundant. Caldria confirmar si les localitats de la Garrotxa existeixen encara i si les de l'Alta Garrotxa tenen individus reproductors (X. Viñas (1993) dubta que arribin a florir).
<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex Willd.	DD (GTXA)	DG56: 1 DG67: 1 DG77: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Difícil	Localitat aïllada i extrema. Cal prospectar per confirmar la presència a
<i>Rumex longifolius</i> DC. in Lamk. et DC.	DD (GTXA)	DG46: 2 fora? TOT: 2? LOCALITATS i 1? UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Difícil	

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS	
la comarca cita antiga amb dubtes).												
PRIMULACEAE												
Anagallis tenella (L.) L.	DD (GTXA)	DG77: 2						Ambients			Cal comprovar si les	
		DG78: 1						amenaçats per			localitats es mantenen.	
		DG87: 1	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	canvis hídrics i	Molt baixa.	Molt difícil	Tàxon amb poques	
		TOT: 4 localitats i 3 UTM						alteració de zones humides.			localitats, d'ambients amenaçats, però de Distribució connectada.	
Lysimachia nemorum L.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 fora? DG57: 3									Cal confirmar la	
		DG58: 2									presència al sector del	
		DG68: 1	<300 km2	<0 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Puigsacalm garrotxí.	
		TOT: 6+1? Localitats i 3+1? UTM									Tàxon general amb una població aïllada a la Garrotxa i poques localitats.	
Lysimachia ephemera L.	CR A1abc+2+4; B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v); C1+2ª(i,ii); D	DG67: 2					La localitat de Tortellà no va ser trobada X. Viñas, 1993				Planta molt rara a la Gtxa, i d'ambients afectats per l'activitat humana. A les úniques localitats sembla que ha desaparegut. Caldrà fer un seguiment per si torna a aparèixer.	
		TOT: 2 localitats i 1 UTM	<100 km2	<10.002 m2	1 individu (1987) no s'ha retrobat (2003 i 2005).	Dues localitats	i la d'aquest a Montagut no ha estat retrobada per X. Oliver, 2003, 2005).	Sense dades	Poca	Difícil		

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Primula elatior</i> (L.) L. subsp. <i>intrincata</i> (Godr. et Gren.) Widmer	DD (GTXA)	DG59: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Poca?	Difícil	Caldria confirmar la localitat de Montfalgars i en tot cas veure a quina subpoblació pertany i l'estatus d'aquesta subpoblació. Localitat única de la Gtxa i extrema de la distribució pirinenca.
PYROLACEAE											
<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz	VU D2 (GTXA)	DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Localitat aïllada de l'extrem de la distribució pirinenca. Una localitat de Montesquiu (Osona) podria indicar una possible connexió de la subpoblació garrotxina per l'extensió de pinedes cap al Ripollès que podrien ser hàbitat idoni.
RANUNCULACEAE											
<i>Actaea spicata</i> L.	DD (GTXA)	DG46: 2 DG?? Cabrerès: 1 DG56: 2 DG59: 2 fora? 5+2? Localitats i 3+1?	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Cal confirmar la presència al sector de l'Alta Garrotxa. Tàxon general amb una població extrema i

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'Ocupació	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		UTM									aïllada a la Garrotxa i poques localitats. Caldria dimensionar la subpoblació que s'estén a Osona i Ripollès. Localitats extremes i aïllades de la distribució general del tàxon. Espècie protegida al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa amb un seguiment anual, i amb una gestió que assegura el manteniment de 2 localitats, millora el manteniment d'una altra. Caldria assegurar les localitats de Pocafarina i de Mas Cabreró.
<i>Isopyrum thalictroides</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG56: 6 TOT: 6 localitats i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	Població garrotxina repartida entre les 5 localitats	Manteniment de la població per la gestió del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i l'Ajuntament d'Olot. Pèrdua d'una localitat als anys 80 (E. Bassols).	Pèrdua d'hàbitat per urbanització, enjardinament i conreus.	Molt baixa.	Molt difícil	
<i>Ranunculus gramineus</i> L.	DD (GTXA)	DG46: 1 DG56: 1 DG68: 1 3 localitats i 3 UTM	<300 km ²	<20 km ²	DG68: 8 individus madurs DG46: 39 individus madurs DG56: 29	La subpoblació del Puigsacalm té el 89.5% dels individus. (X. Oliver i al, 2004)	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Cal prospectar per dimensionar la subpoblació

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
					individus madurs (X. Oliver i al, 2004)						
<i>Thalictrum flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	DD (GTXA)	DG?? Cabrerès	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Poques localitats i població aïllada de la distribució general de la planta. Cal prospectar per dimensionar la subpoblació.
<i>Thalictrum minus</i> L. subsp. <i>pubescens</i> (Schleicher ex DC.) Rouy et Fouc.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 DG58: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Tàxon d'àrea reduïda i poques localitats aïllades.
RHAMNACEAE											
<i>Rhamnus pumilus</i> Turra	CR D (GTXA)	DG46: 2 TOT: 2 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina en 2 localitats properes amb 12 i 1 individus (X. Oliver 2004)	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat aïllada de la distribució general i no citada fins al moment. Pocs individus. Caldria acabar de prospectar la zona on poden trobar-se més individus i localitats.
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq. subsp. <i>saxatilis</i>	DD (GTXA)	DG56: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Una sola localitat, però probablement és una

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		PNZVG				garrotxina					espècie que passa desapercebuda. Caldria prospectar específicament.
ROSACEAE											
<i>Agrimonia procera</i> Wallr.	DD (GTXA)	DG48: 1 DG57: 2 DG58: 1 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Població aïllada de la distribució general, i compartida amb el Ripollès on és més abundant. Població aïllada i única localitat. Caldria prospecció específica per retrobar-la a Montfalgars i veure si és present al Puigsacalm (<i>A. alpina</i> , N. Villegas, 1993, i no especifica subsp.) Població aïllada i única localitat. Caldria prospecció específica per retrobar-la i veure la seva abundància
<i>Alchemilla alpina</i> L. subsp. <i>transiens</i> (Buser) O. Bolòs et J. Vigo	VU D2 (GTXA)	DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	
<i>Alchemilla hybrida</i> (L.) L. subsp. <i>colorata</i> (Buser) Gams	DD (GTXA)	DG48: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	
<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG58: 1	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població aïllada i única

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
subsp. <i>tenuis</i> (Buser) J. Murr.		TOT: 1 localitat i 1 UTM				població garrotxina					localitat. Caldria prospecció específica per retrobar-la veure la seva abundància Població aïllada i única localitat que caldria confirmar dins la GTXA.
<i>Cotoneaster nebrodensis</i> (Guss.) C. Koch	DD (GTXA)	DG Cabrerès TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Caldria prospecció específica per retrobar-la i veure la seva abundància Població molt aïllada i localitats úniques a part del Montsec. S. March i al. (1996) van fer una prospecció intensiva als voltants d'Olot i no la van retrobar. N. Villegas sí, la va trobar a Osona (1993). Caldria continuar la prospecció específica per retrobar-la i veure la seva abundància
<i>Fragaria viridis</i> Duch.	DD (GTXA)	DG36: 1 fora DG66: 2 TOT: 2 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població molt aïllada i localitats úniques a part del Montsec. S. March i al. (1996) van fer una prospecció intensiva als voltants d'Olot i no la van retrobar. N. Villegas sí, la va trobar a Osona (1993). Caldria continuar la prospecció específica per retrobar-la i veure la seva abundància
<i>Geum hispidum</i> Fr. var.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població molt aïllada i

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>albarracinense</i> (Pau) Cuatrec.		TOT: 1 localitat i 1 UTM				població garrotxina	Retrobada (X. Oliver, 2004).				única localitat. Caldria prospecció específica per veure la seva abundància a la zona Població molt aïllada i única localitat. Caldria prospecció específica per retrobar-la i veure la seva abundància Caldria prospecció específica per veure l'estatus del tàxon a la zona. També cal aclarir la taxonomia dels exemplars per si hagués individus escapats de jardineria.
<i>Potentilla chrysantha</i> Trev. subsp. <i>thuringiaca</i> Bernh. ex Lk.	VU D2 (GTXA)	DG46: 2 TOT: 2 localitats i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Caldria prospecció específica per veure l'estatus del tàxon a la zona. També cal aclarir la taxonomia dels exemplars per si hagués individus escapats de jardineria.
<i>Pyracantha coccinea</i> M. Roemer	VU D2 (GTXA)	DG57: 2 DG66: 6 DG67: 2 DG76: 1 DG77: 1 DG87: 1 TOT: 12 localitats i 6 UTM	<600 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Es considera l'única població autòctona amb seguretat. En la revisió del Pla Especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa es preveu protegir-lo.
<i>Pyrus communis</i> (DC.)	DD (GTXA)	DG46: 1?	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Difícil	Caldria prospecció

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
Gams subsp. salvifolia		DG56: 1? PNZVG: 1 DG67: 1 DG77: 1 TOT: 3+2? Localitats 1 3+2? UTM									específica per veure l'estatus del tàxon a la zona. Flora Ibèrica dubta de la presència d'aquest tàxon en tota la Península.
Rosa elliptica Tausch.	DD (GTXA)	DG66: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cita d'O. Bolòs no recollida per O. Bolòs i J. Vigo. Caldria aclarir si és present.
Rosa pimpinellifolia L. subsp. pimpinellifolia	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada de la distribució general i amb poques cites Caldria prospecció específica per veure l'abundància.
Rubus scaber Weihe et Nees in Bluff et Fingerh.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 TOT: 1 Localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat molt aïllada de la distribució general i amb poques cites
RUBIACEAE											
Galium minutulum Jord.	VU D2 (GTXA)	DG6873: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<1 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Caldria prospecció específica per veure l'abundància. Localitat molt aïllada de

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme	VU D2 (GTXA)	DG?? La GTXA TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	la distribució general i amb una sola cita. Caldria prospecció específica per veure l'abundància. Localitat molt aïllada de la distribució general i amb una sola cita.
<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>mollugo</i>	DD (GTXA)	DG46: 1? DG47: 2 DG48: 1 DG56: 1 DG57: 2 TOT: 6+1? localitats i 4+1? UTM	<400 km ²	<400 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades, però la reducció de superfície de prats de dall a la comarca (un dels seus hàbitats) podria haver comportat una reducció de la població	Molt baixa	Molt difícil	Caldria prospecció específica per veure l'abundància. Localitat molt aïllada de la distribució general i amb poques cites. Probablement sigui més abundant.
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG48: 1 DG57: 1 DG59: 1 fora? TOT: 3+1? Localitats i 3+1? UTM	<300 km ²	<20 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Dues localitats aïllades i amb poques cites.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA i/o QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>debile</i> (Desv.) Bonnier et Layens	VU D2 (GTXA)	DG67: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades, però la reducció de superfície de comunitats aquàtiques a la comarca podria haver comportat una reducció de la població i/o localitats	Molt baixa;	Molt difícil	Una localitat aïllada i amb una cita. Tàxon amb poques cites a Catalunya.
<i>Galium palustre</i> L. subsp. <i>elongatum</i> (Presl.) Lange	VU D2 (GTXA)	DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades, però la reducció de superfície de comunitats aquàtiques a la comarca podria haver comportat una reducció de la població i/o localitats	Molt baixa;	Molt difícil	Una localitat aïllada i amb una cita.
<i>Galium uliginosum</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG48: 1 DG58: 1	<400 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa;	Molt difícil	Localitat molt aïllada i amb poques cites.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		DG67: 1 TOT: 4 localitats i 4 UTM									
RUTACEAE											
<i>Dictamnus albus</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Una localitat molt aïllada i amb una cita.
SCROPHULARIACEAE											
<i>Euphrasia alpina</i> Lamk. subsp. <i>alpina</i>	DD (GTXA)	DG46: 1 DG56: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Caldria prospectar per comprovar si és tota subsp. <i>alpina</i> o bé <i>pulchra</i> tal com indiquen O. Bolòs i J. Vigo
<i>Euphrasia alpina</i> Lamk. subsp. <i>pulchra</i> (Senn.) O. DD (GTXA) Bolòs et J. Vigo		Gtxa: 1 Cabrerès: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Caldria prospectar per comprovar si és tota subsp. <i>alpina</i> o bé <i>pulchra</i> tal com indiquen O. Bolòs i J. Vigo a la Gtxa i al Cabrerès. Es tracta d'un endemisme d'àrea reduïda
<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC. in Lamk. wt DC.	VU D2 (GTXA)	DG56: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Prospecció específica per comprovar la subsp. de la cita.
<i>Euphrasia nemorosa</i> (Pers.) Wallr. subsp. <i>nemorosa</i>	DD (GTXA)	DG46: 2 DG56: 1 DG58: 1	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Poques cites d'una localitat molt aïllada de la distribució general.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		TOT: 4 localitats i 3 UTM									Cal prospecció ja que probablement la subpoblació sigui més important
<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG56: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Poques cites d'una localitat molt aïllada de la distribució general Prospecció específica per retrobar el tàxon.
<i>Gratiola officinalis</i> L.	DD (GTXA)	DG?? Gtxa: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Poques cites d'una població aïllada de la distribució general.
<i>Lathraea clandestina</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 DG67: 3 DG77: 1 TOT: 5 localitats i 3 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Poques cites d'una localitat molt aïllada de la distribució general i que representen una bona part de la distribució catalana
<i>Lathraea squamaria</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 DG58: 1 DG66: 1 DG68: 2 TOT: 5 localitats i 4 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Poques cites d'una localitat molt aïllada de la distribució general i que representen una bona part de la distribució catalana
<i>Melampyrum nemorosum</i> L. subsp.	VU: D2 (CAT, ESP) VU D2 (GTXA)	DGGtxa: 1 Cabrerès TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Poques cites d'una localitat molt aïllada d'un

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>catalaunicum</i> (Freyn) Beauv. (Pers.) Roon.						garrotxina					tàxon d'àrea reduïda
<i>Melampyrum pratense</i> L. subsp. <i>vulgatum</i>	VU D2 (GTXA)	PNZVG: 2 DG57: 1 TOT: 3 localitats i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Poca	Molt difícil	Poques cites d'una localitat aïllada d'un tàxon d'àrea reduïda. Caldria concretar si tota la subpoblació garrotxina és la mateixa subespècie
<i>Odontites viscosus</i> (L.) Clairv. subsp. <i>australis</i> (Boiss.) Lainz.	DD (GTXA)	DG57: 2 DG58: 1 DG66: 5 DG67: 1 DG87: 1 TOT: 10 localitats i 5 UTM	<500 km2	<500 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada. Caldria concretar si tota la subpoblació garrotxina és la mateixa subespècie o no (problemes taxonòmics)
<i>Pedicularis palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 TOT: 1 Localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospecció específica per dimensionar la subpoblació. Una sola cita d'una localitat molt aïllada
<i>Rhinanthus minor</i> L.	VU D2 (GTXA)	Cabrerès: 1 DG57: 1 DG58: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades, però els ambients (prats humits	Molt baixa: les subpoblacions olotina i del Cabrerès. Força	Molt difícil les subpoblacions olotina i del Cabrerès. Més planta.	Poques cites d'una localitat aïllada de la distribució general de la

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
								higròfils) han reduït força la superfície especialment per pastura excessiva.	la de l'Alta Garrotxa	fàcil la de l'Alta Garrotxa	
<i>Verbascum thapsus</i> L. subsp. <i>thapsus</i>	DD (GTXA)	DG68: 1? Cabrerès: 1? TOT: 2? Localitats i 2? UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Poques cites d'una localitat aïllada de la distribució general de la planta. Caldria clarificar dubtes taxonòmics de les cites i fer una prospecció específica.
SOLANACEAE											
<i>Atropa belladonna</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG46: 2 TOT: 2 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població Garrotxina	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Poques cites d'una localitat aïllada de la distribució general de la planta.
VIOLACEAE											
<i>Viola mirabilis</i> L.	DD (GTXA)	DG47: 1? TOT: 1? Localitat i 1? UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població Garrotxina	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Un exemplar sembla pertànyer a aquesta espècie, però cal prospectar millor.
MONOCOTYLEDONAE											
ALIMASTACEAE											

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'Ocupació	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població Garrotxina	Sense dades	Ambients amenaçats amb una forta reducció de superfície i de qualitat	Molt baixa	Molt difícil	Única cita d'una localitat aïllada de la distribució general de la planta. Ambients amenaçats Cal prospecció específica
AMARYLLIDACEAE											
<i>Narcissus moleroi</i> Fern. Casas	LR (lc) (CAT)	DG46: 4 DG55: 1 DG56: 3 DG58: 1 DG75: 1 DG77: 1 DG68: 2 TOT: 13 localitats i 7 UTM	<700 km2	<700 km2	34.091 individus amb flor (X. Oliver, 2004/05) quan s'ha prospectat aproximadament el 50% de l'àrea de presència	No	Totes les localitats citades (11) s'han trobat (Oliver, 2004/05)	Sense dades	Alta	Probable	Pensem que hauria de deixar de ser amenaçada a Catalunya pel nombre de localitats, àrea de presència i d'ocupació i el nombre d'individus detectats. En la revisió del Pla Especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa es preveu protegir-lo.
<i>Narcissus poeticus</i> L.	CR	DG56: 3 B1ab(ii,iii,v)+2ab(ii,i ii,v) (GTXA) DG68: 1 TOT: 4 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	DG56: població can Pagès amb 8 individus madurs (X. Oliver, 1995)	Sense dades		Prats reforestats de manera que cada vegada hi ha menys hàbitat	Molt baixa	Molt difícil	Localitats aïllades amb alguna subspontània (can Passavent i can Pagès).
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	EN B1ab(v) +2ab(v) (GTXA)	DG46: 2 DG56: 3	<200 km2	<20 km2	Puigsacalm: 59 individus	El 91.4% dels individus són a	Les 2 localitats citades s'han	Especialment la població de	Molt baixa	Molt difícil	Localitats aïllades.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA I/O LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
subsp. <i>pseudonarcissus</i>		TOT: 5 localitats i 2 UTM			madurs	Santa	tornat a trobar i	Santa			
					Puig Tossell:	Magdalena	s'han trobat	Magdalena			
					24 individus		dues localitats	està molt			
					madurs		més (X. Oliver	trepitjada pel			
					Fageda Puig		i X. Béjar	bestiar			
					dels Llops: 1		2005)				
					individu						
					madur						
					Santa						
					Magdalena:						
					912 individus						
					madurs						
					Puig						
					Gatonera: 2						
					individus						
					madurs						
					TOT: 998						
					individus						
					madurs						

ARACEAE

<i>Arum maculatum</i> L.	DD (GTXA)	DG46: 4 DG57: 1 TOT: 5 localitats i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Poques localitats d'una població d'àrea reduïda. Cal prospecció específica, especialment per retrobar la localitat d'Olot.
--------------------------	-----------	---	----------	----------	-------------	-------------	-------------	-------------	------	---------	--

CYPERACEAE

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	VU D2 (GTXA)	DG?? (PNZVG): 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% de la població Garrotxina	Sense dades	Ambients amenaçats amb una forta reducció de superfície i de qualitat	Molt baixa:	Molt difícil	Única localitat aïllada de la distribució general de la planta. Ambients amenaçats Cal prospecció específica Poques localitats, pocs individus, àrea petita
<i>Carex depauperata</i> <i>Curtis ex With.</i>	NE VU? (CAT) VU D2 (GTXA)	DG56: 3 DG57: 1 TOT: 4 localitats i 2 UTM	<200 km ²	0.91 km ² flor (X. Oliver, 2004)	2.416 individus amb flor (X. Oliver, 2004)	EL 59% de la població garrotxina és a la subpoblació de la Moixina (X. Oliver, 2004)	La localitat citada ha estat trobadra (X. Oliver, 2004)	Sense dades. Ambients amb molta freqüentació, impactes de jardineria i obres.	Molt baixa:	Molt difícil	d'ocupació i amenaces com la pastura, enjardinament (tallada d'espigues). En la revisió del Pla Especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa es preveu protegir-lo.
<i>Carex depressa</i> Link in Schrader subsp. <i>depressa</i>	VU D2 (GTXA)	PNZVG: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada i amb poques cites. Cal prospectar per definir l'estatus del tàxon
<i>Carex flava</i> L. subsp. <i>viridula</i> (Michx.) O. Bolòs et J. Vigo	VU D2 (GTXA)	DG59: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cita única a la Gtxa, població aïllada i molt poques cites a Catalunya. Cal prospectar per definir l'estatus del tàxon

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Carex grioletii</i> Roemer in Schkuhr	VU: B1+2bc, D2 (CAT; ESP) CR B1ab(i,ii,iii,iv,v) + 2ab(i,ii,iii,iv,v); C1+2 ^a (i,ii); D	DG56: 1 DG66: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<100 km ²	<10 km ²	Cens parcial: 1 individu madur a la Moixina (X. Oliver, 2003) desaparegut (X. Oliver, 2005) i 1 individu (X. Oliver, 2005 a Finestres)	50% de cada localitat. Actualment 100% a Finestres	50% de la població i localitats ha desaparegut (X. Oliver, 2003-2005)	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat aïllada de la resta de la població, amb poques cites. Població mínima. Cal prospecció específica. En la revisió del Pla Especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa es preveu protegir-lo.
<i>Carex muricata</i> L. subsp. <i>contigua</i> (Hoppe) Moravec	DD (GTXA)	GTXA: 1 DG56: 1 fora? TOT: 1 +1? localitat i 1 +1? UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Clarificar a nivell taxonòmic. En X. Viñas, 1993 assegura que la cita de Vayr . és de la subsp. <i>divulsa</i> però sí consta a O. Bolòs et J. Vigo, 2001.
<i>Carex oedipostyla</i> Duval-Jove	VU D2 (GTXA)	DG57: 1? DG77: 1 TOT: 1+1? Localitats i 1+1? UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Aclarir si pertany l'exemplar de la vall de Bianya.
<i>Carex praecox</i> Schreb.	VU D2 (GTXA)	DG68: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat aïllada amb molt poques cites Localitat molt aïllada amb una cita a la GTXA i poques cites a Catalunya

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Carex riparia</i> Curtis	VU D2 (GTXA)	DG56: 1 DG57: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km ²	<20 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Ambients aquàtics amenaçats i han reduït la seva superfície a la comarca	Baixa	Difícil	Localitat aïllada amb poques cites.
<i>Carex tomentosa</i> L.	DD (GTXA)	DG46: 1? Fora TOT: 1? localitat i 1? UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	100% de la població Garrotxina	Sense dades	Herbassars i prats higròfils amenaçats a la comarca	Molt baixa	Molt difícil	Localitat molt aïllada, que cal prospecció específica per confirmar si existeix a la comarca. Poques cites a Catalunya
<i>Cyperus flavidus</i> Retz	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 DG67: 1 DG68: 1 DG77: 1 TOT: 4 localitats i 4 UTM	<400 km ²	<20 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Localitat aïllada amb poques cites.
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>lacustris</i>	VU D2 (GTXA)	DG7173: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<1 km ²	<0.1 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Difícil	Única cita de localitat aïllada i amb poques cites a Catalunya
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontani</i> (C.C. Gmelin) Syme in Sowerby	VU D2 (GTXA)	DG67: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<0.1 km ²	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Única cita de localitat aïllada, però amb moltes cites a Catalunya
<i>Scirpus supinus</i> L.	DD (GTXA)	DG46: 1? DG56: 1?	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	100% de la població	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Úniques cites de la Garrotxa i localitat molt

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA i/o QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		TOT: 2? localitats i 2? UTM				garrotxina					aïllada i amb poques cites a Catalunya Cal aclarir, perquè no la recullen O. Bolòs i J. Vigo, 2001.
IRIDACEAE											
<i>Iris latifolia</i> (Mill.) Voss	LR(lc) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG46: 2 DG56: 1 TOT: 3 localitats i 2 UTM	<200 km2	<20 km2	Cens parcial de 22 individus en flor al massís del Puigsacalm (X. Oliver, 2004)	100% de la població garrotxina	Sense dades. Retrobada una localitat.	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada amb poques cites a la Garrotxa
<i>Iris lutescens</i> Lam. subsp. <i>olbiensis</i> (Hénon) Rouy	VU D2 (GTXA)	DG56: 1? DG68: 1? TOT: 2? Localitats i 2? UTM	<200 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Localitat aïllada amb poques cites a la Garrotxa Cal aclarir la taxonomia: una cita sub <i>I. lutescens</i> subsp. <i>lutescens</i> (X. Viñas, 1993) i una altra subsp. <i>lutescens</i> (N. Villegas, 1993)
JUNCACEAE											
<i>Juncus compressus</i> Jacq. subsp.	DD (GTXA)	DG46: 2? TOT: 2? localitats i 2?	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal veure si es fa a la Garrotxa.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>compressus</i>		UTM									Localitat aïllada de la distribució general.
		DG46: 3									
		DG56:3									
		DG57: 3									
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	VU D2 (GTXA)	DG58: 2	<500 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Rouredes de roure pèrol relictuals amb molt poca superfície a la comarca.	Molt baixa.	Molt difícil	Població aïllada de l'àrea de distribució general i amb poques cites.
		DG59: 1									
		TOT: 12 localitats i 5 UTM									En la revisió del Pla Especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa es preveu protegir-lo.
		UTM									
		DG56: 2									
<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin subsp. <i>sylvatica</i>	VU D2 (GTXA)	DG57: 1	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Població extrema amb poques localitats
		DG66: 1									
		DG75: 1 fora									
		TOT: 4 localitats i 3 UTM									
LEMNACEAE							Sense dades				
		DG57: 1									
		DG66: 1									
<i>Lemna gibba</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG67: 1	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Població extrema de l'àrea del Fluvià
		DG77: 1									
		TOT: 4 localitats i 4 UTM									
LILIACEAE											
		DG57: 12									
<i>Allium moschatum</i> L.	DD (GTXA)	DG98: 1 fora?	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Població extrema i molt aïllada.
		TOT: 2? Localitats i 2?									Caldria confirmar els

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		UTM									plecs.
		DG37: 1 fora			10.861			Sense dades.			Població extrema i molt aïllada.
		DG55: 2			individus quan			En una			Caldria acabar de prospectar l'àrea de presència.
		DG46: 9			aproximadam			localitat s'ha			
<i>Allium pyrenaicum</i> Costa & Vayreda in Costa	VU D2 (EUR, CAT, ESP)	DG56: 3			ent s'ha		Retrobades 8	detectat que el			Espècie que podria passar a NT (lc) per disposar de dues localitats amb menys de 400 individus.
	NT (lc) (GTXA)	DG58: 1	<500 km2	<500 km2	censat la	Sense dades	localitats de les 9 citades	28% dels	Baixa	Difícil	
		DG68: 1			meitat de			individus eren			
		TOT: 16 localitats i 5			l'àrea amb			depredats pel			
		UTM			presència			bestiar			
		DG46: 2									Població extrema i aïllada de l'àrea de distribució general.
<i>Allium victorialis</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG56: 1	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	
		DG68: 1									Caldria censar la població.
		TOT: 4 localitats i 3 UTM									
<i>Asphodelus cerasiferus</i> Gay	DD (GTXA)	DG: GTXA	?	?	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Cal prospectar i aclarir l'estatus del tàxon a la comarca
		localitats i 2 UTM									
<i>Colchicum autumnale</i> L. subsp. <i>autumnale</i>	VU D2 (GTXA)	DG46: 3	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa:	Molt difícil	Població extrema i aïllada de l'àrea de distribució general.
		TOT: 3 localitats i 1 UTM									
		DG46: 3									Població extrema i aïllada de l'àrea de distribució general, i amb poques cites.
<i>Convallaria majalis</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG56: 1	<400 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	
		DG57: 1									
		DG68: 1									

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
		TOT: 6 localitats i 4 UTM									
<i>Fritillaria nigra</i> Mill. subsp. <i>boissieri</i> (A.C. Costa) O. Bolòs, J. Vigo, R.M. Masalles et J. Ninot	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG56: 2 DG68: 1 DG78: 1 TOT: 5 localitats i 4 UTM	<400 km2	<20 km2	13 individus a DG46, 63 individus a DG56, 21 a DG68 i 1 a DG78	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Poblacions aïllades de l'àrea de distribució general, i amb poques cites. Probablement la població sigui més important i cal fer prospeccions.
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker- Gawl. subsp. <i>lutea</i>	EN D (GTXA)	DG56: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<0.1 km2	60 individus a DG46 (X) Béjar, 2004)	100% de la població garrotxina	Sense dades	Zona amb pastura excessiva	Molt baixa	Molt difícil	Població aïllada de l'àrea de distribució general, i amb una sola cita. Greu impacte de la pastura
<i>Ornithogalum</i> <i>orthophyllum</i> Ten. subsp. <i>kochii</i> (Parl.) Zahar	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 DG59: 1 DG66: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Poca	Difícil	Població extrema de l'àrea de distribució general, i amb poques cites.
<i>Ornithogalum</i> <i>pyrenaicum</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG56: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Ambient molt ruderalitzat per una pastura excessiva (han desaparegut algunes espècies presents als	Molt baixa	Molt difícil	Població aïllada de l'àrea de distribució general, i amb una sola cita. Zona amb fort impacte de la pastura.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA i/o QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
								anys 90.			
<i>Paris quadrifolia</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG46: 4 DG57: 1 DG58: 1 TOT: 6 localitats i 3 UTM	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Fondals humits amb problemes de freqüentació de vaques Sense dades.	Poca	Difícil	Població extrema de l'àrea de distribució general, i amb poques cites.
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 DG48: 1 DG56: 5 DG57: 1 DG58: 1 TOT: 9 localitats i 5 UTM	<500 km2	<20 km2	Cens i cartografia dels individus del Parc Nou i la Moixina (A. Salvat i al. 2003-05). La resta sense dades	Sense dades però la majoria dels exemplars són al Pla d'Olot	Retrobada en quatre localitats (S. March i al., 1996 i X. Oliver, 2005) de les 9.	La reducció de superfície de roureda humida de roure pènel comporta una reducció de la població	Molt baixa.	Molt difícil	Població aïllada de l'àrea de distribució general, i amb poques cites. El PNZVG realitza un seguiment dels individus del Parc Nou i la Moixina (2003-05)
<i>Scilla autumnalis</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG67: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Una única localitat.
<i>Streptopus amplexifolius</i> (L.) DC. in Lam. et DC.	VU D2 (GTXA)	DG Collsacabra: 1 TOT: 1? Localitat i 1 UTM?	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Població aïllada de l'àrea de distribució general, excepcional i que caldria confirmar (Collsacabra diu l'etiqueta) si és a dins de la comarca
<i>Tulipa sylvestris</i> L. subsp. <i>australis</i> (Link.) Pamp.	DD (GTXA)	DG77: 1? TOT: 1? Localitat i 1? UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa.	Molt difícil	Població aïllada de l'àrea de distribució general, i que caldria confirmar

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'Ocupa ció	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA i/o QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
(podria ser cultivada).											
ORCHIDACEAE											
Barlia robertiana (Loisel) W. Greuter	DD (GTXA)		<400 km ²	<400 km ²	M.	Sense dades	Sense dades	Marges de camins on normalment queden afectades per dallades	Molt alta	Molt probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important i veure com entra a la comarca
Cypripedium calceolus L.	DD (GTXA)		1? localitat i 1? UTM	2	2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Sóo	DD (GTXA)	DG46: 9 DG58: 1 TOT: 10 localitats i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	279 individus madurs des del Puig de les Civaderes fins al Puigsacalm per la carena	Sense dades	52 individus trecats pel trepig (15.7% de la població)	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Feliu de Pallerols no corresponia al tàxon. Caldria prospectar ambients idonis. Població aïllada de la distribució general. Caldria prospectar els efectius i evitar impactes.
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser subsp. <i>atorubens</i>	DD (GTXA)	DG66: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz	DD (GTXA)	DG56: 2 DG58: 2 DG77: 1 DG78: 1 DG87: 1 TOT: 7 localitats i 5 UTM	<500 km2	<500 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important
<i>Himantoglossum</i> <i>hircinum</i> (L.) Sprengel subsp. <i>hircinum</i>	CR D (GTXA)	DG4566: 1 fora DG56: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	1 individu	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar per si és més abundant, especialment al voltant de coll de Ciuret.
<i>Neotinea maculata</i>	VU D2 (GTXA)	DG56: 1	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
(Desf.) Stearn		TOT: 1 localitat i 1 UTM				població garrotxina					perquè podria ser que la població fos més important
<i>Ophrys fusca</i> Link. subsp. <i>fusca</i>	DD (GTXA)	DG56: 1 DG67: 1 DG77: 3 TOT: 5 localitats i 3 UTM	<300 km ²	<300 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt alta	Molt probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important
<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav. subsp. <i>lutea</i>	DD (GTXA)	DG57: 1 DG67: 2 DG77: 1 DG78: 1 TOT: 5 localitats i 4 UTM	<400 km ²	<400 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important
<i>Ophrys sphegodes</i> Miller subsp. <i>arachnitiformis</i> (Gren. Et Philippe) Sund.	DD (GTXA)	DG67: 2 DG68: 2 DG78: 2 TOT: 6 localitats i 3 UTM	<500 km ²	<500 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important
<i>Ophrys sphegodes</i> Miller subsp. <i>sphgodes</i>	DD (GTXA)	DG57: 1 DG58: 1 DG67: 1 DG68: 1 TOT: 4 localitats i 4 UTM	<500 km ²	<500 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. subsp. <i>laxiflora</i>	DD (GTXA)	DG56: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé perquè podria ser que la població fos més important
<i>Orchis morio</i> L. subsp.	DD (GTXA)	DG78: 1	<100 km ²	<100 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar bé

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>picta</i> (Loisel.) Arcang.		TOT: 1 localitat i 1 UTM									perquè podria ser que la població fos més important. Localitat aïllada de l'àrea general i única a la Península ibèrica. Cal prospectar per comprovar la taxonomia (la planta recollida semblava <i>O. tridentata</i>) i veure l'estatus del tàxon a la comarca
<i>Orchis tridentata</i> Scop. subsp. <i>tridentata</i>	VU D2 (GTXA)	DG??: Cabrerès 1 TOT: 1 localitat i 1? UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	
POACEAE											
<i>Agrostis capillaris</i> L. subsp. <i>olivetorum</i> (Godr. In Gren. Ete Godr.) O Bolòs, R.M. Masalles et J. Vigo	VU D2 (GTXA)	DG77: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	100% de la població garrotxina	No retrobada per X. Viñas 1993	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat aïllada de la distribució general. Cal prospectar per retrobar-la i veure l'estatus del tàxon a la comarca
<i>Agrostis stolonifera</i> L. subsp. <i>gigantea</i> (Roth) Maire et Weiller	DD (GTXA)	DG57: 1 DG58: 1 DG67: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	2	2	Cal prospectar i clarificar la taxonomia no reconeguda clarament pe O. Bolòs i J. Vigo, 2001
<i>Aira caryophyllea</i> L. subsp. <i>multiculmis</i>	DD (GTXA)	DG57: 4 DG58: 1	<400 km2	<400 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Clarificar la subsp. dels exemplars del

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
(Dumort.) Bonnier et Layens		DG59: 1 fora DG66: 1 DG68: 3 TOT: 9 localitats i 4 UTM									Puigsacalm. Localitats aïllades de la distribució general del tàxon. Probablement la població sigui més important. Cal prospectar més.
Aira elegantissima Schur	DD (GTXA)	DG56: 1 DG66: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km ²	<200 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Probablement la població sigui més important. Cal prospectar més.
Alopecurus myosuroides	DD (GTXA)	DG56: 1 DG57: 1 DG77: 2 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<300 km ²	<300 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Cal prospectar més. Probablement la població sigui més important.
Avelinia michelii (Savi) Parl.	VU D2 (GTXA)	DG67: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km ²	<20 km ²	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Baixa	Difícil	Localitat aïllada i única
Avenula pratensis (L.) Dumort subsp. pratensis	DD (GTXA)	DG?? Cabrerès: 2 TOT: 2 localitats i ? UTM	?	?	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Única cita dels PPCC. Cal prospectar per veure l'estatus del tàxon. Clarificar les 5 localitats del Puigsacalm (N. Villegas, 1993)
Avenula pratensis (L.) Dumort subsp. requienii (Mutel) Romero Zarco	LR (lc) (CAT) VU D2 (GTXA)	DG?? Cabrerès: 2 TOT: 2 localitats i ? UTM	?	?	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Extrem de la distribució general del tàxon a Catalunya

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Avenula sulcata</i> (Gay ex Boiss.) Dumort	VU D2 (GTXA)	DG46: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Cal prospectar per veure l'estatus del tàxon Localitat molt aïllada de l'àrea general del tàxon. Prospectar per veure l'estatus del tàxon.
<i>Bromus commutatus</i> Schrab.	DD (GTXA)	DG46: fora DG58: 1? DG77: 1 DG78: 2 DG87: 1 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Àrea general de distribució del tàxon, però poques cites Cal prospectar per veure l'estatus del tàxon
<i>Bromus racemosus</i> L.	DD (GTXA)	DG 47: 1 DG57: 1 DG58: 2 TOT: 4 localitats i 3 UTM	<300 km2	<300 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Àrea general de distribució del tàxon, però poques cites Cal prospectar per veure l'estatus del tàxon Comprovar les cites, ja que no es recullen a O. Bolòs i J. Vigo, 2001
<i>Bromus ramosus</i> Huds. subsp. <i>benekenii</i> (Lange) Schinz et Thell.	VU D2 (GTXA)	DG47: 1 DG68: 1? TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat aïllada de l'àrea general del tàxon. Prospectar per veure l'estatus del tàxon.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Calamagrostis arundinacea (L.) Roth</i>	VU D2 (GTXA)	DG48: 1 DG58: 1 DG68: 1 TOT: 3 localitat i 3 UTM	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitats aïllades de l'àrea general del tàxon. Prospectar per veure l'estatus del tàxon.
<i>Cynosurus elegans</i> Desf. subsp. <i>obliquatus</i> (Link) Batt. et Trab.	DD (GTXA)	DG46: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat molt aïllada de l'àrea general del tàxon, no recollida per O. Bolòs i J. Vigo, 2001. Prospectar per veure l'estatus del tàxon.
<i>Eragrostis minor</i> Host	DD (GTXA)	DG?? PNZVG 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat molt aïllada de l'àrea general del tàxon, no recollida per O. Bolòs i J. Vigo, 2001. Prospectar per veure l'estatus del tàxon.
<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	DD (GTXA)	DG57: 3 DG87: 1 TOT: 4 localitats i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Prospectar per veure l'estatus del tàxon.
<i>Festuca laevigata</i> Gaud.	DD (GTXA)	DG58: 1 DG68: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<200 km2	<200 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Prospectar per veure l'estatus del tàxon.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESENCIA	ÀREA D'OCCUPACIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br. subsp. <i>fluitans</i>	VU D2 (GTXA)	DG48: 1? Forà DG57: 1? DG58: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Localitat aïllada i única a la comarca. Cal prospectar per veure l'estatus del tàxon a la comarca
<i>Oplismenus undulatifolius</i> (Ard.) Roem. & Schult	CR D (ESP) EN B1+2bc, C2b (CAT) CR D (GTXA)	DG57: 1 DG67: 1 TOT: 2 localitats i 2 UTM	<100 km2	4.47 m2	Mida de la població: 15 individus reproductors i 4.47 m2 (X. Oliver, 2004)	100% de la població garrotxina	Pèrdua de la localitat de Castellfolit de la Roca (X. Tarruella, 1999)	El trepig de la gent i la competència d'altres plantes redueixen la població	Molt baixa	Molt difícil	Localitat aïllada i única a la península Ibèrica. El PNZVG fa un seguiment des de l'any 1999, i ha millorat la població gràcies a una tanca que evita el trepig de les persones
<i>Parapholis filiformis</i> (Roth) C.E. Hubbard	DD (GTXA)	DG67: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Clarificar si és correcta la cita, no és recollida per O. Bolòs i J. Vigo, 2001.
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel subsp. <i>australis</i>	VU D2 (GTXA)	DG47: 1 DG56: 1 DG57: 3 DG77: 1 TOT: 5 localitats i 3 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Alta	Probable	Prospectar per veure l'estatus del tàxon.
<i>Poa alpina</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG48: 1 DG58: 1 DG68: 1 TOT: 3 localitats i 3 UTM	<300 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Prospectar per veure l'estatus del tàxon.

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
<i>Stipa pennata</i> L. subsp. <i>eriocaulis</i> (Borbás) Martinovsky et Skalicky	DD (GTXA)	DG68: 12 TOT: 1? Localitat i 1 UTM	<100 km2	<100 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Molt baixa	Molt difícil	Clarificar la cita de l'Alta Garrotxa. Prospectar per veure l'estatus del tàxon
POTAMOGETONACEAE											
<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem.	VU D2 (GTXA)	DG56: 1 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades, però la degradació dels hàbitats aquàtics ha reduït les localitats i poblacions	Alta	Probable	Cal prospectar
<i>Potamogeton densus</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG56: 1 DG57: 2 DG67: 1 DG68: 1 DG77: 2 TOT: 7 localitats i 5 UTM	<500 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades, però la degradació dels hàbitats aquàtics ha reduït les localitats i poblacions	Alta	Probable	Cal prospectar
<i>Potamogeton natans</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG57: 1 TOT: 1 localitat i 1 UTM	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	Sense dades, Sense dades, La degradació dels hàbitats aquàtics ha	Alta	Probable	Cal prospectar

Tàxon	CONSIDERADA AMENACADA AMB CRITERIS DE LA UICN	RARESA A LA GARROTXA	ÀREA DE PRESÈNCIA	ÀREA D'OCUPA CIÓ	MIDA DE LA POBLACIÓ	DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	REDUCCIÓ DE LA POBLACIÓ (MIDA i/o LOCALITATS)	REDUCCIÓ DE L'HÀBITAT (ÀREA I/O QUALITAT)	CONNECTIVITAT DE LA SUBPOBLACIÓ	CAPACITAT DE REPOBLAR-SE NATURALMENT SI DESAPAREIX	OBSERVACIONS
							reduit les localitats				
<i>Potamogeton nodosus</i>		DG57: 1					Sense dades.				
<i>Poiret in Lam.</i>	VU D2 (GTXA)	DG58: 1					La degradació				
		DG67: 1	<100 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	dels hàbitats aquàtics ha	Alta	Probable	Cal prospectar
		DG77: 2					reduit les localitats				
		TOT: 5 localitats i 4 UTM									
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG48: 1					Sense dades.				
		DG56: 2					La degradació				
		DG67: 2	<400 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	dels hàbitats aquàtics ha	Alta	Probable	Cal prospectar
		DG77: 1					reduit les localitats				
		TOT: 6 localitats i 4 UTM									
ZANNICHELLIACEAE											
							Sense dades.				
		DG56: 1					La degradació				
<i>Zannichellia palustris</i> L.	VU D2 (GTXA)	DG77: 1	<400 km2	<20 km2	Sense dades	Sense dades	Sense dades	dels hàbitats aquàtics ha	Alta	Probable	Cal prospectar
		TOT: 2 localitats i 2 UTM					reduit les localitats				

(1) Per als tàxons del gènere *Hieracium* no s'ha especificat la raresa a Europa, ja que el mètode utilitzat en la resta de tàxons no es considerava vàlid per aquest gènere tan complex.