

HÀBITATS I ESPÈCIES D'INTERÈS A L'ESPAI D'INTERÈS NATURAL LES GAVARRES

- MEMÒRIA -

Enric Bisbe i Company
Enric Fàbregas i Ruano



Desembre 2006

Promou:



Consorci de les Gavarres

Amb el suport econòmic de:



Generalitat de Catalunya
Departament
de Medi Ambient i Habitatge



Redacció:

Enric Fàbregas i Ruano
Enric Bisbe i Company

Coordinació:

Narcís Vicens i Perpinyà (ConSORCI de les Gavarres)

Col·laboren:

Albert Mallol
Carles Roqué i Miquel Àngel Pérez-de-Gregorio
Joan Font i Lluís Vilar
ConSORCI de les Gavarres

Fotografia de portada:

Escanyapolls – Lluís Dantart
Verneda i isòet – Enric Bisbe

Promou:



Consorci de les Gavarres

Amb el suport econòmic de:



Generalitat de Catalunya
**Departament
de Medi Ambient i Habitatge**

Agraïments:

El present projecte s'ha pogut materialitzar gràcies a la col·laboració desinteressada d'un bon nombre de persones i entitats, a les quals volem expressar el nostre agraïment més sincer.

Agraïm a Joan Font i Lluís Vilar, membres de la Unitat de Biologia Vegetal de la Unitat de Girona, que ens han ofert el seu coneixement per a efectuar la selecció dels hàbitats presents al massís, així com el seu ampli coneixement de la Flora i Vegetació de les Gavarres. Agraïm especialment l'aportació d'algunes cites, recollides en l'Herbari de la Universitat de Girona (HGI), així com coneixements referits a la fenologia d'algunes espècies singulars (*Isoetes duriei* i *Asperula laevigata*).

A l'Associació Micològica Joaquim Codina, especialment a Miquel À. Pérez-De-Gregorio i Carles Roqué, que han contribuït aportant íntegrament la informació referida a espècies de fongs singulars de les Gavarres, i han participat desinteressadament en l'elaboració de les corresponents fitxes.

A Albert Mallol i Josep Maynés, que treballen per a la millora del coneixement de la flora i la vegetació del Baix Empordà. Per les aportacions pel que fa a citacions de les espècies de flora singular, especialment les aportacions referides a la distribució de *Genista linifolia* subsp. *linifolia*, *Cistus crispus* i *Adenocarpus telonensis*. També per la col·laboració en la localització dels punts més representatius dels hàbitats d'interès al sector de les Gavarres Baix Empordaneses, referides a la distribució d'alguns hàbitats de ribera, especialment vernedes, lloredes, gatelledes i freixenedes, aportant informació dels seus principals enclavaments en l'àmbit Baix Empordanès del massís.

A Xavier Viñas, botànic, i bon coneixedor de les Gavarres, per les seves citacions d'*Isoetes duriei* i *Cheilanthes pterioides* ssp. *tinaei*, que han permès retrobar ambdues localitats, de gran interès.

Jaume Abel, com a gran coneixedor del massís ens ha indicat una nova població de *Cistus ladanifer* i una de falguera reial (*Osmunda regalis*). Agraïm també les indicacions per a retrobar la població d'*Isoetes duriei*, així com els seus comentaris referits a noms populars, especialment la denominació de falguera d'aigua emprada per a designar la falguera reial.

Miquel Jover, per ensenyar-nos la població de *Carex grioletii*, que ha descobert recentment a Celrà.

Carles Anglada i Borrell, per la informació relativa a la introducció de *Cistus ladanifer*, a la població de Llambilles.

Dani Boix, per les nombroses dades inèdites aportades, procedents de l'estudi de Fauna aquàtica de les Gavarres i altres citacions personals.

Quim Pou, per les nombroses dades inèdites aportades, procedents de l'estudi de l'estat de conservació de l'Espinós (*Gasterosteus gymnuris*) a les Gavarres. Prospecció i anàlisi dels peixos autòctons de les Gavarres. També per a altres citacions personals.

Jaume Ramot, per la informació relativa als nuclis de cria i distribució del Duc a les Gavarres.

Igualment agraïm a Josep M^a Bas, Modesta Juanola, Narcís Castelló, Ponç Feliu, Jordi Nebot, David Llucià, Quim Gubau, Josep Muñoz i Albert Segués per les nombroses aportacions de cites, i altra informació d'interès.

A Narcís Vicens i Oriol Granyer, tècnics del Consorci per a la protecció i gestió de l'espai d'interès Natural de les Gavarres, per la informació i documentació facilitada, i per al suport ofert.

Agraïm també la cessió d'algunes fotografies a:

Lluís Vilar, Joan Font, Albert Mallol, Xavier Tarruella, Consorci de les Gavarres, Josep Camprubí, M. À. Pérez-De-Gregorio, Carles Roqué, Josep M^a Vidal, Lluís Dantart, Narcís Rubio i Jaume Oliveras.

ÍNDEX

DESCRIPCIÓ DEL DOCUMENT	1
RESUM	1
INTRODUCCIÓ	5
JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL	6
OBJECTIUS	6
1. HÀBITATS	7
1.1. Antecedents, buits de coneixement i de prospecció.....	7
1.2. Fonts d'informació documentals i col·laboradors.....	8
1.3. Treballs de camp realitzats.....	8
1.4. Criteris de selecció d'hàbitats	10
1.5. Llistat d'hàbitats seleccionats	11
1.6. Aportacions al coneixement.....	12
1.7. Descripció bàsica d'una fitxa tipus.....	13
2. FLORA	20
2.1. Antecedents, buits de coneixement i prospecció.....	20
2.2. Fonts d'informació documentals i col·laboradors.....	21
2.3. Treballs de camp realitzats.....	21
2.4. Criteris emprats en la selecció de les espècies de flora d'interès	21
2.4.1. Selecció dels fongs d'interès	21
2.4.2. Selecció dels tàxons de flora vascular.....	22
2.5. Llistat d'espècies seleccionades.....	22
2.6. Aportacions al coneixement.....	24
2.7. Descripció bàsica d'una fitxa tipus.....	27
3. FAUNA	29
3.1. Antecedents, buits de coneixement i prospecció.....	29
3.1.1 Coneixement dels principals grups d'invertebrats	30
3.1.2 Coneixement dels principals grups de vertebrats	30
3.2. Fonts d'informació	30
3.3. Mètode.....	31
3.4. Criteris de selecció dels tàxons més rellevants	32
3.5. Espècies seleccionades per a la confecció de les fitxes	33
3.6. Aportacions al coneixement.....	35
3.7. Descripció bàsica d'una fitxa tipus.....	36
4. CONCLUSIONS	38
Abreviacions	41
Bibliografia	43
Documentació i legislació consultada	46
Altres recursos: Pàgines d'interès referides a gestió del patrimoni natural	46
ANNEX I	47
ANNEX II	60
ANNEX III	69

DESCRIPCIÓ DEL DOCUMENT

El present document s'ha elaborat considerant tres grans blocs d'informació, un primer encaminat a la millora del coneixement dels hàbitats d'interès, un segon referit a les espècies singulars de Flora, i el darrer a les espècies de Fauna.

El document s'estructura en 3 parts, una memòria descriptiva, el cos del treball que recull les fitxes dels hàbitats i espècies de major interès, i un darrer bloc d'Annexes.

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

En la memòria es descriuen els principals buits de coneixement, objectius, mancances de prospecció, aportacions, fonts d'informació, treballs de camp realitzats i criteris de selecció per a cada grup tractat. També es descriu per a cada grup una fitxa tipus, per a facilitar la interpretació de la informació recollida en el segon bloc.

FITXES

Constitueixen el cos del document on es recull tota la informació consultable per a cada element d'interès. S'estructuren en tres parts diferenciades: **Hàbitats d'interès, flora d'interès i fauna d'interès**. En cada un dels apartats a títol introductorí trobem un petit resum dels principals valors dels elements seleccionats. Detallant els principals interessos de gestió o conservació.

ANNEXES

Annex I – Es mostren diferents llistats. Per una banda un llistat de tots els hàbitats identificats en el conjunt de l'espai d'interès. Llistat preliminar per a la selecció dels Tàxons de flora suposadament d'interès identificades a l'espai. El darrer llistat és el llistat preliminar per a la selecció de tàxons de fauna suposadament d'interès a les Gavarres.

Annex II – Es mostren els diferents llistats amb els elements d'interès seleccionats. Per a les espècies de fauna en cada cas es reflecteix la justificació de l'interès, en base al grau d'amenaça i/o protecció.

Annex III – Taula de les principals aportacions referides a tàxons de flora singular.

INFORMACIÓ EN FORMAT DIGITAL

Al marge del document aquí presentat, es lliuren les imatges emprades per a l'elaboració de les fitxes, les bases cartogràfiques digitals referides al recull de cites de flora i fauna, i dades cartogràfiques dels diversos hàbitats d'interès.

Bases de dades cartogràfiques en format d'ArcView 3.2 d'ESRI:

- Cartografia dels hàbitats d'interès treballats.
- Recull de les citacions de flora d'interès treballada amb la distribució del tàxon en UTM 1X1, i citacions recollides a nivell de Catalunya representada en les corresponents quadrícules UTM 10X10.
- Recull de les citacions de fauna d'interès treballada amb la distribució del tàxon en UTM 1X1, i citacions recollides a nivell de Catalunya representada en les corresponents quadrícules UTM 10X10.

RESUM

HÀBITATS I ESPÈCIES D'INTERÈS A L'EIN DE LES GAVARRES (2006)

S'ha realitzat un llistat dels hàbitats, espècies de flora i fauna d'interès presents al massís. La base de partida, ha estat en els nombrosos estudis i citacions que existien en l'àmbit d'estudi fins a finals del 2006.

La necessitat de recollir i avaluar els valors naturals de l'EIN de les Gavarres en un únic document, es posà de manifest en les Jornades de les Gavarres: Patrimoni Natural, celebrades a Celrà, a la tardor de 2005. L'existència de nombrosos estudis específics centrats en grups o tàxons d'interès i la manca d'un document de base que reculli els principals valors realçats a partir dels darrers estudis, feien imprescindible la recopilació i valoració conjunta dels principals elements d'interès.

Del llistat d'hàbitats identificats al massís, i de les espècies d'interès citades, se n'han seleccionat aquells que de manera justificada presentaven un major interès.

Pel que fa als hàbitats, s'han identificat un total de 103 unitats a partir de la Llista dels Hàbitats de Catalunya (Vigo, J. Carreras, J. & Ferrè, A. DMAH 2005) (Consultar a l'Annex I). D'aquests s'han seleccionat un total de 7 hàbitats considerats d'interès comunitari prioritari. Únicament 2 d'aquests constaven a la Cartografia dels Hàbitats de Catalunya del DMA del 1997:

- **Vernedes** (Codi CBM 44.3432*)
- **Llistonars** (Codi CBM 34. 511).

Els 5 hàbitats restants són:

- **Pradells d'*Isoetes duriei*** (Codi CBM 22.3411)
- **Pradells teròfítics de petites serranes** (Codi CBM 22.3414)
- **Altres comunitats de petites herbes de llocs temporalment xops o humits de terra baixa** (Codi CBM 22.3418)
- **Basses i estanys temporers** (Codi CBM 22.5)
- **Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa** (Codi CBM 34.5131).

Els 7 hàbitats esmentats, s'han treballat amb detall, juntament amb 22 hàbitats que tot i no ser d'interès prioritari general, són de gran interès en l'àmbit del Massís de les Gavarres.

La selecció dels tàxons de Flora vascular d'interès, partia del llibre "Flora singular de les Gavarres" (Juanola, M. 2003). El llistat preliminar d'espècies d'interès a banda de considerar els tàxons tractats al llibre, recollia altres espècies d'interès citades a l'espai i seleccionades a partir de les apreciacions de diversos experts. Dels 56 tàxons inicials (Annex I) s'han seleccionat un total de 27, que s'han treballat amb detall, i s'han exclòs 3 dels tàxons inicialment considerats al llibre anteriorment esmentat.

Els tàxons de major interès de conservació i major vulnerabilitat seleccionats, són:

- **Carex grioletii** Roem. In Schkuhr
- **Isoetes duriei** Bory
- **Arisarum vulgare** Targ.-Tozz. subsp. **simorrhinum** (Durieu)
- **Iberis linifolia** L. subsp. **dunalii** (Bub.) B. Valdés
- **Spiranthes aestivalis** (Poiret) L.C.M. Richard
- **Galium scabrum** L.
- **Osmunda regalis** L.
- **Adenocarpus telonensis** (Loisel.) D.C.
- **Genista linifolia** L. subsp. **linifolia**

A banda de la flora vascular s'han considerat d'interès 5 fongs de gran raresa presents a l'espai.

Pel que fa a les espècies de fauna, gran part de l'esforç ha revertit en la selecció dels tàxons suposadament de major interès. El llistat preliminar s'ha confeccionat amb la recollida d'espècies presents a l'espai de les Gavarres, considerades amenaçades en els corresponents llibres vermells estatals o autonòmics, amb una categoria d'amenaça igual o superior a pròxims a l'amenaça (NT) segons criteris UICN, protegides per la directiva hàbitats i finalment aquelles proposades per experts. S'hi han considerat 7 espècies amenaçades i de presència probable a l'EIN, de les que no s'han pogut recollir cites. Un total de 7 tàxons presents a l'espai i que essent considerades en els respectius llibres vermells com a insuficientment conegudes (DD) segons categories UICN. S'afegeixen al llistat un total de 3 lepidòpters, amb categories de conservació SPEC 2 o SPEC 3, del "Species of the European Concern". El llistat el tanquen 4 espècies de coleòpters descrites a les Gavarres, amb estatus desconegut i que no figuren en cap llibre vermell o directiva, i dues darreres espècies citades com a singulars a la descripció de l'EIN per part del Pla d'Espais d'Interès Natural. Aquest llistat preliminar (Annex I) ha recollit un total de 90 espècies.

Malgrat haver tractat indistintament tots els grups faunístics, la selecció final fa evident el gran buit de coneixement referit als grups d'invertebrats, essent un grup taxonòmicament molt divers, infravalorat en el present recull. Pel que fa als vertebrats, tot i un suposat major coneixement s'ha fet palès en aquest treball un coneixement insuficient de cites documentades, i dades referides a la biologia i estatuts en l'EIN.

Del llistat preliminar s'ha seleccionat un total de 29 espècies que s'han treballat amb detall entre les quals només hi ha 3 invertebrats. La selecció s'ha fet aplicant diferents criteris, entre els quals s'han ponderat com a més importants els criteris de major vulnerabilitat. Les espècies de major vulnerabilitat són:

- **Oxygastra curtisii** Dale, 1834
- **Barbus meridionalis** Risso, 1826
- **Hemorrhoids hippocrepis** Linnaeus, 1758
- **Bubo bubo** Linnaeus, 1758
- **Rhinolophus ferrumequinum** Schreber, 1774
- **Rhinolophus euryale** Blasius, 1853
- **Rhinolophus hipposideros** Bechstein, 1800
- **Myotis capaccinii** Bonaparte, 1837
- **Myotis emarginata** E. Geoffroy, 1806
- **Miniopterus schreibersii** Kuhl, 1817

Les fitxes conferides per a cada una de les espècies i hàbitats d'interès treballats, recullen i caracteritzen aspectes sobre la biologia, l'ecologia, l'estatus de conservació, l'interès, vulnerabilitat i propostes de gestió per a la conservació en l'àmbit de l'Espai d'Interès Natural de les Gavarres.

Tret d'algunes espècies i hàbitats centroeuropeus que troben refugi en els ambients més frescals i humits, una gran majoria dels tàxons i ambients d'interès seleccionats, són representatius dels ecosistemes mediterranis. El domini dels ecosistemes mediterranis del massís, dóna cabuda a poblaments d'algunes espècies de flora i fauna que malgrat ser pròpies d'aquests ambients, i teòricament trobar-hi els ambients òptims, cal considerar-les vulnerables. Aquestes serien les espècies de major interès de conservació.

En un segon terme, i amb una importància menor per a l'espai hi situaríem els tàxons rars, que caracteritzen els ambients frescals i humits, i que a les Gavarres es troben lluny dels indrets òptims per a l'espècie.

Entre els ambients i espècies identificats fins al moment, no s'ha diferenciat cap tàxon endèmic, d'excepcional raresa o en perill d'extinció, ni hàbitats greument amenaçats.

Alguns dels tàxons seleccionats, malgrat no ser exclusius de les Gavarres, són de gran interès a nivell de Catalunya, ja que les seves poblacions al massís representen dels millors exponents del principat (*Isoetes duriei*, *Genista linifolia*, *Adenocarpus telonensis*, *Helianthemum tuberaria*) així com els hàbitats que descriuen. A nivell de tàxons faunístics un cas comparable seria el de *Gasterosteus gymnurus*, que troba en l'EIN de les Gavarres un dels espais protegits claus per a la seva conservació a Catalunya.

INTRODUCCIÓ

Situat a l'extrem nord de la serralada litoral, el massís de les Gavarres és un dels espais inclosos al Pla d'Espais d'Interès Natural (Decret 328/1992) de major extensió a Catalunya i alhora un dels més representatius dels ambients mediterranis de la zona litoral, albergant una excel·lent reserva de poblaments florístics i faunístics mediterranis.

L'EIN "les Gavarres" és inclòs a la llista de llocs d'interès comunitari (LIC) que, proposats pel Govern de la Generalitat, han d'integrar la Xarxa Natura 2000 a Catalunya. Per a la corresponent gestió d'aquest espai, cal disposar d'un document que identifiqui detalladament **els hàbitats i espècies d'interès**, identitaris o d'especial singularitat que per un o altre motiu han de ser objectiu de conservació.

Aquest gran espai, es troba immers en un conjunt de processos transformadors. El canvi d'usos en els darrers 60 anys ha permès que els espais forestals es trobin en un estat d'expansió i regeneració, la majoria d'ells mancats d'aprofitaments. La situació actual és una oportunitat històrica per a la recuperació del bosc original. Per contra s'han generat problemàtiques inexistents en el passat, amb l'obertura de línies elèctriques, alteracions de la connectivitat, i l'arribada d'espècies forànies.

El paisatge de l'espai es troba clarament dominat per les formacions forestals escleròfil·les que ocupen aproximadament el 90 % de la superfície. Aquestes estan dominades per les suredes més o menys aclarides, les brolles i les pinedes mediterrànies, i donen a primera vista una percepció de gran homogeneïtat. Malgrat aquesta aparent uniformitat, l'espai recull una gran diversitat d'ambients i elements de gran valor natural. Sense presentar elements molt notables o extremadament singulars, el massís recull bones mostres d'espècies i hàbitats típicament mediterranis, i de gran interès. A banda de les espècies i ambients mediterranis, l'espai recull una bona diversitat d'espècies més pròpies d'ambients centreeuropeus, especialment pel que fa a la flora, que sovint s'arrecera en obagues i fondalades.

Fins al moment no s'havia elaborat una selecció en sentit ampli de les espècies d'interès a l'espai. S'ha posat de manifest que tot i la manca d'espècies endèmiques, o amb un alt grau d'amenaça, hi trobem una bona diversitat d'espècies considerades prioritàries de conservació, o vulnerables. La identificació dels principals valors naturals de l'espai, ha de fer possible la gestió encaminada a la conservació i de retruc facilitar la divulgació dels valors naturals als visitants. Alhora ha d'ajudar a evidenciar les espècies i ambients més interessants, allunyant així aquella primera percepció àrida i pobre en diversitat que podria arribar a transmetre el paisatge de les Gavarres.

JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL

L'interès del Consorci de les Gavarres i del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya en promoure aquest treball ve donat per la necessitat de disposar d'un document que reculli els principals valors del patrimoni natural de l'Espai d'Interès Natural de les Gavarres. Es pretén identificar, aglutinar i seleccionar mitjançant criteris justificats les espècies de flora i fauna de major interès i els hàbitats presents, millorant el coneixement de la seva distribució i estatus. Aquesta informació fins ara era com a mínim escassa, parcial i poc actualitzada.

Aquest document tindrà la utilitat múltiple de facilitar el coneixement i fer difusió dels valors naturals, per a confegir directrius per a la gestió, o com a referència per a propers treballs. Per exemple pot ser de gran utilitat per a l'elaboració del formulari oficial que cal complimentar per a les Gavarres com a espai de la xarxa Natura 2000, tal i com s'especifica al document de directrius per a la gestió dels espais de la xarxa Natura 2000 (ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre de 2006). En aquest acord de Govern s'aprova el document de directrius per a la gestió dels espais de la xarxa Natura 2000, i es reconeix que el llistat d'hàbitats i espècies no és exhaustiu, i caldrà concretar-lo en el moment d'elaborar els formularis oficials de cada espai. Alhora la informació recollida pot ser una bona base per a la gestió, especialment si s'utilitza en l'elaboració dels Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal del massís.

OBJECTIUS

Aquest treball contribueix a identificar, definir i caracteritzar els hàbitats i les espècies de flora i fauna de major interès del massís de les Gavarres. Vol ser una eina per a valorar millor el patrimoni natural de l'espai i donar pautes per a la conservació i gestió dels elements aquí seleccionats.

Els objectius concrets del document són els següents:

- 1- Llistar els hàbitats i espècies d'interès a l'espai d'interès de les Gavarres.
- 2- Seleccionar de forma objectiva els elements més rellevants entre els hàbitats i espècies d'interès dels que es té constància de la seva presència a l'EIN.
- 3- Detectar principals buits d'informació, i tàxons que podrien ser considerats, però que es disposa de poca informació o no es disposa de cites en l'espai, tot i considerar-ne probable la seva presència.
- 4- Descriure les principals amenaces i donar indicacions per a la gestió i conservació dels diferents elements d'interès seleccionats.
- 5- Crear un document consultable per a la difusió dels principals valors d'interès de l'espai.

1. HÀBITATS

1.1. ANTECEDENTS, BUI TS DE CONEIXEMENT I DE PROSPECCIÓ

Entre els estudis que marquen un precedent per al coneixement dels hàbitats de les Gavarres, cal citar l'existència de diversos treballs referits a la vegetació del massís, on destaca l'estudi efectuat a inicis de la dècada dels 70 per la geògrafa Maria Sala (1975), que tracta el massís de les Gavarres de forma unitària. Altres treballs han permès de conèixer fragments concrets del massís, com ara la tesina de S. Carbó (1998) sobre el paisatge vegetal del sector nord-oest del massís de les Gavarres. Cal fer especialment esment a la línia continuada de treballs de la Unitat de Biologia Vegetal de la Unitat de Girona. Entre els treballs de l'Àrea de Botànica destaquen els mapes de vegetació de la Vall de Sant Daniel i de Girona, Salt i Sarrià (Polo i Vilar, 1983, 1987) i la cartografia de les zones suberícoles de les Gavarres. Malgrat no hi hagi una total correlació entre les diverses unitats fitosociològiques i hàbitats aquests estudis suposen una bona base de coneixement.

Pel que fa al coneixement previ dels hàbitats existents a les Gavarres, el referent el trobem en la **Cartografia dels hàbitats de Catalunya (CHC) a escala 1: 50 000**. Aquesta fou realitzada a partir de la Universitat de Barcelona, i en l'àmbit del massís a partir dels treballs de camp efectuats pel personal de la Unitat de Biologia Vegetal de la UdG. Així, bona part dels coneixements referits a la vegetació de les Gavarres, ja foren considerats en l'elaboració d'aquesta cartografia.

La darrera referència pel que fa al coneixement previ dels hàbitats presents en l'àmbit del massís de les Gavarres, és el recentment editat **Manual dels Hàbitats de Catalunya**. Aquest recull els hàbitats reconeguts en el territori català d'acord amb els criteris establerts pel "**CORINE** biotopes manual" de la Unió Europea. Aquest document ha estat en tot moment la referència per a la confecció de les corresponents fitxes d'interpretació dels hàbitats a les Gavarres.

Documents com el "Marc estratègic per a la gestió de l'Espai d'Interès Natural de les Gavarres (1a fase)", (Geodèsia, 2001) aporten una visió general de la vegetació de l'espai, però tot i així existeix un gran buit de prospecció i coneixement detallat dels hàbitats de les Gavarres.

A la Cartografia d'Hàbitats de Catalunya, el referent actual de la distribució dels hàbitats al territori català, on l'escala utilitzada és 1:50.000, la unitat mínima cartografiada correspon a 10.000 m². Degut a això, no es representen molts dels hàbitats que tenen una forma d'implantació en superfícies reduïdes. Entre aquests, hi trobem alguns hàbitats d'interès prioritari d'acord amb la directiva hàbitats, que tot i ser presents a les Gavarres, no apareixen a la cartografia existent. Hi apareixen únicament 2 hàbitats d'interès prioritari, essent clarament infrarepresentats. En l'àmbit comprès a l'espai natural de les Gavarres hi consten un total de 40 categories de la llegenda diferenciables; es fa evident la manca de representativitat d'un bon nombre d'hàbitats especialment aquells que s'implanten en petites superfícies.

1.2. FONTS D'INFORMACIÓ DOCUMENTALS I COL-LABORADORS

Les principals fonts de documentació han estat el Manual dels hàbitats de Catalunya, i la Cartografia dels Hàbitats de Catalunya del DMA (1997). El primer recull el llistat dels hàbitats CORINE de Catalunya, i ha permès la identificació i selecció dels hàbitats presents a les Gavarres. El mateix document ha permès disposar d'una bona base d'informació per a cada hàbitat, amb propostes de gestió generals, referències a l'abundància en el conjunt de Catalunya i descripció de l'ecologia i flora principal.

La Cartografia dels Hàbitats de Catalunya del DMA del 1997, ha estat la base cartogràfica de referència que ha permès localitzar aquells hàbitats forestals que ocupen grans superfícies dins l'espai. De fet per aquests ambients forestals que dominen el paisatge, no s'ha millorat la cartografia existent, ja que ja es troben àmpliament representats.

Altres fonts d'informació consultades per a la determinació dels hàbitats presents a l'espai, així com alhora de valorar-ne l'interès han estat:

- Marc Estratègic per a la protecció de l'Espai d'Interès Natural de les Gavarres (Fase 2. Avaluació i Diagnosi de l'Espai. Geodèsia 2002).
- Treball de recerca de doctorat, "El paisatge vegetal del sector nord-oest del massís de les Gavarres". Salvador Carbó Ayra (1998).
- El llibre de Fauna aquàtica de les Gavarres, (Boix *et al.*, 2005), per a la localització de les basses i estanys temporers a les Gavarres.

Entre els col·laboradors, han contribuït a la selecció dels diferents hàbitats presents a l'Espai Natural, els Doctors en Botànica Lluís Vilar i Joan Font, membres del grup de **Flora i Vegetació de les Comarques de Girona**, de l'àrea de coneixement de Botànica, del Departament de Ciències Ambientals de la Universitat de Girona. S'ha efectuat un buidat dels hàbitats presents a l'Espai de les Gavarres, a partir de la Llista dels Hàbitats de Catalunya (LHC).

En l'elaboració de la cartografia i identificació dels punts representatius d'alguns hàbitats d'interès, destacar les aportacions de dades inèdites d'Albert Mallo. Principalment pel que fa a l'àrea de distribució de les brolles amb *Genista linifolia*, i amb escruixidor, i també per a la localització de nombroses localitats d'hàbitats de ribera, en el sector baix empordanès del massís.

1.3. TREBALLS DE CAMP REALITZATS

Els treballs de camp han estat dirigits a la localització de bones mostres representatives per a aquells hàbitats d'interès menys coneguts.

Els treballs de camp s'han realitzat per tal d'aprofundir en el coneixement de noves localitats i hàbitats d'interès, i per a millorar la cartografia dels hàbitats d'interès comunitari prioritari a les Gavarres. Els hàbitats que han estat objecte de recerca al camp, han estat els boscos de ribera, els pradells terofítics, els llistonars i prats secs.

La prospecció per a la millora de la cartografia en relació a les vernedes, i altres hàbitats en galeria associats a cursos fluvials (gatelledes, alocars, freixenedes, lloredes i avellanoses) ha portat a visitar i recórrer els principals cursos fluvials, considerant sempre el curs de major entitat, en l'àmbit inclòs en l'EIN. S'han recorregut els següents cursos fluvials:

El Rissec	Riera de Salenys
Riera de Vilers	Riera de Malvet
Riera dels Boscals	Riera del Mas Cases
El Galligants i Riera de Sant Miquel	Riera de la Ganga
Riera de Celrà	Riera de Vila-Romà
Riera del Corb	Riera de Vall-Ilobrega
Riu Bugantó	Riera del Jonquet
Riera d'en Pere Vila	Riera de la Marqueta i la Cavorca
Riera de Vilallonga	Riera de Pastells
Torrent de Can Mercader i el Vernegà	El Daró
Riera Verneda	Riera Boscana (fins a Can Cavarroques)
Riera de Banyalouques	

La prospecció per a la millora de la cartografia en relació als llistonars i prats de teròfits calcícoles, ha portat a visitar els principals sectors calcícoles inclosos a l'espai. S'ha realitzat treball de camp als sectors de Vila-Roja/Montjuïc/Campdorà, al sector de Santa Maria de Montnegre/Can Pujades, un petit sector a Celrà (El Bou Vell) i a la Bisbal d'Empordà entorn de la Torre Romsar.

En el cas de l'hàbitat "Altres comunitats de petites herbes (*Juncus bufonius*, *Lythrum spp...*), de llocs temporalment humits (22.3418)", s'ha prospectat únicament un sector, ja que es tracta d'un hàbitat pioner i efímer, fet que no justificava l'esforç de cartografiar-lo. La voluntat ha estat de posar de manifest que és un hàbitat ben representat.

Bona part dels esforços han anat encaminats a la localització de l'hàbitat de "Pradells d'*Isoetes duriei*, de sots sorrencs temporalment inundats, de terra baixa (22.3411)", on s'ha prospectat el sector sud, centrant els esforços entre Cassà de la Selva i Romanyà, on es pressuposava l'existència de l'hàbitat.

S'han visitat els afloraments de roques del Puig de les Roques (Cruïlles) i del sector de Montnegre Can Pujades/Serra del suro Robot, per a la prospecció de l'hàbitat Roques silícies, càlides i seques (amb *Cheilanthes tinaei*) (62.28).

S'han treballat menys intensament altres hàbitats d'interès com les brolles amb estepa crespa (32.346), pradells terofítics de petites serranes (22.3414), poblaments de jonquet (*Eleocharis palustris*) (53.14A), i boscos de roures (*Quercus humilis*), sovint amb alzines (41.714).

1.4. CRITERIS DE SELECCIÓ D'HÀBITATS

En primer lloc s'han seleccionat 7 hàbitats d'acord amb la **Directiva hàbitats** tenen un interès comunitari prioritari de conservació.

A aquests, s'hi han afegit un total de 22 hàbitats d'interès de conservació a nivell de Catalunya o de les Gavarres. A continuació es detalla la motivació que ha portat a seleccionar cada un dels hàbitats considerats d'especial interès local.

Hàbitats representatius de la vegetació mediterrània potencial

En bona part aquests són els hàbitats que representen els valors naturals que motivaren la inclusió de l'espai en el PEIN. En són clars exemples els alzinars, suredes, boscs mixts amb alzines i roures, rouredes, castanyedes i pinedes mediterrànies de pi pinyer o pinastre, amb bones mostres representatives en relació al conjunt de Catalunya.

Hàbitats seminaturalis constituïts per brolles amb espècies singulars

Es tracta d'hàbitats seminaturalis producte de l'explotació històrica del territori, d'alt interès pel fet de trobar al massís mostres molt representatives en el conjunt de Catalunya. En són exemple les brolles amb escruixidor, amb ginesta linifòlia, i els estepars d'estepa crespa.

Hàbitats forestals de ribera

Correspon a les formacions de ribera, en galeria que allà on els hàbitats es troben conservats ressegueixen l'extensa xarxa hídrica del massís. On hi trobem ben representats hàbitats com la freixeneda de terra baixa, l'avellanosa, els sargars i gatelledes. En aquest conjunt d'hàbitats destacar la presència de la lloreda i de petites formacions d'alocar, hàbitats molt fragmentaris en el conjunt de Catalunya.

Hàbitats azonals

La presència d'aquests hàbitats no responen a les característiques climàtiques de la zona. Alguns d'ells es diferencien per rebre aports addicionals d'aigua, a partir de l'escorrentia, i altres perquè es troben damunt d'afloraments rocallosos assolellats i càlids, on hi trobem algunes espècies tropicals com *Cheilanthes tinaei*. Entre els primers hi trobem hàbitats relacionats amb la xarxa fluvial, jonqueres de jonc boval, poblaments de jonquet i cursos d'aigua intermitents. Es tracta d'ambients molt humits si més no una certa època de l'any, que permeten la presència d'algunes espècies més pròpies d'ambients d'aiguamoll, al mig d'un ambient dominant mediterrani. La consideració de la xarxa fluvial com un hàbitat d'interès, és justificada per la presència en aquest ambient d'una gran diversitat faunística de gran interès amb espècies emblemàtiques com el barb de muntanya, l'espínós, i invertebrats com *Oxygastra curtisii* totes elles d'especial interès de conservació.

1.5. LLISTAT D'HÀBITATS SELECCIONATS

HÀBITATS D'INTERÈS COMUNITARI PRIORITARIS DE CONSERVACIÓ	
CODI CORINE	NOM DE L'HÀBITAT
22.3411	Pradells d' <i>Isoetes duriei</i> , de sots sorrencs temporalment inundats, de terra baixa, al territori catalanídic septentrional.
22.3414	Pradells terofítics de petites serranes (<i>Cyperus flavidus</i> , <i>C. fuscus</i> , <i>C. flavescens</i>), de sòls temporalment humits de terra baixa.
22.3418	Altres comunitats de petites herbes (<i>Juncus bufonius</i> , <i>Lythrum spp...</i>), de llocs temporalment xops o humits de terra baixa
22.5	Basses i estanys temporers
34.5131	Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa, a la Mediterrània occidental
34.511	Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>) amb teròfits, calcícoles, de terra baixa
44.3432*	Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (<i>Lamium flexuosum</i>), de la terra baixa plujosa i de l'estatge submontà

Taula 1. Hàbitats presents a l'espai, inclosos a la Directiva Hàbitats com a hàbitats prioritari de conservació.

HÀBITATS D'INTERÈS DE CONSERVACIÓ A NIVELL AUTONÒMIC O LOCAL	
CODI CORINE	NOM DE L'HÀBITAT
24.16	Cursos d'aigua intermitents
31.8C2*	Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum...</i> mesohigròfiles, dels barrancs i fondals molt ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà).
32.346	Estepars de <i>Cistus crispus</i> , silicícoles i xeròfils, de les contrades mediterrànies marítimes
32.376*	Brolles amb escruixidor (<i>Adenocarpus telonensis</i>), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes, al territori catalanídic septentrional i central
32.377*	Brolles amb <i>Genista linifolia</i> , silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes, al territori catalanídic septentrional
34.36	Fenassars (prats de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> (espunyidella blanca)... xeromesòfils, de sòls profunds de terra baixa i de la baixa muntanya mediterrània
37.4	Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars gramínoides higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)
41.714	Bosc de roures (<i>Quercus humilis</i> , <i>Q. X cerrioides</i>), sovint amb alzines (<i>Q. Ilex</i>), de terra baixa
41.9	Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa
44.122	Sargars de terra baixa
44.128*	Gatelledes (bosc, generalment baixos, de <i>Salix atrocinerea</i>), amb <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Carex pendula...</i> de fons de barrancs i depressions, amb sòl xop, al territori catalanídic
42.8217	Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana
42.8315	Pinedes de pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana

42.8413*	Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de màquies o garrigues d'alzinar o de carrasca
44.515*	Lloredes o vernedes amb llor (<i>Laurus nobilis</i>) de la terra baixa catalana
44.637*	Freixenedes de <i>Fraxinus angustifolia</i> , de terra baixa
44.812	Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes
45.2161*	Suredes amb sotabosc clarament forestal
45.3121*	Alzinars de terra baixa, catalano-occitans
45.3122*	Alzinars amb roures (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. pubescens</i> ...), de terra baixa i de l'estatge submontà
53.14A	Poblaments de jonquet (<i>Eleocharis palustris</i>), de sòls inundats de terra baixa i de l'estatge montà
62.28	Roques silícies, càlides i seques (amb <i>Cheilanthes tinaei</i>), de les contrades mediterrànies

Taula 2. Hàbitats presents a l'espai, d'interès de conservació local o autonòmic.

1.6. APORTACIONS AL CONEIXEMENT

El treball ha permès identificar un total de 103 hàbitats que apareixen a l'EIN "les Gavarres" (Annex I). D'aquests s'han considerat 29 hàbitats d'especial interès a les Gavarres i s'han treballat amb la corresponent prospecció i la confecció de les corresponents fitxes d'interpretació. Del total de 29 hàbitats seleccionats com ambients de major interès de conservació, 19 dels quals no figuraven al CHC i se n'ha constatat la presència a l'EIN mitjançant el treball de camp. D'aquests, s'ha recollit un conjunt de noves localitats que han permès confeccionar mapes de distribució i avaluar l'estatus de l'hàbitat en el conjunt de l'espai.

S'han identificat 7 hàbitats d'interès comunitari prioritari d'acord amb la Directiva hàbitats. Únicament 2 d'aquests constaven a la Cartografia dels Hàbitats de Catalunya del DMA del 1997:

- Vernedes (Codi CBM 44.3432*)
- Llistonars (Codi CBM 34. 511).

Els 5 hàbitats restants, identificats mitjançant treball de camp, són:

- Pradells d'*Isoetes duriei* (Codi CBM 22.3411)
- Pradells terofítics de petites serranes (Codi CBM 22.3414)
- Altres comunitats de petites herbes de llocs temporalment xops o humits de terra baixa (Codi CBM 22.3418)
- Basses i estanys temporers (Codi CBM 22.5)
- Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa (Codi CBM 34.5131).

S'han identificat un total de 22 hàbitats que tot i no ser d'interès prioritari de conservació, en relació a la Directiva hàbitats, són de gran interès de conservació per l'espai. D'aquests, un total de 14 no eren representats a l'espai en la cartografia dels Hàbitats de Catalunya del DMA del 1997.

El treball de camp ha permès millorar significativament la cartografia dels llistonars i vernedes, recollint aquells indrets on l'hàbitat hi és més ben representat. També, ha permès caracteritzar millor els hàbitats del massís, especialment pel que fa a les característiques ecològiques i a la flora principal. Igualment importants es consideren les aportacions a nivell ecològic, referides a l'estimació de la seva abundància dins l'espai, com les propostes de gestió encaminades a la conservació. Sempre que les dimensions ocupades per l'hàbitat ho han permès, s'han representat mitjançant polígons les àrees ocupades. Per a tots els hàbitats que ocupen superfícies petites o exigües, s'han representat la corresponent quadricula de 1 quilòmetre de costat on l'hàbitat fa presència, identificant així els sectors on es distribueix dins l'espai. Alhora el treball de camp ha permès l'elaboració d'una cartografia en detall que recull punts molt representatius per als hàbitats de més interès. S'aporten nombroses localitats per aquells hàbitats no representats a la CHC, que s'han identificat mitjançant elements puntuals, davant la impossibilitat de representar cartogràficament superfícies de dimensions tant reduïdes.

Finalment s'ha definit en cada cas la forma d'implantació de l'hàbitat, la freqüència d'aparició a les Gavarres, la diversitat florística i el grau d'amenaça a l'espai.

Aportacions del treball referides als hàbitats estudiats:

Algunes de les principals aportacions recauen en l'hàbitat de pradells d'Isòets del que s'ha passat del coneixement d'una única localitat citada antigament, a un total de 16 quadricules UTM 1x1 on s'ha trobat un total de 28 localitats.

1.7. DESCRIPCIÓ BÀSICA D'UNA FITXA TIPUS

Per a l'aprofundiment del coneixement dels hàbitats d'interès seleccionats s'ha pres en bona part com a model el **Manual dels hàbitats de Catalunya**. La similitud entre els dos documents ha estat intencionada, cercant la conveniència de mostrar la informació recollida i aprofundida en el conjunt de les Gavarres amb un model definit, d'aplicació en tot l'àmbit de Catalunya. Aquest fet hauria de facilitar la consulta i la possibilitat d'establir comparacions, o valorar l'estat de l'hàbitat en relació el conjunt de Catalunya.

Continguts i criteris per a la interpretació de les fitxes d'hàbitats de les Gavarres:

Es descriuen les pautes que han servit de guia per a l'elaboració de les fitxes.

Codi numèric i títol de l'hàbitat. La correspondència és total amb els codis i títols del Manual dels hàbitats de Catalunya. Apareix el mateix codi que el CBM (Corine Biotopes Manual) si l'hàbitat ja hi figura, coincidint totalment, i una adaptació fidel del títol. En el cas dels hàbitats afegits, tant el número com el títol són nous, i el codi numèric va seguit d'un * en forma de superíndex.

Aspecte. Fa referència als trets o característiques generals del medi físic o de la vegetació. Es descriuen els diferents estrats de vegetació que el constitueixen, les característiques de les espècies, i si s'escau els caràcters adaptatius dels organismes que l'integren.

Flora principal o component biòtic. Si el biòtop és definit per la vegetació es llisten únicament algunes de les espècies més característiques, representatives i significatives de l'hàbitat en el context de les Gavarres. La caracterització de la flora ha de permetre que una persona no gaire experta aconseguixi, amb poc esforç, identificar que es troba davant de l'hàbitat en qüestió.

En el cas de les comunitats terrestres complexes, es descriuen les plantes per a cada estrat, de cara al reconeixement de l'hàbitat. En comunitats forestals es poden diferenciar els estrats arbori, arbustiu i herbaci, i més rarament es fan consideracions de l'estrat muscinal o liquènic. Ocasionalment els estrats arbori o arbustiu poden ser subdividits, en un de superior i un d'inferior.

En el cas dels hàbitats aquàtics on la biocenosi es caracteritzada per organismes diferents que les plantes superiors, aquest apartat té un títol diferent "component biòtic". Sovint és desglossat en Fauna principal i Flora principal, o la llista de tàxons sol anar ordenada per grans grups sistemàtics (cianòfits, cloròfits, odonats, efemeròpters, etc.)

Ecologia. Entesa en sentit ampli; es defineixen les principals característiques dels ambients que ocupa l'hàbitat, fent referència a la localització dins el paisatge (carenes, fons de vall, proximitat a la xarxa de camins forestals...) així com els principals requeriments en quant el tipus de substrat i sòl. S'indica si s'escau la preferència en quant a la natura de la roca en relació al PH, nivell freàtic, airejament, textura del terreny, etc. Si és el cas es donen referències a la distribució altitudinal, o a la preferència en quant a l'exposició dels vessants.

Distribució a Catalunya. D'acord amb el Manual dels hàbitats de Catalunya, s'indiquen per cada hàbitat, els territoris fisiogràfics, segons la divisió proposada per O. de Bolòs (1975). Si escau es fan constar directament, o s'hi afegeixen, localitzacions més concretes (Serra de marina, Baix Empordà, Gironès, Serralada transversal...). Per a una comprensió intuïtiva d'aquesta divisió, vegeu la figura adjunta.

Per aquells hàbitats en què hi ha concurrència amb alguna de les unitats cartogràfiques de la CHC, s'hi adjunta un petit mapa de l'àmbit de Catalunya, que en mostra la distribució mitjançant àrees contínues corresponents cadascuna a taques reals de mida compresa entre 2,25 i 50 ha. Cal fer la consideració que l'hàbitat no hi és representat exhaustivament, ja que pot comprendre àrees d'extensió inferior a la mínima no indicades en el mapa. Aquest fet és especialment important en el cas d'hàbitats que normalment ocupen poca superfície i que en conseqüència hi són representats de manera força incompleta.

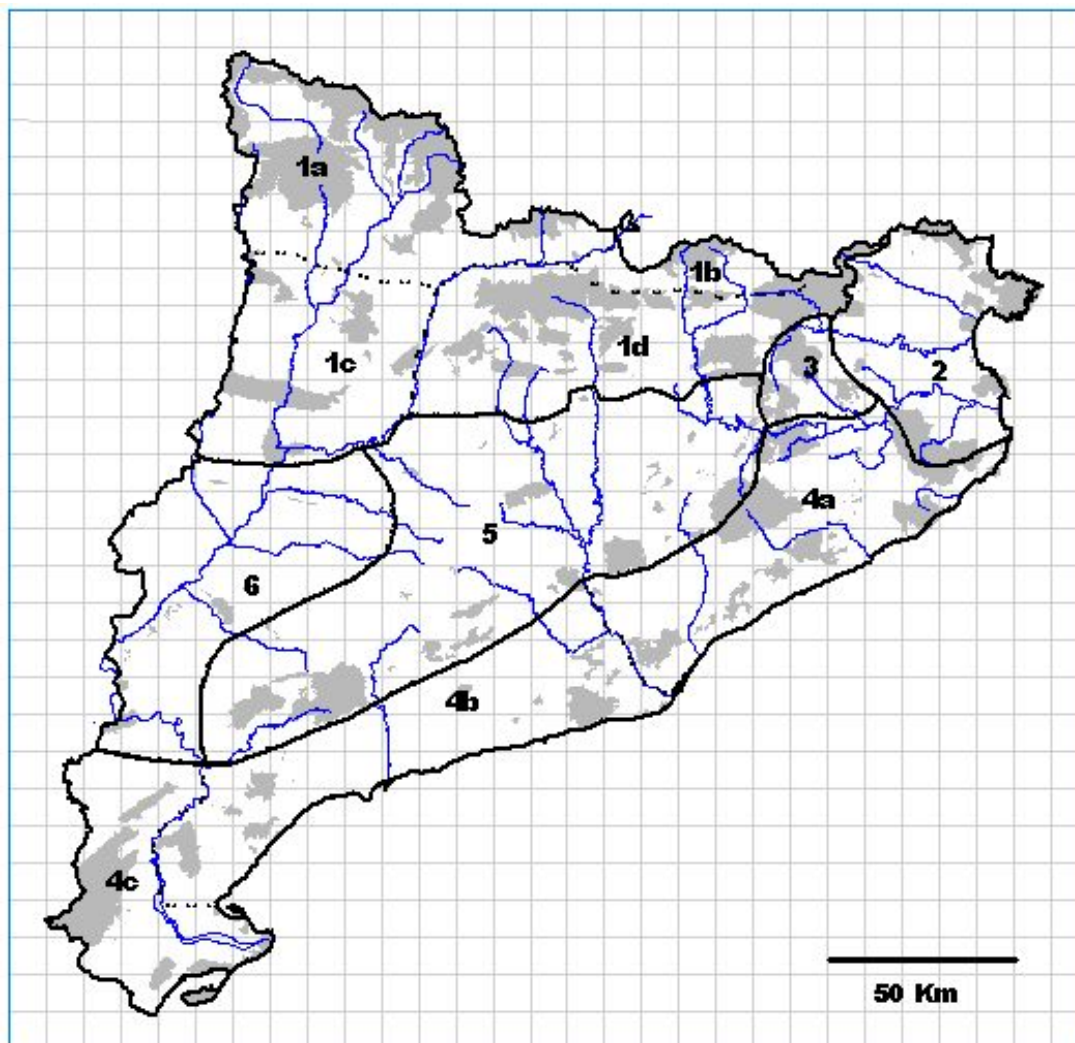


Figura 1. Territoris fisiogràfics de Catalunya:

1 Pirineus, subdividits en: 1a Pirineus centrals; 1b Pirineus orientals; 1c Prepirineus centrals; 1d Prepirineus orientals. 2 Territori ruscínic. 3 Territori olositànic. 4 Territori Catalanídic subdividit en: 4a septentrional, 4b central, 4c meridional. 5 Territori ausosegàrric. 6. Territori sicòric.

Distribució a les Gavarres. S'indiquen els sectors de l'espai on es coneix l'hàbitat. Si s'escau s'hi afegeixen localitzacions més concretes (Llabilles, Tossal de Can Bota...)

S'adjunta un petit mapa de l'àmbit de l'espai d'interès Natural de les Gavarres, que en mostra la distribució de les localitats conegudes. En alguns casos en forma d'àrees contínues, corresponents a taques reals de la distribució de l'hàbitat, sempre i quant aquest ocupi superfícies suficientment grans per a ser representades. Per aquells hàbitats que ocupen petites superfícies, i que no és possible de donar una representació cartogràfica real, s'indica la presència de l'hàbitat en el corresponent quadrat UTM 1X1. Cal interpretar que dins aquella àrea concreta hi ha localitats representatives de l'hàbitat. Únicament s'han representat com a punts l'hàbitat d'estanys temporers mediterranis, on la localització precisa dona una clara idea de l'abundància de l'hàbitat. Un darrer cas especial és el de l'hàbitat de petits joncs anuals, on es delimita l'àmbit prospectat amb un marc negre.

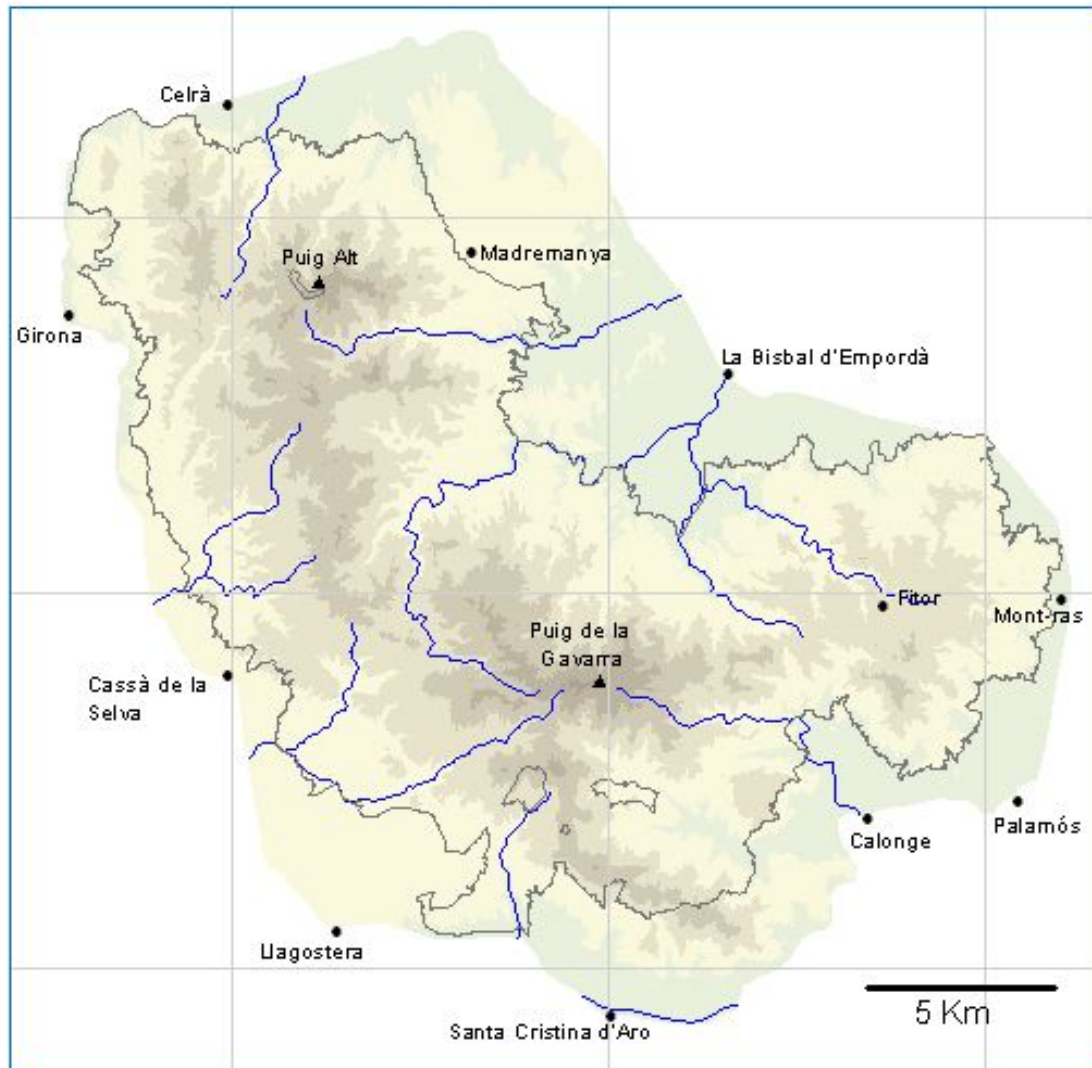


Figura 2. Mapa esquemàtic de referència

Els mapes de distribució per a cada hàbitat inclouen únicament informació referida a l'àmbit de l'anella de les Gavarres, definit per la xarxa viària principal. Les referències estan constituïdes per la xarxa hidrogràfica principal, i els límits de l'EIN aprovats provisionalment en la delimitació definitiva. La hipsometria correspon a les diferents cotes del terreny compreses en intervals de 100 m altitudinals, representant-se 6 classes compreses entre els 0 i els 600 m. En el mapa de referència (Figura 2.) es mostren els principals nuclis de població i els principals cims muntanyosos, com a referències principals.

Sintaxons o altres unitats tipològiques que hi corresponen. Es mostren els mateixos sintaxons corresponents a l'hàbitat d'acord amb el **Manual dels hàbitats de Catalunya**. Aquests han d'ajudar a consultar i reconèixer més fàcilment l'hàbitat. Es dona, si s'escau, una relació de les unitats sigmatistes amb què es pot relacionar, tant si la relació és absoluta com si és parcial. Generalment es fan constar les associacions, bé que en alguns casos es detalla la subassociació i en d'altres s'indica algun sintàxon d'ordre superior (principalment aliances)." Cal comentar la no necessària coincidència entre hàbitat i sintaxons.

Sovint una unitat d'hàbitat ha de referir-se a més d'una unitat sintaxonòmica, a causa que la definició d'aquella és més àmplia que la dels sintàxons implicats; per exemple els llistonars amb teròfits, calcícoles de terra baixa, es troben catalogats en un sol hàbitat (34.511), fent prevaler la dominància de la gramínia característica i la fisiognomia de la comunitat, independent que el sistema sigmatista els separi en dues associacions distintes en base diferències de la seva composició florística.

També s'escau que un mateix sintàxon hagi de ser atribuït a més d'un hàbitat, situació freqüent, per exemple, en el cas dels matollars mediterranis, en què el CBM sol distingir nombroses unitats elementals segons la dominància de diferents arbustos, mentre que la sintaxonomia sigmatista interpreta moltes d'aquestes comunitats fisiognòmiques com a simples variants d'una mateixa associació. És el cas dels hàbitats "brolles amb escruixidor (*Adenocarpus telonensis*), silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes (32.376*)", al territori catalanídic septentrional i central" i "brolles amb *Genista linifolia*, silicícoles, de les contrades mediterrànies marítimes, al territori catalanídic septentrional (32.377*)", corresponents ambdues al sintàxon Cisto-Sarothamnetum catalaunici (A. et O. Bolòs) O. Bolòs 1956.

També hi ha hàbitats no assignables a cap sintàxon concret és el cas de l'hàbitat (32.335*) Estepars de *Cistus ladanifer*, silicícoles, d'indrets secs de terra baixa .

Gestió, usos i problemes de conservació. En aquest cas s'hi inclou informació diversa, referida tant als aprofitaments tradicionals de l'hàbitat, factors que en condicionin la conservació; valoració social; importància biològica; l'estat de conservació... sempre valorant el cas concret de l'hàbitat a les Gavarres. S'intenta apuntar algunes possibles solucions per als principals problemes de conservació en el conjunt de l'espai natural.

Indicadors d'interès de conservació. La valoració referida a l'interès de conservació de cada hàbitat correspon a la valoració considerada per a l'hàbitat en el conjunt del territori català per una banda, d'acord amb el MHC, i per altra a la valoració de l'hàbitat en l'àmbit territorial de l'espai natural "les Gavarres". Alguns aspectes no varien especialment a les Gavarres en relació al conjunt de Catalunya, especialment en referència a la diversitat florística, o el grau de maduresa. Altres aspectes com la freqüència i el grau d'amenaça considerats a les Gavarres permeten situar i valorar la presència de l'hàbitat en el massís en relació el conjunt del principat.

Freqüència dins el territori Català.

Com a punt de referència per fer aquesta valoració es té en compte el nombre de comarques catalanes on existeix l'hàbitat (41). Com a norma, s'aplica la correspondència:

5 - molt rar	5 - < 5 comarques
4 - rar	4 - 5-10 comarques
3 - bastant comú	3 - 11-20 comarques
2 - comú	2 - 21-30 comarques
1 - molt comú	1 - > 30 comarques
0 - incert o no constatat	

Freqüència dins les Gavarres.

Com a punt de referència per fer aquesta valoració es té en compte el % de quadrícules UTM de 1 quilòmetre quadrat on es té constància que hi existeix l'hàbitat. Considerem que en total hi ha 338 quadrats inclosos totalment o parcialment en l'espai natural de les Gavarres. Com a norma, s'aplica la correspondència:

5 - molt rar	5 - < 1 % (< 4 quadrícules UTM)
4 - rar	4 - > 1 – 5 % (5-17)
3 - bastant comú	3 - > 5 – 25 % (18- 85)
2 - comú	2 - > 25 – 50 % (86-169)
1 - molt comú	1 - > 50 % (170-338)
0 - incert o no constatat	

En el cas d'alguns hàbitats les dificultats de prospecció poden portar a considerar que l'hàbitat és més rar del que ho és realment. En aquests casos es fa un aclariment en referència a aquesta possible desviació.

Forma d'implantació:

Entesa com a l'extensió que sol ocupar l'hàbitat de manera normal. Segons l'escala:

- 0 incert o no constatat
- 1 superfícies grans
- 2 superfícies mitjanes
- 3 superfícies petites
- 4 superfícies exigües

Diversitat florística o Biodiversitat:

Considerada com la riquesa relativa en espècies, segons una escala subjectiva:

- 1 baixa
- 2 mitjana
- 3 alta

Grau de maduresa:

Es valora en una escala de tres graus el caràcter potencial o secundari de l'hàbitat i el seu grau d'estabilitat.

- 1 essencialment inestable. Ecosistemes pioners, derivats de la influència humana...
- 2 poc madur. Per exemple, vegetació normalment secundària (bé que ocasionalment pugui ser permanent), de manera que en general és susceptible d'evolució
- 3 madur o estable. Per exemple, comunitats vegetals climàtiques o essencialment permanents, de manera que a la pràctica són sempre o gairebé sempre, estables

Amenaça:

Es valora la vulnerabilitat de l'hàbitat i els impactes que el poden afectar actualment o en un futur proper d'acord amb la següent escala de valoració:

- 1 incert o no constatat
- 2 probablement amenaçat en un futur (en perill)
- 3 amenaçat
- 4 molt amenaçat

Tipus d'hàbitat d'interès comunitari (Annex de la Directiva 97/62/UE), s'indiquen els HIC concurrents. Sense especificar si l'hàbitat en qüestió és l'únic d'aquell HIC, si hi coexisteix amb altres, no necessàriament associats, o si només hi apareix en combinació amb algun altre. En el cas d'hàbitats declarats prioritaris, els codis corresponents duen afegit un asterisc (*).

Unitats de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000) que el representen. Enumeració de totes les unitats cartogràfiques del mapa dels hàbitats de Catalunya que hi corresponen, sigui en exclusiva, sigui en combinació amb altres hàbitats. Així s'indica (total) quan la correspondència és total, en cas contrari la unitat de llegenda comprèn també altres hàbitats (parc.). Cal tenir en compte que aquesta correspondència tant si és total com parcial, no és biunívoca. És a dir, és cert que els polígons o punts del mapa corresponen, totalment o parcialment, a l'hàbitat; però no ho és pas que aquells el representin exhaustivament, car l'hàbitat pot comprendre àrees d'extensió inferior a la mínima no indicades en el mapa. Aquesta manca de representativitat s'ha de tenir present sobretot en el cas d'hàbitats que normalment ocupen poca superfície i que, per tant, poden estar representats en el mapa de manera força incompleta.

Il·lustracions: a banda dels mapes de distribució comentats anteriorment, cada fitxa inclou imatges fotogràfiques que representen, d'una banda l'aspecte general de l'hàbitat, i de l'altra algun dels organismes que l'integren. Habitualment es tracta d'alguna espècie vegetal característica de l'hàbitat, amb la voluntat d'ajudar a un usuari no expert a identificar la correspondència amb l'hàbitat.

La distribució i freqüència dins el territori català, la forma d'implantació territorial, la diversitat florística, el grau de maduresa i el grau d'amenaça a nivell de Catalunya han estat assumits a partir de la informació del manual d'hàbitats de Catalunya (2005).

Cal remarcar especialment que aquest model de fitxa anteriorment descrit, és fàcilment aplicable als hàbitats definits per la vegetació, però que per altres hàbitats és difícil d'aplicar enterament i fidelment, raó per la qual es mostren en alguns casos amb algunes modificacions. En qualsevol cas la interpretació i consulta de les fitxes que no segueixin l'estructura descrita serà especialment senzilla.

2. FLORA

2.1. ANTECEDENTS, BUI TS DE CONEIXEMENT I PROSPECCIÓ

Existeixen nombrosos estudis realitzats per diversos botànics al llarg del segle passat, i fins a l'actualitat. La majoria d'ells no abracen la totalitat de l'espai, però fan grans aportacions sobre alguns dels sectors actualment inclosos a l'espai. Un exemple és el treball de la tesi doctoral de J. Girbal, sobre la flora de la comarca del Gironès.

Els treballs més rellevants, s'han efectuat des de l'Àrea de Botànica del Departament de Ciències Ambientals de la Universitat de Girona que ha estat treballant en la confecció d'un catàleg florístic del massís de les Gavarres. Aquest catàleg, té per àmbit d'estudi les Gavarres en la seva extensió màxima, i no pas només l'àrea contemplada en el PEIN, i pretén ser un treball de base de cares al coneixement florístic del massís. Malgrat el catàleg no s'ha completat, ofereix per cadascun dels tàxons estudiats (espècies i subespècies) un gran volum d'informació referida al seu estatus i distribució. Bona part d'aquesta informació quedà recollida en un primer catàleg sota el títol *LA FLORA VASCULAR DEL MASSÍS DE LES GAVARRES* (Juanola i Vilar, 1997), que ha estat un bon punt de partida per al present treball. Pel que fa a les espècies de major interès, cal citar el treball de la mateixa autora *FLORA SINGULAR DE LES GAVARRES* (Juanola, 2003).

A banda del coneixement de la flora vascular del massís, s'ha considerat l'existència d'altres grups florístics. En primer lloc els fongs, grup de gran interès a les Gavarres, per la gran diversitat d'espècies on es disposa d'un cert grau de coneixement a partir dels treballs de prospecció de l'Associació Micològica Joaquim Codina.

Pel que fa a la resta de grups que no corresponen a la flora vascular (Briòfits, Líquens i algues) són poques les dades de què es disposa, únicament citar el catàleg presentat per BELMONTE i POLO, 1983. En aquest document es detallen les hepàtiques i molses trobades, amb indicacions sobre la seva localització i a vegades, també, sobre la seva abundància. En cap cas es tracta d'espècies de gran singularitat.

Malgrat els coneixements han millorat pels diversos grups florístics en els darrers anys, hi ha una certa manca de prospecció per a tots els grups, i un cert buit de coneixement. Pel que fa a flora vascular, la manca d'un treball de base exhaustiu i complet per al conjunt de l'àmbit territorial del massís, fa evident la possibilitat que apareguin noves espècies singulars en el futur. De fet s'han identificat alguns hàbitats on hi podrien fer presència espècies molt singulars, algunes citades a la veïna Ardenya, i que no s'han localitzat fins el moment actual a les Gavarres. A tall d'exemple alguns d'aquests tàxons que en cas de ser trobats serien especialment singulars, són: *Potamogeton polygonifolius* Pourr., *Drosera rotundifolia* L., *Ophioglossum lusitanicum* L., *Cicendia filiformis* (L.) Delarbre, *Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel in Parl. Aquest buit s'ha constatat amb el treball de camp per a la prospecció d'hàbitats d'interès, on per algunes espècies com *Isoetes duriei*, considerades molt rares han estat trobades en nombroses localitats.

Pel que fa al grup dels fongs, malgrat hi ha aportacions molt interessants d'alguns tàxons, no hi ha estudis exhaustius. Tot fa pensar que hi ha un gran buit de coneixement, tant en el nombre d'espècies present, com pel que fa als seus requeriments ecològics i estatus de conservació.

El principal buit de coneixement el trobem en els grups de plantes inferiors (Briòfits, líquens i algues...) on caldria centrar un important esforç de treball de camp, per a catalogar i identificar espècies d'interès. El present document no ha pogut recollir cap espècie de gran singularitat entre aquests darrers grups.

2.2. FONTS D'INFORMACIÓ DOCUMENTALS I COL-LABORADORS

Per a l'elaboració d'un llistat preliminar d'espècies d'interès, s'ha obtingut la informació de l'Herbari de la Universitat de Girona (HGI), i altres dades de la mateixa unitat de Botànica de la UdG, algunes de les quals inèdites.

S'han considerat les dades aportades pel treball iniciat per Modesta Juanola, sobre la Flora Vasculardel Massís de les Gavarres. S'hi han afegit també, les dades referides als tàxons avaluats en el llibre "Flora singular de les Gavarres. Descripció, corologia i propostes de gestió de les espècies d'interès" (Juanola, M. 2003).

La darrera font d'informació ha consistit en el recull d'informació a nivell de distribució de l'espècie en l'àmbit de Catalunya a partir del Banc de Dades de Biodiversitat que depèn del DMAH, i de la Universitat de Barcelona.

Entre el conjunt de col·laboradors que han aportat dades inèdites d'interès, cal citar en primer lloc les nombroses dades aportades per Albert Mallol, per a la comarca del Baix Empordà. Altres aportacions i cites referides als tàxons de flora vascular seleccionats han estat de part de Xavier Viñas, Jaume Abel i Miquel Jover. Destacar la informació aportada per Carles Roqué i M. À. Pérez-De-Gregorio, com a membres de l'Associació Joaquim Codina, referides a les espècies de fongs singulars.

2.3. TREBALLS DE CAMP REALITZATS

S'han realitzat treballs de camp paral·lelament a l'estudi per a la caracterització i localització dels hàbitats d'interès. S'ha aprofitat per exemple al recórrer cursos fluvials, per a la delimitació del hàbitats de verneda i lloredes, per a recollir tots els rodals de falguera femella i falguera reial. Els esforços del treball de camp han anat encaminats a retrobar algunes cites antigues d'espècies interessants, com ara *Cheilanthes pteroides*, i *Isoetes duriei*. Puntualment s'han anat a retrobar algunes localitats indicades per algun dels informadors, en són exemple una població d'estepa ladanífera i una de falguera reial.

2.4. CRITERIS EMPRATS EN LA SELECCIÓ DE LES ESPÈCIES DE FLORA D'INTERÈS

2.4.1. SELECCIÓ DELS FONGS D'INTERÈS

La selecció s'ha efectuat a partir de les espècies citades fins al moment a l'espai, a partir de la recerca efectuada per part de l'Associació Micològica Quim Codina. El criteri emprat ha estat el grau de raresa dels tàxons en el conjunt de les Gavarres, i en el conjunt de Catalunya. Algunes constitueixen les primeres cites a nivell de la península ibèrica. El criteri de raresa, pot ser poc adient en aquest grup per la gran manca de coneixement i prospecció arreu. En aquest sentit no seria rar en el futur que aquestes espècies fossin considerades menys rares en el conjunt del país, i fins i tot que apareguessin nous tàxons amb majors singularitats d'acord amb altres criteris.

2.4.2. SELECCIÓ DELS TÀXONS DE FLORA VASCULAR

La selecció de les espècies de major interès ha partit d'un llistat preliminar on hi constaven d'una banda els tàxons tractats en el treball Flora singular de les Gavarres (Juanola, M. 2003). Per altra, s'hi han afegit un conjunt d'espècies considerades d'interès a partir del coneixement d'estudiosos en l'àmbit del massís, i que no s'havien citat en el moment d'editar l'esmentat treball o bé que es disposava de molt poca informació. (El llistat de tàxons complet a partir del qual s'ha efectuat la selecció es troba recollit a l'Annex II).

La selecció dels tàxons s'ha fet a partir de diferents consideracions:

Espècies incloses en catàlegs de conservació

Aquelles espècies presents a l'espai, que formen part del llistat d'espècies considerades al "*Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares*". Altres tàxons considerats vulnerables en els catàlegs editats de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya.

Grau de raresa de l'espècie

S'han fet consideracions a dos nivells, per una banda en funció de la freqüència d'aparició de l'espècie en el conjunt del massís, a partir de les cites existents i per altra en funció de la freqüència en el conjunt de Catalunya, a partir de les dades recollides al BDBC.

La distribució altitudinal

S'han seleccionat alguns tàxons que apareixen lluny dels límits altitudinals que els són propis. Entenem que troben en aquestes localitats unes condicions microclimàtiques excepcionals, que permeten el manteniment de l'espècie probablement de forma relictual, molt lluny de les cotes habituals. (Un exemple clar el trobem en *Dryopteris carthusiana* subsp. *dilatata*, que habitualment es troba en fagedes entre 800-2.300 m on cal considerar-la raríssima, i al massís fa aparició en una localitat a tant sols 220 m, on s'hi ha mantingut una població aproximada de 70 peus).

La distribució latitudinal

Criteri que pot servir per a considerar un tàxon interessant quan aquest apareix als límits meridional o septentrional de la seva distribució de l'espècie. (Per exemple *Blechnum spicant* troba en les poblacions de les Gavarres el seu límit més meridional (sud), mentre *Galium scabrum* hi troba un dels límits més septentrionals (nord)).

La raresa de l'hàbitat

És un darrer criteri que ha portat a la selecció d'algunes espècies amb requeriments d'hàbitat especials. Es tracta de tàxons associats a ambients azonals poc freqüents en el conjunt del territori considerant Catalunya i les Gavarres. (En són exemple tàxons que colonitzen ambients temporalment humits (*Isoetes duriei*), o d'altres propis dels afloraments de roques silícies (*Cheilanthes pterioides* subsp. *tinaei*)).

2.5. LLISTAT D'ESPÈCIES SELECCIONADES

En la següent taula es mostra els tàxons de flora vascular prioritari de cara al seguiment de les seves poblacions, i a evitar afectacions negatives. Es mostra el grau de protecció de l'espècie, i la justificació de la selecció. **E** Grau de vulnerabilitat en l'àmbit Estatal. **C** Grau de vulnerabilitat en l'àmbit de Catalunya.

TÀXON	AMENAÇAT		PROTECCIÓ (àmbit)	JUSTIFICACIÓ
	E	C		
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Link				Força rar a Catalunya i molt rar a les Gavarres.
<i>Isoetes duriei</i> Bory				
		VU: D2 (a)	EIN massís de Cadiretes	Molt rar a les Gavarres.
<i>Osmunda regalis</i> L.			EIN massís de Cadiretes, massís de l'Albera, massís de les salines i massís del Montseny	Molt rar a Catalunya i força rar a les Gavarres.
<i>Cheilanthes pterioides</i> (Reichard) C Christ subsp. <i>tinaii</i> (Tod.) comb. Nova				Força rar a Catalunya i molt rar a les Gavarres, amb dues poblacions conegudes.
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Villar) H.P. Fuchs subsp. <i>dilatata</i> (Hoffm.).				Molt rar a les Gavarres amb una única població al límit altitudinal.
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth				Força rar a les Gavarres, lluny de la distribució altitudinal òptima del tàxon.
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth var. <i>spicant</i>				Molt rar a les Gavarres, lluny de la distribució altitudinal òptima del tàxon.
<i>Adenocarpus telonensis</i> (Loisel.) D.C.				
			EIN Gavarres	Molt rar a Catalunya, localment abundant a les Gavarres
<i>Genista linifolia</i> L. subsp. <i>linifolia</i>				
			EIN Gavarres	Molt rar a Catalunya, localment abundant a les Gavarres
<i>Lotus parviflorus</i> Desf.				Rar a Catalunya, i molt rar a les Gavarres.
<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schrank) Litv.				Molt rar a Catalunya i a les Gavarres. Hàbitat d'alt interès.
<i>Ludvigia palustris</i> (L.) Elliot				Rar a Catalunya i molt rar a les Gavarres, amb una única població. Hàbitats temporalment humits, d'alt interès.
<i>Iberis linifolia</i> L. subsp. <i>dunalii</i> (Bub.) B.Valdés				
		En feble risc (1c) (1)	EIN massís de Cadiretes	Molt rar a Catalunya i a les Gavarres.
<i>Cistus ladanifer</i> L.				
			EIN Gavarres	Molt rar a Catalunya i a les Gavarres.
<i>Helianthemum tuberaria</i> (L.) Mill.				Força rar a Catalunya, a les Gavarres forçar rar.

<i>Hypericum hirsutum</i> L.		Força rar a les Gavarres, lluny de la distribució altitudinal òptima del tàxon.
<i>Gratiola officinalis</i> L.		En regressió general, molt rara a les Gavarres, amb una població força gran.
<i>Veronica serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>		Força rar a les Gavarres, lluny de la distribució altitudinal òptima del tàxon. Hàbitats temporalment humits, d'alt interès.
<i>Asperula laevigata</i> L.		Força rara a les Gavarres, pròpia d'ambients forestals d'alt interès.
<i>Galium scabrum</i> L.	EIN Gavarres	Molt rar a Catalunya i a les Gavarres, límit de distribució septentrional.
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.		Molt rar a Catalunya i les Gavarres.
<i>Pulicaria odora</i> L. Reichenb.		Força rara a les Gavarres.
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i> (L.) Cass.		Força rara a les Gavarres, en hàbitats d'alt interès.
<i>Carex grioletii</i> Roem. In Schkuhr	VU	Molt rar a Catalunya i a les Gavarres. Segons categoria UICN (VU).
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) Beauv. ex Roem. Et Schultes	VU:B1+2bc D2(20)	Molt rar a les Gavarres, 1 única població.
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard		Molt rar a les Gavarres. Forma part Annex IV de la Directiva Hàbitats.
<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz. subsp. <i>simorrhinum</i> (Durieu)	EIN massís del Garraf	Molt rar en el conjunt de Catalunya i Gavarres

Taula 3. Espècies de flora vascular d'interès a les Gavarres.

2.6. APORTACIONS AL CONEIXEMENT

El present treball ha permès incrementar de forma significativa el coneixement sobre el conjunt d'espècies de flora vascular considerats fins al moment singulars al llibre de Flora singular de les Gavarres (Juanola, M. 2003). S'han recollint nombroses cites noves d'aquestes espècies i s'hi han considerat 7 tàxons nous. A la taula presentada a l'Annex III, es destaquen el nombre de quadrats UTM de un quilòmetre de costat on es coneixia el Tàxon, el nombre de nous quadrats on han estat citats, i l'autoria de les cites.

A la taula següent es mostren les cites de major interès aportades:

NOVES CITES	RAO D'INTERÈS
<i>Carex grioletii</i> Roem. In Schkuhr.	
1	Única espècie considerada vulnerable segons criteris UICN a nivell Espanyol
<i>Isoetes duriei</i> Bory	
28 citacions (15 UTM 1X1)	Considerada en el Catàleg de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya (2000), com a un tàxon vulnerable. Espècie protegida a la veïna Ardenya.
<i>Iberis linifolia</i> L. subsp. <i>dunalii</i> (Bub.) B. Valdés	
1	Tàxon inclòs al catàleg de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya (1998), com a una espècie endèmica sota feble risc protegida a la veïna Ardenya.
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard	
1	Esent l'únic tàxon inclòs a l'Annex IV de la Directiva 92/43/CEE.
<i>Osmunda regalis</i> L.	
1	Tàxon protegit a la veïna Ardenya.

Taula 4. Citacions de major interès aportades.

Es detallen per grans grups d'espècies la representativitat en el conjunt de l'espai pel que fa al nombre de quadrícules UTM d'1 quilòmetre de costat on l'espècie és present; considerant un total de 338 quadrícules totalment o parcialment presents dins l'EIN.

1/ Tàxons protegits pel PEIN a les Gavarres. Es mostren el nombre de quadrícules UTM d'1 quilòmetre de costat on s'ha citat novament, i el nombre total on es coneix dins l'EIN.

TÀXONS SINGULARS	Nous UTM 1x1	UTM 1X1 Totals
<i>Cistus ladanifer</i> L.	1	4
<i>Adenocarpus telonensis</i> (Loisel.) D.C.	6	43
<i>Genista linifolia</i> L. subsp. <i>linifolia</i>	10	35
<i>Galium scabrum</i> L.	0	2

Taula 5. Tàxons protegits a les Gavarres, noves localitats i nombre UTM 1X1 on fan presència.

2/ Tàxons d'interès a les Gavarres, que ja eren considerats en el llibre "Flora Singular de les Gavarres" (Juanola, M. 2003). Es mostren el nombre de quadrícules UTM d'1 quilòmetre de costat on s'ha citat novament, i el nombre total on es coneix dins l'EIN.

TÀXONS SINGULARS	NOUS UTM 1X1	UTM 1X1 TOTALS
<i>Osmunda regalis</i> L.	1	7
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Villar) H.P. Fuchs subsp. <i>dilatata</i> (Hoffm.).	0	1
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	8	18

<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth var. spicant	0	3
<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schrank) Litv.	0	1
<i>Iberis linifolia</i> L. subsp. dunalii (Bub.) B.Valdés	1	2
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	4	14
<i>Gratiola officinalis</i> L.	2	4
<i>Veronica serpyllifolia</i> L. subsp. serpyllifolia	5	11
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	1	2
<i>Pulicaria odora</i> L.Reichenb.	5	8
<i>Aetheorrhiza bulbosa</i> subsp. bulbosa (L.) Cass.	7	11
<i>Carex grioletii</i> Roem. In Schkuhr	1	2
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) Beauv. ex Roem. Et Schultes	0	3
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard	1	12
<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz. subsp. simorrhinum (Durieu)	0	1

Taula 6. Tàxons singulars que ja constaven en el llibre Flora singular de les Gavarres, noves localitats i nombre de quadrats UTM 1X1 on fan presència.

3/ Nous tàxons considerats singulars. Es mostren el nombre de quadrícules UTM d'1 quilòmetre de costat on s'han recollit cites de l'espècie.

TÀXONS SINGULARS	UTM 1X1 TOTALS
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Link	9
<i>Isoetes duriei</i> Bory	15
<i>Cheilanthes pterioides</i> (Reichard) C Christ subsp. tinaei (Tod.) comb. Nova	2
<i>Lotus parviflorus</i> Desf.	2
<i>Ludvigia palustris</i> (L.) Elliot	2
<i>Helianthemum tuberaria</i> (L.) Mill.	4
<i>Asperula laevigata</i> L.	10

Taula 7. Nous Tàxons singulars seleccionats, nombre de quadrats UTM 1X1 on fan presència.

4/ S'aporta informació d'un total de 5 tàxons de fongs d'interès citats al massís, i considerats molt rars en relació a la distribució.

TÀXONS SINGULARS	UTM 1X1 TOTALS
<i>Psilopezia nummularia</i> Berk	1
<i>Mycenella variispora</i> Robich	1
<i>Entoloma lilacinoroseum</i> Bon & Guinb.	1
<i>Bolbitius elegans</i> E. Horak, G. Moreno, A. Ortega & Esteve-Ray	1
<i>Xerocomus roseoalbidus</i> Alessio & Littini	2

Taula 8. Tàxons de fongs singulars seleccionats, i nombre UTM 1X1 on fan presència.

2.7. DESCRIPCIÓ BÀSICA D'UNA FITXA TIPUS

Per a facilitar la interpretació correcta del significat de la informació que figura a cada fitxa, donem a continuació la pauta que ha servit de guia per a conferir-les.

Nom científic del Tàxon: es tracta del nom científic del tàxon acceptat en l'actualitat, compost pel gènere i l'espècie (i subespècie si s'escau), i el nom del (s) autor (s) (segons BOLÓS et al., 1993).

Família: família a la qual pertany.

Nom(s) popular(s): segons masclans (1981), BOLÓS i VIGO (1984-2001), i en alguns casos recollits a partir de comentaris de la gent del territori.

Morfologia identificativa: descripció dels principals caràcters morfològics que permeten reconèixer el tàxon.

Fenologia: Períodes de desenvolupament vegetatiu, de floració, fructificació, i en cas dels pteridòfits (falgueres) esporulació.

Requeriments d'hàbitat: Es detalla els hàbitats que acullen l'espècie en l'àmbit d'estudi indicant el codi numèric segons el MHC. S'especifiquen algunes referències de les exigències ecològiques de l'espècie.

Distribució a Catalunya: Mapa elaborat a partir de les dades procedents del BDBC, del DMAH i la Universitat de Barcelona, segons consulta realitzada al setembre 2006. Altres cites recopilades durant l'execució del projecte, que representen la distribució de l'espècie amb punts situats sobre la quadricula UTM de 10 Km de costat. Com a referència s'utilitza la base cartogràfica corresponent al PEIN (Pla d'espais d'interès natural) elaborada pel DMAH, i la xarxa hidrogràfica principal.

Distribució a les Gavarres: Mapa elaborat a partir de les dades del llibre Flora singular de les Gavarres (Juanola 2003) i altres dades recopilades en aquest treball. Es mostra la presència de l'espècie amb punts situats al centre de les corresponents quadricules UTM d'1 Km de costat. Com a referències es mostra la quadricula UTM de 10 Km de costat, el límit de l'Espai d'interès Natural de les Gavarres (segons la delimitació definitiva de l'espai a partir de la base cartogràfica elaborada pel DMAH) i la xarxa hidrogràfica principal. Es mostra la hipsometria amb 6 intervals de 100 metres

des del nivell del mar, i el límit exterior de l'espai natural configurat per la xarxa de carreteres principals. Veure la Figura 2. Mapa esquemàtic de referència (Pàg. 16)

Cites i localitats a les Gavarres: Es detallen les cites bibliogràfiques existents, i s'anomenen a grans trets les diferents localitats. En cas que es tracti de localitats inèdites en el llibre de flora singular de les Gavarres, s'identifica l'autoria de la cita amb un superíndex (Veure abreviacions pàg. 40).

Es detallen el nombre aproximat de poblacions i el seu estat, el nombre aproximat d'individus a cada població, i si s'escau aspectes referits a la vitalitat i viabilitat dels individus.

Comportament fitocenològic: descripció dels ambients on creix el tàxon, i de les comunitats vegetals a les quals es troba associat dins el massís. Es detallen altres plantes que habitualment l'acompanyen.

Interès de l'espècie: es detalla l'interès en relació la seva distribució altitudinal, latitudinal, segons la raresa de l'hàbitat, i segons la raresa en el conjunt de Catalunya i en el propi massís. Es detalla el grau de protecció de què gaudeix el tàxon, en l'àmbit de les Gavarres.

Vulnerabilitat i factors d'amenaça: es defineixen els factors naturals, o antròpics que poden afectar la supervivència futura del tàxon, o condicionar la pèrdua de part dels efectius o d'algunes poblacions.

Propostes de gestió: Conjunt de recomanacions a nivell de gestió dels hàbitats, encaminades a preservar la integritat de les diferents poblacions i dels hàbitats en què viu el tàxon.

3. FAUNA

3.1. ANTECEDENTS, BUI TS DE CONEIXEMENT I PROSPECCIÓ

El grau de coneixement que es té actualment de la fauna del massís de les Gavarres és força baix. Les comunitats animals de la zona han estat poc estudiades i fins al moment s'han realitzat pocs estudis en detall.

Com a antecedents, en els annexos del "Marc Estratègic per a la protecció de l'Espai Natural de les Gavarres. Primera fase. Descripció de l'espai" (Geodèsia, 2001), apareix un primer llistat de fauna del massís, on es recollien 496 tàxons, dels quals 331 eren invertebrats i 165 vertebrats. L'esmentat llistat pressuposa la presència a l'espai d'espècies d'alt interès de les que no es disposa cap cita, com ara l'àguila cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*), la tortuga d'estany (*Emys orbicularis*), o la tortuga mediterrània (*Testudo graeca*).

Actualment el coneixement és desigual entre els diferents grups faunístics existents a l'espai, essent el poblament d'invertebrats, com sol passar arreu, el més desconegut i infravalorat. Aus, peixos, lepidòpters i formícids són alguns dels grups que han estat objecte de treballs específics. Dels grups tradicionalment més estudiats se'n té un coneixement sovint general, mancant informació concreta del nombre d'efectius, de punts de reproducció, i distribució.

Existeix un estudi del 1995, realitzat per l'Institut d'Ecologia Aquàtica Universitat de Girona (Zamora & Moreno-Amich, 2003), que tracta la ictiofauna del Riu Daró. Allí es citen 5 espècies de peixos al·lòctons i 5 autòctones. Entre les últimes, quatre es troben catalogades com a vulnerables a les llistes vermelles estatals, i una, l'espínós (*Gasterosteus gymnuris*), en perill. A l'estudi "Fauna aquàtica de les Gavarres" (Boix et al. 2005) també s'aporta informació sobre algunes espècies de peixos.

Existeix també una tesina i una tesi doctoral on s'analitza la composició de la població ornítica dels boscos escleròfil·les mediterranis, entre ells els de les Gavarres (Pons 1991, Barriocanal 2003). A partir de l'any 2002 es començaren a realitzar al massís els primers seguiments d'aus impulsats per l'ICO, i a 2006 s'estan realitzant 4 itineraris del Seguiment d'Ocells Comuns de Catalunya (SOCC) (Romanyà de la Selva - Sta. Cristina d'Aro / Cassà de la Selva / Can Puig de Fitor, Forallac / Sant Daniel, Girona), i dues estacions d'anellament Sylvia (Can Vilallonga, Cassà de la Selva / Can Puig de Fitor, Forallac).

Recentment s'ha dut a terme un estudi sobre fauna aquàtica (Boix et al. 2005), un estudi on es va confegir un primer llistat de quiròpters cavernícoles de les Gavarres (Galanthus, 2001), i s'estan duent a terme programes de seguiment standarditzats de fauna (programa de seguiment de rapinyaires i altres aus planadores (PERNIS), de ropalòcers (CBMS), i d'amfibis (SAC).

3.1.1 CONEIXEMENT DELS PRINCIPALS GRUPS D'INVERTEBRATS

Malgrat existeix un buit de coneixement importants de la majoria de grups d'invertebrats existeix un cert coneixement dels invertebrats aquàtics i dels lepidòpters del massís. L'estudi "Fauna aquàtica de les Gavarres" (Boix et al. 2005), aporta molta informació dels invertebrats aquàtics del massís. En aquest document es citen 329 invertebrats (247 insectes, 47 crustacis, 11 anèl·lids, 8 turbel·laris, 7 mol·luscs, 7 hidràcars, 1 cnidari i 1 nematomorf). La fauna lepidopterològica del massís, ha estat estudiada des de la dècada dels 70. Existeix un llistat d'espècies de papallones diürnes i nocturnes (Pérez-De-Gregorio, J.J. & Rondós i Casas, M., 2003). Amb el programa de seguiment del CBMS al 2005 s'havien detectat un total de 77 espècies de ropalòcers, a les que es sumen cites aïllades d'altres espècies assolint unes 90 espècies, gairebé un 45% de totes les conegudes de la fauna catalana.

3.1.2 CONEIXEMENT DELS PRINCIPALS GRUPS DE VERTEBRATS

El buit de coneixement referent als vertebrats, es especialment important pel que fa a aspectes ecològics i a l'estatus de les poblacions de les diferents espècies presents a l'espai. Es disposa d'un gran volum d'informació pel que fa a peixos i aus, però en aquest darrer grup el coneixement es centra en la presència de les espècies, desconeixent en molts casos si hi ha nidificació a l'espai i les densitats entre altres aspectes d'interès. En el cas dels mamífers es desconeix la presència de moltes espècies de presència probable (turó, lirons, rat-buf...).

Pel que fa als amfibis, tot i el gran nombre de dades aportades per estudis i programes de seguiment, hi ha un buit d'informació remarcable per a determinades espècies com ara el gripau d'esperons (*Pelobates cultripipes*). El grup dels rèptils, no disposa de cap treball de referència, únicament es té un mínim coneixement a partir de cites aïllades.

3.2. FONTS D'INFORMACIÓ

Entre les fonts d'informació s'han consultat les bases de dades existents per a diferents grups taxonòmics. S'han consultat les dades de la AHE (Asociación Herpetológica Española), de la qual s'han obtingut algunes citacions d'amfibis i rèptils a les Gavarres. Per a *Lucanus cervus* s'ha consultat la base de dades del GTLI (Grupo de Trabajo sobre Lucanidae Ibéricos) que ha premès confeccionar un bon mapa de distribució de l'espècie en el conjunt de Catalunya, aportant algunes citacions concretes en l'àmbit de les Gavarres. Altres fonts d'informació rellevants han estat els programes de seguiment de diversos grups faunístics, concretament el SAC (Seguiment d'anurs de Catalunya) promogut per Adiantum amb la col·laboració de la fundació Emys i la Universitat de Barcelona (UB). Pel que fa als ocells s'ha consultat els resultats dels programes de seguiment SOCC (Seguiment d'ocells comuns de Catalunya) i SYLVIA, de l'Institut Català d'Ornitologia (ICO).

S'han utilitzat les dades del Banc de Dades de Biodiversitat (BDBC) del DMAH, per a l'obtenció de la distribució de cada tàxon en el conjunt de Catalunya a partir de les quadrícules UTM de 10 Km de costat. En el cas dels ocells aquesta informació ha estat complementada a partir de les dades de l'Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002 (ICO).

Igualment s'han incorporat per a *Lucanus cervus*, i per a espècies de rèptils i amfibis, les dades citades a nivell de tot Catalunya, a les bases anteriorment esmentades.

Per a la selecció de les espècies d'interès, s'ha consultat el Servei de protecció de Fauna, Flora i Animals de Companyia, de la Direcció General del Medi Natural (DMAH).

Referent a les citacions d'àmbit local les principals fonts d'informació han estat diversos estudis faunístics, desenvolupats en l'àmbit del Massís. Una primera font d'informació han estat les dades obtingudes de l'estudi sobre la Fauna aquàtica de les Gavarres (Boix, et al 2005), en bona part inèdites i de gran interès. Aquest estudi aporta dades sobre diferents grups d'invertebrats i vertebrats relacionats amb el medi aquàtic. Una segona font, han estat les dades aportades de l'estudi en execució sobre l'estat conservació de l'espínol (*Gasterosteus gymnurus*), a les Gavarres. Prospecció i anàlisi de l'estat de la població dels peixos autòctons de les Gavarres. (Premiat amb el XV premi Joan Xirgo). El recull de dades per aquest estudi ha aportat un gran coneixement sobre la distribució dels peixos autòctons, dels amfibis, i altres tàxons propis dels ambients riparis de les Gavarres (Pou, Clavero & Zamora 2007).

La realització de programes de monitorització d'amfibis (SAC), que ha començat en alguns punts del massís durant el 2006, ha aportat algunes dades d'interès.

Entre les dades aportades pel treball, cal citar un bon nombre d'informadors i experts que han estat consultats per a la selecció dels tàxons, i el recull de citacions. Entre els informadors, destacar les dades aportades per Jaume Ramot, pel que fa a la distribució del Duc. Destacar les nombroses cites aportades des de Galanthus, pel que fa a vertebrats i especialment pel que fa a les citacions de quiròpters.

Narcís Vicens, per la recerca de cites de tàxons invertebrats d'interès, i per citacions personals de diversos tàxons especialment d'*Oxygastra curtisii*.

3.3. MÈTODE

La selecció dels tàxons de major interès s'ha realitzat atenent prioritàriament criteris de conservació i de protecció dels diferents tàxons. S'han consultat els llibres i llistes vermelles existents fins a 2006, donant preferència als documents existents a nivell autonòmic, seguit dels estatals. D'aquí s'han seleccionat les espècies considerades amenaçades, pròximes a l'amenaça o insuficientment conegudes, segons criteris UICN. Paral·lelament es destriaren les espècies contemplades als annexos II i IV de la directiva 92/43 CEE del consell, de 21 de maig, relativa a la Conservació dels Hàbitats Naturals i de la Fauna i Flora silvestres.

A aquest llistat inicial, s'han incorporat altres espècies que no són considerades per aquests criteris de vulnerabilitat o protecció, són de gran interès a les Gavarres en relació a la distribució o la raresa a Catalunya, essent en alguns casos primeres cites al principat. Se n'han exclòs dos espècies que essent presents a la directiva hàbitat, no són singulars a l'espai; *Discoglossus pictus*, considerada una espècie exòtica invasora, i *Callimorpha quadripunctaria*, ja que la subspècie present al massís no correspon a la que es considera a la directiva. Una espècie de gran interès, que no ha estat considerada al llistat inicial, és l'ortòpter *Saga pedo* del qual es disposa d'una cita de Matthey de l'any 1945, on cita la presència de forma genèrica a Girona. El fet de ser una cita antiga, i no tenir la certesa que es pogués referir al territori inclòs a l'EIN, en justifica l'exclusió del llistat inicial.

3.4. CRITERIS DE SELECCIÓ DELS TÀXONS MÉS RELLEVANTS

Una vegada confeït el llistat preliminar, era necessari ponderar l'interès de conservació en relació a la vulnerabilitat, raresa i altres criteris per seleccionar de manera ponderada per a les espècies de major singularitat. Alhora de fer la valoració, s'han exclòs les espècies que malgrat podrien ser de gran interès, i de presència probable al massís, no es disposa de cap citació contrastada, o bé són citacions antigues de les quals no es disposa de suficient informació, en són exemple el Liró gris (*Glis glis*) i la damisel·la (*Coenagrion mercuriale*). Per altra banda s'han descartat de la valoració algunes espècies principalment d'invertebrats, considerades d'interès, algunes citades en la caracterització de l'espai al PEIN, algunes espècies citades per primera vegada a Catalunya, i fins i tot a nivell peninsular a les Gavarres i altres que fins i tot havent estat descrites a les Gavarres se'n disposa d'un nivell de coneixement molt baix, que n'impossibilita la valoració.

S'ha establert un sistema de puntuació ponderada, per determinar l'interès relatiu de cada espècie, per poder seleccionar aquelles amb major vulnerabilitat i interès de conservació. A la **Taula 9.**, es llisten les puntuacions atorgades d'acord amb els diferents criteris valorats.

LIBRES VERMELLS				
CATEGORIES	DD, K, LC, NE, I	NT, R	VU	EN
PUNTS	0	1	2	3
DIRECTIVA 92/43:				
CATEGORIES	ANNEX V	ANNEX II	ANNEX IV	
PUNTS	0	3	1	
DIRECTIVA AUS:				
CATEGORIES	ANNEX I			
PUNTS	2			
BERNA:				
CATEGORIES	ANNEX II	ANNEX III		
PUNTS	2	1		
CNEA:				
CATEGORIES	IE	VU, SAH	E	
PUNTS	1	2	3	
LLEI 12/2006:				
CATEGORIES	D	C	B	A
PUNTS	1	2	3	4
D'INTERÈS EN RELACIÓ A LA DISTRIBUCIÓ A CATALUNYA:				
CATEGORIES	SI			
PUNTS	5			

Taula 9. Varems de puntuació emprats en la selecció de fauna d'interès.

3.5. ESPÈCIES SELECCIONADES PER A LA CONFECCIÓ DE LES FITXES

S'han seleccionat aquells tàxons que la valoració d'acord amb els criteris exposats, han obtingut una puntuació final igual o major de 6, exceptuant les espècies d'aus. A consideració dels autors el grau d'amenaça per aquestes espècies està sobrevalorat, d'acord amb els coneixements de l'àmbit estudiat.

TÀXON	LLIBRES VERMELLS Categories UICN	DIRECTIVA 92/43	LLEI 3/88	PUNTUACIÓ FINAL
<i>Lucanus cervus</i> Fischer, 1829 / Escanyapolls				
	LC (2006)	Annex II	D	6
<i>Euphydryas aurinia</i> Rottemburg 1775				
		Annex II	D	6
<i>Oxygastra curtisii</i> Dale, 1834				
	EN A1c (2006)	Annex II i IV	D	12
<i>Anguilla anguilla</i> Linnaeus, 1758/ Anguila				
	VU	-	-	7
<i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827/ Barb de muntanya				
	VU	Annex II i V	-	11
<i>Squalius cephalus</i> Linnaeus, 1758/ Bagra				
	VU	-	-	7
<i>Gasterosteus gymnurus</i> Cuvier, 1829/ Punxoset/Espinós				
	EN	-	D	9
<i>Alytes obstetricans</i> Laurenti, 1768/ Tòtil				
	NT (2002)	Annex IV	D	6
<i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874/ Reineta comuna				
	NT (2002)	Annex IV	D	6
<i>Pelobates cultripes</i> Cuvier, 1829/ Gripau d'esperons				
	NT (2002)	Annex IV	D	6
<i>Mauremys leprosa</i> Schweiger, 1812/ Tortuga de Rierol				
	VU (2002)	Annex II i V	C	10
<i>Hemorrhois hippocrepis</i> Linnaeus, 1758/ Serp de ferradura				
	LC (2002)	Annex IV	D	10
<i>Circaetus gallicus</i> Gmelin, 1788/ Àguila marcenca				
	NT (2002)	-	C	9
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758/ Falcó mostatxut				
	NT (2002)	-	B	7
<i>Alcedo atthis</i> Linnaeus, 1758/ Blauet				
	VU (2002)	-	C	9

Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758/ Enganyapastors				
	LC (2002)	-	C	8
Bubo bubo Linnaeus, 1758 / Duc				
	LC (2002)	-	B	10
Sylvia undata Boddaert, 1783/Tallareta cuallarga				
	LC (2002)	-	D	7
Dendrocopos minor Linnaeus, 1758/Picot garser petit				
	NT (2002)	-	B	7
Tadarida teniotis Rafinesque, 1814/ Rat-penat de cua llarga				
	NT (2006)	Annex IV	C	7
Rhinolophus euryale Blasius, 1853/ Rat-penat de ferradura mediterrani				
	VU A2ac (2006)	Annex II i IV	C	12
Rhinolophus ferrumequinum Schreber, 1774/ Rat-penat de ferradura gran				
	NT (2006)	Annex II i IV	C	11
Rhinolophus hipposideros Bechstein, 1800/ Rat-penat de ferradura petit				
	NT (2006)	Annex II i IV	C	10
Myotis capaccinii Bonaparte, 1837/ Rat penat de peus grans				
	EN B2ab(iii) (2006)	Annex II i IV	C	14
Myotis emarginata Geoffroy, 1806/ Rat-penat d'orelles dentades				
	VU A2c (2006)	Annex II i IV	C	12
Miniopterus schreibersii Kuhl, 1817/ Rat-penat de cova				
	VU A2c (2006)	Annex II i IV	C	12
Myotis daubentoni Kuhl, 1817/ Rat penat d'aigua				
	LC (2006)	Annex IV	C	6
Hypsugo savii Bonaparte, 1837/ Rata-pinyada pipistrel·la muntanyenca				
	NT (2006)	Annex IV	D	6
Plecotus austriacus fischer, 1829/ Rat-penat orellut meridional				
	NT (2006)	Annex IV	D	6

Taula 10. Espècies de fauna d'interès seleccionades.

3.6. APORTACIONS AL CONEIXEMENT

L'aportació principal ha estat la confecció de diferents llistats (Veure annex II). Un primer, on es recullen 53 espècies presents a l'espai, i que cal considerar d'interès d'acord amb diversos criteris, principalment de conservació i referits a la protecció legal. S'ha considerat aquests tàxons els prioritaris per a la gestió. Al segon llistat hi apareixen 7 espècies que caldria considerar en el primer llistat d'acord amb els criteris esmentats però són de presència probable no confirmada. Un tercer llistat recull altres espècies de gran interès presents a l'espai, i catalogades en els corresponents llibres vermells com a insuficientment conegudes (p.e. *Bofilliella subarquata*).

S'han recollit un total de 31 tàxons d'especial interès dels quals no es tenia constància de la seva presència a les Gavarres, d'acord amb el llistat de Fauna del "Marc Estratègic per a la protecció de l'Espai Natural de les Gavarres. Primera fase. Descripció de l'espai" (Geodèsia, 2001). Entre aquestes, un odonat i 9 espècies de quiròpters han estat seleccionats entre els tàxons de major interès de conservació a l'espai d'interès Natural. Les aportacions de major interès són per una banda referides a la presència de tàxons molt vulnerables i rars a Catalunya com *Myotis capaccini*, *Oxygastra curtisii*.

Per altra banda, la gran aportació de coneixement reunit arrel dels estudis de fauna aquàtica (Boix et al. 2004) i de l'estat de conservació de l'espínós (Pou et al.) que està en procés de realització. Aquests aporten al document dades de gran interès referides a l'estatus i distribució dels peixos autòctons, i d'alguns amfibis.

Per altres tàxons emblemàtics com el duc (*Bubo bubo*) del que es recullen diverses citacions (Ramot, J Com pers.) amb un mínim de 4 nuclis reproductors, constatant un bon estat de conservació a l'espai, i de l'àguila marcenca (*Circaetus gallicus*) amb una cita de reproducció antiga. També es recullen diverses citacions referides a quiròpters (Galanthus), entre les que en destaca la primera cita d'una colònia reproductora de Ratpenat de ferradura mediterrani (*Rhinolophus euryale*) i Ratpenat d'orelles dentades (*Myotis emarginata*). Pel que fa a la serp de ferradura (*Hemorrhois hippocrepis*), s'ha constatat a partir d'un grup reduït de cites la seva presència entorn de l'espai, essent més abundant del que es pressuposava, per contra pel que fa al gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*) es disposen de poques citacions molt concentrades al sector sud, essent rara en l'àmbit del massís.

S'ha posat clarament de manifest el gran buit de coneixement existent per a molts dels grups faunístics, especialment en invertebrats. En aquest sentit algunes de les espècies que s'han considerat d'interès en el llistat preliminar, pel fet de ser rares, primeres cites a nivell peninsular o descrites per primer cop a les Gavarres, no s'han pogut valorar ni treballar per manca de coneixement. En la majoria d'aquests casos només es disposava d'una única cita, desconeixent el grau d'abundància i distribució de l'espècie.

Pel que fa als 32 tàxons treballats amb detall, s'han recollit les cites existents fins a l'actualitat, elaborant un mapa de cites, que representa una primera aproximació de la distribució del tàxon dins l'espai. Per a cada tàxon s'aporta informació relativa a la biologia de l'espècie, els hàbitats de major interès per a la seva conservació, l'interès de l'espècie a l'espai, les principals vulnerabilitats i les propostes de gestió en cada cas.

3.7. DESCRIPCIÓ BÀSICA D'UNA FITXA TIPUS

Per a facilitar la interpretació correcta del significat de la informació que figura a cada fitxa, donem a continuació la pauta que ha servit de guia per a conferir-les.

Nom científic del Tàxon: es tracta del nom científic del tàxon acceptat en l'actualitat, compost pel gènere i l'espècie (i subespècie si s'escau), acompanyat del nom del autor i l'any en que va ser descrita.

Família: família a la qual pertany l'espècie.

Ordre: ordre al qual pertany l'espècie.

Nom(s) popular(s): nom català, que se li dona popularment a l'espècie. Aquest camp pot estar buit en cas de no existir nomenclatura popular.

Morfologia identificativa: descripció dels principals caràcters morfològics que permeten de reconèixer el tàxon. També es descriuen en amfibis, aus i quiròpters les emissions sonores que els caracteritzen.

Fenologia: Períodes d'aparellament, cria, migració i hivernació.

Requeriments d'hàbitat: Es donen algunes referències de les exigències ecològiques de l'espècie, i es detallen els hàbitats vitals on es troba en l'àmbit d'estudi, indicant el codi numèric segons el Manual d'hàbitats de Catalunya.

Biologia: descripció de diferents aspectes de la biologia de l'animal com ara, tipus d'activitat, organització social i comportament, alimentació i longevitat.

Distribució a Catalunya: Mapa elaborat a partir de les dades procedents del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, editat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) i la Universitat de Barcelona, segons consulta realitzada al setembre 2006. Altres cites recopilades durant l'execució del projecte, que representen la distribució de l'espècie amb punts situats sobre la quadricula UTM de 10 Km de costat. Com a referència s'utilitza la base cartogràfica corresponent al PEIN (Pla d'espais d'interès natural) elaborada pel DMAH, i la xarxa hidrogràfica principal. En el cas de les aus migratòries (p.e. àguila marcenca), la distribució a nivell català pot aparèixer sobredimensionada degut a que a que moltes de les cites recollides al BDBC no tenen en compte la fenologia de les espècies, i es consideren a més de les cites de reproducció, les d'individus en pas.

Mapa de cites a les Gavarres: Mapa elaborat a partir de les cites reunides durant l'elaboració d'aquest treball. Es mostren les zones on s'ha citat l'espècie amb punts situats sobre la quadricula UTM d'1 Km de costat. Com a referències es mostra la quadricula UTM de 10 Km de costat, el límit de l'Espai d'interès Natural de les Gavarres (segons la delimitació definitiva de l'espai a partir de la base cartogràfica elaborada pel DMAH) i la xarxa hidrogràfica. Es mostra la hipsometria amb 6 intervals de 100 metres des del nivell del mar, i el límit exterior de l'espai natural configurat per la xarxa de carreteres principals. En alguns casos es mostren cites fora de l'àrea representada, però prop d'aquesta, en els casos sigui rellevant a l'hora de donar una idea de distribució de l'espècie a l'espai. Veure la **Figura 2**. Mapa esquemàtic de referència (Pàg. 16).

Cites i localitats a les Gavarres: Es detallen les cites bibliogràfiques existents, i s'anomenen a grans trets les diferents localitats. Quan s'esmenten localitats, s'identifica l'autoria de la cita amb un superíndex (Veure abreviacions pàg. 40).

Interès de l'espècie: es detalla l'interès de l'espècie en relació la seva distribució altitudinal, latitudinal, segons la raresa de l'hàbitat, i segons la raresa en el conjunt d'Europa, Catalunya i en el propi massís. Es detalla el grau de protecció de què gaudeix el tàxon, d'acord amb la legislació següent:

Directiva 92/43/CEE del Consell, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres. Quan l'espècie està emparada per aquesta directiva apareix l'abreviació DH, i s'especifica si està inclosa en l'Annex II i/o IV.

Directiva Aus de la Unió Europea, de 21 de maig de 1992. S'han seleccionat ocells que s'inclouen en l'annex I (Espècies d'aus objecte de mesures de conservació). Apareix l'abreviació DA, seguit d'annex I.

Convenció sobre la Conservació de la Vida Silvestre i el Medi Natural a Europa. Berna: 19-9-1979. Entrada en vigor: 1-9-1986. BOE 1-10-1986. Si l'espècie està emparada pel conveni apareix la paraula Berna, i s'especifica si està inclosa en l'annex II i/o III

Reial Decret 439/1990, de 30 de març per el que es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades. (BOE núm. 82 de 05-04-1990). Amb les modificacions existents fins a l'ordre MAM/2784/2004, de 28 de maig. Quan l'espècie es troba en el catàleg apareix la abreviació CNEA, i s'especifica el grau d'amenaça de l'espècie: d'interès especial (IE), vulnerable (VU), sensible a l'alteració del seu hàbitat (SAH), en perill d'extinció (E).

Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals. Ampliada per les ordres de 23 de novembre de 1994 i de 23 d'abril de 1997, d'ampliació de la relació d'espècies protegides, i modificada per la Llei 22/2003 i la Llei 12/2006, de 27 de juliol. On a l'annex II figuren 4 categories de sensibilitat, de major a menor, que són A, B, C i D. Si l'espècie es troba emparada per aquesta llei apareix Llei 3/88, i s'especifica la categoria de protecció.

Llibres vermells estatals i catalans. Si l'espècie es troba llistada en algun dels llibres vermells estatals vigents, apareix la abreviació LVE(UICN), i s'especifica la categoria UICN que se atorga segons els criteris emprats en el llibre: preocupació menor (LC), quasi amenaçat (NT), vulnerable (VU), en perill (EN), o (DD), no avaluat (NE). Si l'espècie no ha estat avaluada (NE) en el llibre vermell vigent, apareix la categoria del llibre vermell anterior: dades insuficients (K), rara (R). Podeu trobar la relació de llibres consultats a l'annex II.

Vulnerabilitat i factors d'amenaça: es defineixen els factors naturals, o antròpics que poden afectar la supervivència futura del tàxon, o condicionar la pèrdua de part dels efectius o d'algunes poblacions, en l'àmbit del massís.

Propostes de gestió: Conjunt de recomanacions a nivell de gestió dels hàbitats, encaminades a preservar la integritat de la seva població al massís.

4. CONCLUSIONS

S'han identificat un total de 103 hàbitats diferents presents a l'espai, dels quals se n'han seleccionat 7 d'interès comunitari prioritari, 12 d'interès comunitari i 10 que són d'interès local.

Entre els hàbitats d'interès comunitari prioritari, únicament hi trobem un ambient forestal, concretament un bosc de ribera (la verneda). Els 6 ambients restants corresponen a petits pradells (p.e Pradells d'isoetes), ambients temporalment humits (p.e Estanys temporers), i herbassars (p.e Llistonars calcícoles). Es tracta en tots els casos d'hàbitats que apareixen a les Gavarres de forma puntual, i són generalment de tipus azonal. Aquests, no responen a les característiques climàtiques de la zona, si no que reben aportos addicionals d'aigua, a partir de l'escorrentia. Únicament hi trobem 2 hàbitats zonals, associats a prats de teròfits calcícoles i llistonars, ambdós seminaturals i afavorits pels aprofitaments seculars de l'espai.

Entre aquells d'interès comunitari que han estat seleccionats, hi trobem 4 hàbitats sovint associats als cursos fluvials, les freixenedes, els alocars, els propis cursos intermitents i les jonqueres de jonc boval. Un ambient clarament azonal associat als afloraments de roques assolellades. Entre els hàbitats d'interès comunitari hi trobem les principals formacions forestals del massís, com pinedes mediterrànies, alzinars, suredes i castanyedes.

Entre els darrers hàbitats seleccionats que no són d'interès comunitari, hi trobem formacions interessants a nivell local, com ara les brolles amb estepa crespa, amb escruixidor o amb ginesta linifòlia, ben representades a les Gavarres en relació al conjunt de Catalunya. Es tracta d'hàbitats seminaturals producte de l'explotació històrica del territori.

Altres ambients d'interès locals són les formacions de bosc en galeria, com les gatelledes, lloredes i sargars. Un darrer ambient seleccionat per ser rar en un context clarament mediterrani, es l'hàbitat de poblaments de jonquet, més propi d'ambients d'aiguamoll.

Referent als tàxons de flora d'interès, s'han seleccionat 27 tàxons de flora vascular, amb un total de 15 espècies vinculades a ambients mediterranis, i 12 a ambients frescals de caire centreeuropeu. Els tàxons pròpiament mediterranis tenen un major interès de conservació, ja que es troben en el seu domini climàtic òptim. La conservació de les poblacions gavarrenques seria important per a la conservació del tàxon a nivell de Catalunya. En un segon terme, i amb una importància menor per a l'espai hi situaríem els tàxons rars, que caracteritzen els hàbitats freds i humits, i que a les Gavarres es troben lluny dels indrets òptims per a l'espècie. La conservació d'aquests tàxons a nivell autonòmic en cap cas dependria de la conservació de les seves poblacions al massís on generalment són reduïdes.

Les espècies de flora que requereixen una atenció especial són:

<i>Isoetes duriei</i>	<i>Iberis linifolia</i> subsp. <i>dunalii</i>
<i>Osmunda regalis</i>	<i>Gratiola officinalis</i>
<i>Cheilanthes pterioides</i> subsp. <i>tinaei</i>	<i>Galium scabrum</i>
<i>Dryopteris carthusiana</i> subsp. <i>dilatata</i>	<i>Carex grioletii</i>
<i>Blechnum spicant</i>	<i>Spiranthes aestivalis</i>
<i>Adenocarpus telonensis</i>	<i>Arisarum vulgare</i> subsp. <i>simorrhinum</i>
<i>Genista linifolia</i> subsp. <i>linifolia</i>	

Entre les espècies de flora seleccionada hem considerat *Cistus ladanifer*, en relació a la distribució del tàxon, i pel fet d'estar protegida pel PEIN a les Gavarres. Durant la redacció del treball, s'ha constatat que el poblament de més entitat respon a una introducció voluntària (Carles Anglada com.per.). Els altres poblaments també situats entorn de masos o a les proximitats de camins fan evident que la planta fou introduïda, i probablement s'ha escampat des d'una primera població. A partir d'aquesta consideració l'espècie no mereixeria la rellevància que se l'hi atorga a les Gavarres. Malgrat ésser estrictament protegida, el seu interès no és comparable al d'altres espècies clarament autòctones, raó que podria fer reconsiderar la importància de conservar-la a les Gavarres.

Al llarg de la confecció del treball s'ha constatat un buit de coneixement important pel que fa a flora vascular, i especialment en els grups de flora no vascular (briòfits, líquens i algues), grups taxonòmics on hi podrien existir altres espècies singulars.

Referent als fongs, tot i haver seleccionat un total de 5 tàxons molt rars, entenem que el gran buit de coneixement que hi ha referit a aquest grup, i el fet que no se'n conegui bé els requeriments ecològics, el fan un grup per ara difícil de considerar en la gestió.

En quant a fauna, i segons el grau d'amenaça (criteris UICN) o protecció en directives i legislació comunitària, estatal i autonòmica, així com per la seva raresa s'han seleccionat 29 tàxons presents a l'espai. Les espècies seleccionades corresponen a un total de 6 classes amb un única classe corresponent a invertebrats. Hi trobem 3 insectes, 4 peixos, 3 amfibis, 2 rèptils, 7 aus i 10 mamífers.

Entre les espècies seleccionades hi trobem tres espècies catalogades en els llibres vermells com a espècies en perill (EN): el ratpenat de peus grans (*Myotis capaccini*), un peix, l'espínós (*Gasterosteus gymnurus*) i la libèl·lula *Oxygastra curtisii*.

Un segon grup d'espècies seleccionades són vulnerables (VU) i el representen 3 peixos, 1 rèptil, 1 ocell i 3 ratpenats: *Barbus meridionalis*, *Anguilla anguilla*, *Leuciscus cephalus*, *Mauremys leprosa*, *Alcedo atthis*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis emarginata*, *Miniopterus schreibersii*.

Un tercer grup inclou espècies pròximes a l'amenaça (NT), amb 5 ratpenats, 3 aus, i 3 amfibis: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Plecotus austriacus*, *Hypsugo savii*, *Tadarida teniotis*, *Falco subbuteo*, *Circaetus gallicus*, *Dendrocopos minor*, *Hyla meridionalis*, *Pelobates cultripipes* i *Alytes obstetricans*. Un darrer grup d'espècies no amenaçades, però d'interès a les Gavarres, i que figuren als annexes de la Directiva Hàbitats o Directiva aus, són: *Lucanus cervus*, *Euphydryas aurinia*, *Hemorrhoids hippocrepis*, *Myotis daubentoni*, i *Caprimulgus europaeus*, *Bubo bubo*, *Sylvia undata*.

Mitjançant una valoració justificada i amb el coneixement actual, es considera que les espècies faunístiques de major vulnerabilitat a l'espai són:

- ***Oxygastra curtisii*** Dale, 1834
- ***Barbus meridionalis*** Risso, 1826
- ***Hemorrhoids hippocrepis*** Linnaeus, 1758
- ***Bubo bubo*** Linnaeus, 1758
- ***Rhinolophus ferrumequinum*** Schreber, 1774
- ***Rhinolophus euryale*** Blasius, 1853
- ***Rhinolophus hipposideros*** Bechstein, 1800
- ***Myotis capaccinii*** Bonaparte, 1837
- ***Myotis emarginata*** E. Geoffroy, 1806
- ***Miniopterus schreibersii*** Kuhl, 1817

Existeix en l'àmbit de l'espai un gran buit de coneixement per a la majoria dels grups faunístics, especialment pel que fa a invertebrats. En aquest sentit algunes de les espècies que s'han considerat d'interès inicialment pel fet de ser rares, primeres cites a nivell peninsular, o descrites per primer cop a les Gavarres, no s'han pogut valorar ni treballar per manca de més informació. En la majoria d'aquests casos només es disposa d'una única cita, i es desconeixen els aspectes ecològics, l'abundància i la distribució de l'espècie. El buit de coneixement existent es fa patent també pel fet que alguns dels tàxons faunístics considerats de major interès en aquest document, han estat citats per primer cop a l'espai durant l'any 2006. Aquest es el cas del ratpenat de peus grans (*Myotis capaccinii*) o la libèl·lula *Oxygastra curtisii*.

Finalment podem concloure que a l'Espai d'Interès Natural de les Gavarres, hi fan presència un conjunt de taxons, que malgrat no ser exclusius d'aquest, són de gran interès a nivell de Catalunya, ja que les seves poblacions al massís representen dels millors exponents del Principat (p.e *Isoetes durieii*, *Genista linifolia*, *Adenocarpus telonensis*, *Helianthemum tuberaria*). A nivell de tàxons faunístics un cas comparable seria el de *Gasterosteus gymnurus*, que troba a les Gavarres un dels espais protegits claus per a la seva conservació a Catalunya. Alhora l'espai recull mostres molt representatives dels ambients forestals mediterranis, especialment hàbitats afavorits pels aprofitaments històrics, com ara les pinedes mediterrànies de pinastre i brolles, així com mostres dels hàbitats associats a la vegetació climàtica de la terra baixa, representades per suredes i alzinars.

Entre els ambients i espècies identificats fins al moment, no s'ha diferenciat cap tàxon endèmic, d'excepcional raresa o en perill crític, ni hàbitats greument amenaçats.

ABREVIACIONS

TAULA D'ABREVIACIONS

Berna	Conveni de Berna. Convenció sobre la Conservació de la Vida Silvestre i el Medi Natural a Europa. Berna: 19-9-1979. Entrada en vigor: 1-9-1986.
CBMS	Catalonian Butterfly Monitoring Scheme.
CHC	Cartografia dels hàbitats de Catalunya.
CNEA	Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades. Reial Decret 439/1990, de 30 de març per el que es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades.
DA	Directiva Aus de la Unió Europea, de 21 de maig de 1992.
DH	Directiva Hàbitats. 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.
CBM	CORINE Biotopes Manual
DMA	Departament de Medi Ambient
EIN	Espai d'Interès Natural
LHC	Llista dels Hàbitats de Catalunya
ICO	Institut Català d'Ornitologia
BDBC	Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya
SOCC	Seguiment d'Ocells Comuns de Catalunya
PEIN	Pla d'Espais d'Interès Natural
HIC	Hàbitats d'Interès Comunitari
LIC	Lloc d'Interès Comunitari
DMAH	Departament de Medi Ambient i Habitatge.
Llei 3/88	Llei de protecció dels animals. Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals. Ampliada per les ordres de 23 de novembre de 1994 i de 23 d'abril de 1997, d'ampliació de la relació d'espècies protegides, i modificada per la Llei 22/2003 i la Llei 12/2006, de 27 de juliol.
LVE	Llibres vermells estatals o catalans
MHC	Manual dels hàbitats de Catalunya.
SAC	Seguiment d'Amfibis de Catalunya.
SPEC	Species of European Conservation Concern (SPECS)

ABREVIACIONS DELS INFORMADORS	
AM	Albert Mallol
AR	Albert Ruhí
AS	Albert Sagués
CR	Carles Roqué
DB*	Dani Boix, Stéphanie Gascón, Mònica Martinoy, Jordi Sala
EB	Enric Bisbe
EF	Enric Fàbregas
GA	Galanthus
JA	Jaume Abel
JBA	Josep Barberà
JB	Josep M ^a Bas
JF	Joan Font
JG	Joaquim Gubau
QP	Quim Pou
JR	Jaume Ramot
JV	Jaume Vicens
LV	Lluís Vilar
MA	M. À. Pérez-De-Gregorio
MC	Margarida Casadevall
MF	Marc Franch
MJB	Miguel Jover Benjumea
MJG	Modesta Juanola Giralt
NR	Narcís Rubio
NV	Narcís Vicens
OG	Oriol Granyer
PF	Ponç Feliu
XV	Xevi Viñas
XVi	Xon Vilaür

BIBLIOGRAFIA

- ASKEW, R.R. & FRES, D.P. 2004 (2nd edition). *The dragonflies of Europe*. Harley Books. 308 pàgs.
- BAÑARES A., BLANCA G., GÜEMES J., MORENO J.C. & ORTIZ, S., EDS. 2003. *Atlas y libro rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1.072 pp.
- BARRIOCANAL, C. 2003. *Anàlisi i comparació de l'ornitofauna dels boscos i bosquines escleròfil.les de les muntanyes de la Costa Brava*. Tesi Doctoral, Universitat de Barcelona, 201 pp.
- BELMONTE, G., & POLO, L. 1983. *Aportació al coneixement brològic de les gavarres occidentals*. Annals de la Secció de Ciències del Col·legi Universitari de Girona (U.A.B), número 9 de l'any 1983.
- BLANCO, J.C., GONZALEZ, J.L. 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. ICONA. Madrid.
- BOIX, D., GASCON, S., MARTINOY, M., MONTSERRAT, E & SALA, J. 2005 *Fauna aquàtica de les Gavarres*. XIII Premi Joan Xirgo. Biblioteca Lluís Esteva. Edita Consorci de les Gavarres.
- BOLÒS, O., & VIGO, J. 1984-2001. *Flora dels Països Catalans* vol I-IV. Ed. Barcino. Barcelona.
- CARBÓ, S. 1998. *El paisatge vegetal del sector nord-oest del massís de les Gavarres*. Universitat de Girona. (Tesina Inèdita).
- ESTRADA, J. , PEDROCCHI, V., BROTONS, L. & HERRANDO, S. (eds.) 2004. *Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Institut Català d'Ornitologia (ICO) / Lynx Edicions, Barcelona.
- FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1991. *Guía de mariposas diurnas de la Península Ibérica, Baleares, Canarias, Azores y Madeira*. Pirámide. Madrid.
- FOLCH, R., 1986. *La vegetació dels Països Catalans*. Ketres editora. (2^a Edició).
- FOLCH, R., FRANQUESA, T. & CAMARASA, JOSEP M. 1984. *Història Natural dels Països Catalans*. Volum 7- Vegetació. Enciclopèdia Catalana, S.A. Barcelona.
- GALANTE, E. & VERDÚ, J.R. 2000. *Los Artrópodos de la "Directiva Hábitat" en España*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Serie Técnica. Madrid.
- GESTI, J., FONT, J. & VILAR, L. 2003. *Rusco aculeati-fracinetum angustifoliae, una nova associació forestal de ribera del territori ruscínic*. Acta Bot., 48: 57-66.
- GÓMEZ-CAMPO I AL. 1987. *Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Madrid.

- GUTIÉRREZ, C., I AL. S.D. Pla de Conservació de la Flora Vascular amenaçada a Catalunya. Tàxons que requereixen mesures específiques de conservació. Criteris genèrics d'actuació in situ/ex situ. Fundació Territori i Paisatge. Caixa de Catalunya. Inèdit
- JUANOLA, M. 2003. *Flora singular de les Gavarres. Descripció, corologia i propostes de gestió de les espècies d'interès*. Biblioteca Lluís Esteva.
- JUANOLA, M., VILAR, L. 1997. *La flora vascular del massís de les gavarres*. Scientia gerundensis, 23: 73-108.
- MADROÑO, A., GONZÁLEZ, C. & ATIENZA, J. C. (Eds.) 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- OLMO-VIDAL, J. M., 2006. *Atlas dels Ortòpters de Catalunya i LLibre Vermell*. Generalitat de Catalunya, DMAH.
- PÉREZ DE-GREGORIO, JOSEP J. 1978 a. *Fauna Lepidopterològica de la Serra de les Gavarres (1^a part) (Notes sobre els Lepidòpters de les comarques gironines, 2)*. Revista de Girona (Secció de Ciències), 82: 89-92.
- PÉREZ DE-GREGORIO, JOSEP J. 1978 b. *Fauna Lepidopterològica de la Serra de les Gavarres (2^a part) (Notes sobre els Lepidòpters de les comarques gironines, 3)*. Revista de Girona (Secció de Ciències), 85: 405-410.
- PÉREZ DE-GREGORIO, JOSEP J., RONDÓS, M. 2005. *Fauna lepidopterològica de la Serra de les Gavarres (I)*. Sessió Conjunta d'Entomologia. 13 : 2003. Pàg. 13-35.
- PICÓ, M. 2002. *Marc Estratègic per a la protecció de l'Espai Natural de les Gavarres (2^a Fase. Avaluació i Diagnosi)*. Geodèsia.
- PLEGUEZUELOS J. M., R. MÁRQUEZ Y M. LIZANA, (eds.) 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetologica Española (2^a impresión), Madrid, 587 pp.
- PONS, P. 1991. *Biogeografia i Ecologia de l'avifauna nidificant en les suredes de la Conca Mediterrània Occidental*. Tesi de Llicenciatura. Universitat de Barcelona, 86 pp.
- SÁEZ L. & SORIANO I. 2000. *Catàleg de plantes vasculares endèmiques, rares o amenaçades de Catalunya. II. Tàxons no endèmics en situació de risc*. Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 68: 35-50.
- SÁEZ, L I ROSSELLÓ, J. A. I 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. 1997. "Atlas pteriderològic de Catalunya i Andorra". *Acta Botanica Barcinonensis*, 44: 39-167. Barcelona.
- SÁEZ, L. 1998. "Pla d'Espais d'Interès Natural: espècies de la flora estrictament protegides (fitxes descriptives i propostes d'actuació)"; Quaderns tècnics, núm. 9, Direcció General del Medi Natural, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, 1998. Inèdit
- VERDÚ, J.R. Y GALANTE, E., eds. 2006. *Libro Rojo de los invertebrados de España*. Dirección General para la biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- VIGO, J., CARRERAS J. & FERRÉ, A. 2005. *Manual dels hàbitats de Catalunya*. Volum I (Introducció) i VI (Boscos). Departament de Medi Ambient i habitatge. Barcelona.
- VILAR, L., DOMINGUEZ PLANELLA, A. & POLO, L. 1992. *Cartografía de la zona suberícola de Las Gavarres*. *Scientia gerundensis*, 18: 177-183.
- VILAR, L., & POLO, L., 1987. *Mapa de la vegetació de Girona, Salt i Sarrià*. Girona: Ajuntament, 1987.
- VILAR, L., JUANOLA, M., FONT, J. & POLO, L. 2001. *Plantas vasculares del cuadrat UTM 31 T DG84, Girona*. ORCA:Catàlegs Florístics Locals;12.
- ZAMORA, L. I MORENO-AMICH, R. 2003 Distribució i avaluació de les poblacions de peixos a la conca del riu Daró. *Scientia gerundensis*. 26:15-28.

DOCUMENTACIÓ I LEGISLACIÓ CONSULTADA:

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

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, 2006. Anunci d'informació pública del **PROJECTE DE DECRET DE CREACIÓ DEL CATÀLEG DE FLORA AMENAÇADA AUTÒCTONA DE CATALUNYA**. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 12 de juliol de 2006, núm. 4674.

LLEI 3/1988, DE 4 DE MARÇ, DE PROTECCIÓ DELS ANIMALS. Ampliada per les ordres de 23 de novembre de 1994 i de 23 d'abril de 1997, d'ampliació de la relació d'espècies protegides, i modificada per la Llei 22/2003 i la Llei 12/2006, de 27 de juliol.

ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC) acte que fixa la contribució final de Catalunya a la xarxa Natura 2000.

CATÀLEG NACIONAL D'ESPÈCIES AMENAÇADES. Reial Decret 439/1990, de 30 de març per el que es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades.

DIRECTIVA HÀBITATS: 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.

DIRECTIVA AUS de la Unió Europea, de 21 de maig de 1992.

CONVENI DE BERNA. Convenció sobre la Conservació de la Vida Silvestre i el Medi Natural a Europa. Berna: 19-9-1979. Entrada en vigor: 1-9-1986.

ALTRES RECURSOS: PÀGINES D'INTERÈS REFERIDES A GESTIÓ DEL PATRIMONI NATURAL

Banc de Dades de Biodiversitat, del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona.

<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

Web del Departament de Medi Ambient i Habitatge dels hàbitats de Catalunya

http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/habitats/inici.htm

Web del Ministerio de Medio Ambiente conservación de especies amenazadas

http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/especies_amenazadas/

ANNEX I

LLISTATS PRELIMINARS DEL ELEMENTS D'INTERÈS

- **Hàbitats identificats en el conjunt de l'EIN de les Gavarres**
- **Llistat preliminar de Tàxons de flora singular a l'EIN de les Gavarres**
- **Llistat preliminar de Tàxons de fauna singular a l'EIN de les Gavarres**

Hàbitats identificats en el conjunt de l'EIN de les Gavarres

D'acord amb la llista d'hàbitats de Catalunya, s'han identificat un total de 103 hàbitats diferenciables en el conjunt de l'EIN de les Gavarres, essent-hi representats en major o menor superfície:

Tipus d'hàbitats CORINE	Tipus d'hàbitats d'interès comunitari (annex I de la Directiva 97/62/UE) corresponents	Unitats de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000) que el representen
22.12 Aigües dolces estagnants mesotròfiques	3130 Aigües estagnants, poc o molt mesotròfiques, amb vegetació de les classes <i>Littorelletea uniflorae</i> o <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3140 Aigües estagnants oligomesotròfiques, dures, amb vegetació bentònica de caròfícies	22b Basses i estanyols de terra baixa, de nivell fluctuant o temporers (parc.) 22c Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades (parc.)
22.13 Aigües dolces estagnants eutròfiques	3150 Estanys naturals eutròfics amb vegetació natant (<i>Hydrocharition</i>) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (<i>Potamion</i>) (si està combinat amb el 22.411, 22.412, 22.414, 22.415, 22.421)	22a Estanys (i embassaments) d'alta muntanya, incloent, si és el cas, les formacions de grans càrexs associades (parc.) 22b Basses i estanyols de terra baixa, de nivell fluctuant o temporers (parc.) 22c Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades (parc.)
22.21* Fangars dels fons o dels marges de les aigües dolces estagnants, sense vegetació	Cap	22a Estanys (i embassaments) d'alta muntanya, incloent, si és el cas, les formacions de grans càrexs associades (parc.) 22b Basses i estanyols de terra baixa, de nivell fluctuant o temporers (parc.) 22c Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades (parc.)
22.33 Comunitats de teròfits alts [<i>Bidens tripartita</i> , <i>Polygonum persicaria</i> (herba presseguera), <i>Ranunculus sceleratus</i> ...], poc o molt nitròfiles, de sòls fangosos, inundables	Cap	Cap
22.3411 Pradells d'Isoetes durieui, de sots sorrencs temporalment inundats, de terra baixa, al territori catalanídic septentrional	3170 Basses i tolls temporers mediterranis (sempre que no es trobi en basses amb antropització important)	22b Basses i estanyols de terra baixa, de nivell fluctuant o temporers (parc.)
22.3414 Pradells terofítics de petites serranes (<i>Cyperus flavidus</i> , <i>C. fuscus</i> , <i>C. flavescens</i>), de sòls temporalment humits de terra baixa	3170 Basses i tolls temporers mediterranis (sempre que no es trobi en basses amb antropització important)	Cap
22.3418 Altres comunitats de petites herbes (<i>Juncus bufonius</i> , <i>Lythrum</i> spp....), de llocs temporalment xops o humits de terra baixa	3170 Basses i tolls temporers mediterranis (sempre que no es trobi en basses amb antropització important)	Cap

22.411 Poblaments natants de llenties d'aigua (<i>Lemna</i> spp.), <i>Azolla caroliniana</i> o <i>Riccia</i> , d'aigües dolces estagnants, més o menys eutròfiques	3150 Estanys naturals eutròfics amb vegetació natant (<i>Hydrocharition</i>) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (<i>Potamion</i>) (sempre que no es trobi ni en embassaments ni en estanys amb antropització important)	22c Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades (parc.)
22.432 Comunitats d'herbes radicants amb fulles flotants o submerses (<i>Callitriche</i> , <i>Ranunculus</i> gr. <i>aquaticus</i>), d'aigües dolces estagnants, somes i de nivell fluctuant	Cap	22c Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades (parc.)
22.5 Basses i estanys temporers	3170 Basses i tolls temporers mediterranis (sempre que no es trobi en basses amb antropització important)	22b Basses i estanyols de terra baixa, de nivell fluctuant o temporers (parc.)
24.142* Regió fluvial mitjana i baixa o dels ciprínids <i>(Hàbitat considerat en la proposta d'inclusió com a LIC de les Gavarres, malgrat no ser-hi representat d'acord amb la corresponent descripció segons criteri dels autors).</i>	3260 Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (<i>Ranunculion</i> fluitantis i <i>Callitriche-Batrachion</i>)	24b Regió fluvial mitjana i baixa o dels ciprínids (total)
24.16 Cursos d'aigua intermitents	3290 Rius mediterranis intermitents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i> (només on es faci el 22.53 o on pugui fer-s'hi)	Cap
24.21 Codolars fluvials sense vegetació	Cap	24a Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa (parc.)
24.226 Codolars fluvials amb vegetació no especialitzada, sobretot a terra baixa	Cap	24a Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa (parc.)
24.52 Comunitat de teròfits alts presseguera borda (<i>Polygonum lapathifolium</i>), moll farinell (<i>Chenopodium glaucum</i>), llapassa borda (<i>Xanthium italicum</i>), <i>Bidens frondosa</i> ... , nitròfiles, de fangars de les vores de rius i embassaments	3270 Rius amb vores lloses colonitzades per herbassars nitròfils del <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i del <i>Bidention</i> p.p. (només si es troba en rius)	24a Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa (parc.)
24.53 Gespes de <i>Polypogon viridis</i> , <i>Paspalum distichum</i> , <i>P. vaginatum</i> ... nitròfiles, de fangars de les vores de riu i del litoral, a terra baixa	3280 Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i> orlades d'àlbers i salzes (si es troba en rius de cabal permanent) 3290 Rius mediterranis intermitents, amb gespes nitròfiles del <i>Paspalo-Agrostidion</i> (si es troba en rius de cabal intermitent) només si es troba en rius)	24a Llits i marges de rius, o vores d'embassaments, sense vegetació llenyosa densa (parc.)
31.8C2* Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum</i> ... mesohigròfiles, dels barrancs i fondals molt ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà)	Cap	31ab Avellanoses (bosquines de <i>Corylus avellana</i>), amb <i>Polystichum setiferum</i> ... mesohigròfiles, dels barrancs i fondals molt ombrívols de terra baixa (i de l'estatge submontà), als territoris olositànic i catalanidic septentrional (total)

31.863 Falgars (poblaments de Pteridium aquilinum), xeromesòfils, de la muntanya mitjana (i de terra baixa)	Cap	31v Falgars (poblaments de Pteridium aquilinum) (parc.)
31.891 Bardisses amb roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>)... de terra baixa (i de l'estatge montà)	Cap	31y Bardisses amb roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), esbarzer (<i>Rubus ulmifolius</i>)... de terra baixa (i de l'estatge montà) (total)
31.895* Bardisses d'espina-verda (Paliurus spina-christi), d'ambients secs de terra baixa, al territori ruscínic	Cap	31z Bardisses d'espina-verda (Paliurus spina-christi), sovint amb perelloner (<i>Pyrus spinosa</i>), d'ambients secs de terra baixa, al territori ruscínic (total)
32.311 Arboçars (màquies d' <i>Arbutus unedo</i>) i altres màquies silícicoles, de les contrades mediterrànies occidentals	Cap	32a Arboçars (màquies d' <i>Arbutus unedo</i>) de terra baixa i de la muntanya mediterrània (parc.)
32.321* Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (<i>Erica scoparia</i>), silícicoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà)	Cap	32k Bruguerars amb dominància o abundància de bruc d'escombres (<i>Erica scoparia</i>), silícicoles, dels sòls profunds i poc secs de terra baixa (i de l'estatge montà) (total)
32.322* Bruguerars dominats per bruc boal (<i>Erica arborea</i>), silícicoles, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes	Cap	32l Bruguerars dominats per bruc boal (<i>Erica arborea</i>), silícicoles, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes (total)
32.335* Estepars de <i>Cistus ladanifer</i> , silícicoles, d'indrets secs de terra baixa	Cap	Cap
32.341 Estepars dominats per estepa negra (<i>Cistus monspeliensis</i>), silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes	Cap	32 n Matollars (estepars i brolles) silícicoles de terra baixa (parc.)
32.342 Estepars dominats per estepa borrera (<i>Cistus salvifolius</i>), silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes	Cap	32 n Matollars (estepars i brolles) silícicoles de terra baixa (parc.)
32.346 Estepars de <i>Cistus crispus</i> , silícicoles i xeròfils, de les contrades mediterrànies marítimes	Cap	Cap
32.351 Matollars de tomaní (<i>Lavandula stoechas</i>), silícicoles, de sòls secs de terra baixa	Cap	32q Matollars de tomaní (<i>Lavandula stoechas</i>), silícicoles, de sòls secs de terra baixa (total)
32.36 Brolles baixes i obertes d'estepes (<i>Cistus</i> spp.), brucs (<i>Erica</i> spp.)... silícicoles, de terra baixa	Cap	32 n Matollars (estepars i brolles) silícicoles de terra baixa (parc.)
32.375* Brolles dominades per argelaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes	Cap	32 n Matollars (estepars i brolles) silícicoles de terra baixa (parc.)
32.376* Brolles amb escruixidor (<i>Adenocarpus telonensis</i>), silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes, al territori catalanídic septentrional i central	Cap	32r Brolles amb escruixidor (<i>Adenocarpus telonensis</i>), silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes, al territori catalanídic septentrional i central (total)

32.377* Brolles amb <i>Genista linifolia</i> , silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes, al territori catalanídic septentrional	Cap	32s Brolles amb <i>Genista linifolia</i> , silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes, al territori catalanídic septentrional (total)
32.379* Brolles amb abundància d'altres lleguminoses (<i>Genista triflora</i> , <i>Genista monspessulana</i>), silícicoles, de les contrades mediterrànies marítimes	Cap	32 n Matollars (estepars i brolles) silícicoles de terra baixa (parc.)
32.41 Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé	Cap	32t Garrigues de coscoll (<i>Quercus coccifera</i>), sense plantes termòfiles o gairebé, d'indrets secs, sovint rocósos, de terra baixa i de l'estatge submontà (total)
32.42 Brolles dominades per romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícoles, de terra baixa	Cap	32u Brolles de romaní (<i>Rosmarinus officinalis</i>) -i timonedes-, amb foixarda (<i>Globularia alypum</i>), bufalaga (<i>Thymelaea tinctoria</i>)... calcícoles de terra baixa (parc.)
32.4A3 Matollars d'olivarda (<i>Inula viscosa</i>), dels camps abandonats, llits de rambles i rieres, terres remogudes... de terra baixa	Cap	87a Conreus abandonats (parc.)
32.A Ginestars de ginesta vera (<i>Spartium junceum</i>), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes)	Cap	32ac Ginestars de ginesta vera (<i>Spartium junceum</i>), de les contrades mediterrànies (sobretot les marítimes) (total)
32.B* Bosquines de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) procedents de colonització	Cap	32ae Bosquines de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) procedents de colonització (total)
34.36 Fenassars (prats de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> (espunyidella blanca)... xeromesòfils, de sòls profunds de terra baixa i de la baixa muntanya mediterrània	Cap	34g Fenassars (prats de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), amb <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> (espunyidella blanca)... xeromesòfils, de sòls profunds de terra baixa i de la baixa muntanya mediterrània (total)
34.511 Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>) amb teròfits, calcícoles, de terra baixa	6220 Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia)	34h Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i prats terofítics calcícoles, de terra baixa (parc.)
34.5131 Prats de teròfits, calcícoles, de terra baixa, a la Mediterrània occidental	6220 Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia)	34h Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i prats terofítics calcícoles, de terra baixa (parc.)
34.6321* Prats oberts amb dominància de ripoll (<i>Oryzopsis miliacea</i>), dels camps abandonats, terres remogudes... de terra baixa	Cap	87a Conreus abandonats (parc.)
34.634 Prats sabanoïdes d'albellatge (<i>Hyparrhenia hirta</i>), de vessants solells de les contrades marítimes	Cap	34k Prats sabanoïdes d'albellatge (<i>Hyparrhenia hirta</i>), de vessants solells de les contrades marítimes (total)
34.81 Prats subnitrofils de teròfits (o cardassars), amb <i>Aegilops geniculata</i> (traiguera), <i>Bromus rubens</i> , <i>Medicago rigidula</i> , <i>Carthamus lanatus</i> ... de terra baixa	Cap	34p Prats subnitrofils de teròfits (o cardassars), amb <i>Aegilops geniculata</i> (traiguera), <i>Bromus rubens</i> , <i>Medicago rigidula</i> , <i>Carthamus lanatus</i> ..., de terra baixa (total)
35.31* Pradells de teròfits (<i>Helianthemum guttatum</i> , <i>Tolpis barbata</i> , <i>Crassula tillaea</i> , <i>Silene gallica</i> , <i>Aira cupaniana</i> ...), sovint amb crespínells (<i>Sedum</i> spp.), silícicoles, de terra baixa	Cap	35g Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pradells terofítics silícicoles, mediterranis (parc.)

35.32* Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), amb teròfits, silicícoles, de terra baixa	Cap	35g Llistonars (prats secs de <i>Brachypodium retusum</i>), i pradells terofítics silicícoles, mediterranis (parc.)
37.4 Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars graminoides higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana)	6420 Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	37b Jonqueres de jonc boval (<i>Scirpus holoschoenus</i>) i herbassars graminoides higròfils, de terra baixa (i de la muntanya mitjana) (total)
41.714 Boscos de roures (<i>Quercus humilis</i> , <i>Q. X cerrioides</i>), sovint amb alzines (<i>Q. Ilex</i>), de terra baixa	Cap	41m Rouredes (de <i>Quercus humilis</i> , <i>Q. X cerrioides</i>), sovint amb alzines (<i>Q. Ilex</i>), de terra baixa (total)
41.9 Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa	9260 Castanyedes	41p Castanyedes, acidòfiles, de la muntanya mitjana i de terra baixa
41.D4. Tremoledes (bosquets de <i>Populus tremula</i>) mesòfiles, sovint sense sotabosc forestal, de la muntanya mitjana (i del país dels boscos esclerofil·les)	Cap	41u Tremoledes (bosquets de <i>Populus tremula</i>) (parc.)
42.8217 Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	9540 Pinedes mediterrànies	42w Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>) amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana (total)
42.827* Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), o repoblacions, sense sotabosc llenyós	Cap	42x Pinedes de pinastre (<i>Pinus pinaster</i>), o repoblacions, sense sotabosc llenyós (total)
42.8315 Pinedes de pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana	9540 Pinedes mediterrànies	42y Pinedes de pi pinyer (<i>Pinus pinea</i>), sovint amb sotabosc de brolles o de bosquines acidòfiles, de la terra baixa catalana (total)
42.8413* Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de màquies o garrigues d'alzinar o de carrascar-	9540 Pinedes mediterrànies	42aa Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) amb sotabosc de màquies o garrigues (parc.)
42.8416* Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles silicícoles, de terra baixa-	9540 Pinedes mediterrànies	42ac Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>), amb sotabosc de brolles silicícoles, de terra baixa (total)
42.8418* Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) amb càrritx (<i>Ampelodesmos mauritanica</i>)	9540 Pinedes mediterrànies	42ak Pinedes de pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>) amb sotabosc de càrritx (<i>Ampelodesmos mauritanica</i>) (total)
44.122 Sargars de terra baixa	Cap	44b Sargars (de <i>Salix purpurea</i> , <i>S. elaeagnos</i> ...) i altres bosquines de ribera (parc.)
44.128* Gatelledes (boscos, generalment baixos, de <i>Salix atrocinerea</i>), amb <i>Equisetum telmateja</i> , <i>Carex pendula</i> ... de fons de barrancs i depressions, amb sòl xop, al territori catalanídic	Cap	44c Gatelledes (boscos o bosquines de <i>Salix atrocinerea</i>), del territori catalanídic (total)
44.812 Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes	92D0 Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (<i>Nerio-Tamaricetea</i>)	44n Alocars, de les rieres i rambles de les contrades marítimes (total)
44.3432* Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (<i>Lamium flexuosum</i>), de la terra baixa plujosa i de l'estatge submontà	91E0 Vernedes i altres boscos de ribera afins (<i>Alno-Padion</i>)	44f Vernedes (de vegades pollancredes) amb ortiga morta (<i>Lamium flexuosum</i>), de la terra baixa plujosa i de l'estatge submontà (total)

44.515* Lloredes o vernedes amb llor (<i>Laurus nobilis</i>) de la terra baixa catalana	Cap	44g Lloredes o vernedes amb llor (<i>Laurus nobilis</i>) de la terra baixa catalana (total)
44.62 Omedes de terra baixa	92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	44k Omedes de terra baixa (total)
44.637* Freixenedes de <i>Fraxinus angustifolia</i> , de terra baixa	92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera	44l Freixenedes de <i>Fraxinus angustifolia</i> , de terra baixa (total)
45.2161* Suredes amb sotabosc clarament forestal	9330 Suredes	45a Suredes amb sotabosc clarament forestal (total)
45.2162* Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional	9330 Suredes	45b Suredes amb sotabosc de brolla acidòfila, de l'extrem oriental dels Pirineus i dels territoris ruscínic i catalanídic septentrional (total)
45.2163* Boscos mixts de surera (<i>Quercus suber</i>) i pins (<i>Pinus</i> spp.)	9330 Suredes	45i Boscos mixts de surera (<i>Quercus suber</i>) i pins (<i>Pinus</i> spp.) (total)
45.3121* Alzinars de terra baixa, catalano-occitans	9340 Alzinars i carrascars	45c Alzinars (boscos o màquies de <i>Quercus ilex</i>) de terra baixa (parc.)
45.3122* Alzinars amb roures (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. Pubescens</i> ...), de terra baixa i de l'estatge submontà	9340 Alzinars i carrascars	45d Boscos mixts d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i roures (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. Pubescens</i> ...), de terra baixa i de l'estatge submontà (total)
45.3123* Alzinars amb pins (<i>Pinus</i> spp.) de terra baixa.	9340 Alzinars i carrascars	45g Boscos mixts d'alzina (<i>Quercus ilex</i>) i pins (<i>Pinus</i> spp.) (parc.)
53.112 Canyissars de sòls rarament inundats	Cap	53a Canyissars (parc.)
53.13 Poblaments de balques (<i>Typha</i> spp.)	Cap	Cap
53.14A Poblaments de jonquet (<i>Eleocharis palustris</i>), de sòls inundats de terra baixa i de l'estatge montà	Cap	Cap
53.4 Creixenars i comunitats anàlogues (amb <i>Glyceria</i> sp....) de fonts i vores de rierols	Cap	22c Estanys (i embassaments) de terra baixa i de l'estatge montà, incloent, si és el cas, les formacions helofítiques associades (parc.)
53.62 Canyars (d' <i>Arundo donax</i>), de vores d'aigua	Cap	53d Canyars de vores d'aigua (total)
61.32 Pedrusques de la baixa muntanya mediterrània, catalano-occitanes	8130 Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila	61c Pedrusques de la baixa muntanya mediterrània, catalano-occitanes (total)
62.28 Roques silícies, càlides i seques (amb <i>Cheilanthes tinaei</i>), de les contrades mediterrànies	8220 Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola	62d Cingles i penyals silícis de les contrades mediterrànies càlides (parc.)
62.26 Roques silícies, amb asarina (<i>Antirrhinum asarina</i>)... de l'estatge montà plujós (i dels llocs frescals de terra baixa)	8220 Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola	62c Cingles i penyals silícis de muntanya (parc.) 62d Cingles i penyals silícis de les contrades mediterrànies càlides (parc.)
62.51 Roques calcàries humides i degotalls, amb falzia (<i>Adiantum capillus-veneris</i>), de les contrades mediterrànies	Cap	62f Roques calcàries humides i degotalls, amb falzia (<i>Adiantum capillus-veneris</i>), de les contrades mediterrànies (total)
62.8* Roques i murs amb vegetació subnitròfila	Cap	Cap
65.4 Coves i avencs	Cap	Cap

81.1 Camps condicionats com a pastura intensiva, secs o poc humits	Cap	81a Camps condicionats com a pastura intensiva (total)
82.31* Conreus herbacis extensius de sòls humits (sovint de regadiu o de contrades molt plujoses)	Cap	82b Conreus herbacis extensius de regadiu o de contrades molt plujoses (total)
82.32* Conreus herbacis extensius de secà, de terra baixa	Cap	82c Conreus herbacis extensius de secà (parc.)
83.11 Camps d'oliveres (<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>)	Cap	83a Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (<i>Olea europaea</i>), d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>), de garrofers (<i>Ceratonia siliqua</i>)... (parc.)
83.14 Camps d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>)	Cap	83a Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres (<i>Olea europaea</i>), d'ametllers (<i>Prunus dulcis</i>), de garrofers (<i>Ceratonia siliqua</i>)... (parc.)
83.211 Vinyes portades de manera tradicional	Cap	83d Vinyes (parc.)
83.212 Vinyes en cordó	Cap	83d Vinyes (parc.)
83.222* Conreus de fruiters, pomeres (<i>Pyrus malus</i>), pereres (<i>Pyrus communis</i>) i altres rosàcies en espatellera.	Cap	83b Fruiterars, principalment de regadiu: sobretot conreus de pomeres (<i>Pyrus malus</i>), de presseguers (<i>Prunus persica</i>), de pereres (<i>Pyrus communis</i>) i d'altres rosàcies (parc.)
83.3121 Plantacions de cedres (<i>Cedrus</i> spp.) i d'altres pinàcies no europees (excepte pins)	Cap	83f Plantacions de coníferes (parc.)
83.3122 Plantacions de pi insigne (<i>Pinus radiata</i>) i d'altres pins no europeus	Cap	83f Plantacions de coníferes (parc.)
83.321 Plantacions de pollancre (Populus spp.)	Cap	83g Plantacions de pollancre (Populus sp.), plàtans (<i>Platanus orientalis</i> var. <i>acerifolia</i>) i altres planifolis de sòls humits (parc.)
83.322 Plantacions d'eucaliptus (<i>Eucalyptus</i> spp.).	Cap	83h Plantacions d'eucaliptus (<i>Eucalyptus</i> sp.) (total)
83.3251* Plantacions de plàtans (<i>Platanus orientalis</i> var. <i>acerifolia</i>) i d'altres arbres palanifolis de sòls humits	Cap	83g Plantacions de pollancre (Populus sp.), plàtans (<i>Platanus orientalis</i> var. <i>acerifolia</i>) i altres planifolis de sòls humits (parc.)
85.3 Jardins i horts casolans	Cap	Cap
86.2 Viles i pobles (i petites ciutats)	Cap	86a Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada (parc.)
86.413 Pedreres	Cap	86c Pedreres, explotacions d'àrids i runam (parc.)
86.43 Vies i nusos de comunicacions i altres espais oberts	Cap	86a Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada (parc.)
86.6 Llocs arqueològics	Cap	86d Llocs arqueològics

86.7* Àrees revegetades: mines a cel obert, pistes d'esquí...	Cap	86e Àrees revegetades: mines a cel obert, pistes d'esquí... (parc.)
87.1 Conreus abandonats	Cap	87a Conreus abandonats (parc.)
87.21* Comunitats ruderals de terra baixa	Cap	86a Àrees urbanes i industrials, inclosa la vegetació ruderal associada (parc.) 87b Vegetació ruderal no associada a àrees urbanes o industrial (parc.)
88 Mines i galeries subterrànies	Cap	Cap
89.23 Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles... grans canals i estanys ornamentals	Cap	89b Basses d'aigua dolça industrials, agrícoles... grans canals i estanys ornamentals (total)

Llistat preliminar de Tàxons de flora singular a l'EIN de les Gavarres

El llistat que es mostra, és el fruit d'una primera recollida d'informació, a partir de consultes realitzades a les bases de l'HGI, i a estudiosos del territori. S'ha consultat a Albert Mallol i Pep Maynès, a Xavier Viñas, Enric Fàbregas, Lluís Vilar i Joan Font, i s'han considerat inicialment tots els tàxons que es van tractar al llibre de Modesta Juanola "Flora singular de les Gavarres". S'assenyala amb un doble asterisc els tàxons que s'han considerat de major interès, i que s'han treballat detalladament.

**	<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Link
**	<i>Isoetes duriei</i> Bory
**	<i>Osmunda regalis</i> L.
**	<i>Cheilanthes pteroides</i> (Reichard) C Christ subsp. <i>tinaei</i> (Tod.) comb. Nova
	<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link.
**	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Villar) H.P. Fuchs subsp. <i>dilatata</i> (Hoffm.).
	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott subsp. <i>filix-mas</i>
	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott subsp. <i>borreri</i>
**	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth
**	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth var. <i>spicant</i>
	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman
	<i>Anemone hepatica</i> L.
	<i>Anemone nemorosa</i> L.
	<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>maximum</i> (L.) Krock.
	<i>Sedum hirsutum</i> All.
	<i>Potentilla hirta</i> L.
**	<i>Adenocarpus telonensis</i> (Loisel.) D.C.
**	<i>Genista linifolia</i> L. subsp. <i>linifolia</i>
	<i>Astragalus sesameus</i> L.
	<i>Astragalus stella</i> L.
	<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichar.) Bässler
**	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh, subsp. <i>niger</i>
	<i>Trigonella monspeliaca</i> L.
**	<i>Lotus parviflorus</i> Desf.
	<i>Peplis portula</i> L.
**	<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schränk) Litv.
**	<i>Ludvigia palustris</i> (L.) Elliot
	<i>Circaea lutetiana</i> L.
**	<i>Iberis linifolia</i> L. subsp. <i>dunalii</i> (Bub.) B.Valdés
**	<i>Cistus ladanifer</i> L.
**	<i>Helianthemum tuberaria</i> (L.) Mill.
**	<i>Hypericum hirsutum</i> L.
	<i>Ruta montana</i> L.
	<i>Bupleurum praealtum</i> L.
	<i>Mercurialis perennis</i> L.
	<i>Monotropa hipopitys</i> L.
	<i>Echium italicum</i> L. subsp. <i>italicum</i>
**	<i>Gratiola officinalis</i> L.
	<i>Antirrhinum asarina</i> L.
	<i>Digitalis lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>
**	<i>Veronica serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>

**	<i>Asperula laevigata</i> L.
**	<i>Galium scabrum</i> L.
**	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.
**	<i>Pulicaria odora</i> L. Reichenb.
**	<i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i> (L.) Cass.
	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.
	<i>Lilium martagon</i> L.
**	<i>Carex grioletii</i> Roem. In Schkuhr
**	<i>Heteropogon contortus</i> (L.) Beauv. ex Roem. Et Schultes
	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.
	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.
	<i>Neotia nidus-avis</i> (L.) Rich.
**	<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard
**	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz. subsp. <i>simorrhinum</i> (Durieu)

Llistat preliminar de Tàxons de fauna singular a l'EIN de les Gavarres

S'assenyala amb un doble asterisc els tàxons que s'han considerat de major interès, i que s'han treballat detalladament.

<i>Bofiliella subarquata</i> Bofill 1897
<i>Austropotamobius pallipes</i> Lereboullet, 1858
<i>Niphargus</i> sp.
<i>Potamocypris fulva</i> Brady, 1868
<i>Attheyella wulmeri</i> De Kerherv, 1914
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> Van der Linden, 1825
<i>Platycnemis acutipennis</i> Sel. 1841
<i>Coenagrion mercuriale</i> Charp., 1840
** <i>Oxygastra curtisii</i> Dale, 1834
<i>Aeshna isósceles</i> Müller, 1767
<i>Aeshna affinis</i> Van der Linden, 1820
<i>Onychogomphus uncatatus</i> Charp., 1840
** <i>Lucanus cervus</i> Linnaeus, 1758
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758
<i>Entomoculia gavarrensis</i> Coiffait, 1962
<i>Mayetia gavarrensis</i> Coiffait, 1962
<i>Octavius gavarrensis</i> Coiffait, 1963
<i>Hydraena gavarrensis</i> Boix, 2005
<i>Hoplia coerulea</i> Drury, 1773
<i>Steropleurus martorelli</i> Bolivar, 1878
<i>Saga pedo</i> Pallas, 1771
<i>Aradus flavicornis</i> Dalmann, 1823
<i>Osmia brevicornis</i> Fabricius, 1798
** <i>Euphydryas aurinia</i> Rottemburg, 1775
<i>Callimorpha quadripunctaria</i> Poda, 1761
<i>Larentia malvata</i> Rambur, 1833
<i>Thymelicus acteon</i> Rottemburg, 1775
<i>Tomares ballus</i> Fabricius, 1787
<i>Glaucopsyche alexis</i> Poda, 1761
** <i>Anguilla anguilla</i> Linnaeus, 1758
** <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1826
** <i>Squalius cephalus</i> Linnaeus, 1758
** <i>Gasterosteus gymnurus</i> Cuvier, 1829
** <i>Alytes obstetricans</i> Laurenti, 1768
<i>Salamandra salamandra</i> Linnaeus, 1758
<i>Triturus marmoratus</i> Latreille, 1800
<i>Lissotriton helveticus</i> Razoumowsky, 1789
<i>Discoglossus pictus</i> Otth, 1837
** <i>Pelobates cultripipes</i> Cuvier, 1829
<i>Bufo calamita</i> Laurenti, 1768
** <i>Hyla meridionalis</i> Boettger, 1874
** <i>Mauremys leprosa</i> Schweigger, 1812
** <i>Hemorrhois hippocrepis</i> Linnaeus, 1758

	<i>Vipera aspis</i> Linnaeus, 1758
**	<i>Circaetus gallicus</i> Gmelin, 1788
	<i>Accipiter gentilis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Buteo buteo</i> Linnaeus, 1758
**	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Alectoris rufa</i> Linnaeus, 1758
	<i>Coturnix coturnix</i> Linnaeus, 1758
**	<i>Bubo bubo</i> Linnaeus, 1758
	<i>Athene noctua</i> Kleinschmidt, 1907
	<i>Otus scops</i> Linnaeus, 1758
	<i>Asio otus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Tyto alba</i> Scopoli, 1769
**	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Streptotelia turtur</i> Linnaeus, 1758
**	<i>Dendrocopos minor</i> Linnaeus, 1758
	<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758
**	<i>Alcedo atthis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Lullula arborea</i> Linnaeus, 1758
	<i>Galerida cristata</i> Linnaeus, 1758
	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771
	<i>Muscicapa striata</i> Pallas, 1764
**	<i>Sylvia undata</i> Boddaert, 1783
	<i>Passer montanus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Atelerix algirus</i> Lereboullet, 1842
**	<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853
**	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber, 1774
**	<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800
	<i>Myotis myotis</i> Borkhausen, 1797
	<i>Myotis blythii</i> Tomes, 1857
**	<i>Myotis capaccinii</i> Bonaparte, 1837
**	<i>Myotis emarginata</i> E. Geoffroy, 1806
**	<i>Myotis daubentoni</i> Kuhl, 1817
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber, 1774
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Jones, 1999
	<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817
**	<i>Hypsugo savii</i> Bonaparte, 1837
**	<i>Miniopterus schreibersii</i> Kuhl, 1817
	<i>Eptesicus serotinus</i> Schreber, 1774
**	<i>Plecotus austriacus</i> Fischer, 1829
	<i>Nyctalus leisleri</i> Kuhl, 1817
**	<i>Tadarida teniotis</i> Rafinesque, 1814
	<i>Lutra lutra</i> Linnaeus, 1758
	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758
	<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Arvicola sapidus</i> Miller, 1908
	<i>Glis glis</i> Linnaeus, 1766

ANNEX II

TAULES SOBRE L'INTERÈS DE LES ESPÈCIES DE FAUNA

- LLEGENDA
- ESPÈCIES CITADES AL MASSÍS CATALOGADES EN LLIBRES VERMELLS COM A AMENAÇADES O PRESENTS A LA DIRECTIVA HÀBITATS
- ESPÈCIES CATALOGADES EN LLIBRES VERMELLS COM A AMENAÇADES QUE PROBABLEMENT ES TROBIN EN EL MASSÍS
- ESPÈCIES PRESENTS AL MASSÍS CATALOGADES EN LLIBRES VERMELLS COM A INSUFICIENTMENT CONEGUDES
- PAPALLONES SPEC 2 O 3
- EXINTA ACTUALMENT AL MASSÍS (PRESÈNCIA FINS LA DÈCADA DELS 80, PROBABLEMENT INTRODUÏDA)
- ESPÈCIES DESCRITES AL MASSÍS
- ESPÈCIES QUE FIGUREN A LA DIRECTIVA HÀBITATS DESCARTADES
- ESPÈCIES QUE FIGUREN COM A SINGULARS EN LLIBRE DEL PEIN
- PUNTUACIONS OBTINGUDES EN LA VALORACIÓ DELS DIFERENTS TÀXONS

LLEGENDA

¹ Les categories UICN de totes les taules han estat consultades en els llibres i llistats vermells estatals o autonòmics que figuren a continuació

Invertebrats

VERDÚ J.R. Y GALANTE E., eds. 2006. Libro Rojo de los invertebrados de España. Dirección General para la biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

GÓMEZ *et. al.* 2001. Protección de moluscos en el Catálogo Nacional de especies amenazadas

OLMO-VIDAL, JM., 2006. Atlas dels Ortòpters de Catalunya i Llibre Vermell. Generalitat de Catalunya, DMAH.

Peixos

DOADRIO, I. 2001. Atlas y libro rojo de los peces continentales de España. CSIC i Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Amfibis

PLEGUEZUELOS J. M., R. MÁRQUEZ Y M. LIZANA, (eds.) 2002. Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España.

Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetologica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.

ESTRADA, J., PEDROCCHI, V., BROTONS, L. & HERRANDO, S. (eds.) 2004. Atlas dels ocells nidificants de Catalunya 1999-

2002. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.

Lista Roja de los Mamíferos Terrestres de España. SECEM 2006

Directiva hàbitats 97/62/CE (DH)

UNIÓN 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.

Directiva aus (DA)

Directiva 79/409/CEE del Consell de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres

BERNA

Conveni relatiu a la conservació de la vida silvestre i del medi natural a Europa, signat a Berna el 19 de setembre de 1970 (BOE de 1 de octubre de 1986 i de 7 de juny i 5 de desembre de 1988). Relació d'espècies. (BOE nº 121, de 21.05.97).

CNEA

Reial Decret 439/1990, de 30 de març pel que es regula el Catàleg nacional d'espècies amenaçades (BOE núm. 82 de 05-04-1990)

Llei 12/2006

Llei de protecció dels animals. Llei 3/1988, de 4 de març, de protecció dels animals. Ampliada per les ordres de 23 de novembre de 1994 i de 23 d'abril de 1997, d'ampliació de la relació d'espècies protegides, i modificada per la Llei 22/2003 i la Llei 12/2006, de 27 de juliol.

**ESPÈCIES CITADES A L'ESPAI D'INTERÈS NATURAL LES GAVARRES CATALOGADES EN LLIBRES VERMELLS
COM A AMENAÇADES O PRESENTS A LA DIRECTIVA HABITATS**

CLASSE	ORDRE	FAMÍLIA	GENÈRE	ESPECIE	NOM VULGAR	LLIBRES VERMELLS Categories UICN ¹	Directiva hàbitats 97/62/CE	Berna	Directiv a aus	CNEA	Llei 12/2006	
INSECTES	COLEÒPTERS	Cerambycidae	<i>Cerambyx</i>	<i>cerdo</i>	Banyarriquer del roure	LC (2006)	Annex II	II	-	-	-	
		Lucanidae	<i>Lucanus</i>	<i>cervus</i>	Escanyapolls	LC (2006)	Annex II	III	-	IE	D	
		Melolonthidae	<i>Hoplia</i>	<i>coerulea</i>	-	-	VU 4ac (2006)	-	-	-	-	-
	ODONATS	Nimfàlids	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>	-	-	-	Annex II	-	-	-	D
		Cordúlids	<i>Oxygastra</i>	<i>curtisii</i>	-	-	EN A1c (2006)	Annex II i IV	II	-	SAH	D
	ORTÓPTERS	Tettigònids	<i>Steropleurus</i>	<i>martorelli</i>	-	-	VU	-	-	-	-	-
OSTEÍCTIS	ANGUILIFORMES	Anguílids	<i>Anguilla</i>	<i>anguilla</i>	Anguila	VU	-	-	-	-	-	
	CIPRINIFORMES	Ciprinids	<i>Barbus</i>	<i>meridionalis</i>	Barb de muntanya	VU	Annex II i V	III	-	-	-	
				<i>Leuciscus</i>	<i>cephalus</i>	Bagra	VU	-	-	-	-	-
GASTEROSTEIFORMES	Gasterosteïds	<i>Gasterosteus</i>	<i>gymnurus</i>	Punxoset/Espinós	EN	-	-	-	-	-	D	
AMFIBIS	ANURS	Bufònids	<i>Bufo</i>	<i>calamita</i>	Gripau corredor	LC (2002)	Annex IV	II	-	IE	D	
		Discoglòssids	<i>Alytes</i>	<i>obstetricans</i>	Tòtil	NT (2002)	Annex IV	II	-	IE	D	
		Hílids	<i>Hyla</i>	<i>meridionalis</i>	Reineta comuna	NT (2002)	Annex IV	II	-	IE	D	
		Pelobatíds	<i>Pelobates</i>	<i>cultripes</i>	Gripau d'esperons	NT (2002)	Annex IV	II	-	IE	D	
	URODELS	Salamàndrids	<i>Triturus</i>	<i>marmoratus</i>	Tritó verd	LC (2002)	Annex IV	III	-	IE	D	
RÈPTILS	OFIDIS		<i>Salamandra</i>	<i>s. fastuosa/bernardezi</i>	Salamandra	NT (2002)	-	III	-	-	D	
		Colúbrids	<i>Hemorrhois</i>	<i>hippocrepis</i>	Serp de ferradura	LC (2002)	Annex IV	II	-	IE	D	
	QUELONIS	Emídids	<i>Mauremys</i>	<i>leprosa</i>	Tortuga d'aigua ibèrica	VU A2ac + A3c (2002)	Annex II i IV	II	-	-	C	

CONTINUA

CLASSE	ORDRE	FAMILIA	GENERE	ESPECIE	NOM VULGAR	LLIBRES VERMELLS Categories UICN ¹	Directiva hàbitats 97/62/CE	Berna	Directiv a aus	CNEA	Llei 12/2006
AUS	FALCONIFORMES	Accipitrids	<i>Circus</i>	<i>gallicus</i>	Àguila marcenca	NT (2002)	-	II	Annex I	IE	C
			<i>Accipiter</i>	<i>gentilis</i>	Astor	NT (2002)	-	III	-	IE	C
			<i>Buteo</i>	<i>buteo</i>	Aligot	NT (2002)	-	III	-	IE	C
		Falcònids	<i>Falco</i>	<i>subbuteo</i>	Falcó mostatxut	NT (2002)	-	II	-	IE	B
	CAPRIMULGIFORMES	Caprimulgids	<i>Caprimulgus</i>	<i>europaeus</i>	Enganyapastors	LC (2002)	-	II	Annex I	IE	C
		COLUMBIFORMES	Columbidae	<i>Streptotelia</i>	<i>turtur</i>	Tortora	VU (2002)	-	III	-	-
	CORACIFORMES	Alcedinids	<i>Alcedo</i>	<i>athis</i>	Blauet	VU (2002)	-	II	Annex I	IE	C
		ESTRIGIFORMES	Estrigids	<i>Bubo</i>	<i>bubo</i>	Duc	LC (2002)	-	II	Annex I	IE
			<i>Otus</i>	<i>scops</i>	Xot	NT (2002)	-	III	-	IE	C
			Titònids	<i>Tyto</i>	<i>alba</i>	Òliba	NT (2002)	-	III	-	IE
GALLIFORMES	Faisànids	<i>Alectoris</i>	<i>rufa</i>	Perdiu roja	VU (2002)	-	III	II, III	-	-	-
	PASSERIFORMES	Alàudids	<i>Lullula</i>	<i>arborea</i>	Cotoliu	LC (2002)	-	III	Annex I	IE	D
		Motacíl·lids	<i>Motacilla</i>	<i>cinerea</i>	Cuereta groga	NT (2002)	-	III	-	IE	D
		Passèrids	<i>Passer</i>	<i>montanus</i>	Pardal Xarrec	NT (2002)	-	-	-	-	-
		Sílvids	<i>Sylvia</i>	<i>undata</i>	Tallareta cuallarga	LC (2002)	-	II	Annex I	IE	D
			<i>Muscicapa</i>	<i>striata</i>	Papamosques gris	NT (2002)	-	III	-	IE	D
PICIFORMES	Pícids	<i>Dendrocopos</i>	<i>minor</i>	Picot garser petit	NT (2002)	-	II	-	IE	B	
		<i>Jynx</i>	<i>torquilla</i>	Colltort	NT (2002)	-	III	-	IE	C	

CONTINUA

CLASSE	ORDRE	FAMILIA	GENERE	ESPECIE	NOM VULGAR	LLIBRES VERMELLS Categories UICN ¹	Directiva hàbitats 97/62/CE	Berna	Directiv a aus	CNEA	Llei 12/2006
MAMÍFERS	INSECTÍVORS	Erinacéids	<i>Erinaceus</i>	<i>europaeus</i>	Eriçó comú	LC (2006)	Annex IV	III	-	-	D
			<i>Atelerix</i>	<i>algerus</i>	Eriçó clar	LC (2006)	Annex IV	II	-	IE	D
	QUIRÒPTERS	Molòssids	<i>Tadarida</i>	<i>teniois</i>	Rat-penat de cua llarga	NT (2006)	Annex IV	II	-	IE	C
			<i>Rhinolophus</i>	<i>euryale</i>	Rat-penat de ferradura mediterrani	VU A2ac (2006)	Annex II i IV	II	-	VU	C
		Vespertiliònids	<i>Rhinolophus</i>	<i>ferrumequinum</i>	Rat-penat de ferradura gran	NT (2006)	Annex II i IV	II	-	VU	C
			<i>Rhinolophus</i>	<i>hipposideros</i>	Rat-penat de ferradura petit	NT (2006)	Annex II i IV	II	-	IE	C
			<i>Myotis</i>	<i>capaccinii</i>	Rat penat de peus grans	EN B2ab(iii) (2006)	Annex II i IV	II	-	E	C
			<i>Myotis</i>	<i>emarginata</i>	Rat-penat d'orelles dentades	VU A2c (2006)	Annex II i IV	II	-	VU	C
	CARNÍVORS	Mustèlids	<i>Miniopterus</i>	<i>schreibersii</i>	Rat-penat de cova	VU A2c (2006)	Annex II i IV	II	-	VU	C
			<i>Myotis</i>	<i>daubentonii</i>	Rat penat d'aigua	LC (2006)	Annex IV	II	-	IE	C
			<i>Hypsugo</i>	<i>savii</i>	Rata-pinyada pipistrel·la muntanyenca	NT (2006)	Annex IV	II	-	IE	D
			<i>Plecotus</i>	<i>austriacus</i>	Rat-penat orellut meridional	NT (2006)	Annex IV	II	-	IE	D
			<i>Pipistrellus</i>	<i>kuhlii</i>	Rat-penat de vores clares	LC (2006)	Annex IV	II	-	IE	D
			<i>Eptesicus</i>	<i>serotinus</i>	Rat-penat dels graners	LC (2006)	Annex IV	II	-	IE	D
<i>Pipistrellus</i>			<i>pipistrellus</i>	Rata-pinyada comuna	LC (2006)	Annex IV	III	-	IE	D	
<i>Lutra</i>			<i>lutra</i>	Lúcia	LC (2006)	Annex II i IV	II	-	IE	A	
LAGOMORFS	Lepòrids	<i>Oryctolagus</i>	<i>cuniculus</i>	Conill	VU A2abde	-	-	-	-	-	

53 espècies

ESPÈCIES CATALOGADES EN LLIBRES VERMELLS COM A AMENACADES QUE PROBABLEMENT ES TROBIN EN L'ESPAI D'INTERÈS NATURAL LES GAVARRES

CLASSE	ORDRE	FAMÍLIA	GENERE	ESPECIE	NOM VULGAR	LLIBRES VERMELLS Categories UICN ¹	Directiva hàbitats 97/62/CE	Berna	Directiv a aus	CNEA	Llei 12/2006
INSECTES	ODONATS	Coenagríds	<i>Coenagrion</i>	<i>mercuriale</i>	-	VU B2ab(iii) (2006)	Annex II	II	-	IE	D
		Gòmíds	<i>Onychogomphus</i>	<i>uncatus</i>	-	VU B2ab(iii) (2006)	-	-	-	-	-
MAMÍFERS	ROSEGADORS	Arvíds	<i>Arvicola</i>	<i>sapidus</i>	Rat-buf	VU A2ace+3ce (2006)	-	-	-	-	D
	CARNÍVORS	Mustèlids	<i>Mustela</i>	<i>putorius</i>	Turó	NT (2006)	Annex V	III	-	-	B
QUIRÒPTERS		Vespertiliònids	<i>Myotis</i>	<i>myotis</i>	Rat-penat de musell llarg	VU A2ac (2006)	Annex II i IV	II	-	VU	C
			<i>Myotis</i>	<i>blythii</i>	Rat-penat de musell agut	VU A2ac (2006)	Annex II i IV	II	-	VU	C
			<i>Nyctalus</i>	<i>leisleri</i>	Rat-penat noctul petit	NT (2006)	Annex IV	II	-	IE	C

7 espècies

ESPÈCIES PRESENTS A L'ESPAI D'INTERÈS NATURAL LES GAVARRES CATALOGADES EN LLIBRES VERMELLS COM A INSUFICIENTMENT CONEGUDES

CLASSE	ORDRE	FAMÍLIA	GENERE	ESPECIE	NOM VULGAR	LLIBRES VERMELLS Categories UICN	Directiva 97/62	Berna	Directiv a aus	CNEA	Llei 12/2006
MOL·LUSCS	GASTERÒPODES	Clausilíeíds	<i>Bofitella</i>	<i>subarquata</i>	-	DD2006	-	-	-	-	-
INSECTES	HIMENÒPTERS	Megachilíidae	<i>Osmia</i>	<i>brevicornis</i>	-	DD (2006)	-	-	-	-	-
			<i>Aeshna</i>	<i>affinis</i>	-	DD (2006)	-	-	-	-	-
ODONATS		Aeshnids	<i>Aeshna</i>	<i>isosceles</i>	-	DD (2006)	-	-	-	-	-
			<i>Platycnemis</i>	<i>acutipennis</i>	-	DD (2006)	-	-	-	-	-
OCELLS	GALLIFORMES	Faisànids	<i>Calopteryx</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	-	DD (2006)	-	-	-	-	-
			<i>Coturnix</i>	<i>coturnix</i>	Guatlà	DD (2002)	-	III	II	-	-
			<i>Asio</i>	<i>otus</i>	Mussol banyut	DD (2002)	-	III	-	IE	C

8 espècies

PAPALLONES SPEC 2 O 3					
CLASSE	ORDRE	ORDRE	GENERE	ESPECIE	CATEGORIA
INSECTES	LEPIDÒPTERS	Hespèrids	<i>Thymelicus</i>	<i>acteon</i>	SPEC 2
		Licènids	<i>Tomares</i>	<i>ballus</i>	SPEC 2
			<i>Glaucopsyche</i>	<i>alexis</i>	SPEC 3

3 espècies

EXTINTA ACTUALMENT A L'ESPAI D'INTERÈS NATURAL LES GAVARRES (PRESENCIA FINS LA DÈCADA DELS 80, PROBABLEMENT INTRODUÏDA)

CRUSTÀCIS	DECAPODES	Astàcids	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cranc de riu	Annex II i V	III	-	-	-	C
-----------	-----------	----------	----------------------------------	--------------	--------------	-----	---	---	---	---

1 espècie

ESPÈCIES DESCRITES AL MASSÍS

CRUSTÀCIS	COPÉPODES	Cantocàmpitids	<i>Attheyella</i>	<i>wulmeri</i>	-	-	-	-	-	-	
	OSTRÀCODES	Cipridòpsids	<i>Potamocypis</i>	<i>fulva</i>	-	-	-	-	-	-	
	AMFÍPODES	Nifàrgids	<i>Niphargus</i>	sp.	-	-	-	-	-	-	
INSECTES	COLEÒPTERS	Estafilínids	<i>Entomoculia</i>	<i>gavarrensis</i>	-	-	-	-	-	-	
			<i>Mayetia</i>	<i>gavarrensis</i>	-	-	-	-	-	-	-
			<i>Octavius</i>	<i>gavarrensis</i>	-	-	-	-	-	-	-
			<i>Hydraena</i>	<i>gavarrensis</i>	-	-	-	-	-	-	-

7 espècies

ESPÈCIES QUE FIGUREN A LA DIRECTIVA HÀBITATS DESCARTADES

AMFIBIS	ANURS	Discoglòssids	<i>Discoglossus</i>	<i>pictus</i>	Gripau pintat	LC (2002)	Annex IV	II	-	-	D
INSECTES	LEPIDÒPTERS	Àrctids	<i>Callimorpha</i>	<i>quadripunctaria</i>	-	-	Annex II	-	-	-	-

2 espècies

ESPÈCIES QUE FIGUREN COM A SINGULARS EN LLIBRE DEL PEIN

INSECTES	LEPIDÒPTERS	Geomètrids	<i>Larentia</i>	<i>malvata</i>	-	-	-	-	-	-	-
	HEMÍPTERS	Aràcids	<i>Aradus</i>	<i>flavicornis</i>	-	-	-	-	-	-	-

2 espècies

PUNTUACIONS OBTINGUDES EN LA VALORACIÓ DELS DIFERENTS TÀXONS:

GENERE	ESPECIE	LLISTES VERMELLES	DIRECTIVA 92/44	DIRECTIVA AUS	BERNA	CNEA	LLEI 12/2006	ALTRES TIPUS D'INTERÈS	PUNTUACIÓ							
Myotis	capaccinii	EN	3	IIiIV	4	-	0	II	2	E	3	C	2	NO	0	14
Oxygstra	curtisi	EN	3	IIiIV	4	-	0	II	2	SAH	2	D	1	NO	0	12
Rhinolophus	euryale	VU	2	IIiIV	4	-	0	II	2	VU	2	C	2	NO	0	12
Myotis	emarginata	VU	2	IIiIV	4	-	0	II	2	VU	2	C	2	NO	0	12
Miniopterus	schreibersii	VU	2	IIiIV	4	-	0	II	2	VU	2	C	2	NO	0	12
Rhinolophus	ferrumequinum	NT	1	IIiIV	4	-	0	II	2	VU	2	C	2	NO	0	11
Barbus	meridionalis	VU	2	II	3	-	0	III	1	-	0	-	0	SI	5	11
Rhinolophus	hipposideros	NT	1	IIiIV	4	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	10
Bubo	bubo	LC	1	II	0	I	3	II	2	IE	1	B	3	NO	0	10
Hemorrhhois	hippocrepis	LC	0	IV	1	-	0	II	2	IE	1	D	1	SI	5	10
Mauromys	leprosa	VU	2	IIiIV	4	-	0	II	2	-	0	C	2	NO	0	10
Alcedo	atthis	VU	2	-	0	I	3	II	2	IE	1	C	2	NO	0	10
Circaetus	gallicus	NT	1	-	0	I	3	II	2	IE	1	C	2	NO	0	9
Gasterosteus	gymnurus	EN	3	-	0	-	0	-	0	-	0	D	1	SI	5	9
Caprimulgus	europaeus	LC	0	-	0	I	3	II	2	IE	1	C	2	NO	0	8
Tadarida	teniotis	NT	1	IV	1	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	7
Sylvia	undata	LC	0	-	0	I	3	II	2	IE	1	D	1	NO	0	7
Dendrocopos	minor	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	B	3	NO	0	7
Falco	subbuteo	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	B	3	NO	0	7
Anguilla	anguilla	VU	2	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	7
Leuciscus	cephalus	VU	2	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	7
Alytes	obstetricans	NT	1	IV	1	-	0	II	2	IE	1	D	1	NO	0	6
Hyla	meridionalis	NT	1	IV	1	-	0	II	2	IE	1	D	1	NO	0	6
Pelobates	cultripes	NT	1	IV	1	-	0	II	2	IE	1	D	1	NO	0	6
Lucanus	cervus	LC	0	II	3	-	0	III	1	IE	1	D	1	NO	0	6
Euphydryas	aurinia	-	0	II	3	-	0	II	2	-	0	D	1	NO	0	6
Myotis	daubentonii	LC	0	IV	1	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	6
Hypsugo	savii	NT	1	IV	1	-	0	II	2	IE	1	D	1	NO	0	6
Plecotus	austriacus	NT	1	IV	1	-	0	II	2	IE	1	D	1	NO	0	6
Athene	noctua	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	6
Otus	scops	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	6
Lullula	arborea	LC	0	-	0	I	3	III	1	IE	1	D	1	NO	0	6
Accipiter	gentilis	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	6
Buteo	buteo	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	6
Tyto	alba	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	6
Jynx	torquilla	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	C	2	NO	0	6
Bufo	calamita	LC	0	IV	1	-	0	II	2	IE	1	D	1	NO	0	5
Attheyella	wulmeri	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5
Potamocyparis	fulva	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5
Niphargus	sp.	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5

<i>Cerambyx</i>	<i>cerdo</i>	LC	0	II	3	-	0	II	2	-	0	0	0	0	0	0	5
<i>Entomoculia</i>	<i>gavarrensis</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Mayetia</i>	<i>gavarrensis</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Octavius</i>	<i>gavarrensis</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Hydraena</i>	<i>gavarrensis</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Aradus</i>	<i>flavicornis</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Larentia</i>	<i>malvata</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Aeshna</i>	<i>isosceles</i>	DD	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Pipistrellus</i>	<i>kuhlii</i>	LC	0	IV	1	-	0	II	2	IE	1	NO	0	0	0	5	
<i>Eptesicus</i>	<i>serotinus</i>	LC	0	IV	1	-	0	II	2	IE	1	NO	0	0	0	5	
<i>Bofillia</i>	<i>subarquata</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	SI	5	5	5	5	
<i>Asio</i>	<i>otus</i>	DD	0	-	0	-	0	II	2	IE	1	NO	0	0	0	5	
<i>Motacilla</i>	<i>cinerea</i>	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	NO	0	0	0	5	
<i>Muscicapa</i>	<i>striata</i>	NT	1	-	0	-	0	II	2	IE	1	NO	0	0	0	5	
<i>Discoglossus</i>	<i>pictus</i>	LC	0	IV	1	-	0	II	2	-	0	NO	0	0	0	4	
<i>Triturus</i>	<i>marmoratus</i>	LC	0	IV	1	-	0	III	1	IE	1	NO	0	0	0	4	
<i>Pipistrellus</i>	<i>pipistrellus</i>	LC	0	IV	1	-	0	III	1	IE	1	NO	0	0	0	4	
<i>Salamandra</i>	<i>s. fastuosa/bernardezi</i>	NT	1	-	0	-	0	III	1	-	0	NO	0	0	0	3	
<i>Lissotritron</i>	<i>helveticus</i>	LC	0	-	0	-	0	III	1	IE	1	NO	0	0	0	3	
<i>Erinaceus</i>	<i>europaeus</i>	LC	0	IV	1	-	0	III	1	-	0	NO	0	0	0	3	
<i>Streptotelia</i>	<i>turtur</i>	VU	2	-	0	-	0	III	1	-	0	NO	0	0	0	3	
<i>Galerida</i>	<i>cristata</i>	NT	1	-	0	-	0	-	0	IE	1	NO	0	0	0	3	
<i>Steropleurus</i>	<i>martorelli</i>	VU	2	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	2	
<i>Hoplia</i>	<i>coerulea</i>	VU	2	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	2	
<i>Oryctolagus</i>	<i>cuniculus</i>	VU	2	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	2	
<i>Coturnix</i>	<i>coturnix</i>	DD	0	-	0	-	0	III	1	IE	1	NO	0	0	0	2	
<i>Glis</i>	<i>glis</i>	LC	0	-	0	-	0	III	1	-	0	NO	0	0	0	2	
<i>Pipistrellus</i>	<i>pygmaeus</i>	LC	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	1	
<i>Alectoris</i>	<i>rufa</i>	VU	2	-	0	-	0	III	1	IE	1	NO	0	0	0	1	
<i>Passer</i>	<i>montanus</i>	NT	1	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	1	
<i>Osmia</i>	<i>brevicornis</i>	DD	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	0	
<i>Thymelicus</i>	<i>acteon</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	0	
<i>Tomares</i>	<i>ballus</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	0	
<i>Glaucopteryx</i>	<i>alexis</i>	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	0	
<i>Aeshna</i>	<i>affinis</i>	DD	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	0	
<i>Calopteryx</i>	<i>haemorrhoidalis</i>	DD	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	0	
<i>Platycnemis</i>	<i>acutipennis</i>	DD	0	-	0	-	0	-	0	-	0	NO	0	0	0	0	

LLISTES VERMELLES: preocupació menor (LC), quasi amenaçat (NT), vulnerable (VU), en perill (EN), o (DD), no avaluat (NE).
DIRECTIVA 92/43/CEE: Annex II (II) i/o Annex IV (IV).

DIRECTIVA AUS: Annex I (I).

BERNA: Annex II (II) o annex III (III).

CNEA: d'interès especial (IE), vulnerable (VU), sensible a l'alteració del seu hàbitat (SAH), en perill d'extinció (E).

LLEI 12/2006: categories de protecció B, C i D.

ANNEX III

NOVES CITACIONS REFERIDES A FLORA VASCULAR I FONGS SINGULARS

A les taules que segueixen es destaquen el nombre de quadrats UTM de un quilòmetre de costat on es coneixia inicialment el Tàxon, el nombre de nous quadrats on ha estat citat, i l'autoria de les cites.

TÀXON SINGULAR	Nº QUADRATS UTM 1X1		AUTOR DE LES CITES RECOLLIDES
	INICIALS	APORTACIONS	
Tàxons considerats d'interès al Llibre de Flora Singular de les Gavarres (Juanola, M. 2003)			
<i>Osmunda regalis</i> L.	6	1	Jaume Abel
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Villar) H.P. Fuchs subsp. <i>dilatata</i> (Hoffm.).	1	0	0
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	10	8	Enric Bisbe
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth var. <i>spicant</i>	3	0	0
<i>Adenocarpus telonensis</i> (Loisel.) D.C.	37	6	6 Albert Mallol
<i>Genista linifolia</i> L. subsp. <i>linifolia</i>	25	10	Albert Mallol
<i>Lythrum borysthenicum</i> (Schränk) Litv.	1	0	0
<i>Iberis linifolia</i> L. subsp. <i>dunalii</i> (Bub.) B.Valdés	1	1	Albert Mallol
<i>Cistus ladanifer</i> L.	3	1	Jaume Abel
<i>Hypericum hirsutum</i> L.	10	4	1 Enric Bisbe / 3 Albert Mallol
<i>Gratiola officinalis</i> L.	2	2	1 Enric Bisbe / 2 Albert Mallol
<i>Veronica serpyllifolia</i> L. subsp. <i>serpyllifolia</i>	6	5	5 Albert Mallol
<i>Galium scabrum</i> L.	2	0	0
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	1	1	1 Albert Mallol
<i>Pulicaria odora</i> L.Reichenb.	3	5	4 Enric Bisbe / 1 Albert Mallol
<i>Aetheorhiza bulbosa</i> subsp. <i>bulbosa</i> (L.) Cass.	4	7	7 Enric Bisbe
<i>Carex grioletii</i> Roem. In Schkuhr	1	1	Miquel Jover
<i>Heteropogon contortus</i> (L.) Beauv. ex Roem. Et Schultes	3	0	0
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard	11	1	1 Enric Bisbe
<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz. subsp. <i>simorrhinum</i> (Durieu)	1	0	0

NOUS TÀXONS CONSIDERATS D'INTERÈS A LES GAVARRES (2006)			
<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Link	-	9	5 Enric Bisbe 1 Albert Mallol 1 Modesta Juanola 1 J. Julià (HGI)
<i>Isoetes duriei</i> Bory	-	15	14 Enric Bisbe 1 Xavier Viñas
<i>Cheilanthes pterioides</i> (Reichard) C Christ subsp. <i>tinaei</i> (Tod.) comb. Nova	-	2	1 Xavier Viñas 1 Enric Bisbe
<i>Lotus parviflorus</i> Desf.	-	2	1 Albert Mallol 1 Modesta Juanola
<i>Ludvigia palustris</i> (L.) Elliot	-	2	1 Enric Bisbe / Lluís Vilar 1 Albert Mallol
<i>Helianthemum tuberaria</i> (L.) Mill.	-	4	1 Lluís Vilar 3 Enric Bisbe
<i>Asperula laevigata</i> L.	-	10	1 Enric Bisbe 1 Joan Font 1 Modesta Juanola 7 Albert Mallol

Fongs considerats singulars a les Gavarres (2006)

<i>Psilopezia nummularia</i> Berk	-	1	<i>Carles Roqué</i>
<i>Mycenella variispora</i> Robich	-	1	<i>Joaquim Carbó</i>
<i>Entoloma lilacinoroseum</i> Bon & Guinb.	-	1	<i>Carles Roqué</i>
<i>Bolbitius elegans</i> E. Horak, G. Moreno, A. Ortega & Esteve-Ray	-	1	<i>Carles Roqué</i>
<i>Xerocomus roseoalbidus</i> Alessio & Littini	-	2	<i>Miquel À. Pérez-De-Gregorio</i>