

# Comunitats vegetals d'interès de la Garrotxa, 2006

Programa de seguiment i conservació de flora amenaçada

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

**Oliver, X. 2006. Comunitats vegetals d'interès de la Garrotxa, 2006. Programa de Seguiment i Conservació de flora amenaçada. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural.**

Aquest document de diagnosi s'emmarca dins del Programa de Seguiment i Conservació de la flora amenaçada de la Garrotxa i del Ripollès, que gestiona la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural

© Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural

Autor: Oliver, X.

Abril de 2006

Documentació sobre vegetació de la Garrotxa generada pel Programa de Seguiment i Conservació de Flora amenaçada:

- La Vegetació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. I. Grau de coneixement, referències i catàleg de comunitats vegetals, 2004.
- La Vegetació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. II. Comunitats vegetals d'interès, 2005.
- Comunitats vegetals d'interès de la Garrotxa, 2006
- Memòries de caracterització i seguiment de comunitats d'interès de la Garrotxa:

Rouredes humides de roure pèrol (*Isopyro-Quercetum roboris*)

Prats de dall (*Arrhenatherion*)

Bosc de ribera (*Alno-Padion*)

Prats secs (*Xerobromion erecti*)

Prats d'annuals (*Festuco-Sedetalia* i *Thero-Brachypodion*)

Vegetació arvense de camps de cereals (*Secalietalia*)

Vegetació de zones humides

Vegetació rupícola (*Antirrhinion asarinae* i *Asplenion petrarchae*)

Aquesta obra és d'ús lliure, però està sotmesa a les condicions de la llicència pública de *Creative Commons*. Es pot redistribuir, copiar, i reutilitzar, sempre que no hi hagi afany de lucre i que s'hi facin constar els autors de l'obra. Aquesta autorització és sens perjudici dels drets derivats d'usos legítims o altres limitacions reconegudes per la llei. Es pot trobar una còpia completa dels termes d'aquesta llicència a l'adreça <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/es/legalcode.ca>.

## ÍNDEX

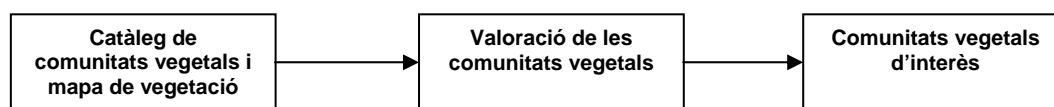
<b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. METODOLOGIA .....</b>	
<b>2.1 PARÀMETRES VALORATS .....</b>	
<b>2.2 SEL·LECCIÓ DE COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS DE LA GARROTXA .....</b>	<b>10</b>
<b>3. CATÀLEG DE COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS DE LA GARROTXA .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 VALORACIÓ GLOBAL DE LES COMUNITATS VEGETALS .....</b>	<b>13</b>
<b>4. CLASSIFICACIÓ DE LES COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS EN CATEGORIES D'INTERÈS .....</b>	<b>15</b>
<b>4.1 CVMAI: COMUNITATS VEGETALS DE MOLT ALT INTERÈS.....</b>	<b>15</b>
<b>4.2 CVAI: COMUNITATS VEGETALS D'ALT INTERÈS .....</b>	<b>16</b>
<b>4.3 CVI: COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS .....</b>	<b>16</b>
<b>4.4 OBJECTIUS I ACTUACIONS .....</b>	<b>29</b>
<b>4.5. PER DOMINIS DE VEGETACIÓ.....</b>	<b>29</b>
<b>5. OBJECTIUS I ACTUACIONS DE GESTIÓ .....</b>	<b>35</b>
<b>5.1 EVITAR LA DESAPARICIÓ DELS RODALS OCUPATS .....</b>	<b>35</b>
<b>5.2 ASSEGURAR QUE NO S'AFECTI NEGATIVAMENT NI DESAPAREIXI CAP DELS RODALS OCUPATS .....</b>	<b>35</b>
<b>5.3 INCREMENT DE LA SUPERFÍCIE GLOBAL DE LA COMUNITAT .....</b>	<b>36</b>
<b>5.4 AUGMENT DE LA SUPERFÍCIE DELS RODALS .....</b>	<b>36</b>
<b>5.5 INCREMENT DE LA CONNECTIVITAT ENTRE RODALS.....</b>	<b>37</b>
<b>5.6 MILLORA DE L'ESTRUCTURA FORESTAL I/O DE LA COMUNITAT .....</b>	<b>37</b>
<b>5.7 MILLORAR LA COMPOSICIÓ FLORÍSTICA .....</b>	<b>38</b>
<b>6. PROGRAMA D'ACTUACIONS DE RECERCA, GESTIÓ I SEGUIMENT DE LES COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS .....</b>	<b>39</b>
<b>7. REFERÈNCIES .....</b>	<b>41</b>
<b>ANNEX 1: TAULA DE VALORACIÓ SINTÈTICA DE LES COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS DE LA GARROTXA .....</b>	<b>46</b>



## 1. INTRODUCCIÓ

La valoració de les diferents comunitats vegetals presents a la Garrotxa pretén fer una diagnosi i seleccionar les comunitats vegetals més interessants per poder prioritzar actuacions de recerca, gestió i seguiment que comportin la seva conservació i millora.

Aquest pas és imprescindible per poder planificar actuacions de recerca i de gestió, i més encara quan cal rendibilitzar esforços, perquè els recursos humans i pressupostaris són limitats.



La valoració no es fa només des d'un punt de vista local, ja que l'objectiu és seleccionar les comunitats vegetals d'interès, tant des de la perspectiva local de la Garrotxa, però també des d'una perspectiva més àmplia com Catalunya i la Unió Europea.

Per exemple, els alzinars, que han estat seleccionats dins del catàleg de comunitats vegetals d'interès, són hàbitat d'interès comunitari, però no és una comunitat molt rara o amenaçada a Catalunya i la Garrotxa.

Però quan es plantegen els objectius de conservació i millora dels alzinars, excepte algun bosc més interessant des del punt de vista local, pràcticament només es plantegen objectius genèrics de gran abast com la conservació de la superfície d'alzinar, la millora de l'estructura forestal i de la comunitat o altres, que es poden aconseguir per a àmplies superfícies de la comarca només amb l'aplicació de criteris i condicions a les activitats productives (aprofitaments forestals, pastura...) que s'hi desenvolupen.

En canvi, algunes comunitats molt més rares i amenaçades localment, com les rouredes humides de roure pèrol, el plantejament de la gestió no és només la conservació de la superfície de roureda humida i la millora de l'estructura forestal i de la comunitat, sinó també la millora de la composició florística, la connectivitat, l'augment de superfície dels polígons..., objectius que per aconseguir-los, comporten una gestió molt més concreta dels bosquets que encara resten a la comarca.

En total s'han definit tres categories de comunitats vegetals d'interès.

Per als dos grups de més interès calen actuacions de millora i seguiment concretes de cada polígon de vegetació present a la comarca, i per a la tercera categoria només cal una gestió i seguiment global, basada en criteris a aplicar en la gestió global del territori, i que repercuteixen en superfícies més importants, però d'una manera més difusa.



## 2. METODOLOGIA

El procés de valoració de les comunitats vegetals de la Garrotxa s'ha realitzat en base al valor de diferents aspectes que s'han analitzat per a cada comunitat vegetal.

### 2.1 PARÀMETRES VALORATS

Alguns d'aquests aspectes s'han valorat respecte a diferents àmbits geogràfics (Garrotxa, Catalunya i Europa).

Respecte a la Garrotxa s'ha valorat:

- La raresa
- El grau d'amenaça
- Si està considerada com a Àrea Forestal de Superfície Reduïda en alguns espai protegit comarcal
- Si a la comarca és hàbitat de tàxons protegits i/o amenaçats (EIN, Garrotxa, Catalunya, Estat Espanyol i/o Europa
- L'estat de conservació a la comarca
- Altres observacions de la comunitat a l'àmbit comarcal

Respecte a Catalunya s'ha valorat:

- La raresa
- El grau d'amenaça
- Si té una distribució reduïda
- Si a la comarca és hàbitat de tàxons protegits i/o amenaçats a Catalunya, encara que a la Garrotxa es considerin tàxons no rars

Respecte a Europa s'ha valorat:

- Si és hàbitat d'interès comunitari
- Si és hàbitat d'interès comunitari prioritari
- Si a la comarca és hàbitat de tàxons protegits i/o amenaçats a l'Estat Espanyol/Europa, encara que a la Garrotxa no es considerin tàxons rars

Els valors dels diferents paràmetres s'han plasmat en la taula de l'annex 1, on consten les següents dades:

### Associació

Les comunitats vegetals analitzades són les recollides en bibliografia o detectades per l'autor.

Per a cada comunitat s'esmenta el nom científic de l'associació i els autors. Si cal, es concreta també la subassociació. En alguns casos, també s'especifica variants o combinacions d'associacions amb altres espècies, ja que tenen un

valor diferent (això passa amb algun hàbitat d'interès comunitari que no presenten una correspondència directa amb una comunitat).

### **Àrea forestal de superfície reduïda**

La comunitat correspon directament a un dels diversos boscos considerats pel PEIN o pels plans especials dels espais protegits a la comarca, com a Àrea Forestal de Superfície Reduïda, figura de protecció regulada per la Llei d'Espais Naturals del 1985.

També es fa algun comentari sobre les propostes de tipus de boscos protegits per aquesta figura de la revisió del Pla Especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa que s'està elaborant actualment.

Hi ha comunitats vegetals, normalment secundàries, que poden trobar-se dins de boscos considerats com a Àrea Forestal de Superfície Reduïda. La correspondència no és directa, però en alguns casos poden beneficiar-se de la figura de protecció.

### **Hàbitat de tàxons amenaçats i/o protegits**

Hi ha comunitats vegetals que són hàbitat de tàxons amenaçats a la Garrotxa (Oliver 2005), a Catalunya (Sáez & al. 1998 i 2000), a l'Estat Espanyol (Bañares & al. 2003) segons els criteris de la UICN (2001) i/o tàxons protegits per normativa catalana (Generalitat de Catalunya, diversos), estatal (Real Decreto 1193/1998) o europea (Directiva d'Hàbitats de la UE, 1992 i 1997). Tots aquests tàxons són a la llista del Programa de seguiment i conservació de flora amenaçada i/o protegida de la Garrotxa (Oliver, 2005).

Per a cada comunitat, si és el cas, s'especifiquen els tàxons de la llista que poden albergar. Només s'incorporen aquells tàxons que apareixen, i no de manera accidental, en les taules d'inventaris que tipifiquen la comunitat vegetal a l'àmbit comarcal..

### **Hàbitat de tàxons d'interès per a la Garrotxa**

S'especifica si la comunitat vegetal és hàbitat de tàxons d'interès per a la Garrotxa, és ad ir tàxons amb poques localitats, dels quals falten dades, esmentats com a DD al catàleg de flora de la Garrotxa (Oliver 2008).

Només s'indica si hi ha o no presència de tàxons d'interès si algun tàxon apareix, i no de manera accidental, en les taules d'inventaris que tipifiquen la comunitat vegetal a la comarca.

### **Raresa a la Garrotxa**

La raresa a la Garrotxa ve donada per un valor entre 1 i 5 (1: gens, 2. una mica, 3: rara, 4. molt rara i 5 excepcionalment rara) establert per l'autor i en base també a la bibliografia i les dades de l'autor.



## **Raresa a Catalunya**

La raresa a Catalunya ve donada per un valor entre 1 i 5 (0: Incert o no constatat, 1: molt comú, 2: comú, 3: bastant comú, 4: rar, 5: molt rar) establert per les fitxes d'Hàbitats de Catalunya (Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona, 2004)

## **Grau d'amenaça a Catalunya**

El grau d'amenaça de la comunitat a Catalunya ve donada per un valor entre 1 i 5 tenint en compte la vulnerabilitat de l'hàbitat i els impactes que el poden afectar. (0: Incert o no constatat, 1: no amenaçat, 2: probablement amenaçat en un futur (en perill), 3: amenaçat, 4: molt amenaçat) establert per les fitxes d'Hàbitats de Catalunya Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona, 2004.

## **Distribució reduïda a Catalunya**

El valor de distribució reduïda de la comunitat a Catalunya ve donada per un valor entre 1 i 5 segons l'extensió que sol ocupar l'hàbitat de manera normal (0: Incert o no constatat, 1: grans superfícies, 2: superfícies mitjanes, 3: superfícies petites, 4: superfícies exigües) establert per les fitxes d'Hàbitats de Catalunya Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona, 2004).

## **Endemicitat**

Hi ha comunitats vegetals amb una àrea de distribució restringida i altres amb una àrea de distribució més àmplia. El fet que una comunitat vegetal tingui una àrea de distribució reduïda és un valor que també cal considerar.

Per a cada comunitat es valora com a molt alta, alta, baixa i molt baixa.

## **Naturalitat**

El grau de naturalitat de la comunitat també és un valor important a considerar en la selecció de comunitats vegetals d'interès ja que per exemple les comunitats ruderals molt rares a la Garrotxa no han de ser més valuoses que les comunitats climàtiques o els prats molt rars.

Per a cada comunitat es valora com a molt alta, alta, baixa i molt baixa.

## **Comunitat amenaçada a la Garrotxa**

S'ha considerat bàsicament la raresa, si té distribució reduïda, si la probabilitat de desaparèixer de la Garrotxa per amenaces o per patir una dinàmica de reducció de superfície ocupada és alta i la possibilitat de recuperar-se si desapareix. El valor és sí, o no. Posteriorment, en ser seleccionades totes les comunitats amenaçades, es valorarà amb més precisió el grau d'amenaça a la comarca.

En algunes diagnosi s'utilitzen uns valors a partir dels quals es considera que el tàxon és d'àrea de distribució reduïda, però aquest valor és poc comparable en termes absoluts quan es fa una diagnosi de comunitats vegetals, ja que hi ha comunitats que sempre tenen una distribució d'àrea reduïda i no sempre això està directament relacionat amb un major risc de desaparèixer o un interès especial. Quan només es tracta de comunitats cartografiades a una escala determinada, en la que ja no apareixen certes comunitats d'ecologia i distribució diferent, l'error no és tan important.

La consideració d'amenaça o valor per disposar de poca superfície a la comarca ha d'anar acompanyada d'algun altre paràmetre que valori la comunitat, perquè sinó pot donar-se la paradoxa de que comunitats amb poca superfície a la Garrotxa es declari de valor i amenaçades quan realment no hi tenen cap valor. Això de vegades ha passat i s'ha valorat molt per exemple repoblacions de plàtans, o de pollanques.

S'ha considerat bàsicament quatre factors:

- El risc a desaparèixer a la comarca, per ser rara, amb poca superfície i/o amb una dinàmica de reducció d'elements i/o superfície que pot comportar la seva desaparició
- La dinàmica de desaparició de reducció d'elements i/o superfície, encara que la comunitat no presenta un risc de desaparèixer, però sí, d'haver minvat substancialment la seva presència primitiva al territori
- La degradació de l'estructura i/o composició florística de la comunitat encara que la superfície i els elements no hagin patit una desaparició important i/o no estigui en risc de desaparèixer
- El fet que si desapareix sigui difícil de recuperar al territori

El valor oscil·la entre 1 i 5 (valoració pròpia: 1: no hi ha risc de desaparèixer, 2: risc moderat de desaparèixer, 3: Risc alt de desaparèixer, 4: risc molt alt de desaparèixer i 5: en estat crític)

### **Amenaces**

En aquest apartat s'esmenten si cal, les principals amenaces que pateix aquella comunitat vegetal a la Garrotxa, informació útil per valorar si globalment està amenaçada.

### **Capacitat de recuperació**

Un altre paràmetre important en la selecció de comunitats d'interès és la capacitat de regeneració de la comunitat si és malmesa.

Per a cada comunitat es valora molt alta, alta, baixa i molt baixa.

## Estat de conservació

En aquest apartat s'esmenta l'estat de conservació de la comunitat vegetal a la comarca. Normalment s'esmenta si les condicions són favorables o desfavorables per a la seva conservació, les amenaces i impactes, la reducció de superfície o els canvis d'estructura i composició florística de la comunitat.

Es considera un estat de conservació favorable quan:

- Quan la seva àrea de distribució natural o les superfícies dins d'aquesta àrea siguin estables o s'amplien
- Quan l'estructura i les funcions específiques necessàries per a la seva conservació a llarg termini existeixin i puguin continuar existint en un futur previsible
- Quan l'estat de conservació de les seves espècies típiques sigui favorable

Respecte a les amenaces que es preveuen per a cada hàbitat cal disposar de mesures preventives.

Cal definir per a cada comunitat vegetal d'interès les exigències ecològiques, incloent totes les necessitats ecològiques de factors biòtics i abiòtics per garantir l'estat de conservació favorable.

## Hàbitat d'interès comunitari

S'esmenta si la comunitat correspon a un hàbitat d'interès comunitari (HIC, segons l'annex I de la Directiva d'hàbitats 92/43/CEE, modificada per la Directiva 97/62/CE). En aquest cas s'especifica el codi i hàbitat d'interès comunitari, i si la correspondència entre comunitat i hàbitat és directa o bé només la comunitat vegetal que compleix una condició hi té correspondència directa. Per exemple els prats del *Plantagini-Aphyllanthesum* no són hàbitat d'interès comunitari, però si estan dominats per formacions de *Juniperus communis* si ho són.

També hi ha alguns hàbitats d'interès comunitari que no tenen una correspondència directa amb una comunitat, però a més no hi ha cap comunitat, ni que compleixi cap condició, es pugui incloure dins de l'hàbitat.

En el cas que no sigui hàbitat d'interès comunitari es posa el nom de l'hàbitat de la llegenda d'hàbitats de Catalunya, i s'especifica entre parèntesi si és HIC o no)

Els hàbitats de la directiva d'hàbitats reuneixen alguna de les següents condicions:

- Es troben amenaçats de desaparició en la seva àrea de distribució natural.
- Tenen una àrea de distribució reduïda a causa de la seva regressió o a causa de tenir una àrea reduïda per pròpia naturalesa.

- Són exemples representatius d'una o diverses de les sis regions biogeogràfiques en què es troba la UE, és a dir, l'alpina, l'atlàntica, la continental, la macaronèsica, la mediterrània i la boreal.

També s'especifica si en l'informe de la UE sobre les propostes catalanes per a les regions alpina i mediterrània es considera que aquell hàbitat està insuficientment protegit i per tant s'ha de millorar les propostes.

### **Hàbitat d'interès comunitari prioritari**

S'esmenta si la comunitat és o no correspondència directa o està o no integrada dins d'un hàbitat d'interès comunitari considerat prioritari (HIC, segons l'annex I de la Directiva d'hàbitats 92/43/CEE, modificada per la Directiva 97/62/CE).

Existeixen moltes comunitats vegetals que no són correspondència directa amb un hàbitat d'interès prioritari.

De vegades, es tracta d' hàbitats d'interès comunitari, que a més són prioritaris, i altres vegades ho són si compleixen alguna característica com la presència de certes espècies, com per exemple els prats dels *Festuco-Brometea*, hàbitats d'interès comunitari, i que són prioritaris en el cas de presentar riquesa en orquídiades rares al territori.

També s'especifica si en l'informe de la UE sobre les propostes catalanes per a les regions alpina i mediterrània es considera que aquell hàbitat està insuficientment protegit i per tant s'ha de millorar les propostes.

### **Hàbitats de Catalunya**

Informació relativa a la correspondència dels hàbitats de Catalunya (HC) amb els hàbitats d'interès comunitari (HIC) i els hàbitats Corine (codi i nom).

### **Observacions**

Qualsevol altre comentari interessant amb l'objecte de la diagnosi. En general s'esmenta si és cartografiable a una escala determinada, accions de millora possibles, dubtes fitosociològics o metodològics, notes d'interpretació sobre els hàbitats d'interès comunitari...

S'esmenta per a cada comunitat en aquest apartat si existeixen **boscors premadurs i/o madurs** que presenten un valor afegit. Llavors el comentari referent està marcat en vermell.

## **2.2 SEL-LECCIÓ DE COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS DE LA GARROTXA**

En molts treballs, quan es fa una valoració que depèn de diferents factors, es busca una fórmula que intenta calcular un valor global que ordeni els elements estudiats de més a menys interès. Però en aquest pas del valor dels diferents factors a un número final es perd molta informació, els paràmetres valorats no són equiparables i moltes vegades fluctuants, i és molt difícil que amb totes les casuístiques possibles reflecteixi un valor comparable.

Per aquesta raó, s'ha optat per una taula on es mostren els valors de tots els factors que s'han considerat, i per a cadascun d'ells s'ha establert una puntuació a partir de la qual aquella comunitat es considera ja interessant per a la Garrotxa.

Quan per a un d'aquests aspectes una comunitat vegetal es considera que té un valor rellevant, la cel·la corresponent s'ha marcat de vermell. Hi ha comunitats vegetals amb una sola cel·la vermella i d'altres fins a vuit. Però cada cel·la té una importància diferent i això ens permet disposar de més informació de cara a prioritzar i definir objectius i actuacions amb cadascuna d'elles.

## **3. CATÀLEG DE COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS DE LA GARROTXA**

Hem seleccionat totes aquelles comunitats que per algun aspecte dels que s'han avaluat han mostrat un valor important. En total han sortit **85** comunitats vegetals.

### **3.1 VALORACIÓ GLOBAL DE LES COMUNITATS VEGETALS**

En la taula de l'annex 1 es mostren els valors de tots els aspectes que s'han considerat, i per a cadascun d'ells s'ha establert una puntuació a partir de la qual aquella comunitat es considera d'interès per a la Garrotxa. Quan per a un d'aquests aspectes una comunitat vegetal es considera que té un valor rellevant, la cel·la corresponent s'ha marcat de vermell.

Tal com s'ha comentat a la metodologia la valoració global depèn de diversos valors analitzats, però que tenen diferent pes. Les fórmules intenten compensar aquesta diferència de pes dels diferents paràmetres valorats, però és molt difícil trobar una fórmula que sigui ben compensada, i sempre es perd informació amb un número final.

De vegades no es pot dir que un tipus de valor és de més pes que altres, perquè quan s'orienta a buscar unes categories que puguin ser utilitzables de cara a uns objectius per exemple de gestió) llavors no es pot comparar el pes de cada paràmetre sinó que s'ha d'agrupar lògicament diversos paràmetres. Per exemple, les comunitats que presenten tàxons amenaçats i/o protegits ja requereixen automàticament pertànyer a la categoria que reuneix les comunitats que una gestió més acurada hauran de rebre, però per altra banda, si només són hàbitat d'aquests tàxons en unes condicions determinades serà part de la superfície i dels elements d'aquella comunitat (la que compleixin la condició) les que passaran a la categoria superior. Per poder valorar convenientment i catalogar cada comunitat vegetal a una categoria, cal poder disposar de tota la informació dels paràmetres i no serveixen les fórmules.

Quan per a un d'aquests aspectes una comunitat vegetal es considera que té un valor rellevant, la cel·la corresponent s'ha marcat amb trama vermell. Hi ha comunitats vegetals amb una sola cel·la vermella i d'altres fins a vuit. Però cada cel·la té una importància diferent i això ens permet disposar de més informació de cara a prioritzar i definir objectius i actuacions amb cadascuna d'elles.

A partir de les columnes amb trama vermell s'ha confeccionat directament la llista de categories, i aquestes s'han establert amb l'objectiu de ser homogènies no respecte als valors que presenten, sinó als objectius de conservació i a les necessitats de gestió.

## 4. CLASSIFICACIÓ DE LES COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS EN CATEGORIES D'INTERÈS

En base a cadascun dels valors de cada comunitat reflectits en les taules anteriors, hem agrupat les 88 comunitats d'interès en tres categories diferents segons els objectius de conservació i per tant les necessitats de gestió que requereixen.

### 4.1 *CVMAI*: COMUNITATS VEGETALS DE MOLT ALT INTERÈS

Són aquelles comunitats vegetals que presenten un conjunt de valors molt important dins del territori i/o es consideren comunitats amb un alt risc de desaparèixer, han patit fortes reduccions de superfície o elements, pateixen de forma general una degradació de l'estructura i de la composició florística, o són hàbitats de tàxons molt amenaçats.

Cal centrar els esforços en recuperar d'una manera important la seva presència a la comarca, així com millorar la seva estructura i composició florística.

Per a totes les comunitats d'aquesta categoria (en algunes d'elles només en certs sectors o amb certes característiques), aquests objectius s'haurien d'aconseguir amb una gestió força intensa i concreta dels diversos espais on són presents al territori, amb una atenció acurada de cada parcel·la present a la Garrotxa, i assegurar amb mesures preventives que cap dels impactes o afectacions que pugui patir la malmetin.

Aquests objectius comporten un esforç molt alt de vigilància, planificació i gestió de cadascuna de les parcel·les que presenten comunitats d'aquesta categoria.

Els objectius marcats per aquestes comunitats són:

1. Assegurar que no s'afecti negativament ni desapareixi cap dels rodals ocupats
2. Augment de la superfície global de la comunitat
3. Augment de la superfície dels rodals
4. Increment de la connectivitat entre rodals
5. Millora de l'estructura forestal i/o de la comunitat
6. Millorar la composició florística

En total s'han catalogat **34** comunitats vegetals dins d'aquesta categoria.

## **4.2 CVAI: COMUNITATS VEGETALS D'ALT INTERÈS**

Són aquelles comunitats vegetals que presenten un conjunt de valors molt important dins del territori, i/o es consideren comunitats amb un risc moderat de desaparèixer.

Cal centrar els esforços en conservar el seu grau de presència al territori i recuperar la seva qualitat, estructura i composició florística.

Aquests objectius de forma general s'haurien d'aconseguir amb una gestió específica de concreció mitjana, però basada fonamentalment en una planificació, gestió i vigilància genèrica (regulació d'aprofitaments forestals, pastura..).

Els objectius marcats per aquestes comunitats són:

1. Evitar la desaparició dels rodals ocupats
2. Mantenir la connectivitat entre rodals
3. Millora de l'estructura forestal i/o de la comunitat
4. Millorar la composició florística

En total s'han catalogat **38** comunitats vegetals dins d'aquesta categoria.

## **4.3 CVI: COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS**

Són aquelles comunitats vegetals que presenten un conjunt de valors important dins del territori, es consideren comunitats sense risc de desaparèixer, però no necessiten una gestió acurada dels seus elements.

Cal centrar els esforços en mantenir la seva presència global al territori i afavorir la seva qualitat, estructura i composició florística.

Aquests objectius s'haurien d'aconseguir a l'integrar criteris de conservació i millora d'aplicació general en el planejament i les activitats productives, i per tant comporten un nivell de gestió genèric (criteris a aplicar en explotacions forestals, agrícoles, infraestructures, aprofitaments d'aigües...). Aquests criteris generals són, els que aplicats a les activitats que més incideixen al territori, afavoreixen condicions per aconseguir els objectius marcats. Per exemple, tots els aprofitaments forestals han de tenir una sèrie de condicions orientades a la millora de l'estructura de la comunitat i la seva composició florística, sense haver de fer actuacions concretes, com és el cas de les CVAI i CVMAI, on a més dels criteris generals, també cal fer actuacions concretes i directes de millora de l'estructura i composició florística dels rodals de la comunitat.

Per exemple, tots els hàbitats d'interès comunitari, que no han estat catalogades com a CVMAI o CVAI, són en aquesta categoria.



Els objectius marcats per aquestes comunitats són:

1. Evitar la minva global de presència al territori
2. Mantenir la connectivitat
3. Afavorir la millora de l'estructura forestal i/o de la comunitat
4. Afavorir la millora de la composició florística

En total s'han catalogat **17** comunitats vegetals dins d'aquesta categoria.



Taula núm. 1: Categories d'interès de les comunitats vegetals de la Garrotxa

Categoria d'interès	Comunitat vegetal	Objectius per comunitat	Ambit/condicions per comunitat		
CVMAI	<p>Recuperació i millora de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boscos: les rouredes humides de roure pèrol, rouredes acidòfiles de roure africà i boscos de ribera (vernedes, salzedes, gatelledes, freixenedes de fulla petita i omedes), teixedes, tots els boscos premadurs i madurs independentment de la comunitat a la que pertanyen i altres hàbitats, però que contenen tàxons protegits i/o amenaçats</li> <li>- Vorades: acidòfiles, humides i herbassars higròfils i/o de clariana relacionats amb els boscos esmentats i/o amb tàxons amenaçats i/o protegits</li> <li>- Prats més o menys mesòfils rics en orquídiies</li> <li>- Algunes comunitats aquàtiques relacionades amb aiguamolls, fonts, recs, basses, jonqueres, jonqueroles</li> <li>- Prats de dall</li> <li>- Murs de pedra seca amb tàxons amenaçats i/o protegits</li> <li>- Roques silícies amb vegetació casmofítica</li> <li>- Camps de cereals</li> </ul> <p>Les actuacions de millora de les comunitats CVMAI se centren molt en el domini de la roureda de roure pèrol, especialment del Pla d'Olot ja que gran part de les comunitats vegetals esmentades es troben associades a l'<i>Isopyro-Quercetum</i>. A part també se centrarien en altres indrets més puntuals de tota la Garrotxa.</p>		<p>Objectius genèrics:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assegurar que no s'afecti ni desapareixi cap dels rodals ocupats</li> <li>2. Augment de la superfície global de la comunitat</li> <li>3. Augment de la superfície dels rodals</li> <li>4. Increment de la connectivitat entre rodals</li> <li>5. Millora de l'estructura forestal i/o de la comunitat</li> <li>6. Millorar la composició florística</li> </ol>		
CVMAI	<i>Isopyro-Quercetum roboris</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Carici depressae-Quercetum canariensis</i>	Tots	En tot el territori		

CVMAI	<i>Polysticho-Coryletum</i>	Tots	En zones amb tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats: només àrees de presència de <i>Carex griolleitii</i> (la resta CVI)		
CVMAI	<i>Buxo-Fagetum</i>	Tots	En zones amb tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats: només àrees de presència de <i>Narcissus moleri</i> i <i>Aconitum vulparia</i> (la resta CVI)		
CVMAI	<i>Lithospermo-Ulmetum</i>	Tots	En tot el territori, incloent les freixenedes de fulla petita		
CVMAI	<i>Lamio-Alnetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Scrophulario-Alnetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Carici-Alnetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Carici-Salicetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Helleboro-Fagetum</i> *	Tots	Només els boscos premadurs i madurs		
CVMAI	<i>Saniculo-Taxetum</i>	Tots	En tot el territori i zones adjacents		
CVMAI	<i>Asplenio-Quercetum</i> *	Tots	Només els boscos premadurs i madurs		
CVMAI	<i>Stellario-Vicium gerardii</i>	Quasi tots	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVMAI	<i>Valeriano-Fragarietum vescae</i>	Alguns	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVMAI	<i>Ranunculo-Filipenduletum ulmariae</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Salvio-Euphorbietum villosae</i>	Alguns	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		

CVMAI	<i>Plantagini-Aphyllanthesetum</i>	Tots	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats i orquídiès		
CVMAI	<i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>	Quasi tots	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats i orquídiès		
CVMAI	<i>Festucion gautieri</i>	Pocs	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVMAI	<i>Cypero-Caricetum otrubae</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Phragmitetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Glycerio-Sparganietum</i>	Tots	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVMAI	<i>Helosciadetum subass. cardaminetosum olotensis</i>	Tots	En zones amb valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVMAI	<i>Cardamino flexuosae-Chrysosplenietum oppositifolii</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Potametum denso-nodosi</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	Comunitats de <i>Chara</i> sp.	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Stellario-Scirpetum setacei</i>	Tots	En tot el territori, en ambients estables		
CVMAI	<i>Cyperetum flavescens</i>	Tots	En tot el territori, en ambients estables		
CVMAI	<i>Odontito-Trifolietum pratensis</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Rhinantho-Trisetetum flavescens</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	Altres prats de dall	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Asplenio-Ceterachetum</i>	Tots	Murs amb presència de <i>Cheilanthes</i> sp. pl.		
CVMAI	<i>Cymbalarietum muralis</i>	Tots	Murs amb presència de <i>Cheilanthes</i> sp. pl.		

CVMAI	<i>Sedo-Umbilicetum rupestris</i>	Tots	Murs amb presència de <i>Cheilanthes</i> sp. pl.		
CVMAI	<i>Antirrhinetum asarinae</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Alopecureto-Galietum spurii</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Adonido-Iberidetum amarae</i>	Tots	En tot el territori		
CVMAI	<i>Polycnemo-Linarietum spuriae</i> <i>subass. delphinietosum halterati</i>	Tots	En tot el territori		

Categoria d'interès	Comunitat vegetal	Objectius per comunitat	Àmbit/condicions per comunitat		
CVAI	<p>Conservació i millora concreta de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Boscos: els alzinars litorals, fagedes amb heura, el-lèbor verd i joliu i fagedes acidòfiles, sargars</li> <li>- Boscos esclarissats: bedollars i pinedes de pi blanc</li> <li>- Bardisses atlàntiques de marge o clariana de bosc</li> <li>- Brolla de romaní i bruc d'hivern</li> <li>- Brolles de brucs i estepes i garriga</li> <li>- Clarianes de boscos</li> <li>- Determinats prats més aviat rars</li> <li>- Algunes comunitats aquàtiques relacionades amb aiguamolls, fonts, recs</li> <li>- Tarteres</li> <li>- Vegetació rupícola diversa incloent coves</li> <li>- Comunitat de vora de riu amb <i>Bidens tripartitae</i></li> </ul> <p>Es tracta de comunitats disperses per la comarca que cal conservar la seva superfície i millorar la composició florística</p>		<p>Objectius genèrics per a les comunitats de la categoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evitar la desaparició dels rodals ocupats</li> <li>2. Manteniment de la connectivitat entre rodals</li> <li>3. Millora de l'estructura forestal i/o de la comunitat</li> <li>4. Millorar la composició florística</li> </ol>		
CVAI	<i>Viburno-Quercetum ilicis</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Helleboro-Fagetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Scillo-Fagetum</i>	1, 4, 5 i 6	En tot el territori		
CVAI	<i>Luzulo niveae-Fagetum</i>	Tots	En tot el territori		

CVAI	<i>Geranio-Fagetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Saponario-Salicetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Chamaecytiso-Callunetum amb bedolls</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Lapsano-Sisonetum amomi</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Alliario-Chaerophylletum temuli</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Salvio-Euphorbietum villosae</i>	Alguns	En zones sense valors importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVMAI	<i>Rosmarino-Lithospermetum</i>	Tots	En tot el territori (incloses les pinedes de pi blanc)		
CVAI	<i>Brachypodio-Aphyllantheum amb pi blanc</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Lavandulo-Ericetum scopariae</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Centaureo-Ericetum arboreae</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Quercetum cocciferae</i>	Tots	En tot el territori (incloses les pinedes de pi blanc)		
CVAI	<i>Rubetum hirta-radulae</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Clematido-Rubetum vigoii</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Sambuco-Rubetum idaei</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Lamio maculati-Rubetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Epilobietum montani-angustifolii</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Verbascetum blattario-thapsi</i>	Tots	En tot el territori		

CVAI	<i>Cirsio-Holoschoenetum</i>	Tots	Només poblaments amb una superfície important superior a 10 m <sup>2</sup> (la resta CVI)		
CVAI	<i>Acrocladio-Eleocharidetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Centaureo-Succisetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Helianthemo-Festucetum ovinae</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	Comunitat de <i>Brachypodium dystachion</i> , <i>Medicago minima</i> i <i>Trifolium scabrum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Filagini-Vulpietum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Cerastietum pumili</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Epipactidi-Molinietum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Cirsio-Menthetum longifoliae</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Cratoneuretum falcati</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Glycerio-Sparganietum</i>	Quasi tots	En zones amb valors no tant importants, sense tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVAI	<i>Helosciadetum</i> subass. <i>cardaminetosum olotensis</i>	Quasi tots	En zones amb valors no tant importants, sense tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		



COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS DEL PARC NATURAL  
DE LA ZONA VOLCÀNICA DE LA GARROTXA

CVAI	<i>Galeopsio-Ptychotidetum saxifragae subass. rumicetosum scutati</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Galeopsio-Ptychotidetum saxifragae subass. epilobietosum collinii</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Coves no explotades per turisme</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Saxifrago-Ramondetum myconii</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Asplenietum septentrionali-adianti-nigri</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Eucladio-Adiantetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVAI	<i>Bidentetum tripartitae (Polygono hydropiperis-bidentetosum</i>	Tots	En tot el territori		

Categoria d'interès	Comunitat vegetal	Objectius per comunitat	Àmbit/condicions per comunitat		
CVI	<p>Conservació i millora global de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alzinar muntanyenc, roureda submediterrània acidòfila, avellanoses i deveses de roures i alzines</li> <li>- Prats de superfície àmplia</li> <li>- Vegetació rupícola i glareícola diversa</li> <li>- Herbassars de vora de riu</li> </ul> <p>Es tracta de comunitats vegetals en general d'una distribució àmplia a la comarca, i que es pretenen conservar i millorar aplicant fonamentalment criteris i condicions a activitats sectorials (pastura, aprofitaments forestals, prevenció d'incendis, activitats extractives...</p>		<p>Objectius genèrics per a les comunitats de la categoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evitar la minva global de presència al territori</li> <li>2. Mantenir la connectivitat</li> <li>3. Afavorir la millora de l'estructura forestal i/o de la comunitat</li> <li>4. Afavorir la millora de la composició florística</li> </ol>		
CVI	<i>Asplenio-Quercetum</i>	Tots	En tot el territori		
CVI	Castanyedes del <i>Pteridio-Quercetum</i>	Tots	Només àrees de castanyers		
CVI	<i>Polysticho-Coryletum</i>	Tots excepte àrees de presència de <i>Carex griolettii</i> (CVMAI)	En zones amb valors no tant importants i sense tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats		
CVI	<i>Buxo-Fagetum</i>	Tots	En tot el territori, excepte àrees amb tàxons protegits i/o amenaçats (CVMAI)		
CVI	Deveses perennifòlies de <i>Quercus sp.</i>	Tots	En tot el territori		
CVI	<i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>	Quasi tots	En zones amb valors no tant importants i sense tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats i orquídies		
CVI	<i>Plantagini-Aphyllanthesetum</i>	Quasi tots	En zones amb valors no tant importants: tàxons d'interès, protegits i/o amenaçats i orquídies, però amb mates de <i>Juniperus communis</i> i/o d' <i>Erica sp. pl.</i>		

CVI	<i>Brachypodio-Aphyllanthesetum</i>	Tots	En tot el territori, excepte àrees amb <i>Pinus halepensis</i> (CVAI)		
CVAI	<i>Cirsio-Holoschoenetum</i>	Tots	Tots els poblaments, excepte els d'una superfície superior a 10 m <sup>2</sup> (CVAI)		
CVI	<i>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</i>	Tots	En tot el territori		
CVI	<i>Ramondo-Asplenietum fontani</i>	Tots	En tot el territori		
CVI	Comunitat de <i>Asperula cynanchica</i> i <i>Globularia repens</i>	Tots	En tot el territori		
CVI	<i>Picrido-Stipetum calamagrostis</i>	Tots	En tot el territori		
CVI	<i>Oenothero-Helianthesetum tuberosae</i>	Només l'1, justificat pel poc interès de la comunitat i la complexitat per millorar-la	En tot el territori		
CVI	<i>Artemisio-Epilobietum hirsuti</i>	Tots	En tot el territori		
CVI	<i>Oenothero-Asteretum lanceolati</i>	Només l'1, justificat pel poc interès de la comunitat i la complexitat per millorar-la	En tot el territori		
CVI	<i>Myosoto-Bidentetum frondosae</i>	Només l'1, justificat pel poc interès de la comunitat i la complexitat per millorar-la	En tot el territori		
CVI	<i>Xanthio-Polygonetum persicariae</i>	Tots	En tot el territori		

\* Comunitats que s'han inclòs dins de la categoria corresponent, però només per als boscos madurs que puguin pertànyer a aquesta comunitat



#### 4.4 OBJECTIUS I ACTUACIONS

Les actuacions proposades són diverses segons el tipus de comunitat vegetal i es detallen en l'apartat 5, i de vegades l'àmbit d'aplicació és tot el territori, i per tant per a qualsevol rodal de la comunitat a la Garrotxa, o bé només uns polígons o zones on realment presenta un valor important, o en última instància, on s'ha prioritzat per la capacitat de gestió que es preveu disposar.

Això també comporta que una mateixa comunitat pugui estar considerada dins de més d'una categoria. Per exemple, els prats de l'aliança *Aphyllanthion*, amb una àmplia distribució a la Garrotxa estan a la categoria CVI ja que ens interessa mantenir superfície i millorar la composició florística, i això ho farem introduint criteris conservacionistes en explotacions ramaderes, prevenció d'incendis, etc, però en una zona determinada, per l'abundància i diversitat d'orquídies, estarà dins de la categoria CVMAI, ja que ens interessarà recuperar superfície, incrementar connectivitat i millorar la composició florística, i això ho farem directament amb actuacions concretes.

El conjunt d'actuacions que es deriven del programa de conservació, gestió i seguiment de comunitats vegetals de la Garrotxa han de ser dimensionades a la capacitat de gestió de l'equip gestor, i per tant dels recursos humans i pressupostaris.

#### 4.5. PER DOMINIS DE VEGETACIÓ

Pot semblar que **88** comunitats vegetals d'interès siguin masses per desenvolupar el Programa de recerca, gestió i seguiment de les comunitats vegetals d'interès, però hem de considerar que:

- Moltes comunitats són puntuals i per tant l'esforç que cal dedicar en el programa de conservació és relativament assumible
- Moltes són comunitats associades a comunitats climàtiques o potencials que són també d'interès i les actuacions programades per aquestes últimes serveixen per a les primeres.

L'esforç de la gestió se centra en les comunitats climàtiques, potencials i permanents que són les que s'especifiquen en la taula núm. 8, on per a cadascuna d'elles s'adjunten les altres comunitats d'interès relacionades.



Taula núm. 2: Classificació de les comunitats d'interès per dominis climàtics de vegetació

DOMINI I OBJECTIUS	Comunitats d'interès
<p><b>Alzinar litoral</b> Conservació i millora global d'Hàbitats d'Interès Comunitari, pastures i pradells d'annuals termòfils</p>	<p><b>CVAI:</b> <i>Viburno-Quercetum ilicis</i>, <i>Brachypodio-Aphyllanthesetum</i> amb pi blanc, <i>Rosmarino-Lithospermetum</i>, <i>Lavandulo-Ericetum scopariae</i>, <i>Centaureo-Ericetum arboreae</i>, <i>Quercetum cocciferae</i>, <i>Comunitat de Brachypodium dystachion</i>, <i>Medicago minima</i> i <i>Trifolium scabrum</i>, <b>CVI:</b> <i>Deveses perennifòlies de Quercus sp.</i>, <i>Plantagini-Aphyllanthesetum</i>, <i>Brachypodio-Aphyllanthesetum</i>,</p>
<p><b>Alzinar muntanyenc</b> Conservació i millora d'hàbitats rupícoles (<i>Cheilanthes</i>, <i>Antirrhinum</i> i <i>Asplenium marinum</i>) global d'Hàbitats d'Interès Comunitari, pastures i pradells d'annuals, tarteres i fontinals.</p>	<p><b>CVMAI:</b> <i>Plantagini-Aphyllanthesetum</i> (només rics en orquídiess), <i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i> (només rics en orquídiess), <i>Asplenio-Ceterachetum</i> (només amb <i>Cheilanthes sp. pl.</i>), <i>Cymbalarietum muralis</i> (només amb <i>Cheilanthes sp. pl.</i>), <i>Sedo-Umbilicetum rupestris</i> (només amb <i>Cheilanthes sp. pl.</i>), <i>Antirrhinetum asarinae</i>, <b>CVAI:</b> <i>Lavandulo-Ericetum scopariae</i>, <i>Centaureo-Ericetum arboreae</i>, <i>Comunitat de Brachypodium dystachion</i>, <i>Medicago minima</i> i <i>Trifolium scabrum</i>, <i>Filagini-Vulpietum</i>, <i>Epipactidi-Molinietum</i>, <i>Cratoneuretum falcati</i>, <i>Galeopsio-Ptychotidetum saxifragae subass. rumicetosum scutati</i> i <i>subass. epilobietosum collinii</i>, <i>Asplenietum septentrionali-adianti-nigri</i>, <i>Eucladio-Adiantetum</i>, <b>CVI:</b> <i>Asplenio-Quercetum</i>, <i>Deveses perennifòlies de Quercus sp.</i>, <i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>, <i>Plantagini-Aphyllanthesetum</i>, <i>Brachypodio-Aphyllanthesetum</i>, <i>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</i>, <i>Ramondo-Asplenietum fontani</i>, <i>Comunitat de Asperula cynanchica</i> i <i>Globularia repens</i>, <i>Oenothero-Asteretum lanceolati</i></p>
<p><b>Roureda de roure martinenc</b> Conservació i millora d'hàbitats rupícoles (<i>Cheilanthes</i>, <i>Antirrhinum</i> i <i>Asplenium marinum</i>) global d'Hàbitats d'Interès Comunitari, pastures i pradells d'annuals, tarteres i fontinals.</p>	<p><b>CVMAI:</b> <i>Plantagini-Aphyllanthesetum</i> (només rics en orquídiess), <i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i> (només rics en orquídiess), <i>Antirrhinetum asarinae</i>, <b>CVAI:</b> <i>Cerastietum pumili</i>, <i>Acrocladio-Eleocharidetum</i>, <i>Epipactidi-Molinietum</i>, <i>Cratoneuretum falcati</i>, <i>Galeopsio-Ptychotidetum saxifragae subass. rumicetosum scutati</i>, i <i>subass. epilobietosum collinii</i>, <i>Asplenietum septentrionali-adianti-nigri</i>, <i>Eucladio-Adiantetum</i>, <b>CVI:</b> <i>Pteridio-Quercetum</i>, <i>Deveses Perennifòlies de Quercus sp.</i>, <i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>, <i>Plantagini-Aphyllanthesetum</i>, <i>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</i>, <i>Ramondo-Asplenietum fontani</i>, <i>Comunitat de Asperula cynanchica</i> i <i>Globularia repens</i>, <i>Picrido-Stipetum calamagrostis</i>, <i>Oenothero-Asteretum lanceolati</i></p>

<p><b>Roureda acidòfila</b>  Esforç important en salvaguardar les rouredes acidòfiles relictuals i recuperar-les. Conservació i millora global d'Hàbitats d'Interès Comunitari, àrees forestals de superfície reduïda, i un esforç de millora de les clarianes de boscos</p>	<p><b>CVMAI:</b> <i>Carici depressae-Quercetum canariensis</i>  <b>CVAI :</b> <i>Epilobietum montani-angustifolii</i>,</p>
<p><b>Fagedes amb boix</b>  Conservació i millora global d'Hàbitats d'Interès Comunitari, de pastures i un esforç de millora de clarianes de boscos</p>	<p><b>CVMAI :</b> <i>Rhinantho-Trisetetum flavescens</i>,  <b>CVAI:</b> <i>Verbascetum blattario-thapsi</i>, <i>Cerastietum pumili</i>, <i>Saxifrago-Ramondetum myconii</i>, <i>Eucladio-Adiantetum</i>, <i>Euphrasio-plantaginetum mediae</i>, <i>Ramondo-Asplenietum fontani</i>,</p>
<p><b>Fagedes amb el·lèbor</b>  Conservació i millora global d'Hàbitats d'Interès Comunitari, de pastures i un esforç de millora de clarianes de boscos i comunitats fontinals</p>	<p><b>CVMAI:</b> <i>Helleboro-Fagetum</i> (només boscos madurs), <i>Asplenio-Quercetum</i> (només boscos madurs), <i>Cardamino flexuosae-Chrysosplenietum oppositifolii</i>  <b>CVAI:</b> <i>Helleboro-Fagetum</i>, <i>Verbascetum blattario-thapsi</i>, <i>Centaureo-Succisetum</i>, <i>Cerastietum pumili</i>, <i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>,</p>
<p><b>Fagedes acidòfiles</b>  Conservació i millora global d'Hàbitats d'Interès Comunitari, Àrees forestals de superfície reduïda, de pastures i un esforç de millora de clarianes de boscos.</p>	<p><b>CVMAI:</b> <i>Antirrhinetum asarinae</i>,  <b>CVAI:</b> <i>Chamaecytiso-Callunetum</i> amb bedolls, <i>Lamio maculati-Rubetum</i>, <i>Rubetum hirto-radulae</i>, <i>Sambuco-Rubetum idaei</i>, <i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>,</p>
<p><b>Fagedes amb joliu</b>  Conservació i millora de la fageda amb joliu i les clarianes</p>	<p><b>CVAI:</b> <i>Scillo-Fagetum</i>, <i>Verbascetum blattario-thapsi</i>,</p>
<p><b>Rouredes humides de roure pènel</b>  Esforç important en salvaguardar les rouredes humides de roure pènel relictuals i recuperar-les, així com les seves vorades i clarianes (hàbitat de tàxons protegits i/o amenaçats), i també les comunitats aquàtiques i higròfiles dels aiguamoixos. Conservació i millora d'Hàbitats d'Interès Comunitari, especialment prats de dall, i de les pastures</p>	<p><b>CVMAI:</b> <i>Stellario-Vicietum gerardii</i>, <i>Valeriano-Fragarietum vescae</i> (només domini roureda humida de roure pènel), <i>Ranunculo-Filipenduletum ulmariae</i>, <i>Salvio-Euphorbietum villosae</i>, <i>Cypero-Caricetum otrubae</i>, <i>Glycerio-Sparganietum</i> (només domini roureda humida de roure pènel), <i>Helosciadatum subass. cardaminetosum olotensis</i> (només domini roureda humida de roure pènel), <i>Potametum denso-nodosi</i>, Comunitats de <i>Chara</i> sp., <i>Stellario-Scirpetum setacei</i>, <i>Cyperetum flavescens</i>, <i>Odontito-Trifolietum pratensis</i>, altres prats de dall, <i>Antirrhinetum asarinae</i>,  <b>CVAI:</b> <i>Lapsano-Sisonetum amomi</i>, <i>Alliario-Chaerophylletum temuli</i>, <i>Salvio-Euphorbietum villosae</i>, <i>Lamio maculati-Rubetum</i>, <i>Centaureo-Succisetum</i>, <i>Helianthemo-Festucetum ovinae</i>, <i>Filagini-Vulpietum</i>, <i>Cerastietum pumili</i>, <i>Galeopsio-Ptychotidetum saxifragae subass. epilobietosum collinii</i>, <i>Asplenietum septentrionali-adianti-nigri</i>, <i>Eucladio-Adiantetum</i>,  <b>CVI:</b> <i>Deveses Perennifòlies de Quercus</i> sp., <i>Euphrasio-Plantaginetum mediae</i>, <i>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</i>, <i>Ramondo-Asplenietum fontani</i>, <i>Oenothero-Asteretum lanceolati</i></p>
<p><b>Fagedes amb gerani nodós</b></p>	<p><b>CVAI:</b> <i>Geranio-Fagetum</i></p>



Conservació i millora d'hàbitats d'Interès Comunitari.	
<b>Bosc de ribera:</b> Esforç important en salvaguardar els boscos de ribera, la majoria Hàbitats d'Interès Comunitari i Àrea forestal de superfície reduïda i recuperar-les, així com les seves vorades i clarianes (hàbitat de tàxons protegits i/o amenaçats), i també les comunitats aquàtiques i hígròfiles.	<b>CVMAI:</b> <i>Lamio-Alnetum</i> , <i>Scrophulario-Alnetum</i> , <i>Carici-Alnetum</i> , <i>Carici-Salicetum</i> , <i>Lithospermo-Ulmetum</i> , <i>Potametum denso-nodosi</i> , comunitats de <i>Chara</i> sp., altres prats de dall, <i>Antirrhinetum asarinae</i> , <b>CVAI :</b> <i>Saponario-Salicetum</i> , <i>Salvio-Euphorbietum villosae</i> , <i>Centaureo-Succisetum</i> , <i>Cirsio-Menthetum longifoliae</i> , <i>Cratoneuretum falcati</i> , <i>Glycerio-Sparganietum</i> , <i>Helosciadetum</i> subass. <i>cardaminetosum olotensis</i> , <i>Eucladio-Adiantetum</i> , <i>Bidentetum tripartitae</i> ( <i>Polygono hydropiperis-bidentetosum</i> ), <i>Ramondo-Asplenietum fontani</i> , <i>Oenothero-Helianthetum tuberosae</i> , <i>Artemisio-Epilobietum hirsuti</i> , <i>Oenothero-Asteretum lanceolati</i> , <i>Xanthio-Polygonetum persicariae</i>
<b>Camps de cereals:</b> Esforç important en salvaguardar i promoure els camps de cereals rics en tàxons (males herbes) de gran interès per a la comarca.	<b>CVMAI:</b> <i>Alopecureto-Galietum spurii</i> , <i>Adonido-Iberidetum amarae</i> , <i>Polycnemo-Linarietum spuriae</i> subass. <i>delphinietosum halterati</i> ,
<b>Altres:</b> Sense comentaris.	<b>CVAI:</b> Coves no explotades



## 5. OBJECTIUS I ACTUACIONS DE GESTIÓ

En l'apartat anterior s'han definit els objectius genèrics per a cada una de les categories de comunitats vegetals d'interès de la Garrotxa.

Programar objectius i actuacions específiques és un grau de concreció que requereix aplicar-los concretament a cada una de les comunitats vegetals d'interès. Només amb una diagnosi més concreta es poden marcar objectius específics que llavors sí que es poden avaluar i per tant fer un seguiment.

De tota manera, abans de detallar la diagnosi i els conseqüents objectius i actuacions i indicadors a seguir per a cada una de les comunitats, i per a cada rodal present a la comarca, es fa un repàs a cada un dels objectius genèrics marcats, i s'especifiquen actuacions de gestió relacionades i tipus d'indicadors.

Els objectius marcats són:

### **5.1 EVITAR LA DESAPARICIÓ DELS RODALS OCUPATS**

Aquest objectiu està inclòs en les dues primeres categories, on és un dels objectius fonamentals. Cap activitat, canvi de planejament... ha de comportar la pèrdua d'un rodal o parcel·la de les comunitats CVMAI o CVAI. Per tant s'ha d'assegurar que qualsevol actuació que es realitzi sobre qualsevol d'aquestes comunitats, de forma genèrica o en els espais on hi són, no l'afecti negativament.

Això comporta bàsicament una regulació de les activitats i del planejament.

### **5.2 ASSEGURAR QUE NO S'AFECTI NEGATIVAMENT NI DESAPAREIXI CAP DELS RODALS OCUPATS**

En la primera categoria (CVMAI) aquest objectiu és determinant, i a més el diferencia clarament de la segona categoria CVAI. En les primeres no només s'ha de complir l'objectiu 1 d'evitar la pèrdua de qualsevol rodal, que és una gestió en el moment de la mateixa actuació que pot afectar-la, sinó que a més s'ha de fer un pas més enllà. Cal planificar la prevenció respecte a les possibles afectacions negatives. La importància dels rodals, parcel·les o enclaus de les comunitats adscrites a aquesta categoria comporta fer una diagnosi concreta de cada element i planificar una estratègia preventiva per poder assegurar que cap enclau es perdi o sigui afectat negativament respecte a les amenaces que s'han considerat possibles.

Segons les exigències ecològiques fonamentals i les amenaces de cada comunitat i cada enclau, caldrà establir, executar i fer un seguiment de les actuacions preventives necessàries que comportin la desaparició de les amenaces. Sempre es considera que hi ha amenaces molt poc probables sobre les quals no cal desenvolupar una acció preventiva, i que algunes amenaces no es poden reduir totalment.

Possibles actuacions en aquest sentit poden ser des de l'adquisició de la finca, establiment de convenis eficients amb propietaris i masovers, compra de drets de tallada, lloguers de finques, proteccions genèriques de la comunitat o d'espais com a reserves naturals, espais catalogats, microrreserves, que la normativa relacionada impedeixi afectacions possibles, informació i assessorament als agents que poden originar i/o controlar una afectació possible, projectes per minimitzar i reduir riscos (contaminació, desviament o soterrament de línies elèctriques...), accions sobre l'accessibilitat de persones i vehicles, regulació de les activitats productives que puguin incidir, programes de vigilància continuada...

### **5.3 INCREMENT DE LA SUPERFÍCIE GLOBAL DE LA COMUNITAT**

Moltes comunitats vegetals d'interès, especialment de la categoria CVMAI, han reduït la seva presència al territori d'una forma dràstica, i actualment només ocupen una part ben petita de la superfície que ocupava en altres èpoques.

En aquest sentit cal aprofitar totes les oportunitats que es plantegin per si és possible recuperar la importància, augmentar substancialment la superfície global d'aquestes comunitats al territori, o al menys, en el pitjor dels casos, arribar a poder disposar d'una superfície mínima que asseguri la no desaparició de la comunitat considerant les fluctuacions naturals i les amenaces presents al territori.

Les actuacions per aconseguir aquest objectiu poden ser des d'accions de restauració fins a accions de millora de les exigències ecològiques de la comunitat, que permeti naturalment l'increment de la superfície.

### **5.4 AUGMENT DE LA SUPERFÍCIE DELS RODALS**

La fragmentació d'una comunitat vegetal en petits fragments comporta una inestabilitat del rodal respecte als factors ambientals i per tant de la seva composició florística i la seva mateixa viabilitat. Els rodals més petits, amb un índex de perímetre/àrea més gran són molt més vulnerables ja que augmenta el perímetre relatiu de contacte amb l'exterior i per tant la probabilitat de perturbacions. Per tant, una de les prioritats per conservar rodals d'una comunitat és disminuir el seu perímetre relatiu (perímetre del rodal/àrea del rodal).

Accions com les restauracions i ampliacions de rodals poden ser determinants per a la conservació d'aquell enclau.

### **5.5 INCREMENT DE LA CONNECTIVITAT ENTRE RODALS**

La connexió de rodals, a més de reduir el perímetre relatiu dels rodals, que ja s'ha esmentat en l'objectiu anterior, permet l'intercanvi de llavors i de gàmetes. Això és augmenta la possibilitat de conservació i la millora genètica dels tàxons, i beneficia també per tant la comunitat.

Aquest objectiu és vital en les comunitats amb menys superfície i menys rodals, i també en aquelles que són hàbitat de tàxons amenaçats o no amenaçats, però difícils de recuperar localment.

### **5.6 MILLORA DE L'ESTRUCTURA FORESTAL I/O DE LA COMUNITAT**

La millora de l'estructura de la comunitat vol dir la millora de la distribució espacial de la biomassa. En aquest sentit la biomassa es pot distribuir espacialment en superfície i en altitud.

En altitud són les formes fisiognòmiques les que condicionen l'estructura i arbres, arbusts alts, arbusts baixos o matolls i plantes herbàcies marquen normalment els estrats arbori, arbustiu, subarbustiu i herbaci, encara que de vegades es poden diferenciar algun altre, com el muscinal.

L'estructura horitzontal ve determinada per la distribució de la projecció de la biomassa sobre el pla del sòl, amb estructures obertes, tancades i mixtes, que poden variar, segons la comunitat i la fase de la successió en la que troba.

Quan parlem d'una millora de l'estructura, amb la gran complexitat i variabilitat que hi ha d'aquesta característica de la vegetació ens hem de referir a una estructura patró per a cada comunitat. Per tant a partir de les taules d'inventaris es tipifiquen uns valors fisiognòmics cap els quals s'ha de tendir. Però cal deixar un marge de variabilitat alt, ja que molts factors poden intervenir i afavorir espècies que per les seves característiques alteren substancialment l'estructura. Un exemple és la fageda acidòfila (*Luzulo niveae-Fagetum sylvaticae*) que presenta un estrat arbustiu i subarbustiu molt poc important, però de vegades, en terrenys rocallosos, presenta un recobriment superior al 75% íntegrament aportat pel boix (*Buxus sempervirens*).

En les comunitats d'espècies herbàcies també es pot definir una estructuració vertical, sovint marcada per una o dues espècies dominants de port diferent, i/o les diverses formes vitals, especialment hemicriptòfits i teròfits.

L'espectre biològic tipificat, amb els percentatges òptims de formes biològiques de la comunitat (per tàxons i per recobriment), extrets dels inventaris fitosociològics aixecats als enclaus en què les comunitats vegetals es

consideren més ben estructuraries, pot ser una referència de cara a fer el seguiment de la millora de l'estructura.

Respecte als boscos, en termes de tecnologia forestal, es millora l'estructura forestal quan:

- Les mitjanes dels diàmetres del rodal augmenten
- La proporció de rebrots disminueix
- La distribució de la gràfica del nombre d'arbres per classe diamètrica del bosc evoluciona per una banda amb un desplaçament cap a edats majors i per altra cap a una gràfica bimodal

### **5.7 MILLORAR LA COMPOSICIÓ FLORÍSTICA**

La millora de la composició florística de les comunitats vegetals respecte a un patró establert pels estudis fitosociològics realitzats a la zona, es pot centrar en dues fases:

- Una primera fase de millora general de la composició florística en la que es gestiona la comunitat per augmentar les espècies habituals de les comunitats i fer desaparèixer les espècies no habituals. Normalment això s'aconsegueix amb la regulació dels principals factors que mantenen i/o potencien la presència de les espècies no habituals i es poden aconseguir canvis importants en un termini curt. Com per exemple l'aporta de nitrogen per pastura que comporta una proliferació de plantes ruderals, o la radiació que penetra en una comunitat esciòfila i que és responsable de la presència de tàxons heliòfils, o una via de comunicació propera que és responsable d'una persistent entrada d'un tàxon o diversos tàxons al·lòctons
- Una segona fase de millora específica, en què el percentatge d'espècies habituals és quasi del 100% i ja no hi ha pràcticament presència de tàxons no habituals de la comunitat, però els tàxons característics i diferencials de la comunitat no hi són o no presenten recobriments i/o presències adients. Aconseguir aquestes millores és un procés més difícil i moltes vegades només realitzable a mitjà i llarg termini.

## 6. PROGRAMA D'ACTUACIONS DE RECERCA, GESTIÓ I SEGUIMENT DE LES COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS

Les actuacions genèriques a desenvolupar són:

### A) Informació de base:

1. Cartografia de les comunitats vegetals d'interès de la Garrotxa
2. Tipificació de les comunitats vegetals
3. Diagnosi de cadascuna de les comunitats vegetals d'interès, i dels enclaus sel·leccionats de les categories CVMAI i CVAI.

### B) Programa

4. Disseny del Programa de recerca, gestió i seguiment de les comunitats vegetals d'interès amb objectius específics, actuacions, recursos necessaris i avaluació
5. Execució del Programa
6. Avaluació del Programa

### 1. Cartografia de les comunitats vegetals d'interès de la comarca

Aquesta cartografia depèn de les mateixes comunitats i dels objectius i actuacions marcats. Així, l'alzinar muntanyenc, considerada CVI, ocupa extensions importants i per tant amb una cartografia 1: 25.000 ja n'hi ha prou tant per veure si hi ha canvis d'àrea per afectacions com per plantejar les actuacions contemplades per a aquest tipus de comunitat.

En canvi, les vorades de bosc del *Stellario-Vicietum gerardii*, amb un gran valor i considerades CVMAI, s'han de cartografiar a escales 1:5.000 les zones de presència i els rodals de més interès en els quals cal una localització precisa i una gestió molt acurada cal una escala de 1:25.

També depèn de la comunitat, els elements que constaran en la cartografia seran punts, línies o polígons. Cal considerar que per exemple el *Cyperetum flavescens* normalment és una comunitat molt puntual i que cada agrupació pot ocupar àrees de 400 cm<sup>2</sup>.

Alguna comunitat està condicionada fortament per algun factor que presenta gradients intensos, com per exemple les vorades de boscos o comunitats aquàtiques de vora d'aigua, en la que l'ombra, l'aigua, la competència entre tàxons... és molt forta. En alguns d'aquests casos l'oscil·lació fluctuant dels factors origina canvis de distribució i d'extensió d'una comunitat, de manera que cal actualitzar la cartografia més sovint.

## **2. Tipificació de les comunitats vegetals d'interès**

Aquesta tipificació ha de ser tant des del punt de vista fitosociològic amb composició florística i recobriment, fidelitat dels tàxons, i paràmetres associats (altitud, substrat, inclinació, recobriment de la comunitat, orientació...).

Per a cada comunitat vegetal cal un nombre d'inventaris representatius que ajudi a fixar un tipus representatiu.

## **3. Diagnosi de cadascuna de les comunitats vegetals d'interès, i dels enclaus sel·leccionats de les categories CVMAI i CVAI.**

A nivell genèric i en el cas de les comunitats de més alt interès per a cada rodal s'ha d'establir l'estat de conservació, amb les amenaces i impactes, presència d'espècies al·lòctones, plantes ruderals.... Que comporti una diagnosi de l'estat de sortida i que servirà tant per marcar les actuacions a seguir com per avaluar-ne el resultat.

## **4. Disseny del Programa de recerca, gestió i seguiment de les comunitats vegetals d'interès amb objectius específics, actuacions, recursos necessaris i avaluació**

Elaboració del programa on es marquen els objectius, les actuacions a desenvolupar, prioritzades, els recursos necessaris i els indicadors per fer el seguiment i avaluar-ne el resultat.

## **5. Execució del Programa**

Desenvolupament de les actuacions previstes

## **6. Avaluació del Programa**

Avaluació del programa per poder veure si s'han aconseguit els objectius específics i genèrics, de manera que es pugui valorar el programa, reconduir-lo si s'escau i plantejar el programa següent.



## 7. REFERÈNCIES

- BAÑARES Á., BLANCA G., GÜEMES J., MORENO J.C. & ORTIZ S., eds.  
 2003. *Atlas y libro rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*.  
 Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- 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. & BOLÒS, O. 1951. "Sobre el robledal del llano de Olot (*Isopyro-  
 Quercetum roboris*)", *Collectanea Botanica* vol. III, núm. 9: 137-145,  
 Barcelona.
- BOLÒS, A. & BOLÒS, O. 1987. Plantes vasculares 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)*: 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 Ecología, 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* 22: 155-  
 162, Barcelona.

- BOLÒS, O. & MASALLES, R.M. 1983. “*Mapa de Vegetació de Catalunya (Banyoles, Full 33) 1:50.000*”. Barcelona.
- BOLÒS, O., & 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.
- CAMPOS, M, MARCH, S. & 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, Olot.
- CAMPOS, M., MARCH, S., OLIVER, X., SALVAT, A. & 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 biodiversidad mediante la conservación de los hábitats 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. & OLIVER, X. 2004. Dossier de camp de la flora protegida i/o amenaçada de la Garrotxa. 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), Olot. Inèdit
- FONT, J. & 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.
- GENERALITAT DE CATALUNYA, 2008, Decret 172/2008 de 26 d'agost, de creació del catàleg de flora amenaçada de Catalunya. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 28 d'agost de 2008, núm. 5204.
- GÓMEZ-CAMPO & al. 1987. *Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Madrid.
- MARCH, S. & 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. & 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. & 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.
- NINOT, J.M. & al. 2000. "Syntaxonomic conspectus of the vegetation of Catalonia and Andorra. I: *Hygrophylus herbaceous communities*". *Acta Botanica Barcinonensis*, 46: 191-237. Barcelona.
- NUET, J. & Morell, A. 2007. Scillo lilio-hyacinthi-Fagetum sylvaticae, a la muntanya d'Aiats (Collsacabra)". *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 73: 21-33.
- 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., & CAMPOS, M. 2003. Catàleg i Programa de seguiment de les plantes vasculares 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. 2005. Seguiment de la població d'*Oplismenus undulatifolius* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, 2004". Inèdit.
- OLIVER, X. 2005bis. "Flora i vegetació de la Vall del Bac". Inèdit.
- OLIVER, X., BÉJAR, X., GUITART, E., LOCKWOOD, M. & VILLEGAS, N. 2008. "Aportacions al coneixement de la flora vascular de la Garrotxa". *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 74: 105-108.
- OLIVER, X. 2008 bis. "Diagnosi del grau d'amenaça de les plantes vasculares de la Garrotxa (Girona)". *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 74: 133-144.

- OLIVER, X. 2008 tris. "Seguiment de la Flora Amençada de l'Alta Garrotxa".  
In VILA, J. "La conservació del Patrimoni Natural i la diversitat. VI Jornades sobre l'Alta Garrotxa.. Diversitas 62. Universitat de Girona.
- 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, Generalitat de Catalunya, 1998. Inèdit
- SÁEZ, L I ROSSELLÓ, J. A. & VIGO, J. 1998. "Catàleg de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. I. Tàxons endèmics". *Acta Botanica Barcinonensis* 45: 309-321. Barcelona
- SÁEZ, L. I SORIANO, &. 2000. "Catàleg de plantes vasculares 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.
- SALVAT, A. 2007. "Consideracions sobre la protecció de la diversitat vegetal als espais naturals protegits de Catalunya: el cas del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa." *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 73: 163-181.
- TARRUELLA, X. & GUERRERO, M. 1999. "Seguiment de la població d'*Oplismenus undulatifolius* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, 1999". Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- TARRUELLA, X. & GUERRERO, M. 2000bis. "Seguiment de la població d'*Isopyrum thalictroides* al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, 2000". 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 & 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, Suïza 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.
- VIGO, J. 1979. "Notes fitocenològiques II", *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*. Vol. 44. Núm. 3 pàg. 77-89. Barcelona.
- VILA, X. & 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.

- 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 de Puigsacalm-Serra de Milany. Tesi. Barcelona. Inèdita.
- VILLEGAS, N. 2004, "Aportació al coneixement de les bardisses humides a Catalunya" Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural, núm. 71 Pàg. 59-81.
- VIÑAS, X. 1993. "Flora i vegetació de l'Alta Garrotxa", Universitat de Girona. 672 pàg. + annexes. Memòria de doctorat. Inèdit.
- VIÑAS, X., OLIVER, X. & VILLAR, LL. 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.

ANNEX 1: TAULA DE VALORACIÓ SINTÈTICA DE LES COMUNITATS VEGETALS D'INTERÈS DE LA GARROTXA

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
Vernedes i altres boscos de ribera afins ( <i>Alno-Padion</i> ) Boscos al·luvials d' <i>Alnus glutinosa</i> i <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91EO	Prioritari i hàbitat insuficientment protegit en les propostes per a la regió alpina i la regió mediterrània de Xarxa Natura 2000 catalana	As. <i>Lamio-Alnetum</i> (O. Bolòs in Oberd.) O. Bolòs 1954	3	4	2	2	No	Sí	3 ( <i>Oplismenus undulatifolius</i> , <i>Carex grioletti</i> , <i>Galanthus nivalis</i> )	Sí	No gaire favorable: -Les superfícies actuals no són estables ni hi ha una tendència a ampliar-les (històricament hi ha hagut una reducció molt important), però no es consideren suficients -Dinàmica actual no assegura una conservació a llarg termini		Cartografiable a nivell d'aliança <i>Alno-Padion</i> en polígons, línies i punts (1:5.000) i registrat als mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000) els polígons d'una àrea mínima
			As. <i>Lamio-Alnetum</i> (O. Bolòs in Oberd.) O. Bolòs 1954 amb bardisses de l'as. <i>Brachypodio-Rubetum caesii</i> Villegas 2003											
			<i>Carici pendulae-Alnetum glutinosae</i> O. Bolòs et Oberd. 1953	4	4	3	2	Sí	No, Proposta nova Pla Especial	1 ( <i>Galanthus nivalis</i> )	Sí	-Algunes espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable Es requereix com a exigències ecològiques: -cabal d'aigua ecològic -Qualitat d'aigües mínima, cal especialment una reducció de nutrients que comporta una ruderalització de les comunitats -No afectacions al substrat i comunitats (ni extraccions d'àrids ni construccions) -No afectacions a la densitat de l'estrat arbori ni fragmentació, per evitar entrada d'espècies heliòfiles		Cartografiable amb línies i punts (1:5.000) no cartografiat fins al moment i dins dels polígons de l' <i>Alno-Padion</i> dels mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000)
			As. <i>Equiseto hyemalis-Alnetum</i> O. Bolòs 1957 (= <i>Scrophulario-Alnetum</i> Suspl. 1935, emend. Nom. O. Bolòs 1984)	3	4	2	3	No						
Boscos de galeria de <i>Salix alba</i> i <i>Populus alba</i>	92AO		Probablement <i>Lamio-Alnetum</i>	4	4	-	-	-		1 ( <i>Galanthus nivalis</i> )	Sí	-Disminució de la competència d'espècies al·lòctones		Aixecar més inventaris i analitzar per situar-los fitosociològicament Probablement al Parc Natural pertanyen al <i>Lamio-Alnetum</i> , i caldria incloure'ls al HIC 91EO Cartografiable amb polígons i línies.
Gatelles			As. <i>Carici-Salicetum catalaunicae</i> A. et O. Bolòs 1950	4	4	3	2	Sí	No, Proposta nova Pla Especial			Cal afegir als comentaris de la resta de comunitats de l' <i>Alno-Padion</i> que		En la documentació de correspondències d'HC i HIC s'especifica que no hi ha correspondència de les gatelles amb HIC. En teoria no són boscos d' <i>Alnus glutinosa</i> i <i>Fraxinus excelsior</i> , encara que ambdós arbres són presents, i pertanyen a l' <i>Alno-Padion</i> . La definició del HIC "Verdedes i altres boscos de ribera afins ( <i>Alno-Padion</i> )" la pot incloure ja que hi ha espècies de la llista del manual d'interpretació dels hàbitats ( <i>Salix alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Cardamine amara subsp. oloensis</i> , <i>Carex pendula</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Ranunculus ficaria</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Urtica dioica</i> : 50% dels tàxons) Cartografiable amb punts (1:5.000). No cartografiat fins al moment però inclòs dins dels polígons de l' <i>Alno-Padion</i> dels mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000)
Rius alpins i vegetació llenyosa de <i>Salix elaeagnos</i>	3240		As. <i>Saponario-Salicetum purpureae</i> Tchou (1947) 1948	4	4	2	2	Sí				No gaire favorable: -les superfícies actuals no són estables ni suficients i no hi ha una tendència a ampliar-les, (històricament hi ha hagut una reducció molt important) i a més es tracta d'una comunitat molt puntual, i que ocupa poca superfície. -dinàmica actual no assegura una conservació a llarg termini -algunes espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable Es requereix com a exigències ecològiques: -cabal d'aigua ecològic i qualitat mínima amb reducció de nutrients (ruderalització) -no afectacions al substrat ni comunitats (ni extraccions d'àrids ni construccions) -no afectacions a la densitat de l'estrat arbori ni fragmentació, (entrada d'espècies heliòfiles) -disminució de la competència d'espècies al·lòctones		S'interpreta alpins respecte a àrea biogeogràfica i no estades de vegetació. S'inclou per tant tots els sargars dels dominis dels <i>Vaccinio-Piceetea</i> , <i>Quercus-Fagetea</i> i de l'alzinar muntanyenc. Cartografiable amb polígons, punts i línies (1:5.000) no cartografiat fins al moment i dins dels polígons de l' <i>Alno-Padion</i> dels mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000)
Freixenedes termòfiles de <i>Fraxinus angustifolia</i>	91BO		As. <i>Lithospermo-Ulmetum minoris</i> O. Bolòs 1956	4	5	3	3	Sí		1 ( <i>Galanthus nivalis</i> )		Boscos de ribera exteriors normalment substituïts per camps o pastures, o per infraestructures. Només queden taques relictuals, molt degradades, poca presència de les espècies arbòries característiques. Totalment desfavorable ja que les superfícies actuals no són estables ni suficients i no hi ha una tendència a ampliar-les Es requereix com a exigències ecològiques: -no afectacions al substrat i comunitats (normalment la transformació en feixes i desaparició dels talussos exteriors de les verdedes)		Confirmar amb els inventaris aixecats si els bosquets de <i>Fraxinus angustifolia</i> pertanyen a aquesta associació. Es tracta de boscos no al·luvials, al menys estan sobre terrenys no al·luvials, i per tant corresponen a l'HIC. També incloum les omedes amb feixes de fulla petita que corresponen clarament a la comunitat del <i>Lithospermo-Ulmetum</i> . Cartografiable amb polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiat fins al moment excepte algun polígon gros dels mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000) i del d'hàbitats de Catalunya

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	92A0			4	5									
Boscos de vessants, despeniments o barrancs del <i>Tilio-Acerion</i>	9180	Sí	As. <i>Geranio-Fagetum</i> Vigo et Gil 1983	5	4	3	1	No		2 ( <i>Carex grioletti</i> , <i>Galanthus nivalis</i> )	Sí	Favorable: - superfícies actuals estables, i suficients, i a més és una comunitat molt puntual i molt rara. -dinàmica actual no assegura la conservació (impacte de pistes forestals i accessos) -algunes espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable Es requereix com a exigències ecològiques: -no afectacions al substrat i comunitats (ni pistes ni accessos)		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). Hàbitat molt puntual al Parc Natural, no cartografiat fins al moment en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000) Posició sintaxonòmica discutida del <i>Geranio-Fagetum</i> dins del <i>Tilio-Acerion</i>
Avellanoses (no HIC)			As. <i>Polysticho-Coryletum</i> O. Bolòs 1956	1	1	3	2	Sí		3 ( <i>Carex grioletti</i> , <i>C. depauperata</i> , <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Polystichum lonchitis</i> )	Sí	Favorable: - superfícies actuals estables, tendència a ampliar-les, una representació suficient, i a més es comuna -dinàmica actual assegura la conservació -algunes espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable (cal estudiar algun cas com <i>Carex grioletti</i> ) Es requereix com a exigències ecològiques: -cabal d'aigua ecològic -qualitat d'aigües mínim, cal una reducció de nutrients (ruderització de les comunitats) -no afectacions al substrat i comunitats (normalment una pastura i freqüentació excessiva de bestiar relacionada amb l'aigua)		Malgrat presentar 6 de les 13 espècies i pertànyer a l'aliança <i>Carpinion betuli</i> (al. <i>Fraxino-Carpinion</i> ), no són boscos de roure pèrol (encara que algun peú sovint és present), i per tant no correspon a 9160, Rouredes de roure pèrol i boscos mixts del <i>Carpinion betuli</i> . Segons la documentació no hi ha correspondència amb HIC però l'HIC de boscos mixtes del <i>Carpinion betuli</i> l'hauria d'incloure. Cartografiable amb línies i punts (1:5.000). No cartografiats fins al moment en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000)
Rouredes de roure pèrol i boscos mixts del <i>Carpinion betuli</i>	9160		As. <i>Isopyro-Quercetum roboris</i> R. Tx. et Diem. 1936	3	5	4	2	No	Sí	8 ( <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> , <i>Oplismenus undulatifolius</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Carex depauperata</i> , <i>C. grioletti</i> , <i>Ilex aquifolium</i> , <i>Dryopteris remota</i> )	Sí	Boscos de zones planeres pràcticament desapareguts, substituïts per camps, pastures o construccions al Pla d'Olot, i valls properes (Ridaura, Vall de Bianya, Fluvià fins Castellfolit de la Roca, Les Preses, Vall d'en bas, Sant Feliu de Pallerols). Només queden taques relictuals. Habitualment força degradats i poca presència d'espècies característiques. Totalment desfavorable: - superfícies actuals no estables, tendència a ampliar-les (eliminació sistemàtica molt important històricament) i insuficients -dinàmica actual no assegura conservació a llarg termini i encara menys una recuperació -algunes espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable Es requereix com a exigències ecològiques: -no afectacions al substrat i comunitats (normalment la transformació en zones ajardinades o pasturades) -no disminuir la densitat/fragmentació de l'estrat arbori, evitar entrada d'espècies heliòfiles). -humitat ambinetal i nivell freàtic alt. Queden parcel·les relictuals, algunes d'elles sense una composició florística idònia		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000), cartografiats fins al moment en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000) i en la cartografia vegetal digital de la Garrotxa (1:5.000). <b>Puntualment existeixen boscos premadurs i madurs de gran valor</b>
Teixedes mediterrànies	9580		As. <i>Buxo-Fagetum sylvaticae</i> Br.-Bl. et Suspl. 1937 amb <i>Taxus baccata</i> o <i>Saniculo-Taxetum</i>	5	4	3	1	Sí	No, Proposta nova Pla Especial	1 ( <i>Taxus baccata</i> )		Població molt bona a l'obac de Sant Julià (Sant Joan les Fonts i Santa Pau) d'interès per a una futura ampliació del PNZVG i també important com a zona de connexió per les poblacions de teix i grèvol. Una altra població a la serra del Corb, no tant important. Poblacions importants a l'Alta Garrotxa. Boscos mixts afectats per tallades en els aprofitaments forestals. Podria ser desfavorable: -caldría veure si les superfícies actuals són estables -dinàmica actual no assegura una conservació a llarg termini i encara menys una recuperació -algunes espècies característiques sembla que assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat Es requereix com a exigències ecològiques: -no afectacions al substrat i comunitats (normalment l'obertura de vials i els mateixos aprofitaments forestals) -caldría estudiar la competència entre faig i teix		En el manual d'interpretació d'hàbitats només esmenten poblacions portugueses a Ibèria per incloure dins de l'hàbitat, però la documentació per elaborar les propostes de la Xarxa Natura 2000 estableixen la correspondència entre el HC i l'HIC de teixedes. Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiat en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000), cartografiat en diversos treballs a 1:5.000 (Vila 2005, Caritat 2005).  Clarificar si correspon al <i>Saniculo-Taxetum</i>

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
Fagedes eutrofes	9130		As. <i>Scillo-Fagetum</i> Br.-Bl. 1952	4	4	3	1	No	5	4 ( <i>Narcissus moleroi</i> , <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>C. grioletti</i> )	Si	Fagedes dels fondals més humits i eutròfics del Parc, però que en el seu conjunt rares encara que a la serra del Corb és localment abundant. Podria ser desfavorable: - superfícies actuals són estables i suficients - dinàmica actual no assegura una conservació - algunes espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat) - no afectacions a la densitat de l'estrat arbori ni fragmentació, per evitar entrada d'espècies heliòfiles, especialment de bardisses	Cartografiades les de la Serra del Corb i de Finestres. Falten Sistema Transversal i Sant Valenti de la Canya Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000) No corresponen a "Fagedes neutròfiles de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> " ja que és una altra comunitat i per tant no són HIC	
			As. <i>Helleboro-Fagetum</i> O.de Bolòs 1957	2	1	2	1	No		4 ( <i>Narcissus moleroi</i> , <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>C. grioletti</i> )	Si	Podria ser desfavorable: - superfícies actuals són estables i suficients - dinàmica actual assegura una conservació - espècies característiques assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat) - no afectacions a la densitat/fragmentació de l'estrat arbori ni, evitar entrada d'espècies heliòfiles, de bardisses, i/o ruderals	Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). Cartografiades en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000), <b>Puntualment existeixen boscos premadurs i madurs de gran valor</b>	
Fagedes calcícoles medieuropees del <i>Cephalanthero-Fagenion</i>	9150		As. <i>Buxo-Fagetum sylvaticae</i> Br.-Bl. et Suspl. 1937	1	1	2	1	No		2 ( <i>Narcissus moleroi</i> , <i>Aconitum vulparia</i> )		Fagedes més comunes del Parc. Podria ser desfavorable: - les superfícies actuals són estables i suficients - dinàmica actual assegura una conservació a llarg termini però caldria assegurar una millora - les espècies característiques assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat  Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat) - no afectacions a la densitat de l'estrat arbori ni fragmentació, per evitar entrada d'espècies heliòfiles, especialment de bardisses, i/o ruderals	Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). Cartografiades en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000), <b>Puntualment existeixen boscos premadurs i madurs de gran valor</b>	
Fagedes acidòfiles atlàntiques amb sotabosc de <i>Ilex aquifolium</i> i de vegades amb <i>Taxus baccata</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i> )	9120		As. <i>Luzulo niveae-Fagetum</i> (Suspl.) Br.-Bl. 1952	3	1	2	2	No	5	2 ( <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Carex grioletti</i> )	Si	Podria ser desfavorable: - les superfícies actuals són estables i suficients - dinàmica actual assegura una conservació a llarg termini però caldria assegurar una millora - les espècies característiques assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat  Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat) - no afectacions a la densitat de l'estrat arbori ni fragmentació, per evitar entrada d'espècies heliòfiles, especialment de bardisses, i/o ruderals	Es considera que les fagedes acidòfiles del PNZVG són fagedes acidòfiles atlàntiques amb sotabosc de <i>Ilex aquifolium</i> i de vegades amb <i>Taxus baccata</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> o <i>Ilici-Fagenion</i> ). Les fagedes del <i>Luzulo-Fagetum</i> de la Directiva d'hàbitats corresponen a les fagedes bàltiques del <i>Luzulo sylvaticae-Fagetum</i> Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). Cartografiades en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000),	



Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
Rouredes ibèriques de <i>Quercus faginea</i> i <i>Q. canariensis</i>	9240		As. <i>Carici depressae-Quercetum canariensis</i> O. Bolòs 1954	5	5	3	2	No	Sí		<p>Els boscos acidòfils de <i>Quercus humilis</i>, amb alguns exemplars de fulla gran amb caràcters de <i>Q. canariensis</i> pràcticament han desaparegut dels seus únics emplaçaments al Parc, (els fondals de valls)</p> <p>Totalment desfavorable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superfícies actuals no són estables ni suficients ni s'amplien</li> <li>-dinàmica actual no assegura una conservació</li> <li>-les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat</li> </ul> <p>Es requereix com a exigències ecològiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura, la creació de feixes i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat)</li> <li>-no afectacions a la densita/fragmentació de l'estrat arbori, evitar entrada d'espècies heliòfiles, de bardisses, i/o ruderals</li> </ul>		La documentació de la Xarxa Natura 2000 considera que les rouredes del <i>Carici-Quercetum</i> hi pertanyen a aquest hàbitat. Però al Parc són boscos relictuals i l'espècie arbòria no és <i>Q. canariensis</i> (alguns individus mostren algun caràcter). El Manual de tota manera indica la riquesa de <i>Q. canariensis</i> com a característica de l'hàbitat HIC. Cartografiat en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiades en els mapes de vegetació del PNZVG (1:25.000) i de l'Alta Garrotxa (1:50.000), però sí cartografiat el domini al mapa de vegetació del full de Banyoles. Cal prospectar.	
Castanyedes	9260		As. <i>Pteridio-Quercetum pubescentis</i> O. de Bolòs 1983 (= <i>Buxo-Quercetum pubescentis</i> subass. <i>teucro-pteridietosum</i> Suspl. 1942) amb <i>Castanea sativa</i>	3	5	2	1	No			<p>Desfavorable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-les superfícies actuals no són estables, ni s'amplien però són les suficients</li> <li>-dinàmica actual no assegura una conservació a llarg termini ni una millora</li> <li>-les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat</li> </ul> <p>Es requereix com a exigències ecològiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manteniment dels castanyers amb la intervenció humana</li> </ul>		Cartografiat en polígons, línies i punts (1:5.000). Boscos mixts com a molt, no hi ha castanyedes al PNZVG, només es podrien localitzar rodals on domina el castanyer, condició única per pertanyer a l'hàbitat HIC. No cartografiades ni al mapa del PNZVG	
Bedollars amb pastures i landes (no HIC)			As. <i>Chamaecytiso-Callunetum</i> O. Bolòs 1956 amb bedolls	4	5	3	1	Sí	No, Proposta al nou Pla Especial	Sí	<p>Totalment desfavorable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-les superfícies actuals no són estables ni suficients ni s'amplien</li> <li>-dinàmica actual no assegura una conservació a llarg termini ni una millora</li> <li>-les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat</li> </ul> <p>Es requereix com a exigències ecològiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manteniment dels bedollars i de la landa amb la intervenció humana</li> </ul>		Cartografiat en polígons, línies i punts (1:5.000). Cartografiats al mapa d'ampliació de Sant Feliu de Pallerols.	
Pinedes mediterrànies	9540		As. <i>Brachypodio-Aphyllantheum</i> O. Bolòs (1956) 1967 amb pi blanc	2	2	1	1	No			<p>La restitució de la vegetació potencial comporta la seva reducció i desaparició</p> <p>Totalment desfavorable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-les superfícies actuals no són estables ni s'amplien però poden ser suficients</li> <li>-dinàmica actual no assegura una conservació a llarg termini ni una millora</li> <li>-les espècies característiques assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat</li> </ul> <p>Es requereix com a exigències ecològiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manteniment dels pins amb la intervenció humana</li> </ul>		Hàbitat poc freqüent al PNZVG però molt comú cap a l'est del Parc. Cartografiat en polígons, línies i punts (1:5.000) No cartografiats al mapa del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Rosmarino-Lithospermetum</i> Br.-Bl. 1924 amb pi blanc	2	2	2	1	no						
			As. <i>Quercetum cocciferae</i> Br.-Bl. 1924 amb pi blanc	3	3	1	1	No						
Alzinars i carrascars	9340		As. <i>Viburno-Quercetum ilicis</i> Rivas Mart. 1975 ( <i>Quercetum ilicis galloprovinciale</i> (Br.-Bl. (1915) 1936 )	2	2	1	1	No			<p>Podria ser desfavorable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superfícies actuals són estables i suficients</li> <li>-dinàmica actual no assegura una conservació</li> <li>-les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat</li> </ul> <p>Es requereix com a exigències ecològiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat o amb espècies característiques de la comunitat)</li> <li>-no afectacions a la densitat de l'estrat arbori ni fragmentació, per evitar entrada d'espècies heliòfiles, de bardisses, i/o ruderals</li> </ul>		Cartografiat en polígons, línies i punts (1:5.000)	
			As. <i>Asplenio-Quercetum ilicis</i> Br.-Bl. 1936 em. nom. Rivas Mart. 1975 ( <i>Quercetum mediterraneo-montanum</i> Br.-Bl. 1936) <i>typicum</i> Br.-Bl. 1936	2	1	1	1	No				<p>Favorable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-les superfícies actuals són estables i suficients</li> <li>-dinàmica actual assegura una conservació a llarg termini</li> </ul>		Cartografiat en polígons, línies i punts (1:5.000)

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
			As. <i>Asplenio-Quercetum ilicis</i> Br.-Bl. 1936 em. nom. Rivas Mart. 1975 ( <i>Quercetum mediterraneo-montanum</i> Br.-Bl. 1936) <i>torminalo-ligustretosum</i> O. Bolòs 1956	1	1								Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000) Puntualment existeixen boscos premadurs i madurs de gran valor	
Deveses Perennifòlies de <i>Quercus</i> sp.	6310			4	2						Podria ser desfavorable: - superfícies actuals són estables i suficients - dinàmica actual no assegura una conservació - les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat o amb espècies característiques de la comunitat) - no afectacions a la densitat de l'estrat arbòri ni fragmentació, per evitar entrada d'espècies heliòfiles, de bardisses, i/o ruderals		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiades ni al mapa del PNZVG (1:25.000). Existeixen al PNZVG però el manual només incorpora les deveses de <i>Quercus ilex</i> i <i>Q. suber</i> de tàxons presents al Parc. Per exemple les deveses de <i>Q. robur</i> no s'integren dins de l'hàbitat. Puntualment existeixen boscos premadurs i madurs de gran valor	
			As. <i>Clematido-Rubetum vigoii</i> Villegas 2003	5	3						Falta informació			
			As. <i>Lamio maculati-Rubetum</i> O. Bolòs 1962	2	1	3	2	Sí		6 ( <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> , <i>Oplismenus undulatifolius</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Carex depauperata</i> , <i>C. grioletti</i> )	Sí	Podria ser desfavorable: - superfícies actuals són estables i suficients, inclús es podrien perdre a favor d'altres comunitats de més interès (vernedes i rouredes humides) sempre que no alberguin tàxons amenaçats i protegits - dinàmica actual no assegura una conservació - les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat o amb espècies característiques de la comunitat) - no afectacions a la densitat de l'estrat arbòri ni fragmentació, per evitar entrada de més espècies heliòfiles, de bardisses, i/o ruderals		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiat ni al mapa del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Rubetum hirtoradulae</i> Villegas 2003	4	3						Falta informació			
"Formacions de " <i>Juniperus communis</i> " colonitzadores de landes o de pastures calcícoles" en cas d'abundar <i>Juniperus communis</i>	5130		As. <i>Centaureo-Ericetum arborea</i> O. Bolòs 1983	3	3	3	1	No			Desfavorable: - les superfícies actuals no són estables i caldria estudiar si són suficients - dinàmica actual no assegura una conservació a llarg termini - les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura, el foc i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat o amb espècies característiques de la comunitat) - no afectacions a la densitat de l'estrat arbustiu ni fragmentació, per evitar entrada d'espècies no característiques		Anàlitzar inventaris i confirmar la seva abundància i presència. El Manual d'interpretació esmenta que en general les formacions són etapes de successió sobre parts dels <i>Festuco-Brometea</i> po dels <i>Elyno-Seslerietea</i> , però també d'altres. Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). Cartografiat en part al mapa del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Lavandulo-Ericetum scopariae</i> Br.-Bl. (1931) 1940	2	2	4	2	Sí						
Herbassars higròfils, de marges i vorades de l'estatge montà a l'alpí	6430		As. <i>Verbascetum blattario-thapsi</i> O. Bolòs et R. Masalles 1983	4	3	3	2	Sí		1 ( <i>Aconitum vulparia</i> )		Desfavorable: - superfícies actuals no estables ni suficients - dinàmica actual no assegura una conservació - les espècies característiques no assolixen un estat de conservació favorable en la comunitat Es requereix com a exigències ecològiques: - no afectacions al substrat i comunitats (normalment la pastura i els aprofitaments forestals agressius amb el substrat o amb espècies característiques de la comunitat) - afectacions a la densitat/ fragmentació de l'estrat arbòri, per facilitar les clarianes - la presència de matèria orgànica en descomposició al substrat. L'eliminació i exportació de fusta i branques a fora del bosc disminueix la possibilitat de formar-se comunitats vegetals d'aquest grup.		Cartografiable en punts (1:5.000) No cartografiat ni al mapa del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Epilobietum montani-angustifolii</i> Carrillo, Ninot et Vigo 1983	5	4	2	1	Sí					Cartografiable en punts (1:5.000) (confirmar dins PNZVG). Cartografiat en part al mapa del PNZVG (1:25.000). Cal confirmar la seva presència al PNZVG	
			As. <i>Sambuco-Rubetum idaei</i> O. Bolòs 1979	4	4	3	2	Sí					Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiat ni al mapa del PNZVG (1:25.000)	

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS	
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda							
Vorades i clarianes herbàcies i nitròfiles (no HIC)			As. <i>Salvio-Euphorbietum villosae</i> O. de Bolòs 1956	2	2	3	1	Sí		3 ( <i>Oplismenus undulatifolius</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> <i>Aconitum vulparia</i> )					
			As. <i>Alliario-Chaerophylletum temuli</i> (Kroeh 1935) Lohm. 1949	4	3	5	2	Sí			Sí				
			As. <i>Lapsano-Sisonetum amomi</i> O. Bolòs et Masalles 1983	5	4	3	2	Sí		1 ( <i>Aconitum vulparia</i> )	Sí				Cartografiable en punts (1:5.000). No cartografiat ni al mapa del PNZVG (1:25.000)
Vorades de bosc humit (no HIC)			As. <i>Valeriano-Fragarietum vescae</i> O. Bolòs 1977	1	1	3	1			6 ( <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> , <i>Oplismenus undulatifolius</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Carex depauperata</i> , <i>C. grioletti</i> )	Sí	Les zones de més interès són molt freqüents amb entrades de plantes ruderals i afectació a tàxons interessants, amenaçats i protegits		Cartografiable en punts (1:5.000). No cartografiat ni al mapa del PNZVG (1:25.000). No inclosos segons el Manual d'interpretació d'hàbitats a l'HIC 6430 Herbassars higròfils, de marges i vorades de l'estatge montà a l'alpi, on pel nom hi podrien haver estat inclosos	
			As. <i>Stellario-Vicetum gerardii</i> O. Bolòs 1983	1	2	3	1			6 ( <i>Aconitum vulparia</i> , <i>Isopyrum thalictroides</i> , <i>Oplismenus undulatifolius</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Carex depauperata</i> , <i>C. grioletti</i> )	Sí				
Prats -i fàcies emmatades- medioeuropeus, seminaturals, sobre calcari ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	6210	Prioritari si porten "forces" orquídies		3	3	2	1	No		1 ( <i>Ophrys catalaunica</i> )	Sí (orquídies)	Prioritari si té una bona diversitat d'orquídies: una gran població d'una orquídia no considerada comuna a nivell nacional, o alguna considerada rara o molt rara a nivell nacional. Problemes generals al Parc: prats de superfície important molt pasturades amb empobriment d'espècies (i encara més d'orquídies) o pastures de poca àrea que desapareixen embardissades o per avanç del bosc.		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000) i cartografiat al mapa de vegetació del PNZVG a escala 1:25.000 però caldrà cartografiar a 1:5.000.	
			As. <i>Helianthemo-Festucetum ovinae</i> O. Bolòs et R. Masalles in O. Bolòs 1983	4	3							Poca superfície i amb problemes de pèrdua per avanç de les bardisses i boscos. Són menys diverses respecte a orquídies. Cartografiable a 1:5.000.			
				3	3	3	1	No							
Prats i fàcies emmatades medioeuropees seminaturals, sobre substrat calcari ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) Prats amb <i>Sesleria coerulea</i> i <i>Festuca scoparia</i> calcícoles i mesoxeròfils, dels estatges montà i subalpi dels Pirineus	6210		As. <i>Plantagini-Seslerietum Vigo</i> (1979)1982 cal confirmar	3	4	1	1	1		1 ( <i>Peucedanum schotii</i> )	Sí	En general bé però amb problemes localitzats			
Formacions de <i>Juniperus communis</i> en bruguers o pastures calcàries Brezales secos europeus (en part no tots)	5130		As. <i>Plantagini-Aphyllanthesum</i> O. Bolòs (1948) 1956	3	3	1	1	No		1 ( <i>Ophrys catalaunica</i> )	Sí (orquídies)	Els prats amb formacions de <i>Juniperus communis</i> evolucionen ràpidament a matollars o bardisses, i boscos per falta de pressió del bestiar.		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000) Cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000) Malgrat no ser prats dels <i>Brometalia erecti</i> , solen presentar molta diversitat i abundància d'orquídies.	
Prats secs de jonça o joncedes				1	3										
			As. <i>Brachypodio-Aphyllanthesum</i> O.	2	2										

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
Formacions de <i>Juniperus communis</i> en bruguerars o pastures calcàries Brezales secos europeos (en part no tots)	5130													
Prtas calcaris càrstics o basòfils ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )	6110		As. <i>Cerastietum pumili</i> Oberd. et Th. Müller 1961	5	3	3	1	Sí					Cartografiable en punts (1:5.000)	
Prats d'annuals sobre silici (no HIC)			As. <i>Filagini-Vulpietum</i> Oberd. 1938 (incl. <i>Trifolio-Vulpietum</i> Suspl. (1935) 1942)	2	2	2	1	Sí		Sí			Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografites al mapa de vegetació 1:25.000.	
Prats mediterranis rics en anuals, basòfils ( <i>Thero-Brachypodietalia</i> )	6220		Comunitat de <i>Brachypodium dystachion</i> , <i>Medicago minima</i> i <i>Trifolium scabrum</i>	3	2	3	2	Sí		Sí			Cal analitzar inventaris per situar-la fitosociològicament. Cartografiable en punts (1:5.000). No cartografites al mapa de vegetació 1:25.000.	
Megafòrbies eutrofes higròfiles de vorades de terra baixa a estatge alpí	6430		As. <i>Ranunculo-Filipenduletum ulmariae</i> Vigo 1975	2	3	3	1	Sí		Sí	Herbassars afectats per la neteja de recs i arranjaments de camins i carreteres		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografites al mapa de vegetació 1:25.000.	
Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana ( <i>Arrhenatherion</i> )	6510	insuficientment protegit en les propostes per a la regió alpina i la regió mediterrània de Xarxa	As. <i>Odontito-Trifolietum pratensis</i> O. de Bolòs et Masalles 1983	4	5	3	1	Sí		Sí	Pèrdua de prats de dall i de més superfície en general per canvi d'ús (pastura i conreus). Encara es poden observar petits rodals no mantinguts, de poca superfície i que es perden per abandonó (embardissament i avanç del bosc)		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Rhinantho-Trisetetum flavescens</i> Vigo 1984	5	5	2	1	No						
			Altres prats de dall	5	5	3	3	Sí						
Jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del " <i>Molinio-Holoschoenion</i> "	6420		As. <i>Acrocladio-Eleocharidetum</i> O. de Bolòs et Vigo 1967	5						Sí	Molt puntual i generalment malmès per l'excés de bestiar que freqüenta els hàbitats (basses i riberes)		Cartografiable en punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Cirsio-Holoschoenetum</i> Br-BI. 1931	2	2	2	1	Sí			Sí	Molt puntual i generalment malmès per l'excés de bestiar que freqüenta els hàbitats (basses i riberes)		Cartografiable en punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
Herbassars de " <i>Molinia coerulea</i> " en sòls calcaris torbosos o argil·lo-llimosos ( <i>Molinion caeruleae</i> )	6410		As. <i>Cirsio-Menthetum longifoliae</i> O. de Bolòs et J. Vives 1956	4	3	2	1	Sí					Cartografiable en punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Centaureo-Succisetum</i> O. de Bolòs 1954	4	3	3	1	Sí						
			As. <i>Epipactidi-Molinietum</i> J.M. Montserrat, Soriano et Vigo. (incl. <i>Carici-Molinietum</i> A. Romo 1983)	5	4	3	1	Sí						
			As. <i>Carici pallescentis-Molinietum caeruleae</i> Carreras et Vigo 1987	?	?	3	1	Sí						
Aigües estancades oligotròfiques o mesotròfiques amb vegetació de <i>Litorelletea uniflorae</i> i/o <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130		As. <i>Stellario-Scirpetum setacei</i> (W. Koch 1926) Libbert 1932	5	5	3	1	Sí		Sí	Comunitats que apareixen puntualment al PNZVG aprofitant recs que aporten una humitat a l'hàbitat, però molt vulnerables que dificulten la seva estabilització.		Una bona gestió dels recs pot comportar un augment dels poblaments de jonqueres, però seria més rendible la bona gestió dels aiguamolls del PNZVG que poden oferir més superfície d'hàbitat a aquestes comunitats i més estable. Cartografiable en línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000) No crec que corresponguin a l'hàbitat 3170 Estanys temporals mediterranis	
			As. <i>Cyperetum flavescens</i> Koch ex Aichinger 1933	5	4	3	1	Sí	Sí					
Llacs eutròfics naturals amb vegetació <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	3260		As. <i>Potametum densa-nodosi</i> O. Bolòs 1957	?	?	3	3	Sí		Sí	Comunitats pobres per la inestabilitat dels seus hàbitats i l'enriment dels tàxons associats (alguns tàxons no trobats al PNZVG)		Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000) No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000) Confirmar presència	

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
				4	4								Confirmar presència de totes les comunitats, de moment només s'ha trobat la segona comunitat. Cartografiable en polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
				¿	¿									
			Poblaments de <i>Callitriche stagnalis</i> i <i>Potamogeton densus</i>	4	5	3	3	Sí		Sí	Hi ha pocs punts amb les condicions indispensables i són indrets molt vulnerables <i>Zannichellia palustris</i> no s'ha retrobat al PNZVG fa temps	Alguns poblaments de <i>Potamogeton densus</i> i <i>Callitriche stagnalis</i> de canals i recs importants hi podrien correspondre Cartografiable en línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)		
			Poblaments de <i>Potamogeton nodosus</i> i <i>Zannichellia palustris</i>	4	5							Cartografiable en línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)		
Fonts petrificants amb formació de travertí ( <i>Cratoneuron commutatum</i> )	7220		As. <i>Cratoneuretum falcati</i> Gams 1927	5	3	3	2	Sí			Comunitats puntuals que normalment depenen d'un cabal mínim d'aigua regular, i sovint estan lligades a cursos d'aigua laterals als rius i rieres, moltes vegades lligats a antics aprofitaments de l'aigua (molins).	cartografiable amb punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)		
Comunitat fontinal (no HIC)			As. <i>Cardamino flexuosae-Chrysosplenietum oppositifolii</i> O. Bolòs 1979	5	5	3	1	Sí	1 ( <i>Cirsium erisithales</i> )	Sí	<i>Cirsium erisithales</i> és present en aquesta comunitat fora de l'àmbit del Parc però no s'ha trobat a dins	Cal confirmar la seva presència al PNZVG. Observada en els seus límits. Cartografiable amb punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)		
Vegetació helofítica (no HIC)			As. <i>Helosciadetum</i> Maire 1924 (= <i>Apietum nodiflori</i> Br.-Bl. 1931) subass. <i>cardaminetosum olotensis</i> O. Bolòs 1959	1	3	2	2	Sí			Sí	Hàbitat molt vulnerable a la contaminació, a canvis en el nivell d'aigua i actuacions a la llera	Cartografiable amb línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Glycerio-Sparganietum</i> W. Koch 1926	2	3	3	2	Sí				Sí	Ninot J.M. i al. (2000) l'inclouen dins del <i>Glycerietum plicatae</i> Kulcz. 1928 em. Ober. 1954 Cartografiable amb línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Cypero-Caricetum otrubae</i> R. Tüxen ex R. Tüxen et Oberdofer 1958	5	4	3	2	Sí				Sí	Cal confirmar la seva presència al PNZVG. Cartografiable amb línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Phragmitetum communis</i> (Gams) Schmalel 1939	5	5	4	2	Sí				Sí	Comunitat molt rara que ha estat eliminada sistemàticament.	Cal confirmar la seva presència al PNZVG. Observada en els seus límits. Cartografiable amb punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
Murs de pedra seca amb falgueres (no HIC)			As. <i>Sedo-Umbilicetum ruostris</i> Vigo et Carreras 1984	1	3	1	1	2	2 ( <i>Cheilanthes</i> sp. pl)	Sí	Es perden murs amb obres diverses, es cremen marges i murs ...	Cartografiable amb línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)		
			As. <i>Asplenio-Ceterachetum</i> J. Vives 1964	1	3	1	1	2						
Vessants rocallosos calcaris amb vegetació casmofítica	8210		As. <i>Asplenietum trichomano-rutae-murariae</i> Kuhn et Tx. 1937	2	1	3	2	Sí	1 ( <i>Allium pyrenaicum</i> )			Cartografiable amb polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)		
			As. <i>Ramondo-Asplenietum fontani</i> O. Bolòs et R. Masalles 1983	2	1	3	1	Sí						
			As. <i>Saxifrago-Ramondetum myconii</i> Br.-Bl. 1934	4	1	2	1	Sí					Confirmar presència Cartografiable amb polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			Comunitat de <i>Asperula cynanchica</i> i <i>Globularia repens</i>	2	2	1	1	Sí	1 ( <i>Allium pyrenaicum</i> )				Cartografiable amb polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)	
			As. <i>Eucladio-Adiantetum</i> Br.-Bl. 1931	1	1	2	1	Sí						

Nom HIC	Codi HIC	Prioritat UE	COMUNITATS VEGETALS	Garrotxa		Catalunya			Àrea forestal superfície reduïda	Nº tàxons amenaçats/ protegits	Tàxons interès	Estat de conservació	Sup. (ha)	OBSERVACIONS
				Rara	Amenaçada	Rara	Amenaçada	Distrib. reduïda						
Vessants rocallosos silicis amb vegetació casmofítica	8220		As. <i>Antirrhinetum asarinae</i> Br.-Bl. 1915	5	4	3	1	Sí		1 ( <i>Asplenium marinum</i> )	Sí	Comunitat molt rara, la majoria de les cingleres i rocams estan recobertes de vegetació desenvolupada o comofítica		Cartografiable amb línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Asplenietum septentrionali-adianti-nigri</i> Oberd. 1938	2	2									
Coves no explotades turísticament	8310			3	3									Cartografiable amb punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila	8130	Sí	As. <i>Galeopsio-Ptychotidetum saxifragae</i> O. de Bolòs et J. Vives 1956 subass. <i>epilobietosum collini</i> O. de Bolòs et R. Masalles 1983	2	3	2	1	Sí			Sí	Una bona presència al PNZVG però amb problemes de competència, per una banda amb la dinàmica de la restitució de la vegetació potencial i per altra amb la introducció d'algun tàxon ( <i>Oenothera biennis</i> subsp. <i>suaveolens</i> per exemple)		Cartografiable amb polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Galeopsio-Ptychotidetum saxifragae</i> O. de Bolòs et J. Vives 1956 subass. <i>rumicetosum scutati</i> O. de Bolòs et R. Masalles 1983	5	3	2	1	Sí						
			As. <i>Picrido-Stipetum calamagrostis</i> O de Bolòs 1960	5	4	2	1	Sí						
Camps de cereals amb males herbes (no HIC)			As. <i>Polycnemo-Linarietum spuriae</i> Br.-Bl. 1936 subass. <i>delphinietosum halterati</i> O. de Bolòs et R. Masalles 1983.	3	5	3	2	No			Sí	Pèrdua de camps dedicats a cereals, i abús d'herbicides eliminen la gran biodiversitat de tàxons associada. Alguns tàxons fa temps que no s'observen al PNZVG.		Cartografiable amb polígons (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Adonido-Iberidetum amarae</i> (All.) Tx. 1950	5	5		3	No						
			As. <i>Alopecureto-Galietum spurii</i> O. Bolòs 1956	4	5		2	No						
Megafòrbies eutròfies higròfiles de vorades de terra baixa a estatge alpí	6430		As. <i>Oenothero-Helianthetum tuberosae</i> O. Bolòs, J.M. Montserrat i A.M. Romo 1988	1	1	1	1	1				Herbassars molt alterats per la inestabilitat de l'hàbitat. Molts tàxons introduïts. Es pot justificar que no són d'interès, malgrat ser HIC.		Incloues com a hàbitats d'interès comunitari a l'interpretar que l'al. <i>Convolvulion</i> forma part de les megafòrbies. No tenen interès florístic ni fitosociològic, presenten una dominància de tàxons al·lòctons, però permeten conservar l'hàbitat de les lleres dels rius i rieres. Cartografiable amb polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Artemisio-Epilobietum hirsuti</i> J. Vigo 1979	2	3	3	1	Sí						
			As. <i>Oenothero-Asteretum lanceolati</i> O. Bolòs et Masalles 1983	1	1	3	1	Sí						
Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del <i>Chenopodium rubri</i> (pp) i del <i>Bidention</i> (pp)	3270		As. <i>Bidentetum tripartitae</i> W. Koch 1926 ( <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum</i> Lohm. in Tüxen 1950	5	3	3	1	Sí				Única comunitat Bidention d'interès: formada per espècies autòctones		Importància actual per conservar les lleres fluvials? cartografiable amb polígons, línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Myosoto-Bidentetum frondosae</i> O. Bolòs, J.M. Montserrat i A.M. Romo 1988 subass. <i>polygonetosum mitis</i>	3	3	3	2	Sí				Regular-Molt dolent, amb moltes introduccions de tàxons al·lòctons que creen competència i inclús dominen. Es pot justificar que no és d'interès encara que sigui HIC	126,7	Importància actual per conservar les lleres fluvials? cartografiable amb línies i punts (1:5.000). No cartografiats al mapa de vegetació del PNZVG (1:25.000)
			As. <i>Xanthio-Polygonetum persicariae</i> O. Bolòs 1957	1	1	2	2	Sí						

