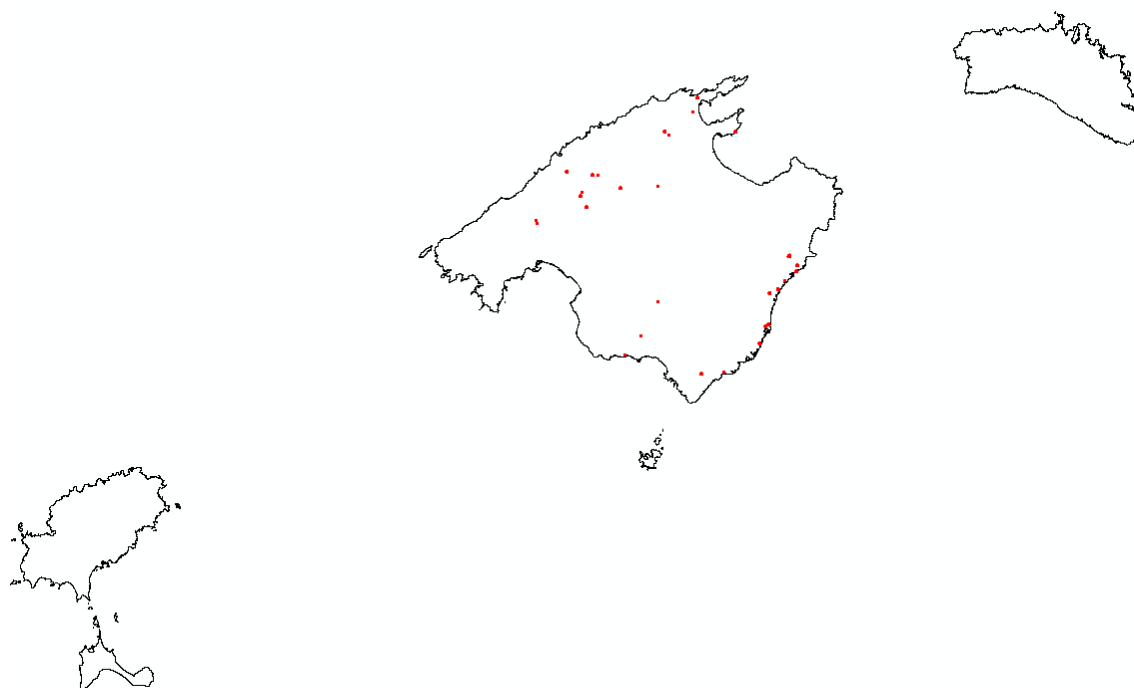




## Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori  
Direcció General de Medi Natural,  
Educació Ambiental i Canvi Climàtic

# Pla de Gestió Natura 2000 Coves



## ÍNDEX

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>                                                              | <b>5</b>  |
| <b>2. ÀMBIT DE GESTIÓ.....</b>                                                           | <b>6</b>  |
| 2.1. ÀMBIT DE GESTIÓ .....                                                               | 6         |
| 2.2. RÈGIM DE LA PROPIETAT .....                                                         | 8         |
| 2.3. FIGURES DE PROTECCIÓ I INSTRUMENTS DE GESTIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA CONSERVACIÓ ..... | 9         |
| 2.3.1. Figures de protecció .....                                                        | 9         |
| 2.3.2. Relació amb altres espais de la Xarxa Natura 2000 .....                           | 10        |
| 2.3.3. Instruments de gestió i planificació de la conservació .....                      | 11        |
| 2.4. ESTRUCTURES DE GESTIÓ I ADMINISTRACIÓ .....                                         | 11        |
| 2.5. MARC LEGAL I PLANS SECTORIALS QUE AFECTEN LA GESTIÓ.....                            | 12        |
| 2.5.1. Normativa europea .....                                                           | 12        |
| 2.5.2. Normativa estatal .....                                                           | 13        |
| 2.5.3. Normativa autonòmica .....                                                        | 13        |
| 2.5.4. Altres normes i plans sectorials que afecten la gestió .....                      | 14        |
| 2.5.4.1. Pla Territorial de Mallorca.....                                                | 14        |
| 2.5.4.2. Plans sectorials que afecten les ZEC.....                                       | 16        |
| 2.6. PRINCIPALS INTERESSATS O ACTORS PRESENTS AL TERRITORI.....                          | 17        |
| 2.7. PRINCIPALS USOS PRESENTS AL TERRITORI.....                                          | 17        |
| <b>3. INVENTARI I DESCRIPCIÓ .....</b>                                                   | <b>19</b> |
| 3.1. INVENTARI I DESCRIPCIÓ DELS HÀBITAT D'INTERÈS COMUNITARI.....                       | 19        |
| 3.1.1. Descripció de l'hàbitat 8310 – Coves no explotades pel turisme.....               | 19        |
| 3.1.2. Avaluació de l'hàbitat segons els FND .....                                       | 20        |
| 3.2. INVENTARI I DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES XARXA NATURA 2000.....                       | 20        |
| 3.2.1. <i>Miniopterus schreibersii</i> .....                                             | 22        |
| 3.2.1.1. Característiques de l'espècie .....                                             | 22        |
| 3.2.1.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND.....                        | 22        |
| 3.2.2. <i>Myotis capaccinii</i> .....                                                    | 23        |
| 3.2.2.1. Característiques de l'espècie .....                                             | 23        |
| 3.2.2.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND.....                        | 24        |
| 3.2.3. <i>Myotis myotis</i> .....                                                        | 24        |
| 3.2.3.1. Característiques de l'espècie .....                                             | 24        |
| 3.2.3.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND.....                        | 25        |
| 3.2.4. <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> .....                                            | 26        |
| 3.2.4.1. Característiques de l'espècie .....                                             | 26        |
| 3.2.4.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND.....                        | 26        |
| 3.2.5. <i>Rhinolophus mehelyi</i> .....                                                  | 26        |
| 3.2.5.1. Característiques de l'espècie .....                                             | 26        |
| 3.2.5.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND.....                        | 27        |
| 3.2.6. <i>Rhinolophus hipposideros</i> .....                                             | 27        |
| 3.2.6.1. Característiques de l'espècie .....                                             | 27        |
| 3.2.6.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND.....                        | 27        |
| 3.3. ESPÈCIES ADDICIONALS.....                                                           | 27        |
| 3.3.1. Altres espècies i restes fòssils.....                                             | 32        |
| 3.4. PROCESSOS ECOLÒGICS.....                                                            | 32        |

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4. GRAU DE CONSERVACIÓ.....</b>                                               | <b>34</b> |
| 4.1. IDENTIFICACIÓ DE LES PRIORITATS DE CONSERVACIÓ .....                        | 34        |
| 4.2. GRAU DE CONSERVACIÓ I EVOLUCIÓ DE TIPUS D'HÀBITAT D'INTERÈS COMUNITARI..... | 34        |
| 4.2.1. Hàbitat 8310 Coves no explotades pel turisme .....                        | 34        |
| 4.3. GRAU DE CONSERVACIÓ I EVOLUCIÓ DE LES ESPÈCIES XARXA NATURA 2000 .....      | 35        |
| 4.3.1. Miniopterus schreibersii.....                                             | 35        |
| 4.3.2. Myotis capaccinii .....                                                   | 36        |
| 4.3.3. Myotis myotis .....                                                       | 36        |
| 4.3.4. Rhinolophus ferrumequum .....                                             | 37        |
| 4.3.5. Rhinolophus mehelyi .....                                                 | 37        |
| 4.3.6. Rhinolophus hipposideros .....                                            | 38        |
| 4.4. DESCRIPCIÓ PRESSIONS I AMENACES .....                                       | 38        |
| <b>5. OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ .....</b>                                         | <b>53</b> |
| 5.1. OBJECTIUS GENERALES .....                                                   | 53        |
| 5.2. OBJECTIUS OPERATIUS.....                                                    | 53        |
| <b>6. MESURES I ACCIONS.....</b>                                                 | <b>55</b> |
| 6.1. MESURES PREVENTIVES I GENERALS .....                                        | 55        |
| 6.2. MESURES I ACCIONS REGULADORES .....                                         | 55        |
| 6.3. MESURES I ACCIONS EXECUTIVES .....                                          | 57        |
| <b>7. SEGUIMENT I AVALUACIÓ .....</b>                                            | <b>61</b> |
| 7.1. SEGUIMENT DEL COMPLIMENT DE LES MESURES.....                                | 61        |
| 7.2. SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL PLA.....                                          | 63        |
| <b>8. AVALUACIÓ ECONÒMICA I PRIORITATS.....</b>                                  | <b>65</b> |
| 8.1. VALORACIÓ ECONÒMICA DE LES MESURES I PROGRAMACIÓ.....                       | 65        |
| 8.2. POSSIBLES LÍNIES DE FINANÇAMENT .....                                       | 65        |
| 8.3. TAULA RESUM ORIENTATIVA.....                                                | 66        |
| <b>9. BIBLIOGRAFIA.....</b>                                                      | <b>71</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>                                                              | <b>72</b> |
| ANEXO I. CARTOGRAFÍA .....                                                       | 72        |



## PLA DE GESTIÓ COVES

### 1. INTRODUCCIÓ

La riquesa de les cavitats hipogees de les Illes Balears és molt àmplia i extensa per la seva naturalesa geològica, especialment a l'illa de Mallorca.

La presència en aquestes cavitats d'Hàbitats d'Interès Comunitari de l'Annex I i/o d'espècies d'interès comunitari que figuren en l'Annex II de la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestre, van portar a la seva designació com a Llocs d'Importància Comunitària (LIC), passant a formar part de la Xarxa Natura 2000. *(Decisió de la Comissió de 18 de novembre de 2011, per la qual s'adopta la cinquena llista actualitzada de llocs d'importància comunitària de la regió biogeogràfica mediterrània).*

El present Pla s'elabora amb la finalitat d'adequar la gestió d'aquests espais de la Xarxa Natura 2000 al que disposa la Llei 42/2007, de 13 de desembre, de Patrimoni Natural i de la Biodiversitat i d'acord amb les directrius de conservació de la Xarxa Natura a Espanya.

Es planteja un **pla conjunt** per a les 30 cavitats de l'illa de Mallorca incloses a la Xarxa Natura 2000. Aquest plantejament es deu a que les coves formen part d'un **sistema càrstic hipogeu complex** que traspassa o supera l'àmbit delimitat de la pròpia cavitat, algunes d'elles estan connectades entre elles, i les espècies de quiròpters presents utilitzen diverses cavitats en funció de les etapes del seu cicle biològic, on les pressions, amenaces i necessitats de protecció són molt similars. A més, l'existència d'un pla comú garanteix la coherència de la xarxa en el seu vessant de connectivitat i deixa oberta la porta a futures designacions d'altres cavitats de l'àmbit de gestió com a Llocs d'Importància Comunitària (LIC).

D'altra banda, cal tenir en compte que un pla de gestió ha d'abastar aquella superfície necessària per mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats i espècies pels quals s'ha inclòs a la Xarxa. En aquest sentit i en relació a **l'àmbit de gestió del present pla**, la Llei 42 /2007 estableix la necessitat d'aplicar mesures preventives dirigides a evitar el deteriorament dels hàbitats naturals i de les espècies. Aquestes mesures s'han d'establir sobre les activitats que puguin causar perjudici a aquests hàbitats i espècies, independentment que es desenvolupin dins o fora dels espais Natura 2000. Per això, ateses les peculiaritats i el desenvolupament d'aquests ecosistemes subterranis i tenint en compte que els usos i actuacions que es realitzin sobre els terrenys on es localitzen les cavitats poden comprometre la conservació dels seus hàbitats i espècies, en cada cavitat s'ha determinat un àmbit d'aplicació d'aquest pla més ampli que el correspon a la delimitació dels espais de la xarxa Natura.

Finalment, aquest instrument es planteja amb un caràcter flexible i adaptatiu, que permetrà adequar la gestió de les ZEC a la realitat canviant que caracteritza el funcionament dels processos naturals, i als millors coneixements que d'ells es van obtenint.

## 2. ÀMBIT DE GESTIÓ

### 2.1. ÀMBIT DE GESTIÓ

L'establiment d'un àmbit de gestió superior, en superfície, als límits establerts per als espais xarxa Natura té com a finalitat poder aplicar mesures encaminades al compliment dels objectius de conservació dels hàbitats i espècies d'interès comunitari presents a les ZEC. En aquest àmbit s'ha d'aplicar mesures de gestió de caràcter preventiu per garantir o assolir l'estat de conservació adequat per a aquests elements.

Aquest àmbit s'ha determinat atenent a l'entrada de cada cavitat, al seu recorregut i a aspectes relacionats amb l'àrea d'influència dels sistemes càrstics d'acord amb els estudis espeleològics més actuals desenvolupats des de la Federació Balear d'Espeleologia. La superfície total és de 2897,91ha.

A la següent taula es detalla la superfície per municipi de l'àmbit de gestió (*Veure Annex 9.1.1. Cartografia de l'àmbit del Pla de gestió*)

**Taula 1 – ZEC de l'àmbit de gestió**

| ÀMBIT DE GESTIÓ               | ZEC INCLOSES | COORDENADES CENTRE |            | ALTITUD (m) | MUNICIPI                                           | SUP. (ha) |
|-------------------------------|--------------|--------------------|------------|-------------|----------------------------------------------------|-----------|
| NOM                           | CODI         | X                  | Y          |             |                                                    |           |
| Cova des Bufador des Solleric | ES5310038    | 482649,9           | 4400089,2  | 380         | Alaró                                              | 27,92     |
| Cova de sa Bassa Blanca       | ES5310039    | 515457,8           | 4410472,2  | 37          | Alcúdia                                            | 7,61      |
| Cova de les Maravelles        | ES5310040    | 481294,5           | 4400032,6  | 600         | Bunyola                                            | 8,28      |
| Cova de Canet                 | ES5310041    | 468100,7           | 4389377,2  | 160         | Esporles                                           | 5,21      |
| Avenc d'en Corbera            | ES5310042    | 468255,0           | 4388768,2  | 140         | Palma de Mallorca (52,44 ha)<br>Esporles (9,16 ha) | 46,02     |
| Cova dels Ases                | ES5310043    | 523226,0           | 4364873,50 | 24          | Felantix                                           | 62,41     |
| Cova des Coll                 | ES5310044    | 522510,8           | 4364558,6  | 11          | Felantix                                           | 75,45     |
| Cova d'en Passol              | ES5310045    | 521214,1           | 4360142,3  | 22          | Felantix                                           | 26,18     |
| Cova de ses Rates Pinyades    | ES5310046    | 496992,9           | 4397539,4  | 110         | Inca                                               | 8,75      |
| Cova des Corral des Porcs     | ES5310047    | 488386,7           | 4397018,6  | 230         | Lloseta                                            | 8,68      |
| Cova de sa Guitarreta         | ES5310048    | 492808,0           | 4362061,5  | 50          | Llucmajor                                          | 28,68     |
| Cova des Pas de Vallgornera   | ES5310049    | 489408,9           | 4358114,9  | 20          | Llucmajor                                          | 427,34    |
| Cova d'en Bessó o Genovesa    | ES5310050    | 527159,7           | 4375077,4  | 22          | Manacor                                            | 20,30     |
| Cova de Can Bordils           | ES5310051    | 530235,1           | 4378699,4  | 21          | Manacor                                            | 26,91     |
| Cova des Diners               | ES5310052    | 528193,3           | 4380973,2  | 110         | Manacor                                            | 14,20     |

| ÀMBIT DE GESTIÓ                       | ZEC INCLOSES     | COORDENADES CENTRE |           | ALTITUD (m) | MUNICIPIS                              | SUP. (ha) |
|---------------------------------------|------------------|--------------------|-----------|-------------|----------------------------------------|-----------|
| NOM                                   | CODI             | X                  | Y         |             |                                        |           |
| Cova del Dimoni                       | ES5310053        | 529830,0           | 4377203,9 | 3           | Manacor                                | 3,78      |
| Cova de sa Gleda                      | ES5310054        | 524820,1           | 4372522,6 | 36          | Manacor                                | 637,79    |
| Cova des Pirata                       | ES5310055        | 524820,1           | 4372522,6 | 32          | Manacor                                | 637,79    |
| Cova des Pont                         | ES5310056        | 524820,1           | 4372522,6 | 33          | Manacor                                | 637,79    |
| Cova de Cal Pessó                     | ES5310057        | 506385,3           | 4418409,7 | 90          | Pollença                               | 22,18     |
| Cova de Can Sión                      | ES5310058        | 499689,1           | 4409603,5 | 305         | Pollença                               | 24,94     |
| Cova de Llenaire                      | ES5310059        | 505243,7           | 4415168,1 | 15          | Pollença                               | 3,43      |
| Cova Morella                          | ES5310060        | 498648,3           | 4410489,3 | 540         | Pollença                               | 14,98     |
| Cova Nova de Son Lluís                | ES5310061        | 497127,2           | 4370159,4 | 170         | Porreres (179,89)<br>Llucmajor (69,79) | 16,82     |
| Es Bufador de Son Berenguer           | <u>ES5310062</u> | 479974,3           | 4392598,3 | 180         | Sta. Maria del Camí                    | 11,15     |
| Cova de Can Millo o Coa Negrina       | <u>ES5310063</u> | 478593,9           | 4395031,1 | 307         | Sta. Maria del Camí                    | 12,64     |
| Avenc de Son Pou                      | <u>ES5310064</u> | 478874,4           | 4396037,4 | 430         | Sta. Maria del Camí                    | 17,77     |
| Cova des Drac de Cala Santanyí        | <u>ES5310065</u> | 512740,2           | 4353592,4 | 15          | Santanyí                               | 9,34      |
| Cova des Rafal des Porcs <sup>1</sup> | <u>ES5310066</u> | 508699,7           | 4350109,8 | 55          | Santanyí                               | 50,25     |
| Cova dels Estudiants                  | <u>ES5310067</u> | 475416,5           | 4400943,8 | 70          | Sóller                                 | 3,32      |

Les trenta cavitats incloses en l'àmbit del present Pla de Gestió es localitzen a l'illa de Mallorca (*Veure Annex 9.1.2. Mapes de situació de les coves*).

Aquestes cavitats es poden classificar en dos grans grups: coves litorals i coves continentals.

#### Coves litorals:

- **Coves marines:** contemplen un accés directe al mar (encara que no sempre sigui practicable l'entrada a la cova a través del mar). Les masses d'aigua presents a la cova són gairebé totes marines.

|                 |           |                 |
|-----------------|-----------|-----------------|
| Càrstico-marina | ES5310053 | Cova del Dimoni |
|-----------------|-----------|-----------------|

- **Coves anquihalines:** que suposen un espai de transició entre els ambients marítim i terrestre. Són considerades com a zones de mescla d'aigua dolça, per infiltració de la zona poc profunda al sistema càrstic, i d'aigua salada, per la seva connexió, directament o indirecta, amb el mar.

<sup>1</sup> Les coordenades que apareixen al Formulari Normalitzat de Dades del LIC són errònies. Per tant, s'ha inclòs les que es recullen a: JAUME, D.; PONS, G.X.; GRÀCIA, F & VICENS, D. (2001): *Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Importància Comunitària (LICs)*. Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears. 157 pp.

|             |           |                                |
|-------------|-----------|--------------------------------|
| Anquihalina | ES5310039 | Cova de sa Bassa Blanca        |
|             | ES5310043 | Cova dels Ases                 |
|             | ES5310044 | Cova des Coll                  |
|             | ES5310045 | Cova d'en Passol               |
|             | ES5310050 | Cova d'en Bessó o Genovesa     |
|             | ES5310048 | Cova de sa Guitarreta          |
|             | ES5310049 | Cova des Pas de Vallgornera    |
|             | ES5310051 | Cova de Can Bordils            |
|             | ES5310054 | Cova de sa Gleda               |
|             | ES5310055 | Cova des Pirata                |
|             | ES5310056 | Cova des Pont                  |
|             | ES5310065 | Cova des Drac de Cala Santanyí |
|             | ES5310066 | Cova des Rafal des Porcs       |

#### Coves continentals:

- **Coves de drenatge:** es tracta de coves actives hidrològicament. Actuen com a sistema de drenatge de les aigües dolces perennes o intermitents. Poden ser coves de formació totalment natural o coves amb algun tram artificial.

|                     |           |                               |
|---------------------|-----------|-------------------------------|
| Galeria de drenatge | ES5310038 | Cova des Bufador des Solleric |
|                     | ES5310041 | Cova de Canet                 |
|                     | ES5310067 | Cova dels Estudiants          |

- **Cova de la zona vadosa:** són aquelles coves que actualment no presenten cap circulació activa de l'aigua. El seu ambient és totalment terrestre. Els possibles embassaments d'aigua en determinades zones de la cova es donen per estancament de l'aigua d'infiltració de la zona vadosa que arriba a la cova de forma constant o en un moment puntual.

|                         |           |                                 |
|-------------------------|-----------|---------------------------------|
| Coves de la zona vadosa | ES5310040 | Cova de les Meravelles          |
|                         | ES5310042 | Avenc d'en Corbera              |
|                         | ES5310046 | Cova de ses Rates Pinyades      |
|                         | ES5310047 | Cova des Corral des Porcs       |
|                         | ES5310052 | Cova des Diners                 |
|                         | ES5310057 | Cova de Cal Pessó               |
|                         | ES5310058 | Cova de Can Sió                 |
|                         | ES5310059 | Cova de Llenaire                |
|                         | ES5310060 | Cova Morella                    |
|                         | ES5310061 | Cova Nova de Son Lluís          |
|                         | ES5310062 | Es Bufador de Son Berenguer     |
|                         | ES5310063 | Cova de Can Millo o Coa Negrina |
|                         | ES5310064 | Avenc de Son Pou                |

## 2.2. RÈGIM DE LA PROPIETAT

La titularitat dels terrenys on es localitzen 30 cavitats declarades Zones d'Especial Conservació incloses en aquest Pla són de titularitat privada, excepte les zones que es troben en Domini Públic Hidràulic i domini públic marítim terrestre.



## 2.3. FIGURES DE PROTECCIÓ I INSTRUMENTS DE GESTIÓ I PLANIFICACIÓ DE LA CONSERVACIÓ

### 2.3.1. Figures de protecció

Una gran part de l'àmbit de gestió i per tant de les ZEC que engloba, està inclòs en àrees amb diferent grau de protecció declarades per la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears. Aquesta Llei té per objecte definir Àrees d'Especial Protecció d'Interès per a la Comunitat Autònoma degut als seus excepcionals valors naturals o paisatgístics, i establir les mesures i condicions d'ordenació territorial i urbanística precises per a la seva conservació i protecció. Es tracta, per tant, de figures de protecció de caràcter urbanístic: Àrees Natures d'Especial Interès (ANEI) i Àrea Rural d'Interès Paisatgístic (ARIP).

Les àrees d'àmbit de gestió estan incloses totalment o parcialment en aquestes Àrees d'Interès per a la Comunitat Autònoma:

**Taula 2 - Àrees d'Especial Interès per a la Comunitat Autònoma**

| FIGURES    | ÀMBIT DE GESTIÓ                 | CODI DE LA ZEC INCLOSA |
|------------|---------------------------------|------------------------|
| ANEI       | Cova de sa Bassa Blanca         | ES5310039              |
|            | Cova de les Meravelles          | ES5310040              |
|            | Avenc d'en Corbera              | ES5310042              |
|            | Cova dels Ases                  | ES5310043              |
|            | Cova des Coll                   | ES5310044              |
|            | Cova de ses Rates Pinyades      | ES5310046              |
|            | Cova des Pas de Vallgornera     | ES5310049              |
|            | Cova de Can Sión                | ES5310058              |
|            | Cova Nova de Son Lluís          | ES5310061              |
|            | Cova de Can Millo o Coa Negrina | <u>ES5310063</u>       |
|            | Avenc de Son Pou                | <u>ES5310064</u>       |
| ARIP       | Cova de Cal Pessó               | ES5310057              |
|            | Cova Morella                    | ES5310060              |
|            | Cova des Rafal des Porcs        | <u>ES5310066</u>       |
| ANEI, ARIP | Cova d'en Passol                | ES5310045              |
|            | Cova des Corral des Porcs       | ES5310047              |
|            | Cova de sa Gleda                | ES5310054              |

| FIGURES | ÀMBIT DE GESTIÓ             | CODI DE LA ZEC INCLOSA |
|---------|-----------------------------|------------------------|
|         | Cova des Pirata             | ES5310055              |
|         | Cova des Pont               | ES5310056              |
|         | Es Bufador de Son Berenguer | <u>ES5310062</u>       |
|         | Cova dels Estudiants        | <u>ES5310067</u>       |

A més, algunes d'aquestes àrees formen part de l'**espai natural protegit** Paratge Natural de la Serra de Tramuntana, que compta com a eines de gestió amb un Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals (PORN) i un Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG). Les següents ZEC estan englobades dins l'àmbit territorial de gestió del PORN del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana: Cova des Bufador de Solleric (ES5310038), Cova de les Meravelles (ES5310040), Cova des Corral des Porcs (ES5310047), Cova de Cal Pessó (ES5310057), Cova de Can Sión (ES5310058), Cova Morella (ES5310060), Cova des Bufador de Son Berenguer (ES5310062), Cova de Can Milo (ES5310063), Avenc de Son Pou (ES5310064) i parcialment la Cova dels Estudiants (ES5310067).

### 2.3.2. Relació amb altres espais de la Xarxa Natura 2000

Algunes d'aquestes cavitats coincideixen amb altres Llocs d'Importància Comunitària (*Veure Annex 9.1.3. Cartografia de coves coincidents amb altres LIC*):

**Taula 3 - Cavitats que coincideixen amb altres espais de la Xarxa Natura**

| CODI      | CAVITAT                       | CODI      | LIC / ZEPa COINCIDENT     |
|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------------|
| ES5310038 | Cova des Bufador des Solleric | ES0000441 | D'Alfàbia a Biniarroi     |
| ES5310040 | Cova de les Meravelles        | ES0000441 | D'Alfàbia a Biniarroi     |
| ES5310043 | Cova dels Ases                | ES5310030 | Costa de Llevant          |
| ES5310044 | Cova des Coll                 | ES5310099 | Portocolom                |
| ES5310045 | Cova d'en Passol              | ES5310030 | Costa de Llevant          |
| ES5310049 | Cova des Pas de Vallgornera   | -         | -                         |
| ES5310055 | Cova des Pirata               | ES5310098 | Cales de Manacor          |
| ES5310056 | Cova des Pont                 | ES5310098 | Cales de Manacor          |
| ES5310057 | Cova de Cal Pessó             | ES5310127 | Costa Brava de Tramuntana |
| ES5310058 | Cova de Can Sión              | ES5310092 | Muntanyes de Pollença     |
| ES5310060 | Cova Morella                  | ES5310092 | Muntanyes de Pollença     |

|           |                             |           |                       |
|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------|
| ES5310062 | Es Bufador de Son Berenguer | ES0000441 | D'Alfabia a Biniarroi |
| ES5310063 | Cova de Can Milo            | ES0000381 | Puig Gros             |
| ES5310064 | Avenc de Son Pou            | ES0000381 | Puig Gros             |

### 2.3.3. Instruments de gestió i planificació de la conservació

El **Paratge Natural de la Serra de Tramuntana** va ser declarat mitjançant l'Acord del Consell de Govern de 17 de març de 2007 (BOIB núm. 54 EXT) i el seu Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals va ser aprovat per Decret 19/2007 de 16 de març.

Les cavitats incloses en l'àmbit del PORN del Paratge Natural de la Serra de Tramuntana (veure apartat 2.3.1.) es declaren com a llocs d'interès científic per les seves especials característiques pel que fa a formacions geològiques, jaciments paleontològics i poblacions faunístiques que obliguen la seva protecció. En elles es regula l'ús públic per preservar els valors naturals. A més, l'article 22 fa referència específica als sistemes hipogeus presents en aquest espai centrant-se en el seu nivell de protecció, en la prohibició d'abocaments, destrucció, alteració i extracció de qualsevol element geomorfològic i en la regulació de l'entrada a les coves, especialment les incloses a la Xarxa Natura 2000.

Pel que fa a les **espècies** presents en l'àmbit de gestió, algunes tenen plans específics de conservació o recuperació:

- Pla de conservació del rat penat de cova (*Miniopterus schreibersii*) a les Illes Balears (Aprovat per Resolució del Conseller de Medi Ambient de 5 de maig de 2008 - BOIB núm. 56 de 13 maig 2008)
- Pla de recuperació del rat penat de peus grans (*Myotis capaccinii*) i de conservació de quiròpters cavernícoles de les Illes Balears, aprovat per Resolució del conseller d'Agricultura, Medi Ambient i Territori, de dia 6 de febrer de 2014 (BOIB núm. 25, 20-02-2014).

## 2.4. ESTRUCTURES DE GESTIÓ I ADMINISTRACIÓ

- Govern de les Illes Balears:
  - Conselleria Agricultura, Medi Ambient i Territori:
    - Secretaria General: Cos de vigilància Agents de Medi Ambient.
    - Direcció General de Medi Natural, Educació Ambiental i Canvi Climàtic: Biodiversitat i ordenació dels recursos naturals; Planificació de la conservació i de la gestió dels espais naturals protegits; Aprovació dels programes anuals d'execució i els projectes d'obres i activitats dels espais naturals protegits; Ecosistemes terrestres i marins; Paisatge; Espècies protegides; Recursos forestals; Planificació i gestió forestal i de forests; Prevenció i extinció d'incendis forestals; sanitat forestal; Caça.
    - Direcció General de Medi Rural i Marí: Vigilància, gestió i ordenació dels recursos marins.
    - Direcció General de Recursos Hídrics: Planificació hídrica, tarifes i plans d'estalvi, Domini Públic Hidràulic i règim jurídic de l'aigua.
    - Agència Balear de l'Aigua i la Qualitat Ambiental (ABAQUA)
    - Institut Balear de la Natura (IBANAT): prevenció i extinció d'incendis forestals, gestió forestal i conservació dels espais naturals protegits.
- Ajuntaments
- Altres entitats

Per a aquelles ZEC incloses al Paratge Natural Serra de Tramuntana l'estructura de Gestió es correspondria amb el següent esquema (Ordre del Conseller de Medi Ambient, de 21 de maig de 2007, per la qual es crea l'autoritat de gestió del Paratge Natural Serra de Tramuntana):

- Conselleria de Medi Ambient i Empresa Pública
- Conselleria de Turisme
- Conselleria d'Agricultura
- Consell Insular de Mallorca
- Ajuntaments de l'àmbit territorial del Paratge
- Propietaris dels terrenys
- Director del Paratge Natural

## 2.5. MARC LEGAL I PLANS SECTORIALS QUE AFECTEN LA GESTIÓ

### 2.5.1. Normativa europea

Directiva 92/43/CE, de 21 de maig, relativa a la Conservació dels Hàbitats Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres (Directiva Hàbitats). DO L 206 de 22.7.92

Decisió 97/266/CE de la Comissió de 18 de desembre de 1996 relativa a un formulari d'informació sobre un espai proposat per a la seva inclusió en la xarxa Natura 2000. DO L 107 de 24.4.97

Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre de 2000 per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació a l'àmbit de la política d'aigües. DO L 327 de 22.12.2000

Decisió 2006/613/CE de la Comissió, de 19 de juliol de 2006, per la qual s'adopta, de conformitat amb la Directiva 92/43/CEE del Consell, la llista de Llocs d'Importància Comunitària de la regió biogeogràfica mediterrània. DO L 259 de 21.9.2006

Reglament CE 1967/2006 del Consell de 21 de desembre de 2006 relatiu a les mesures de gestió per l'explotació sostenible dels recursos pesquers al Mar Mediterrani i pel qual es modifica el Reglament CEE 2847/93 i es deroga el Reglament CE 1626/94. DO L 409 de 30.12.2006

Directiva 2008/56/CE del Parlament Europeu i del Consell de 17 de juny de 2008 per la qual s'estableix un marc d'acció comunitari per la política del medi marí (Directiva marc sobre l'estratègia marina). DO L 164 de 25.6.2008

Decisió 2008/335/CE de la Comissió, de 28 de març de 2008, per la qual s'adopta, de conformitat amb la Directiva 92/43/CE del Consell, la primera llista actualitzada de llocs d'importància comunitària de la regió biogeogràfica mediterrània. DO L 123 de 8.5.2008

Directiva 2009/147/CE del Parlament Europeu i del Consell de 30 de novembre 2009 relativa a la conservació de les aus silvestres. DO L 20 de 26.1.2010

Decisió d'execució 2011/484/UE de la Comissió, d'11 de juliol de 2011, relativa a un formulari d'informació sobre un espai Natura 2000. DO L 198 de 30.7.2011

Decisió 2012/9/UE de la Comissió, de 18 de novembre de 2011, per la qual s'adopta, de conformitat amb la Directiva 92/43/CE del Consell, la cinquena llista actualitzada de llocs d'importància comunitària de la regió biogeogràfica mediterrània. DO L 10 de 13.1.2012

Decisió d'execució 2013/29/UE de la Comissió, de 16 de novembre de 2012, per la qual s'adopta la sisena llista actualitzada de llocs d'importància comunitària de la regió biogeogràfica mediterrània. DO L 24 de 26.1.2013

Reglament UE 1380/2013 del Parlament Europeu i del Consell de 11 de desembre de 2013 sobre la Política Pesquera Comú, pel que es modifiquen els Reglaments CE 1954/2003 i CE 1224/2009 del Consell, i es deroguen els Reglaments CE 2371/2002 i CE 639/2004 del Consell i la Decisió 2004/585/CE del Consell. DO L 354 de 28.12.2013

### 2.5.2. Normativa estatal

Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Forests, BOE núm. 280, 22/11/2003; i Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual es modifica la Llei 43/2003, BOE núm. 102, 29/04/2006.

Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. BOE núm. 299 de 14.12.2007

Llei 41/2010, de 29 de desembre, de protecció del medi marí. BOE núm. 317 de 30.12.2010.

Pla Estratègic del Patrimoni Natural i la Biodiversitat 2011-2017, en aplicació de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. Aprovat pel Reial Decret 1274/2011, de 16 de setembre. BOE núm. 236, de 30.9.2011

Directrius de conservació de la Xarxa Natura 2000, aprovades per Acord de la Conferència Sectorial de Medi Ambient en matèria de Patrimoni Natural i Biodiversitat i recollides en la Resolució de 21 de setembre de 2011, de la Secretaria d'Estat de Canvi Climàtic. BOE núm. 244 de 10.10.2011

Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i del Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades, aprovat pel Reial Decret 139/2011, de 4 de febrer. BOE núm. 46 de 23.2.2011

Resolució de 13 de novembre de 2012, de la Secretaria d'Estat de Medi Ambient, per la que es publica l'Acord del Consell de Ministres de 2 de novembre de 2012, pel que s'aproven els objectius ambientals de les estratègies marines espanyoles. BOE núm. 285 de 27.11.2012

Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores, regulat pel Reial Decret 630/2013, de 2 d'agost. BOE núm. 185 de 3.8.2013

Llei 2/2013, de 29 de maig, de protecció i ús sostenible del litoral i de modificació de la Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes. BOE núm. 129 de 30.5.2013

Llei 27/2006, de 18 de juliol, que regula els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient.

### 2.5.3. Normativa autonòmica

Llei 1/1991, de 30 de gener, d'Espais Naturals i de Règim Urbanístic de les Àrees d'Especial Protecció de les Illes Balears. BOE núm. 92 de 17.4.1991

Decret 32/1992, de 21 de maig, pel qual es declara «zona sensible», des del punt de vista de la protecció del medi ambient i dels recursos naturals i de la conservació de l'espai natural i del paisatge, a tot el territori de les Illes Balears. BOIB núm. 85 de 16.7.1992

Llei 7/1992, de 23 de desembre, per la qual es modifica la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'Espais Naturals i de Règim Urbanístic de les Àrees d'Especial Protecció de les Illes Balears. BOIB núm. 8 de 19.1.1993

Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les Directrius d' Ordenació territorial de les Illes Balears i de Mesures Tributàries. BOIB núm. 48 de 17.4.1999

Acord de Consell de Govern, de 28 de juliol de 2000, pel qual es dona conformitat a la llista de Llocs d'Interès Comunitari (LIC) i a l'inici dels tràmits per a la declaració de Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA).

Acord del Consell de Govern de 23 d'abril de 2004, d'inici de l'elaboració d'una disposició de caràcter general ampliant el llistat de LIC i ZEPA en l'àmbit de les Illes Balears, en el compliment de les directives comunitàries 79/409 / CE i 92/43/CEE. BOIB núm. 65 de 8.5.2004

Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO). BOE núm. 155 de 30.6.2005

Decret 75/2005, de 8 de juliol, pel qual es crea el Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció, les Àrees Biològiques Crítiques i el Consell Assessor de Fauna i Flora de les Illes Balears. BOIB núm. 106 de 16.7.2005

Decret 92/2005, d'1 de setembre, pel qual es modifica el Decret 91/1997, de 4 de juliol, de protecció dels recursos marins de la comunitat autònoma de les Illes Balears. BOIB núm. 133 de 9.8.2005

Acord del Consell de Govern, de 3 de març de 2006, pel qual s'aprova definitivament la llista de Llocs d'Importància Comunitària (LIC) aprovada per l'Acord del Consell de Govern de 28 de juliol de 2000 a l'àmbit de les Illes Balears. BOIB núm. 38 de 16.3.2006

Decret 28/2006, de 24 de març, pel qual es declaren Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) a l'àmbit de les Illes Balears. BOIB núm. 47 EXT. de 1.4.2006

Decret 29/2006, de 24 de març, pel qual s'aprova l'ampliació de la llista de Llocs d'Importància Comunitària (LIC) i es declaren més Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) a l'àmbit de les Illes Balears. BOIB núm. 51 EXT. de 6.4.2006

Acord del Consell de Govern de 30 de maig de 2008, pel qual es creen noves zones d'especial protecció per a les Aus (ZEPA) i s'amplia la superfície d'algunes de les existents a l'àmbit de l'illa de Mallorca i de l'illa de Menorca. BOIB núm. 78 EXT de 4.6.2008

Resolució del Conseller de Medi Ambient d'inclusió de diverses espècies al Catàleg Balear d'Espècies Amenaçades i d'Especial Protecció. BOIB núm. 66 de 15.5.2008

Decret Llei 3/2009 de 29 de maig de mesures ambientals per impulsar les inversions i l'activitat econòmica a les Illes Balears. BOIB núm. 78 de 30.5.2009

Llei 6/2013, de 7 de novembre, de pesca marítima, marisqueig i aquicultura a les Illes Balears, BOE núm. 290 de 4 de desembre de 2013

#### 2.5.4. Altres normes i plans sectorials que afecten la gestió

##### 2.5.4.1. Pla Territorial de Mallorca

Segons la classificació dels tipus de sòls que s'estableix a les DOT i per tant el PTI, hi ha part de l'àmbit de gestió de les ZEC inclòs en àrees de desenvolupament urbà. Mentre que altres zones queden englobades a la categoria d'àrea sostreta al desenvolupament urbà, aquestes tenen com a finalitat la protecció dels elements que caracteritzen la seva identitat, i per tant es preserven els processos de desenvolupament urbanístic.

A les àrees de sòl rústic es reconeixen les següents categories en funció de les quals condicionen els usos: Àrees Naturals d'Especial Interès (ANEI), Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic (ARIP), Àrees de Prevenció de Riscs (APR), Àrees de protecció Territorial (APT), Àrees d'Interès Agrari (AIA), Àrees de Transició (AT), Sòl Rústic de Règim General Forestal (SRG - F) i Sòl rústic de Règim General (SRG).

Atenent a la seva naturalesa i valors s'estableixen diferents categories (Llei 6/1999, de 3 d'abril, de les Directrius d'Ordenació territorial de les Illes Balears i de mesures tributàries) a la següent taula es mostren els percentatges de superfície de l'àmbit de gestió inclosos en cada categoria:

**Taula 4 - Percentatge (%) de l'àrea per categoria de sòl**

| ÀMBIT DE GESTIÓ               | AANP | ANEI | AAPI | ARIP | SRG | SRG-F | SU | AAmor |
|-------------------------------|------|------|------|------|-----|-------|----|-------|
| Cova des Bufador des Solleric | 7    | 93   |      |      |     |       |    |       |
| Cova de sa Bassa Blanca       | 54   | 37   |      |      |     |       |    |       |
| Cova de les Meravelles        | 20   | 80   |      |      |     |       |    |       |
| Cova de Canet                 |      |      |      |      |     |       | 77 | 33    |
| Avenc d'en Corbera            | 8    | 17   |      |      | 18  |       | 42 | 15    |
| Cova dels Ases                | 85   | 15   |      |      |     |       |    |       |

| ÀMBIT DE GESTIÓ                | AANP | ANEI | AAPI | ARIP | SRG | SRG-F | SU | AAmor |
|--------------------------------|------|------|------|------|-----|-------|----|-------|
| Cova des Coll                  | 37   | 20   |      |      |     | <1    | 10 | 33    |
| Cova d'en Passol               | 41   | 44   |      | 14   |     |       |    |       |
| Cova de ses Rates Pinyades     |      | 99   |      |      | 1   |       |    |       |
| Cova des Corral des Porcs      |      | 99   |      |      |     |       | 1  |       |
| Cova de sa Guitarreta          |      |      |      |      | 99  | <1    |    |       |
| Cova des Pas de Vallgornera    | 24   | 29   |      |      | 24  | 10    | 13 |       |
| Cova d'en Bessó o Genovesa     |      |      |      |      | 1   |       | 90 | 9     |
| Cova de Can Bordils            |      |      |      |      | 100 |       |    |       |
| Cova des Diners                |      |      |      |      | 100 |       |    |       |
| Cova del Dimoni                |      |      |      |      | 99  |       | <1 |       |
| Cova de sa Gleda               | 12   | 35   |      | 52   | <1  | <1    |    |       |
| Cova des Pirata                | 12   | 35   |      | 52   | <1  | <1    |    |       |
| Cova des Pont                  | 12   | 35   |      | 52   | <1  | <1    |    |       |
| Cova de Cal Pessó              | 99   |      |      | 1    |     |       |    |       |
| Cova de Can Sión               | 12   | 88   |      |      |     |       |    |       |
| Cova de Llenaire               | <1   |      |      |      | 7   | 93    |    |       |
| Cova Morella                   | 13   | 87   |      |      |     |       |    |       |
| Cova Nova de Son Lluís         |      | 97   |      |      | 2   | <1    |    |       |
| Es Bufador de Son Berenguer    |      | 57   |      | 43   |     |       |    |       |
| Cova de Can Millo              | 15   | 85   |      |      |     |       |    |       |
| Avenc de Son Pou               | 14   | 86   |      |      |     |       |    |       |
| Cova des Drac de Cala Santanyí |      |      |      |      |     |       | 72 | 28    |
| Cova des Rafal des Porcs       | 4    | 96   |      |      |     |       |    |       |
| Cova dels Estudiants           | 15   | 37   | 15   | 33   |     |       |    |       |

**Font Pla Territorial de Mallorca:** *Àrees Naturals Alt Nivell de Protecció (AANP), Àrees Naturals d'Especial Interès (ANEI), Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic (ARIP), Sòl Rústic de Règim General Forestal (SRG-F), Sòl Rústic de Règim General (SRG), Sòl Urbà (SU) i AAmor (Àrees d'Amortització).*

#### 2.5.4.2. Plans sectorials que afecten les ZEC

Plans sectorials competència del Govern de les Illes Balears:

(Revisió del) Pla Director Sectorial Energètic de les Illes Balears, aprovat per Decret 96/2005 de 23 de setembre. BOIB núm. 147 de 27.9.2005.

Pla Director Sectorial del Transport de les Illes Balears, aprovat per Decret 41/2006 de 28 d'abril. BOIB núm. 66 de 6.5.2006.

Pla Director Sectorial de Telecomunicacions de les Illes Balears, aprovat per Decret 22/2006 de 10 de març. BOIB núm. 39 de 18.3.2006.

Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de les Illes Balears, aprovat per Reial Decret 684/2013, de 6 de setembre. BOE núm. 215 de 7.9.2013

Pla Especial d'Emergències davant el risc d'incendis forestals (INFOBAL), aprovat per Decret 41/2005, de 22 d'abril. BOIB núm. 128 EXT de 31.8.2005

Pla Especial de risc d'inundacions (INUNBAL), aprovat per Decret 40/2005, de 22 d'abril. BOIB núm. 141 EXT de 23.9.2005

Pla Especial d'Emergències Sísmiques a les Illes Balears (GEOBAL), aprovat per Decret 39/2005, de 22 d'abril. BOIB núm. 149 EXT de 7.10.2005

Pla Especial de risc d'accidents de transport de mercaderies perilloses (MERPEBAL), aprovat per Decret 82/2005, de 22 de juliol. BOIB núm. 153 EXT de 14.10.2005

Pla Especial per fer front al risc de fenòmens meteorològics adversos (METEOBAL), aprovat per Decret 106/2006, de 15 de desembre. BOIB núm. 9 EXT de 17.1.2007

Pla Especial de contingència per contaminació accidental d'aigües marines de les Illes Balears (CAMBAL), aprovat per Decret 126/2008, de 21 de novembre. BOIB núm. 168 de 2.12.2008

Pla Territorial de les Illes Balears en matèria de protecció civil (PLATERBAL), aprovat per Decret 50/1998, de 8 de maig. BOIB núm. 68 de 23.05.1998

Pla Forestal de les Illes Balears (en tramitació)

Llei 8/2012, de 19 de juliol, del Turisme de les Illes Balears. BOE núm. 189 de 8.8.2012, p. 56617

(Revisió del) Pla Director Sectorial de Pedreres de les Illes Balears, aprovat per Decret 61/1999, de 28 de maig. BOCAIB núm. 73 EXT. de 5.6.1999

Ordre del Conseller d'Agricultura, Medi Ambient i Territori de 19 de juny de 2013 per la que s'aproven els criteris generals de distribució d'instal·lacions de servei de temporada al Domini Públic Marítim Terrestre. BOIB núm. 90 de 27.6.2013

Llei 8/2009, de 16 de desembre, de reforma de la Llei 11/2001, de 15 de juny, d'ordenació de l'activitat comercial a les Illes Balears per la transposició de la Directiva 2006/123/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa als serveis del mercat interior. BOIB núm. 186 de 22.12.2009

Plans sectorials competència del consell insular de Mallorca:

(Revisió del) Pla Director Sectorial de Carreteres, aprovat per Acord núm. 27133 del Ple del Consell Insular de Mallorca. BOIB núm. 183 del 17.12.2009

(Text Refós) Pla Director Sectorial per a la gestió de Residus de Construcció i Demolició, voluminosos i pneumàtics fora d'ús, aprovat per Acord núm. 22864 del Ple del Consell de Mallorca. BOIB núm. 141 del 23.11.2002



(Revisió del) Pla Director Sectorial per a la gestió de Residus Urbans de l'Illa de Mallorca, aprovat per Acord núm. 3649 del Ple del Consell de Mallorca. BOIB núm. 35 del 9.3.2006

Pla Director Sectorial de Camps de Golf

Altres plans o normes d'aplicació:

Normes subsidiàries dels municipis de l'àmbit de gestió.

## 2.6. PRINCIPALS INTERESSATS O ACTORS PRESENTS AL TERRITORI

L'execució d'aquest Pla de gestió ha de comptar amb les aportacions dels diferents agents socials presents al territori, que segons les seves característiques i finalitat poden aportar un coneixement més profund de l'hàbitat i una major possibilitat d'èxit a les mesures i actuacions que es desenvoluparan per a la conservació d'hàbitats i espècies de la Xarxa Natura 2000 en aquests espais.

Principals actors en relació amb les cavitats:

- a) Consells Insulars
- b) Federació Balear d'Espeleologia (FBE)
- c) Propietaris dels terrenys on es localitzen les coves

Principals agents socials col·laboradors a les actuacions dutes a terme sobre les cavitats designades LIC:

- a) Ajuntaments
- b) Universitat de les Illes Balears (UIB)
- c) Institut Geològic i miner d'Espanya (IGME)
- d) Direcció General de Recursos Hídrics
- e) Associacions ambientals/ecològiques (GOB)
- f) Col·legis oficials de geògrafs, biòlegs i enginyers

## 2.7. PRINCIPALS USOS PRESENTS AL TERRITORI

En el cas de les cavitats, la importància dels usos que es fan sobre elles radica en els potencials impactes o efectes que poden produir sobre les condicions de l'hàbitat, tot incidint en el seu estat de conservació i en el de les espècies presents en ell (*Veure Annex 9.1.4. Mapes d'Usos a l'àmbit del Pla de Gestió*).

Així, per exemple, l'agricultura, la ramaderia o el desenvolupament urbanístic sense control podrien comprometre la conservació d'aquests espais de la xarxa Natura per alteracions en la quantitat i qualitat de l'aigua, cúmuls d'abocaments o col·lapse dels terrenys.

Cal tenir en compte, com ja s'ha esmentat en apartats anteriors, que alguns d'aquests usos estan regulats en trobar part d'aquests espais en zones declarades amb diferents figures de protecció, ja siguin de caràcter urbanístic o com a espai natural protegit.

**Taula 5 - Percentatge de superfície per ús en l'àmbit de gestió (CORINE, 2012)**

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
|---|---|---|---|

| ÀMBIT DE GESTIÓ                | 112 | 131 | 133 | 211 | 212 | 221 | 222 | 223 | 241 | 242 | 243 | 311 | 324 | 411 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Cova des Bufador des Sollieric |     |     |     | 34  | 50  |     |     |     |     | 16  |     |     |     |     |
| Cova de sa Bassa Blanca        |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 89  |     |     |
| Cova de les Meravelles         |     |     |     |     |     |     |     | 62  |     |     |     | 38  |     |     |
| Cova de Canet                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 100 |     |     |     |     |
| Avenc d'en Corbera             |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 100 |     |     |     |     |
| Cova dels Ases                 |     |     |     | 34  |     | 13  |     |     |     | 33  |     |     |     | 20  |
| Cova des Coll                  |     |     |     | <1  |     | 99  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cova d'en Passol               |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 7   |     | 92  |     |     |
| Cova de ses Rates Pinyades     |     |     |     | 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cova de Ases                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cova des Corral des Porcs      |     |     | 22  |     |     | 78  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cova de sa Guitarreta          |     | 58  |     | 31  |     |     |     |     |     | 12  |     |     |     |     |
| Cova des Pas de Vallgornera    |     |     |     | 32  |     | 68  |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cova d'en Bessó o Genovesa     |     |     |     | 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Cova de Can Bordils            |     |     |     |     |     |     |     |     | 100 |     |     |     |     |     |
| Cova des Diners                |     |     |     |     |     |     |     |     | 100 |     |     |     |     |     |
| Cova del Dimoni                |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 30  | 2   | 68  |     |
| Cova de sa Gleda               |     |     |     | 73  |     | 10  |     |     |     | 17  |     |     |     |     |
| Cova des Pirata                |     |     |     |     |     |     |     |     | <1  |     |     |     | 95  |     |
| Cova des Pont                  |     |     |     | <1  |     |     |     |     | 29  |     |     |     | 70  |     |
| Cova de Cal Pessó              |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 100 |     |
| Cova de Can Sión               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 38  | 62  |     |
| Cova de Llenaire               |     |     |     | 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

|                                | 1   |     |     | 2   |     |     |     |     |     |     |     | 3   |     | 4   |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ÀMBIT DE GESTIÓ                | 112 | 131 | 133 | 211 | 212 | 221 | 222 | 223 | 241 | 242 | 243 | 311 | 324 | 411 |
| Cova Morella                   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | <1  | 99  |     |
| Cova Nova de Son Lluís         |     |     |     |     |     | 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Es Bufador de Son Berenguer    |     |     |     |     |     |     | 76  |     |     |     |     | 23  |     |     |
| Cova de Can Millo              |     |     |     |     |     | 96  |     |     |     | 4   |     |     |     |     |
| Avenc de Son Pou               |     |     |     |     | 75  |     |     |     |     | 25  |     |     |     |     |
| Cova des Drac de Cala Santanyí | 99  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   |     |     |
| Cova des Rafal des Porcs       |     |     |     |     |     | 69  |     |     |     | 31  |     |     |     |     |
| Cova dels Estudiants           |     |     |     | 26  |     |     |     |     |     | 74  |     |     |     |     |

**1. Superfícies artificials:** 112 Teixit urbà discontinu. 131 Extracció de materials. 133 Pedreres.

**2. Zones agrícoles:** 211 Conreus de secà. 212 Terrenys de regadiu permanent. 221 Vinyes. 222 Fruïters. 223 Oliveres. 241 Cultius anuals associats a cultius permanents. 242 Mosaics de cultiu. 243 Terrenys principalment agrícoles, però amb importants espais de vegetació natural i semi-natural.

**3. Zones forestals amb vegetació natural i espais oberts:** 311. Boscos. 324 Matollars. 332 Roquissars.

**4. Zones humides:** 411 Aiguamolls interiors.

### 3. INVENTARI I DESCRIPCIÓ

#### 3.1. INVENTARI I DESCRIPCIÓ DELS HÀBITAT D'INTERÈS COMUNITARI

Els Formularis Normalitzats de Dades (FND) pels 30 LIC englobats en aquest pla de gestió, amb data d'actualització de setembre de 2011 (UE), identifiquen un únic Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC) per a tots ells, el **8310 - Coves no explotades pel turisme**.

No obstant això, la informació facilitada per la Federació Balear d'Espeleologia (FBE) i l'existència de cavitats de tipologia litoral i la seva composició biològica permeten afirmar la presència de l'Hàbitat d'Interès Comunitari **8330 - Coves marines submergides o semisubmergides**. En aquest sentit les Bases Ecològiques per a la interpretació d'hàbitats a Espanya assenyalen, respecte a l'HIC 8310 i la seva interpretació, que algunes cavitats costaneres comparteixen aquest hàbitat amb l'HIC 8330. Per tot això, caldria precisar la presència d'aquest hàbitat i el seu estat de conservació (com es determina a la proposta mesures de gestió).

##### 3.1.1. Descripció de l'hàbitat 8310 - Coves no explotades pel turisme

Aquest Hàbitat d'Interès Comunitari (HIC) engloba coves (en sentit ampli) tancades al públic, incloent-hi els sistemes hidrològics subterranis, que allotgen organismes molt especialitzats o endèmics, o que són de cabdal importància per a diverses espècies de l'Annex II (per exemple ratpenats o amfibis), segons la definició establerta al Manual d'interpretació dels hàbitats de la Unió Europea (EUR25, abril 2003).

Les coves són el resultat geomorfològic dels diversos processos d'erosió, climàtics, estructurals i geoquímics que incideixen a les litologies carbonatades. La riquesa de les cavitats hipogees de les Illes Balears és molt àmplia i extensa, especialment de

l'illa de Mallorca. La raó de l'existència d'aquest gran nombre de coves en un espai tan petit, es troba en la seva naturalesa geològica. Una gran part de les illes està formada per roca calcària dels períodes secundari i terciari, que juntament amb els processos tectònics i estructurals experimentats, han estat els causants de l'origen d'aquesta riquesa hipogea que amaga sota terra.

La rellevància d'aquest hàbitat es basa precisament en la presència d'espècies cavernícoles, molt adaptades al medi. Es tracta d'espècies d'invertebrats, majoritàriament, que viuen únicament en aquestes cavitats, ja sigui al medi terrestre o a les aigües emmagatzemades en forma de llacs endocàrstics. Entre els invertebrats terrestres destaquen els coleòpters, particularment la família *Trechinae*, i entre els invertebrats aquàtics és important destacar que constitueixen una fauna endèmica dominada per crustacis (*Isopoda*, *Amphipoda*, *Syncarida*, *Copepoda*).

Pel que fa als vertebrats, les cavitats constitueixen llocs de cria o refugi per a un gran nombre d'espècies de ratpenats recollits en l'Annex II de la Directiva Hàbitats.

### 3.1.2. Avaluació de l'hàbitat segons els FND

Pel que fa a l'avaluació de l'HIC segons la informació recollida als Formularis Normalitzats de Dades<sup>2</sup> les 30 cavitats tenen una representativitat excel·lent, on la seva superfície relativa és menor del 2% del total de la superfície nacional determinada per aquest hàbitat i el seu estat de conservació és excel·lent. Des de l'any 2005, quan es reconeix la presència d'aquest hàbitat, els valors de representativitat, superfície relativa i conservació han estat constants.

**Taula 6- Dades de l'HIC 8310 segons els FND**

| LIC                                | Representativitat <sup>3</sup> | Superfície relativa <sup>4</sup> | Conservació <sup>5</sup> | Global <sup>6</sup> |
|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Totes les ZEC de l'àmbit de gestió | A                              | C                                | A                        | A                   |

### 3.2. INVENTARI I DESCRIPCIÓ DE LES ESPÈCIES XARXA NATURA 2000

Només nou de les trenta cavitats incloses al pla compten amb la presència d'espècies de l'Annex II de la Directiva 92/43/CE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels Hàbitats Naturals i de la Flora i Fauna Silvestres, totes elles són mamífers pertanyents al grup dels ratpenats.

**Taula 7 - Espècies de l'Annex II de la Directiva Hàbitats i cavitats a les que es localitzen segons la informació dels FND**

| Codi UE | Nom científic                   | Nom comú               | FND                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                 |                        | LIC                                                                                                                                                                                                   |
| 1310    | <i>Miniopterus schreibersii</i> | Ratpenat de cova       | ES5310039 Cova de sa Bassa Blanca<br>ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310046 Cova de ses Rates Pinyades<br>ES5310048 Cova de sa Guitarreta<br>ES5310056 Cova des Pont<br>ES5310058 Cova de Can Sión |
| 1316    | <i>Myotis capaccinii</i>        | Ratpenat de peus grans | ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310046 Cova de ses Rates Pinyades<br>ES5310058 Cova de Can Sión                                                                                                    |

<sup>2</sup> Decisió d'execució de la Comissió C(2011) 4892. DO L 198 de 30.07.2011, p. 39

<sup>3</sup> **Representativitat:** Quant s'allunya l'hàbitat avaluat de la definició de l'hàbitat tipus segons el Manual d'Interpretació Europeu. Valors: **A**, excel·lent; **B**, bona; **C**, significativa; **D**, presència no significativa.

<sup>4</sup> **Superfície relativa:** Proporció de superfície de l'hàbitat en relació amb la superfície total que ocupi al territori nacional de la regió biogeogràfica. Valors: **A**,  $100 \geq p > 15\%$ ; **B**,  $15 \geq p > 2\%$ ; **C**,  $2 \geq p > 0\%$

<sup>5</sup> **Conservació:** Grau de conservació de l'estructura i de les funcions i possibilitat de restauració. Valors: **A**, excel·lent; **B**, bona; **C**, mitjana o reduïda

<sup>6</sup> **Global:** Avaluació global del valor del lloc per a la conservació del tipus d'hàbitat. Valors: **A**, excel·lent; **B**, bo; **C**, significatiu.

|      |                                  |                                 |                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1324 | <i>Myotis myotis</i>             | Ratpenat orellut gran           | ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310046 Cova de ses Rates Pinyades<br>ES5310048 Cova de sa Guitarreta<br>ES5310050 Cova d'en Bessó<br>ES5310056 Cova des Pont<br>ES5310061 Cova Nova de Son Lluís |
| 1304 | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Ratpenat gran de ferradura      | ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310046 Cova de ses Rates Pinyades                                                                                                                                |
| 1302 | <i>Rhinolophus mehelyi</i> (*)   | Ratpenat de ferradura mitjà (*) | ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310046 Cova de ses Rates Pinyades<br>ES5310048 Cova de sa Guitarreta<br>ES5310056 Cova des Pont                                                                  |
| 1303 | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Ratpenat de ferradura petit     | ES5310048 Cova de sa Guitarreta                                                                                                                                                                     |

(\*)Es considera extingida

A la informació dels FND cal afegir que, segons dades del Servei de Conservació d'Espècies del Govern Balear, el ratpenat de peus grans (*Myotis capaccinii*) es localitza a la Cova de sa Guitarreta (ES5310048), el ratpenat gran de ferradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) a la Cova des Pont (ES5310056) i el ratpenat de ferradura petit (*Rhinolophus hipposideros*) a la Cova des Rafal des Porcs (ES5310066).

A més cal aclarir, pel que fa al ratpenat de ferradura mitjà (*Rhinolophus mehelyi*), que la seva presència segons els FND ha d'obeir a un error, ja que segons la informació continguda a l'esborrany del Pla de recuperació del ratpenat de peus grans (*Myotis capaccinii*) i de conservació de quiròpters cavernícoles de les Illes Balears (en tràmit), i les dades del Servei de Protecció d'Espècies, l'espècie està extingida a Mallorca i no s'ha localitzat durant els últims 30 anys, tot i que es reconeix la seva presència anterior per a les cavitats ES5310042 Avenc d'en Corbera, ES5310046 Cova de ses Rates Pinyades, ES5310048 Cova de sa Guitarreta i ES5310056 Cova des Pont.

D'altra banda, segons la informació del FND, estan també presents *Eptesicus serotinus* a la Cova des Pont (ES5310056) i *Myotis nattereri* a la Cova de sa Bassa Blanca (ES5310039), ambdues espècies recollides en l'Annex IV de la Directiva Hàbitats.

Respecte a l'ús que els quiròpters fan d'aquestes cavitats a les diferents etapes del seu cicle aquestes es poden classificar:

**Taula 8 - Tipologia de cova segons l'ús dels quiròpters**

| CODI      | NOM                        | ÚS QUIRÒPTERS      |
|-----------|----------------------------|--------------------|
| ES5310042 | Avenc d'en Corbera         | Equinoccial        |
| ES5310046 | Cova de ses Rates Pinyades | Equinoccial i cria |
| ES5310048 | Cova de sa Guitarreta      | Equinoccial i cria |
| ES5310050 | Cova d'en Bessó o Genovesa | Refugi/Pas         |
| ES5310056 | Cova des Pont              | Refugi/Pas         |
| ES5310058 | Cova de Can Sión           | Equinoccial        |
| ES5310066 | Cova des Rafal des Porcs   | Refugi/Pas         |

Les cavitats que compten amb una major riquesa d'espècies són Avenc d'en Corbera (ES5310042) i la Cova de ses Rates Pinyades (ES5310046), ambdues amb quatre espècies diferents. Entre aquestes dues cavitats i la Cova de sa Guitarreta (ES5310048) s'ha detectat moviments d'individus marcats durant el seguiment del seu cicle anual.

### 3.2.1. *Miniopterus schreibersii*

#### 3.2.1.1. Característiques de l'espècie

##### Hàbitat i distribució

És una espècie típicament cavernícola, que es refugia gairebé exclusivament en cavitats naturals, mines i túnels. De vegades, especialment a l'hivern o primavera, exemplars aïllats o petits grups d'individus poden ocupar refugis atípics per a l'espècie com és el cas de fissures de roques, habitatges o ponts. Els refugis es situen tant en el domini termomediterrani com supramediterrani, en àrees muntanyoses o planes, amb o sense cobertura vegetal. Es troba des del nivell del mar fins als 1.400 m, localitzant-se la majoria dels refugis entre els 400 i 1.100 m.

És una espècie d'origen subtropical àmpliament distribuïda pel sud d'Europa, Àfrica, Àsia i Austràlia, tot i que es qüestiona la pertinença a la mateixa espècie de les poblacions asiàtiques i australianes. A Europa està present en tot el sud del continent, des de la Península Ibèrica fins al Caucas. A Espanya ocupa la totalitat de la península i gran part de les Illes Balears, però és absent a les Illes Canàries. És més abundant a la franja mediterrània i a la meitat sud peninsular.

A les Balears s'ha observat desplaçaments de l'espècie entre les illes de Mallorca i Menorca.

##### Protecció

Espècie protegida en l'àmbit de la Unió Europea als Annexos II i IV de la Directiva Hàbitats i en l'Annex II, Espècies de Fauna Estrictament Protegides, del Conveni de Berna, de 19 de setembre de 1979, que Espanya va ratificar el 13 de maig de 1986 (BOE d'1 d'octubre de 1986).

A Espanya està catalogada com a espècie vulnerable, segons el Decret 139/2011, de 4 de febrer, pel desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

D'acord amb el Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears (3<sup>a</sup> ed., 2005), l'espècie es troba En perill.

#### 3.2.1.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND

Cal ressaltar que la població de l'espècie a les sis cavitats en què es localitza és, en tots els casos, petita (<2% de les poblacions presents al territori nacional) o no significativa.

**Taula 9 - Evolució de *Miniopterus schreibersii* per cavitat segons FND<sup>7</sup>**

| Cova de sa Bassa Blanca (ES5310039) |                   |                    |                     |                     |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| Any FND                             | Pop. <sup>8</sup> | Cons. <sup>9</sup> | Isol. <sup>10</sup> | Glob. <sup>11</sup> |
| 2001/02/03/05/07/11                 | C                 | B                  | C                   | B                   |
| Avenc d'en Corbera (ES5310042)      |                   |                    |                     |                     |

<sup>7</sup> Decisió d'execució de la Comissió C (2011) 4892. DO L 198 de 30.07.2011, p. 39.

<sup>8</sup> "Pop." o Població: Grandària i densitat en relació amb les poblacions presents al territori nacional. Valors: **A**, 100 % ≥ p > 15 %; **B**, 15 % ≥ p > 2 %; **C**, 2 % ≥ p > 0 %; **D**, Població no significativa.

<sup>9</sup> "Cons." o Conservació: Grau de conservació dels elements de l'hàbitat rellevants per a l'espècie, i possibilitat de restauració. Valors: **A**, Excel·lent; **B**, bona; **C**, mitjana o reduïda.

<sup>10</sup> "Isol." o Aïllament: Grau d'aïllament de la població en relació amb l'àrea de distribució natural de l'espècie. Valors: **A**, població (quasi) aïllada; **B**, població no aïllada però al marge de la seva àrea de distribució; **C**, població no aïllada integrada a la seva àrea de distribució.

<sup>11</sup> "Glob." o Global: Avaluació global del valor del lloc per a la conservació de l'espècie. Valors: **A**, excel·lent; **B**, bo; **C**, significatiu.

| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
|----------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | B     | C     | C     |
| Cova de ses Rates Pinyades (ES5310046) |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | A     | C     | A     |
| Cova de sa Guitarreta (ES5310048)      |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | B     | C     | B     |
| Cova des Pont (ES5310056)              |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2005/07/11                             | D       |       |       |       |
| 2001 /02/03                            | Present |       |       |       |
| Cova de Can Sión (ES5310058)           |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2005/07/11                             | C       | B     | C     | B     |
| 2001/02/03                             | Present |       |       |       |

### 3.2.2. *Myotis capaccinii*

#### 3.2.2.1. Característiques de l'espècie

##### Hàbitat i distribució

És una espècie termòfila. Els refugis solen estar a prop d'ecosistemes aquàtics (rius, pantans, zones humides) ja que aquest és el seu hàbitat de caça. Troglòfila estricta, encara que existeixen casos de colonització de construccions amb condicions molt semblants a les cavitats. Els refugis de part apareixen a les zones baixes, mentre que els refugis de mascles, els d'èpoques intermèdies i els d'hibernació aconsegueixen major altitud. A Espanya s'ha citat entre el nivell del mar i 850 m d'altitud, encara que recentment s'ha localitzat colònies a Andalusia Oriental fins als 1.200 m.

La seva distribució va des de la Península Ibèrica fins al Mar Negre, on s'inclouen la major part de la costa mediterrània i moltes de les illes majors, estenent-se pel Pròxim Orient fins Uzbekistan. La distribució europea de *M. capaccinii* inclou els territoris costaners dels països mediterranis, la Península Balcànica, Bulgària i Romania. A Suïssa sembla haver desaparegut. A Espanya, és present a l'est de la península, Illes Balears i Ceuta.

A les Balears s'ha observat desplaçaments de l'espècie entre les illes de Mallorca i Menorca.

##### Protecció

Espècie protegida en l'àmbit de la Unió Europea als Annexos II i IV de la Directiva Hàbitats i en l'Annex II, Espècies de Fauna Estrictament Protegides, del Conveni de Berna, de 19 de setembre de 1979, que Espanya va ratificar el 13 de maig de 1986 (BOE d'1 d'octubre de 1986).

A Espanya està catalogada com a espècie en perill d'extinció, segons el Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en règim de Protecció Especial i al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

L'espècie està considerada com gairebé amenaçada al Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears.

### 3.2.2.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND

Igual que en el cas de *Miniopterus schreibersii*, la població de l'espècie a les tres cavitats en què es localitza és petita (<2% de les poblacions presents al territori nacional) o no significativa.

**Taula 10 - Evolució de *Myotis capaccinii* per cavitat segons FND**

| Avenc d'en Corbera (ES5310042)         |         |       |       |       |
|----------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | B     | C     | B     |
| Cova de ses Rates Pinyades (ES5310046) |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | A     | C     | A     |
| Cova de Can Sión (ES5310058)           |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2005/07/11                             | C       | B     | C     | B     |
| 2001/02/03                             | Present |       |       |       |

### 3.2.3. *Myotis myotis*

#### 3.2.3.1. Característiques de l'espècie

##### Hàbitat i distribució

És una espècie típica de boscos madurs oberts i pastures arbrades. Al sud-est ibèric evita medis semiàrids. Es refugia en cavitats subterrànies, golfes càlides i soterranis. Mentre a la regió Mediterrània sol criar en cavitats, a centre-europa escull sobretot golfes. La cita ibèrica de major altitud, obtinguda a l'hivern, correspon a la Serra de Almjara (Màlaga), a 2.060 m, tot i que les colònies de cria no superen els 1.500 m.

La seva distribució a Europa és al sud d'una línia que passa pels Països Baixos, costa germano-polonesa i Crimea. A Espanya és freqüent a la regió Mediterrània i Mallorca, tot i que amb una distribució irregular marcada per la disponibilitat de refugis i la qualitat dels hàbitats de caça.

##### Protecció

Espècie protegida en l'àmbit de la Unió Europea als Annexos II i IV de la Directiva Hàbitats i en l'Annex II, Espècies de Fauna Estrictament Protegides, del Conveni de Berna, de 19 de setembre de 1979, que Espanya va ratificar el 13 de maig de 1986 (BOE d'1 d'octubre de 1986).

A Espanya està catalogada com a espècie vulnerable, segons el Decret 139/2011, de 4 de febrer, pel desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

L'espècie està considerada com Gairebé amenaçada al Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears.



### 3.2.3.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND

Juntament amb el ratpenat de cova és l'espècie que apareix en major nombre de cavitats, sis, i igualment la seva població és petita (<2% de les poblacions presents al territori nacional) o no significativa

**Taula 11 - Evolució de *Myotis myotis* per cavitat segons FND**

| Avenç d'en Corbera (ES5310042)         |         |       |       |       |
|----------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | B     | C     | B     |
| Cova de ses Rates Pinyades (ES5310046) |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | A     | C     | A     |
| Cova de sa Guitarreta (ES5310048)      |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C       | B     | C     | B     |
| Cova d'en Bessó (ES5310050)            |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2005/07/11                             | C       | C     | C     | C     |
| 2001 /02/03                            | Present |       |       |       |
| Cova des Pont (ES5310056)              |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2005/07/11                             | C       | B     | C     | B     |
| 2001/02/03                             | Present |       |       |       |
| Cova Nova de Son Lluís (ES5310061)     |         |       |       |       |
| Any FND                                | Pop.    | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2005/07/11                             | D       |       |       |       |
| 2001/02/03                             | Present |       |       |       |

### 3.2.4. *Rhinolophus ferrumequinum*

#### 3.2.4.1. Característiques de l'espècie

##### Hàbitat i distribució

Espècie que es localitza a qualsevol medi, amb preferència per zones arbrades amb espais oberts. Utilitza refugis de diversa naturalesa, normalment subterranis durant l'hivern, i es localitza preferentment a cavitats, mines o túnels, mentre que durant l'època d'activitat es localitza a cavitats, golfes i cellers. Les àrees de caça es troben entre 200 i 1.000m de distància dels seus refugis, a les quals arriben volant molt propers a terra. En aquestes zones utilitzen "perxes" o dormidors on romanen penjats fins que localitzen una presa sobre la qual s'abalancen. Es distribueix des del nivell del mar fins a 1.600 m d'altitud.

Respecte a la seva distribució, es presenta per tot el sud de la regió Paleàrtica, el límit septentrional europeu es troba al sud de Gran Bretanya i l'oriental a Grècia. A la Península Ibèrica es distribueix per gairebé tota la seva superfície, encara que no hi ha observacions en algunes zones d'Aragó, Galícia i les dues Castelles.

##### Protecció

Espècie protegida en l'àmbit de la Unió Europea als Annexos II i IV de la Directiva Hàbitats i en l'Annex II, Espècies de Fauna Estrictament Protegides, del Conveni de Berna, de 19 de setembre de 1979, que Espanya va ratificar el 13 de maig de 1986 (BOE d'1 d'octubre de 1986).

A Espanya està catalogada com a espècie vulnerable, segons el Decret 139/2011, de 4 de febrer, pel desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

#### 3.2.4.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND

L'espècie apareix únicament en dues cavitats però en ambdues la seva població és menor del 2% respecte al total nacional.

**Taula 12 - Evolució de *Rhinolophus ferrumequinum* per cavitat segons FND**

| Avenc d'en Corbera (ES5310042)         |      |       |       |       |
|----------------------------------------|------|-------|-------|-------|
| Any FND                                | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C    | B     | C     | B     |
| Cova de ses Rates Pinyades (ES5310046) |      |       |       |       |
| Any FND                                | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11                    | C    | A     | C     | A     |

### 3.2.5. *Rhinolophus mehelyi*

#### 3.2.5.1. Característiques de l'espècie

##### Hàbitat i distribució

Espècie troglòfila estricta, que habita coves i mines, amb una marcada termofília. Ocupa refugis càlids i humits, i es situa dins d'aquests als sostres de temperatura més elevada, i durant la hibernació busca refugis més freds. Encara que hi ha cites per a la Península fins a 1.200 m d'altitud, l'espècie no supera habitualment els 500 m.

És circummediterrània i s'estén cap a l'est pel Pròxim Orient, tot arribant a Iran. A Europa, és present de forma discontinua als països mediterranis i en algunes de les illes majors. A Espanya està present al sud del Sistema Central, i a la costa mediterrània oriental. El límit superior de la seva distribució sembla ajustar-se a la isoterma de temperatura mitjana anual de 14 °C.

##### Protecció

Espècie protegida en l'àmbit de la Unió Europea als Annexos II i IV de la Directiva Hàbitats i en l'Annex II, Espècies de Fauna Estrictament Protegides, del Conveni de Berna, de 19 de setembre de 1979, que Espanya va ratificar el 13 de maig de 1986 (BOE d'1 d'octubre de 1986).

A Espanya està catalogada com a espècie vulnerable, segons el Decret 139/2011, de 4 de febrer, per al desenvolupament del Llistat d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial i al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

### 3.2.5.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND

Com ja s'ha explicat anteriorment, el reflex de la presència d'aquesta espècie als FND es deu a un error ja que no es té constància de la presència de la mateixa a l'illa de Mallorca des de fa uns 30 anys.

### 3.2.6. *Rhinolophus hipposideros*

#### 3.2.6.1. Característiques de l'espècie

##### Hàbitat i distribució

El seu caràcter cavernícola queda patent en tota la Península Ibèrica per la seva predilecció per les cavitats naturals, tot i que també es localitza sovint a cavitats subterrànies artificials i a edificacions. És més comú en àrees de coberta vegetal arbustiva i arbòria amb presència d'aigües superficials. És capaç d'ocupar un rang altitudinal molt ampli, amb un límit superior durant l'època hivernal de 2.000 m, i són freqüents al nord les colònies de cria fins als 1.100 m. El rècord està en una colònia a la Serra de Baza, Granada a 1.700 m.

És una espècie Paleàrtica, que s'estén longitudinalment des d'Irlanda, per l'oest, fins Caxemira, per l'est. Presenta una àmplia distribució latitudinal, que abasta des de les zones muntanyoses d'Etiòpia i Sudan, fins al sud d'Alemanya i Polònia. A Espanya és una espècie freqüent amb una distribució àmplia però irregular per tota la Península i Balears (Mallorca, Menorca i Eivissa) i territoris ceutins. Absent de les Illes Canàries.

##### Protecció

Espècie protegida en l'àmbit de la Unió Europea als Annexos II i IV de la Directiva Hàbitats i en l'Annex II, Espècies de Fauna Estrictament Protegides, del Conveni de Berna, de 19 de setembre de 1979, que Espanya va ratificar el 13 de maig de 1986 (BOE d'1 d'octubre de 1986).

Està inclosa a la Llista d'Espècies Silvestres en Règim de Protecció Especial (Decret 139/2011, de 4 de febrer) però no així al Catàleg Espanyol d'Espècies Amenaçades.

### 3.2.6.2. Localització i evolució de l'espècie segons els FND

Aquesta espècie es localitza únicament a una cavitat i la població és petita (<2% respecte al total nacional).

**Taula 13 - Evolució de *Rhinolophus hipposideros* per cavitat segons FND**

| Cova de sa Guitarreta (ES5310048) |      |       |       |       |
|-----------------------------------|------|-------|-------|-------|
| Any FND                           | Pop. | Cons. | Isol. | Glob. |
| 2001/02/03/05/07/11               | C    | C     | C     | C     |

## 3.3. ESPÈCIES ADDICIONALS

L'hàbitat coves posseeix una fauna molt adaptada, a més de les espècies de quiròpters ja esmentades, destaca la presència d'un nombrós grup d'invertebrats que habiten a la zona terrestre o sota les aigües emmagatzemades en forma de llacs endocàrstics.

A les Balears l'hàbitat subterrani té una gran importància biològica en actuar com a hàbitat per a moltes espècies **d'invertebrats troglobis**. Algunes d'aquestes espècies són endemismes molt localitzats i altres, són veritables espècies relictos del Terciari que han sobreviscut als canvis climàtics en aquest ambient on la humitat i la temperatura es mantenen gairebé constants.

Les següents taules reflecteixen la varietat de grups i espècies de fauna invertebrada presents a les cavitats de les Illes Balears, d'acord amb les següents fonts:

Pons, J. i Vadell, M. 2011. Biospeleologia de les cavitats de les Illes Balears: Invertebrats terrestres. *ENDINS*, 35 / *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 17: 241-256

Gràcia, F. i Jaume, D. 2011. La fauna aquàtica dels hàbitats anquihalins i dolçaquícules de les cavitats Balears. *ENDINS*, 35 / *Mon. Soc. Hist. Nat. Balears*, 17: 257-268

Gines, A. 1982. Inventario de especies cavernícolas de las Islas Baleares. *ENDINS*, nº 9: 57-75

Així mateix s'han assenyalat les cavitats en què han estat citades als FND.

Taula 14 - Invertebrats endèmics terrestres trobats a les cavitats de les Illes Balears. En vermell espècies troglòbies, en negreta espècies endèmiques i en vermell i negreta espècies troglòbies endèmiques. (Font: Pons i Vadell, 2011).

| ESPÈCIE                             | ZEC | ESPÈCIE                            | ZEC                                                   | ESPÈCIE                             | ZEC                  | ESPÈCIE                          | ZEC                  | ESPÈCIE                                     | ZEC                             | ESPÈCIE                             | ZEC | ESPÈCIE                           | ZEC | ESPÈCIE                                   | ZEC |
|-------------------------------------|-----|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|
| <b>OLIGOCHAETA</b>                  |     | <b>ARACH. PALPIGRADA</b>           |                                                       | <i>Spermophora elevata</i>          | ES5310041            | <b>ARACH. OPILIONES</b>          |                      | <b>MIRIÀPODES: DIPLOPODA</b>                |                                 | <i>Parisotoma notabilis</i>         |     | <b>DIPTERA</b>                    |     | <i>Atheta negligens</i>                   |     |
| <i>Allolobophora caliginosa</i>     |     | <i>Eukoenenia draco draco</i>      |                                                       | <i>Spermophora senoculata</i>       |                      | <i>Scotolemon krausi</i>         |                      | <i>Lophoproctus pagesi</i>                  |                                 | <i>Isotomurus palustris</i>         |     | <i>Rhymosia dziedickii</i>        |     | <i>Atheta pittionii</i>                   |     |
| <i>Allolobophora georgii</i>        |     |                                    |                                                       | <i>Spermophorides valentiana</i>    |                      | <i>Scotolemon balearicus</i>     | ES5310039, ES5310058 | <i>Propolydesmus dismilus</i>               | ES5310057, ES5310058, ES5310064 | <i>Folsomia candida</i>             |     | <i>Medetera roghii</i>            |     | <i>Ptomaphagus clavalis</i>               |     |
| <i>Dendrobaena byblica</i>          |     | <b>ARACH. SCORPIONES</b>           |                                                       | <i>Holocnemus pluchei</i>           |                      | <i>Phalangium clavipus</i>       |                      | <i>Polydesmus coriaceus</i>                 |                                 | <i>Sinella tenebricosa</i>          |     | <i>Aphiochaeta rufipes</i>        |     | <i>Acronota orbata</i>                    |     |
| <i>Dendrobaena cognetii</i>         |     | <i>Euscorpius balearicus</i>       | ES5310058                                             | <i>Coscinida tibialis</i>           |                      | <i>Dicranolasma soerensen</i>    |                      | <i>Orphanoiulus religiosus majoricensis</i> | ES5310058, ES5310059            | <i>Neelus murinus</i>               |     | <i>cf. Hypocera flavimana</i>     |     | <i>Cyrohypnus fracticornis</i>            |     |
| <i>Dendrobaena rubida</i>           |     |                                    |                                                       | <i>Crustulina sticta</i>            |                      | <i>Trogulus balearicus</i>       |                      | <i>Brachydesmus superus</i>                 |                                 | <i>Mesogastrura ojcoviensis</i>     |     | <i>Limonia nubeculosa</i>         |     | <i>Omalium espanoli</i>                   |     |
| <i>Eiseniella tetraedra</i>         |     | <b>ARACH. PSEUDOSCORPIONES</b>     |                                                       | <i>Pholcomma gibbum</i>             |                      | <b>CRUSTACEA ISOPODA</b>         |                      | <i>Brachydesmus proximus</i>                |                                 | <i>Disparrehopalites patrizii</i>   |     | <i>Leptocera caenosa</i>          |     | <i>Xantholinus balearicus</i>             |     |
|                                     |     | <i>Chthonius dacnodes</i>          | ES5310056                                             | <i>Steatoda grossa</i>              |                      | <i>Buddelundiella cataractae</i> |                      | <i>Thalassiosobates littoralis</i>          |                                 | <i>Arrhopalites pygmaeus</i>        |     | <i>Mosillus subsultans</i>        |     | <i>Lobrathium bellesi</i>                 |     |
| <b>MOLLUSCA</b>                     |     | <i>Chthonius hispanus</i>          |                                                       | <i>Steatoda paykulliana</i>         |                      | <i>Armadillidium granulatum</i>  |                      | <i>Blaniulus guttulatus</i>                 |                                 | <i>Mesaphorura critica</i>          |     | <i>Penicilidia dufouri</i>        |     | <i>Catops zariquieyi</i>                  |     |
| <i>Pisidium casertanum</i>          |     | <i>Chthonius ischnocheles</i>      | ES5310057, ES5310058, ES5310064, ES5310067            | <i>Steatoda triangulosa</i>         |                      | <i>Armadillidium serraï</i>      |                      | <i>Ophiulus targionii</i>                   |                                 | <i>Orchesella cf. villosa</i>       |     | <i>Nycteribia schmidli</i>        |     | <i>Faronus espanoli</i>                   |     |
| <i>Pisidium personatum</i>          |     | <i>Chthonius balearicus</i>        | ES5310042                                             | <i>Theonoe major</i>                |                      | <i>Armadillidium strinatii</i>   |                      |                                             |                                 | <i>Megalothorax minimus</i>         |     | <i>Nycteribia vexata</i>          |     | <i>Bythinopsis balearica</i>              |     |
| <i>Belgrandiella edmundi</i>        |     | <i>Chthonius bellesi</i>           |                                                       | <i>Theridion pallens</i>            |                      | <i>Armadillidium vulgare</i>     |                      | <b>MIRIÀPODES: CHILOPODA</b>                |                                 | <i>Ceratophysella gibbosa</i>       |     | <i>Psychoda sp.</i>               |     | <i>Abromus palauï</i>                     |     |
| <i>Tudorella ferruginea</i>         |     | <i>Chthonius ponsi</i>             |                                                       | <i>Centromerus sylvaticus</i>       |                      | <i>Armadillidium espanyoli</i>   |                      | <i>Lithobius forficatus</i>                 |                                 | <i>Dicyrtomina ornata</i>           |     |                                   |     | <i>Leptobythus palauï</i>                 |     |
| <i>Lauria cylindracea</i>           |     | <i>Chthonius gibbus</i>            |                                                       | <i>Lepthyphantes balearicus</i>     |                      | <i>Paraschizidium olearum</i>    |                      | <i>Lithobius fagei</i>                      |                                 | <i>Dicyrtomina minuta</i>           |     | <b>HYMENOPTERA</b>                |     | <i>Elenophorus collaris</i>               |     |
| <i>Rupestrella moraguesi</i>        |     | <i>Chthonius cf. tetrachelatus</i> |                                                       | <i>Lepthyphantes stygius</i>        |                      | <i>Baliodillium pilosum</i>      |                      | <i>Lithobius inermis</i>                    |                                 | <i>Lepidocyrtus curvicolis</i>      |     | <i>Ponera coarctata</i>           |     | <i>Tentyria grossa</i>                    |     |
| <i>Oxychilus lentiformis</i>        |     | <i>Neobisium monasterii</i>        | ES5310067                                             | <i>Lepthyphantes tenuis</i>         | ES5310056            | <i>Armadillo officinalis</i>     |                      | <i>Lithobius microps</i>                    |                                 | <i>Capraínea echinata</i>           |     | <i>Crematogaster scutellaris</i>  |     | <i>Phylan semicostatus</i>                |     |
| <i>Oxychilus pytiusanus</i>         |     | <i>Roncus lubricus</i>             |                                                       | <i>Lepthyphantes aff. obscurus.</i> |                      | <i>Chaetophiloscia elongata</i>  |                      | <i>Lithobius microps oligospinus</i>        |                                 |                                     |     |                                   |     | <i>Akis acuminata</i>                     |     |
| <i>Vitrea gasulli</i>               |     | <i>Roncus neotropicus</i>          | ES5310042, ES5310057, ES5310058, ES5310064, ES5310067 | <i>Lessertia dentichelis</i>        |                      | <i>Chaetophiloscia cellaria</i>  |                      | <i>Lithobius dieuzeidei</i>                 | ES5310056                       | <b>DIPLURA</b>                      |     | <b>COLEOPTERA</b>                 |     | <i>Akis bacarozzo</i>                     |     |
| <i>Sphincterochila candidissima</i> |     | <i>Roncus caralinatus</i>          |                                                       | <i>Microneta viaria</i>             | ES5310056            | <i>Chaetophiloscia sicula</i>    |                      | <i>Lithobius piceus</i>                     | ES5310056                       | <i>Campodea majorica majorica</i>   |     | <i>Elaphocera capdebouï</i>       |     | <i>Blaps gibba</i>                        |     |
| <i>Ferussacia folliculus</i>        |     | <i>Roncus pugnax</i>               | ES5310056                                             | <i>Eidmannella pallida</i>          |                      | <i>Ctenoscia minima</i>          |                      | <i>Lithobius piceus tabacauri</i>           |                                 | <i>Campodea majorica interjecta</i> |     | <i>Aglenus brunneus</i>           |     | <i>Blaps lusitanica</i>                   |     |
| <i>Cernuella virgata</i>            |     | <i>Roncus vidali</i>               | ES5310039, ES5310057, ES5310058                       | <i>Meta bourneti</i>                | ES5310058, ES5310059 | <i>Anaphiloscia simoni</i>       | ES5310055            | <i>Lithobius aeruginosus</i>                |                                 | <i>Campodea zuluetai</i>            |     | <i>Anommatus duodecimstriatus</i> |     | <i>Blaps bedeli mcminni</i>               |     |
| <i>Xerocrassa frater</i>            |     | <i>Acanthocreagris balearica</i>   |                                                       | <i>Metellina merianae</i>           | ES5310067            | <i>Halophiloscia ischiana</i>    |                      | <i>Lithobius georgescui</i>                 | ES5310056                       | <i>Campodea subdives</i>            |     | <i>Reicheia balearica</i>         |     | <i>Cryptophagus sp.</i>                   |     |
| <i>Xerocrassa claudinae</i>         |     | <i>Allochernes powelli</i>         |                                                       | <i>Metellina segmentata</i>         |                      | <i>Leptotrichus panzeri</i>      |                      | <i>Lithobius vivesi</i>                     | ES5310040                       | <i>Campodea catalana</i>            |     | <i>Porotachys bisulcatus</i>      |     | <i>Macrothorax morbillosus macilentus</i> |     |

|                                  |  |                                 |                                                     |                               |                         |                                                 |                                       |                                     |           |                               |           |                                 |  |                              |  |
|----------------------------------|--|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|---------------------------------|--|------------------------------|--|
| <i>Xerocrassa nyeli</i>          |  |                                 |                                                     | <i>Textrix coarctata</i>      | ES5310048               | <i>Porcellio baeticensis</i>                    |                                       | <i>Stimatogaster gracilis</i>       |           | <i>Plusiocampa breuili</i>    |           | <i>Duvalius balearicus</i>      |  | <i>Gibbium psylloides</i>    |  |
| <i>Xerocrassa caroli</i>         |  | ARACH. ACARI                    |                                                     | <i>Eidmannella suggerens*</i> | ES5310055,<br>ES5310059 | <i>Porcellio dilatatus</i>                      |                                       | <i>Stigmatogaster arcisherculus</i> |           | <i>Plusiocampa fagei</i>      |           | <i>Duvalius ferreresi</i>       |  | <i>Anobium punctatum</i>     |  |
| <i>Xerocrassa ebusitana</i>      |  | <i>Ixodes vespertilonis</i>     |                                                     | <i>Araneus angulatus</i>      |                         | <i>Porcellio laevis</i>                         |                                       | <i>Schendyla nemorensis</i>         |           | <i>Japyx simplex</i>          |           | <i>Henrotius jordai</i>         |  | <i>Pselactus spadix</i>      |  |
| <i>Iberellus balearicus</i>      |  | <i>Oppia decipiens</i>          |                                                     | <i>Mangora acalypha</i>       |                         | <i>Porcellio incanus</i>                        |                                       | <i>Henia vesuviana</i>              |           | <i>Homojapyx espanoli</i>     |           | <i>Laemostenus algerinus</i>    |  |                              |  |
| <i>Iberellus companyonii</i>     |  | <i>Dorycranosus punctulatus</i> |                                                     | <i>Neoscona dalmatica</i>     |                         | <i>Porcellionides sexfasciatus sexfasciatus</i> |                                       | <i>Dignathodon microcephalum</i>    |           |                               |           | <i>Asaphidion curtum</i>        |  | PSOCOPTERA                   |  |
| <i>Alloganthus graellsianus</i>  |  | <i>Atropacarus phyllophorus</i> |                                                     | <i>Zilla diodia</i>           |                         | <i>Porcellionides sexfasciatus glaber</i>       |                                       | <i>Eurygeophilus multistiliger</i>  |           | ORTHOPTERA                    |           | <i>Ocys harpaloides</i>         |  | <i>Psyllipsocus ramburii</i> |  |
| <i>Hygromia lanuginosa</i>       |  |                                 |                                                     | <i>Zygiella x-notata</i>      |                         | <i>Porcellionides pruinosus</i>                 |                                       | <i>Geophilus insculptus</i>         |           | <i>Grylломорpha dalmatina</i> |           | <i>Bembidion tethys</i>         |  | <i>Liposcelis decolor</i>    |  |
| <i>Caracollina lenticula</i>     |  | ARACH. ARANEAE                  |                                                     | <i>Lycosoides coarctata</i>   |                         | <i>Agabiformius manacori</i>                    |                                       | <i>Scutigera coleoptrata</i>        |           |                               |           | <i>Pleurophorus caesus</i>      |  | <i>Marcenendius nostras</i>  |  |
| <i>Helix aspersa</i>             |  | <i>Nemesia brauni</i>           |                                                     | <i>Malthonica balearica</i>   |                         | <i>Trichoniscus dragani</i>                     | ES5310039,<br>ES5310058,<br>ES5310067 | <i>Cryptops hispanus</i>            |           | TRICHOPTERA                   |           | <i>Mycetoporus longicornis</i>  |  |                              |  |
| <i>Otala lactea</i>              |  | <i>Filistata insidiatrix</i>    |                                                     | <i>Tegenaria domestica</i>    |                         | <i>Trichoniscus pusillus provisorius</i>        |                                       |                                     |           | <i>Microptera fissa</i>       | ES5310058 | <i>Conosoma cavicola</i>        |  | SIPHONAPTERA                 |  |
| <i>Otala punctata</i>            |  | <i>Uloborus plumipes</i>        |                                                     | <i>Tegenaria herculea</i>     |                         | <i>Trichoniscus fragilis</i>                    |                                       | SYMPHYLA                            |           | <i>Mesophylax asperus</i>     |           | <i>Sepedophilus testaceus</i>   |  | <i>Xenopsylla gratiosa</i>   |  |
| <i>Papillifera bidens</i>        |  | <i>Mizaga racovitza</i>         |                                                     | <i>Tegenaria pagana</i>       |                         | <i>Trichoniscus pygmaeus</i>                    |                                       | <i>Scutigera immaculata</i>         |           |                               |           | <i>Typhlosorus ibizensis</i>    |  | HOMOPTERA                    |  |
| <i>Rumina decollata</i>          |  | <i>Scytodes velutina</i>        |                                                     | <i>Tegenaria scopifera</i>    |                         | <i>Balearonethes sesrodesanus</i>               |                                       | <i>Stylopauropus pedunculatus</i>   |           | LEPIDOPTERA                   |           | <i>Tachyporus nitidulus</i>     |  | <i>Cixius pallipes</i>       |  |
| <i>Myosotella myosotis</i>       |  | <i>Loxosceles rufescens</i>     | ES5310048                                           | <i>Micaria formicaria</i>     |                         | <i>Haplophthalmus chisterai</i>                 |                                       |                                     |           | <i>Triphosa dubitata</i>      |           | <i>Medon apicalis</i>           |  |                              |  |
| <i>Ovatella firminii</i>         |  | <i>Dysdera crocata</i>          | ES5310056,<br>ES5310064,<br>ES5310067               | <i>Liocranum majus</i>        |                         | <i>Bathytropa granulata</i>                     |                                       | COLLEMBOLA                          |           | <i>Hypena obsitalis</i>       | ES5310067 | <i>Medon subterraneum</i>       |  | HETEROPTERA                  |  |
| <i>Deroceras reticulatum</i>     |  | <i>Harpactea corticalis</i>     | ES5310056                                           | <i>Anyphaena alboirrorata</i> |                         | <i>Trichorhina bonadonai</i>                    |                                       | <i>Heteromorus nitidus</i>          |           | <i>Alucita hexadactyla</i>    |           | <i>Stilicus orbicularis</i>     |  | <i>Velia hoberlandti</i>     |  |
| <i>Limax flavus</i>              |  | <i>Harpactea dufouri</i>        |                                                     | <i>Heliophanus cupreus</i>    |                         | <i>Platyarthus costulatus</i>                   |                                       | <i>Oncopodura delhezi</i>           |           | <i>Pyrois effusa</i>          |           | <i>Mycetoporus longicornis</i>  |  | <i>Reduvius personatus</i>   |  |
| <i>Gigantomilax majoricensis</i> |  | <i>Ariadna insidiatrix</i>      |                                                     | <i>Zora sp.</i>               |                         | <i>Platyarthus schölbi</i>                      |                                       | <i>Oncopodura gledensis</i>         |           |                               |           | <i>Hypotyphlus menorquensis</i> |  |                              |  |
| <i>Acanthinula aculeata</i>      |  | <i>Leptoneta infusata</i>       | ES5310057,<br>ES5310058,<br>ES5310063,<br>ES5310067 | <i>Ero furcata</i>            |                         | <i>Stenoniscus pleonalis</i>                    |                                       | <i>Oncopodura tricuspidata</i>      |           |                               |           | <i>Paratyphlus cristobali</i>   |  |                              |  |
|                                  |  | <i>Pholcus phalangioides</i>    |                                                     |                               |                         | <i>Stenoniscus carinatus</i>                    |                                       | <i>Pseudosinella subcentralis</i>   | ES5310067 |                               |           | <i>Atheta bellesi</i>           |  |                              |  |
|                                  |  |                                 |                                                     |                               |                         | <i>Spelaeoniscus coiffaiti</i>                  |                                       | <i>Entomobrya vadelli</i>           |           |                               |           |                                 |  |                              |  |

\* Espècie importada (Gines, a. 1982. Inventario de especies cavernícolas de las Islas Baleares. ENDINS, nº 9: 57-75)

**Taula 15 - Crustacis anquihalins estigobionts de cavitats de les Balears. En negreta espècies endèmiques (Font: Gràcia i Jaume, 2011)**

| ESPÈCIEZEC                                | ZEC                                                                                                           | ESPÈCIEZEC                                        | ZEC       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>ANPHIPODA</b>                          |                                                                                                               | <i>Nitocra aff. psammophila</i>                   | ES5310054 |
| <i>Bogidiella balearica</i>               | ES5310049, ES5310054,<br>ES5310056                                                                            | <i>Stygocyclopia balearica</i>                    |           |
| <i>Racovella birramea</i>                 |                                                                                                               | <b><i>Thompsonopia mediterranea</i></b>           |           |
| <i>Pseudoniphargus mercadali</i>          |                                                                                                               | <i>Diacyclops clandestinus</i>                    |           |
| <i>Pseudoniphargus racovitzi</i>          |                                                                                                               | <i>Halicyclops troglodytes</i>                    |           |
| <i>Pseudoniphargus pedrerae</i>           |                                                                                                               | <i>Mesocyclops cf. salinus</i>                    |           |
| <i>Pseudoniphargus pytusensis</i>         |                                                                                                               | <i>Metacyclops subdolosus</i>                     |           |
| <i>Pseudoniphargus trias</i>              |                                                                                                               | <i>Neocyclops (Protoneocyclops) mediterraneus</i> |           |
| <i>Pseudoniphargus daviui</i>             |                                                                                                               | <b><i>Ginesia longicaudata</i></b>                |           |
| <i>Psammogammarus burri</i>               |                                                                                                               | <i>Muceddina multispinosa</i>                     |           |
| <i>Metacrangonyx longipes</i>             | ES5310056, ES5310066,<br>ES5310067                                                                            | <b><i>Troglocyclopina balearica</i></b>           |           |
| <i>Salentinella angelieri</i>             | ES5310043, ES5310049,<br>ES5310054, ES5310055,<br>ES5310056, ES5310066                                        | <b><i>Intercrusia garciai</i></b>                 |           |
| <b>ISOPODA</b>                            |                                                                                                               | <b><i>Neoechinophora xoni</i></b>                 |           |
| <i>Anaphiloscia simoni</i>                | ES5310055                                                                                                     | <b><i>Superornatiremis mendai</i></b>             |           |
| <i>Trogloianiropsis lloberai</i>          |                                                                                                               | <i>Speleophria gymnesica</i>                      |           |
| <i>Microcharon sp.</i>                    |                                                                                                               | <i>Speleophriopsis balearicus</i>                 |           |
| <i>Typhlocirolana moraguesi</i>           | ES5310039, ES5310043,<br>ES5310049, ES5310051,<br>ES5310054, ES5310055,<br>ES5310056, ES5310066,<br>ES5310067 | <b>MYSIDACEA</b>                                  |           |
| <i>Metacirolana ponsi</i>                 |                                                                                                               | <b><i>Burrimysis palmeri</i></b>                  |           |
| <b>COPEPODA</b>                           |                                                                                                               | <b><i>Retromysis nura</i></b>                     |           |
| <b><i>Troglo- Cyclopina balearica</i></b> | ES5310043, ES5310056                                                                                          | <b>THERMOSBAENACEA</b>                            |           |
| <i>Exumella mediterranea</i>              | ES5310053                                                                                                     | <b><i>Tethysbaena scabra</i></b>                  |           |
| <i>Metacalanus sp.</i>                    | ES5310053                                                                                                     | <b>DECAPODA</b>                                   |           |
| <b><i>Paramisophria sp.</i></b>           | ES5310053                                                                                                     | <i>Pachygrapsus marmoratus</i>                    | ES5310044 |
| <b><i>Stephos margalefi</i></b>           | ES5310053                                                                                                     | <i>Palaemon serratus</i>                          | ES5310044 |
| <b><i>Stephos vivesi</i></b>              |                                                                                                               | <i>Dromia personata</i>                           | ES5310045 |
| <i>Thermocyclops dybowskii</i>            | ES5310054                                                                                                     | <b><i>Bermudacaris sp.</i></b>                    |           |

**Taula 16 - Crustacis d'aigua dolça estigobionts de cavitats de les Balears. En negreta espècies endèmiques (Font: Gràcia i Jaume, 2011)**

| ESPÈCIE                           | CODI ZEC                                                                                                |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ANPHIPODA</b>                  |                                                                                                         |
| <i>Metacrangonyx longipes</i>     | ES5310056, ES5310066, ES5310067                                                                         |
| <i>Salentinella angelieri</i>     | ES5310043, ES5310049,<br>ES5310054, ES5310055, ES5310056,<br>ES5310066                                  |
| <i>Pseudoniphargus n.sp.</i>      |                                                                                                         |
| <b>ISOPODA</b>                    |                                                                                                         |
| <i>Typhlocirolana moraguesi</i>   | ES5310039, ES5310043, ES5310049,<br>ES5310051, ES5310054, ES5310055,<br>ES5310056, ES5310066, ES5310067 |
| <i>Trichoniscus dragani</i>       | ES5310039, ES5310058, ES5310067                                                                         |
| <i>Microcharon sp.</i>            |                                                                                                         |
| <i>Balearonethes sesrodesanus</i> |                                                                                                         |
| <b>COPEPODA</b>                   |                                                                                                         |
| <i>Speocyclops hellenicus</i>     | ES5310058                                                                                               |
| <i>Paracyclops fimbriatus</i>     | ES5310067                                                                                               |
| <i>Diacyclops clandestinus</i>    |                                                                                                         |
| <i>Nitocrella stammeri</i>        |                                                                                                         |
| <b>BATHYNELLACEA</b>              |                                                                                                         |
| <i>Paraiberobathynella fagei</i>  |                                                                                                         |
| <b>DECAPODA</b>                   |                                                                                                         |
| <i>Palaemon serratus</i>          | ES5310053                                                                                               |

### 3.3.1. Altres espècies i restes fòssils

A més, a la Cova des Coll (ES5310044) es troba el porífer *Raphisia spelaea*, el mol·lusc bivalve *Mytilus edulis galloprovincialis* i els peixos *Chelon labrosus* i *Anguilla anguilla* i a la Cova de Can Sió (ES5310058) és present el gasteròpode endèmic *Oxychilus lentiformis*.

D'altra banda, cal ressaltar la presència d'abundants restes fòssils en moltes d'aquesta cavitats: Cova de sa Bassa Blanca (ES5310039), de Canet (ES5310041), des Coll (ES5310044), d'en Passol (ES5310045), des Corral des Porcs (ES5310047), d'en Bessó (ES5310050), de Can Bordils (ES5310051), de Can Sió (ES5310058), de Llenaire (ES5310059) i Es Bufador de Son Berenguer (ES5310062), on s'ha trobat restes d'espècies, moltes d'elles endèmiques (mamífers com *Hypnomys morpheus* i *Nesiotites gentilhome*, rèptils com *Podarcis lilfordi*, mol·luscs com *Oxychilus lentiformis* o *Tudorella ferruginea*, amfibis com *Alytes muletensis* o aus com *Tyto balearica*, entre d'altres).

## 3.4. PROCESSOS ECOLÒGICS

Les cavitats són excel·lents indicadors de la qualitat ambiental del medi circumdant. La seva dependència directa amb l'aigua subterrània i superficial els converteix en ambients molt vulnerables al dependre d'aquesta per a la seva formació. Presenten un elevat valor geològic, geomorfològic i una evident vinculació cultural amb la història de l'ésser humà.

Tot entenent els processos ecològics com la dinàmica de les interaccions biogeoquímiques entre els components biòtics i abiòtics d'un ecosistema, en el cas de les cavitats cal tenir especial atenció als processos relacionats amb el cicle hidrogeològic i amb el manteniment del microclima de les mateixes.

L'alteració hidrològica, en quantitat i/o qualitat, així com l'alteració dels paràmetres microclimàtics (temperatura, concentració de CO<sub>2</sub>, la ventilació, o el radó) modificaran els processos de formació de les cavitats i comprometran la presència de la fauna cavernícola directament lligada a aquestes característiques, o fins i tot l'aparició d'organismes que puguin alterar alguns aspectes de la cavitat.



En aquest sentit cal destacar que entre la fauna associada a aquest hàbitat (segons les Bases Ecològiques per a la Conservació d'Hàbitats d'Interès Comunitari a Espanya) destaquen les següents espècies característiques i diagnòstiques del mateix. Són espècies diagnòstiques o diferencials dels mamífers: *Miniopterus schreibersii*, *Myotis myotis*, *Myotis capaccinii*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. mehelyi* i *R. hipposideros*. Segons s'ha recollit a les taules anteriors, altres fonts bibliogràfiques més especialitzades citen un ampli grup d'invertebrats, molts d'ells endèmics, també representatius d'aquestes cavitats.

En relació amb la flora, la multifactorialitat i interacció dels paràmetres implicats a la colonització, pervivència i dispersió dels vegetals és complexa i difícilment permet inferir patrons clars de distribució en un medi anisotròpic com és el cavernícola; hi ha alguns treballs específics que recullen la diversitat vegetal associada a les cavitats, molts d'ells esmentats a Roselló i Pericàs, 2011.

Per tant, les mesures i actuacions encaminades a mantenir o aconseguir un estat de conservació excel·lent a les cavitats (tant per al HIC 8310 com per a les poblacions dels quiròpters cavernícoles) es centraran en el manteniment d'aquests processos ecològics.



## 4. GRAU DE CONSERVACIÓ

### 4.1. IDENTIFICACIÓ DE LES PRIORITATS DE CONSERVACIÓ

Les prioritats de conservació identifiquen aquells elements sobre els quals es centrarà la gestió, mitjançant els quals s'ha de garantir l'estat de conservació favorable dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari presents a les ZEC i els processos ecològics bàsics que s'hagin identificat.

Tot atenent als inventaris d'hàbitats i espècies de la Directiva Hàbitats presents en l'àmbit de gestió, els elements prioritaris de conservació en què es centraran els objectius de gestió i mesures són:

- L'Hàbitat d'Interès Comunitari 8310 Coves no explotades pel turisme identificat en totes les cavitats de l'àmbit de gestió.
- El grup de quiròpters cavernícoles presents a algunes de les cavitats. Atès que les característiques i requeriments d'aquestes espècies són molt similars, es tracten com un únic grup.

### 4.2. GRAU DE CONSERVACIÓ I EVOLUCIÓ DE TIPUS D'HÀBITAT D'INTERÈS COMUNITARI

#### 4.2.1. Hàbitat 8310 Coves no explotades pel turisme

Per avaluar l'estat de conservació d'aquest hàbitat és necessari el seguiment d'una sèrie de paràmetres indicadors:

- a) Propietats físiques: modificacions de la ventilació, pertorbacions antròpiques, presència d'abocaments i residus, temperatura i concentració de CO<sub>2</sub>
- b) Hidrologia: composició i qualitat de l'aigua, volum i regularitat dels cabals d'infiltració, alteracions del nivell de l'aquífer
- c) Estructura: cobertura vegetal a les àrees d'infiltració

A la regió biogeogràfica mediterrània, tant a nivell europeu com nacional, l'estat de conservació de l'hàbitat d'interès comunitari Coves no explotades pel turisme (8310) es qualifica de desconegut.

La manca d'un inventari de cavitats detallat i d'una cartografia adequada a causa del patró irregular de distribució dels afloraments rocosos solubles i les dificultats d'exploració pròpies d'aquest tipus d'hàbitats, són les principals causes del seu desconeixement.

Aproximadament el 50% de la superfície de l'hàbitat per a la regió biogeogràfica mediterrània (RBM) a Espanya es troba declarat com a LIC (segons dades de l'Atlas dels Hàbitats d'Espanya, març de 2005). D'aquests LIC gairebé el 35% es consideren en un estat excel·lent (A) segons les dades aportades dels formularis normalitzats de les Xarxa Natura 2000 de 2006.

**Taula 17 - Estat de conservació de l'HIC 8310 a la RBM a nivell d'Europa i Espanya**

| HÀBITAT                              | ESTAT DE CONSERVACIÓ |                  |             |                  |
|--------------------------------------|----------------------|------------------|-------------|------------------|
|                                      | EUROPA RBM           |                  | ESPANYA RBM |                  |
|                                      | TENDÈNCIA            | AVALUACIÓ GLOBAL | TENDÈNCIA   | AVALUACIÓ GLOBAL |
| 8310 Coves no explotades pel turisme | XX                   | XX               | XX          | XX               |

(XX= desconegut / U1= inadequat / U2= dolent / FV= favorable) (Font: EIONET)

A les Illes Balears, la presència d'aquest hàbitat representa el 35,15% de la superfície total de l'hàbitat i el 22% en nombre del LIC per a la regió biogeogràfica mediterrània del territori espanyol.

A les 30 cavitats incloses en aquest Pla el grau de conservació de l'hàbitat 8310, segons l'anàlisi històrica dels formularis normalitzats de dades de la Xarxa Natura 2000 (FND), és **excel·lent** per a tots ells, amb la superfície relativa menor del 2%, però romanent constant.

L'evolució de l'hàbitat, segons l'Informe de les Illes Balears sobre l'aplicació de l'Art 17 de la Directiva Hàbitats per al període 2007-2012, mostra una tendència a curt termini **estable**.

#### 4.3. GRAU DE CONSERVACIÓ I EVOLUCIÓ DE LES ESPÈCIES XARXA NATURA 2000

##### 4.3.1. *Miniopterus schreibersii*

A nivell europeu i nacional de la regió biogeogràfica mediterrània (RBM) l'estat de conservació de *Miniopterus schreibersii* es presenta a la següent taula:

**Taula 18 - Estat de conservació de *Miniopterus schreibersii* a la RBM a nivell d'Europa i Espanya**

| QUIRÒPTER                       | ESTAT DE CONSERVACIÓ |                  |             |                  |
|---------------------------------|----------------------|------------------|-------------|------------------|
|                                 | EUROPA RBM           |                  | ESPANYA RBM |                  |
|                                 | TENDÈNCIA            | AVALUACIÓ GLOBAL | TENDÈNCIA   | AVALUACIÓ GLOBAL |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | U1                   | U2               | XX          | XX               |

(XX= desconegut / U1= inadequat / U2= dolent / FV= favorable) (Font: EIONET)

A Balears i segons els informes del sistema de vigilància de la conservació establerta a l'article 11 de la Directiva Hàbitats, es considera una àrea de distribució de referència favorable (amb tendència a l'augment per millora de coneixement). La població de referència favorable per a Balears s'estableix en 3.000 individus, actualment és d'uns 1.000 individus.

En concret, a l'illa de Mallorca s'estima que la població és petita i poc coneguda, d'uns 500 exemplars. Encara que en general està en bon estat de conservació hi ha la possibilitat que la població estigui patint molèsties en alguns refugis, i que fins i tot hagi desaparegut d'alguns d'ells.

Cal tenir en compte que a Mallorca, *Miniopterus schreibersii* ha perdut durant els últims anys importants refugis, com ara la Cova d'en Colomnet (per desprendiments a l'entrada de la cavitat), o patit molèsties com a l'Avenc d'en Corbera.

El grau de conservació es considera excel·lent a la Cova de ses Rates Pinyades (ES5310046), i bo per a les cavitats de sa Bassa Blanca (ES5310039), Avenc d'en Corbera (ES5310042), sa Guitarreta (ES5310048) i Can Sió (ES5310058), en tots els casos la població és petita (< 2% de la població nacional), i trobant-se integrada a la seva àrea de distribució.

A la Cova des Pont (ES5310056) la població no és significativa, pel que no s'ha establert el seu grau de conservació.

#### 4.3.2. *Myotis capaccinii*

A nivell europeu i nacional de la regió biogeogràfica mediterrània l'estat de conservació de *Myotis capaccinii* es presenta a la següent taula:

**Taula 19 - Estat de conservació de *Myotis capaccinii* a la RBM a nivell d'Europa i Espanya**

| QUIRÒPTER                | ESTAT DE CONSERVACIÓ |                  |            |                  |
|--------------------------|----------------------|------------------|------------|------------------|
|                          | EUROPA RBM           |                  | ESPAÑA RBM |                  |
|                          | TENDÈNCIA            | AVALUACIÓ GLOBAL | TENDÈNCIA  | AVALUACIÓ GLOBAL |
| <i>Myotis capaccinii</i> | XX                   | U2               | XX         | XX               |

(XX= desconegut / U1= inadequat / U2= dolent / FV= favorable)

(Font: EIONET)

*Myotis capaccinii* es desplaça entre les illes de Mallorca i Menorca i mostra gran mobilitat entre refugis distants. A Balears i segons els informes del sistema de vigilància de la conservació que estableix l'article 11 de la Directiva Hàbitats, es considera que tant la tendència de la població com de la seva àrea de distribució és l'augment, així que les perspectives futures de l'espècie són bones.

En concret per a les cavitats d'aquest pla en què es localitza l'espècie, es considera el grau de conservació excel·lent per a la cavitat de ses Rates Pinyades (ES5310046) i bo per l'Avenc d'en Corbera (ES5310042) i Can Sió (ES5310058) on en tots els casos la població és petita (<2% de la població nacional), i trobant-se integrada a la seva àrea de distribució.

#### 4.3.3. *Myotis myotis*

A nivell europeu i nacional de la regió biogeogràfica mediterrània l'estat de conservació de *Myotis myotis* es presenta a la següent taula:

**Taula 20 - Estat de conservació de *Myotis myotis* a la RBM a nivell d'Europa i Espanya**

| QUIRÒPTER | ESTAT DE CONSERVACIÓ |                  |            |                  |
|-----------|----------------------|------------------|------------|------------------|
|           | EUROPA RBM           |                  | ESPAÑA RBM |                  |
|           | TENDÈNCIA            | AVALUACIÓ GLOBAL | TENDÈNCIA  | AVALUACIÓ GLOBAL |

|                      |    |    |    |    |
|----------------------|----|----|----|----|
| <i>Myotis myotis</i> | U2 | U2 | XX | XX |
|----------------------|----|----|----|----|

(XX= desconegut / U1= inadequat / U2= dolent /FV= favorable) (Font: EIONET)

*Myotis myotis* a les Illes Balears realitza desplaçaments de curta distància, sense canviar d'illa. A Balears i segons els informes del sistema de vigilància de la conservació que estableix l'article 11 de la Directiva Hàbitats es considera una àrea de distribució amb tendència al declivi per causes desconegudes. L'espècie es considera comú a Mallorca (entre 500-1000 exemplars) i extingida fa segles a Eivissa. Les seves perspectives futures es consideren pobres.

Pel que fa a les cavitats d'aquest pla en què l'espècie és present, el grau de conservació és excel·lent per a la cavitat de ses Rates Pinyades (ES5310046) i bo per l'Avenc d'en Corbera (ES5310039), sa Guitarreta (ES5310048) i Cova des Pont, on en tots els casos la població és petita (< 2% de la població nacional), i trobant-se integrada a la seva àrea de distribució.

Tot i així, el seu grau de conservació es considera dolent o reduït a la Cova d'en Bessó (ES5310050) i no es pot determinar a la Cova Nova de Son Lluís (ES5310061) atès que la població de l'espècie no és significativa.

#### 4.3.4. *Rhinolophus ferrumequum*

A nivell europeu i nacional de la regió biogeogràfica mediterrània l'estat de conservació de *Rhinolophus ferrumequum* es presenta a la següent taula:

**Taula 21 - Estat de conservació de *Rhinolophus ferrumequum* a la RBM a nivell d'Europa i Espanya**

| QUIRÒPTER                      | ESTAT DE CONSERVACIÓ |                  |            |                  |
|--------------------------------|----------------------|------------------|------------|------------------|
|                                | EUROPA RBM           |                  | ESPAÑA RBM |                  |
|                                | TENDÈNCIA            | AVALUACIÓ GLOBAL | TENDÈNCIA  | AVALUACIÓ GLOBAL |
| <i>Rhinolophus ferrumequum</i> | U2                   | U2               | XX         | XX               |

(XX= desconegut / U1= inadequat / U2= dolent /FV= favorable) (Font: EIONET)

L'espècie és sedentària, amb dispersió a curtes distàncies i sense canviar d'illa (Serra-Cobo et al., 2006). Sembla que les poblacions de Mallorca i Menorca estan genèticament aïllades entre si i respecte a la població Ibèrica. Segons els informes del sistema de vigilància de la conservació que estableix l'article 11 de la Directiva Hàbitats, es considera una àrea de distribució amb tendència a l'augment i amb bones perspectives futures per a la millora del coneixement. No obstant això, respecte a la població es considera que les perspectives són pobres.

Pel que fa a les cavitats d'aquest pla on l'espècie és present, es considera que el grau de conservació és excel·lent per a la cavitat de ses Rates Pinyades (ES5310046) i bo per l'Avenc d'en Corbera (ES5310042), on en ambdós casos la població és petita (<2% de la població nacional), i trobant-se integrada a la seva àrea de distribució.

#### 4.3.5. *Rhinolophus mehelyi*

A nivell europeu i nacional de la regió biogeogràfica mediterrània l'estat de conservació de *Rhinolophus mehelyi* es presenta a la següent taula:

**Taula 22 - Estat de conservació de *Rhinolophus mehelyi* a la RBM a nivell d'Europa i Espanya**

| QUIRÒPTER                  | ESTAT DE CONSERVACIÓ |                  |            |                  |
|----------------------------|----------------------|------------------|------------|------------------|
|                            | EUROPA RBM           |                  | ESPAÑA RBM |                  |
|                            | TENDÈNCIA            | AVALUACIÓ GLOBAL | TENDÈNCIA  | AVALUACIÓ GLOBAL |
| <i>Rhinolophus mehelyi</i> | U2                   | U2               | U2         | U2               |

(XX= desconegut / U1= inadequat / U2= dolent /FV= favorable)

(Font: EIONET)

És una espècie sedentària i molt fidel als seus refugis. Es considera extingida a les Balears.

#### 4.3.6. *Rhinolophus hipposideros*

A nivell europeu i nacional de la regió biogeogràfica mediterrània l'estat de conservació de *Rhinolophus hipposideros* es presenta a la següent taula:

**Taula 23 - Estat de conservació de *Rhinolophus hipposideros* a la RBM a nivell d'Europa i Espanya**

| QUIRÒPTER                       | ESTAT DE CONSERVACIÓ |                  |             |                  |
|---------------------------------|----------------------|------------------|-------------|------------------|
|                                 | EUROPA RBM           |                  | ESPANYA RBM |                  |
|                                 | TENDÈNCIA            | AVALUACIÓ GLOBAL | TENDÈNCIA   | AVALUACIÓ GLOBAL |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | U2                   | U2               | XX          | XX               |

(XX= desconegut / U1= inadequat / U2= dolent /FV= favorable) (Font: EIONET)

L'espècie és considerada sedentària i molt escassa a les Balears (<100 exemplars). Segons els informes del sistema de vigilància de la conservació que estableix l'article 11 de la Directiva Hàbitats es considera una àrea de distribució amb tendència a l'augment. No hi ha dades de població però l'avaluació en conjunt es considera favorable.

El grau de conservació es considera mig o reduït amb una població petita (<2% població nacional) en el cas de l'única cavitat on es localitza l'espècie, la Cova de sa Guitarreta (ES5310048).

#### 4.4. DESCRIPCIÓ PRESSIONS I AMENACES

L'identificació de les pressions o amenaces, sobre l'HIC 8310 Coves no explotades pel turisme i/o l'HIC 8330 Coves marines submergides o semisubmergides i sobre el grup d'espècies que es localitzen en algunes de les cavitats, permetrà l'establiment de mesures i actuacions necessàries per eliminar o mitigar els problemes de conservació sobre dos elements.

Entenent per pressions els factors que tenen o han tingut impactes sobre les prioritats de conservació, i per amenaces els factors que, de forma objectiva, s'espera provoquin un impacte sobre les mateixes en un futur proper, a continuació, es detallen aquestes pressions i amenaces de forma particular per a cadascuna de les ZEC englobades a aquest Pla. Així mateix es recullen les fonts bibliogràfiques principals que contenen informació més precises sobre les característiques de les cavitats.

**Taula 24 - Pressions i amenaces per cada ZEC**

| COVA DES BUFADOR DES SOLLERIC (ES5310038)                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| Hàbitat: 8310                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                         |
| Bibliografia:                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F &amp; Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.</li> </ul>        |           |                                                                         |
| La titularitat dels terrenys on es localitza la cavitat manté un estricte control de les visites a la mateixa, no es considera cap amenaça per a aquest espai localitzat a zones declarades AANP i ANEI i en l'àmbit del PORN del Paratge Natural Serra de Tramuntana |           |                                                                         |
| Codi UE <sup>12</sup>                                                                                                                                                                                                                                                 | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
| G05                                                                                                                                                                                                                                                                   | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04                                                                                                                                                                                                                                                                | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                   |
| H05                                                                                                                                                                                                                                                                   | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)   |

| COVA DE SA BASSA BLANCA (ES5310039)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Hàbitat 8310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                                                        |
| Bibliografia:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F &amp; Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.</li> </ul>                                                                                                                     |           |                                                                                        |
| Tot i que la cova es localitza pròxima a un nucli urbà, no es detecta risc de contaminació difusa. La principal amenaça prové de les visites incontrolades, excepte a l'època estival ja que la cova és molt perillosa a l'estiu per l'alta concentració de CO <sub>2</sub> . D'altra banda, la cavitat té un tancament que està forçat i és inadequat per al pas dels quiròpters. |           |                                                                                        |
| Codi UE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                 |
| G01.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P)   |
| G05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o en mal estat</b> (P) |
| G05.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                                  |
| H05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)                  |

| COVA DE LES MARAVELLES (ES5310040) |
|------------------------------------|
|------------------------------------|

<sup>12</sup> Codis estàndard de pressions i amenaces definit per la Unió Europea:  
[http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article\\_17/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/reference_portal) (19/11/2013)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Aquesta cavitat va ser molt visitada al passat. Actualment, la titularitat dels terrenys en què es localitza la cavitat manté un estricte control de les visites a la mateixa, de manera que no s'estimen amenaces per a aquest espai localitzat a zones declarades AANP i ANEI i en l'àmbit del PORN del Paratge Natural Serra de Tramuntana.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                   |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)   |

#### COVA DE CANET (ES5310041)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Es tracta d'una cavitat de molt fàcil accés. A l'entrada hi ha senyalització d'advertència dels valors de la cavitat, i hi ha una barrera però es troba semiobstruïda. Al passat es va condicionar per a la visita (túnel artificial d'accés de 25m, graons, baranes i camins) on quedaven presents les infraestructures de condicionament per a la visites.

D'altra banda la cavitat es troba a una àrea de desenvolupament urbà, la realització d'obres i construccions podria afectar-la.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                                       |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)                                      |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o en mal estat</b> (P)                       |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                                                        |
| H02     | 701       | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) per usos urbans i agrícoles (P/A) |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)                                        |
| E01     | 400       | <b>Zones urbanes</b> , assentament humans i construccions (A)                                                |

#### AVENC D'EN CORBERA (ES5310042)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

En diferents moments al passat va ser utilitzada com a abocador, el que va poder arribar a dificultar el pas dels quiròpters a la cavitat, però ha estat objecte de campanyes de neteja per la Federació Balear d'Espeleologia (FBE). Les visites



incontrolades suposen una amenaça tot i que l'accés a la cova és a través d'un pou vertical.

La cavitat funciona com eventual engolidor d'aigua d'un torrent, en aquest sentit hi ha infraestructures per a la recollida d'aigua. A més, es troba a una àrea de desenvolupament urbanístic que té un risc per possibles col·lapses del terreny i augment del risc de contaminació.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                                       |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)                                      |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                                                        |
| E01     | 400       | <b>Zones urbanes</b> , assentament humans (A)                                                                |
| H02     | 701       | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) per usos urbans i agrícoles (P/A) |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)                                        |

#### COVA DELS ASES (ES5310043)

La cova des Ases i la des Coll comparteixen un sector que a dia d'avui està en estudi i exploració, i del qual es té constància de grans ramificacions que en un futur podrien arribar a connectar les dues cavitats.

Hàbitats: 8310 i 8330

Bibliografia:

- Watkinson, F., Monserrat, T., Clarke, O. i Landreth, R. 1997. Les coves de la zona de Ses Partions – Portocolom (Felanitx, Mallorca). ENDINS nº21:5-36
- Gràcia, F., Clamor, B. Jaume, D. Fornós, J.J., Uriz, M.J. Martín, D. Gil, J. Gràcia, P. Febrer, M. i Pons, G. 2005. La cova des Coll (Felanitx, Mallorca): espeleogènesi, geomorfologia, hidrologia, sedimentologia, FAUNA I conservació. ENDINS, núm. 27: 141-186

La visites incontrolades, que ocasionen molèsties a la fauna i alteracions de l'hàbitat, així com l'acumulació de residus (piles i altres deixalles en diferents punts de la cavitat) i actes de vandalisme (com manifesten les pintades a les parets i trencaments d'espeleotemes), juntament amb la pràctica incontrolada de l'espeleobusseig (que produeix l'alteració de la terbolesa de l'aigua, haloclines, seqüències de sediments hipogeus i ruptura d'espeleotemes), suposen les principals amenaces per a aquesta cavitat.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                               |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P) |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)              |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (P)                                                                |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (P)                |

#### COVA DES COLL (ES5310044)

La cova des Ases i la des Coll comparteixen un sector que a dia d'avui està en estudi i exploració, i del qual es té constància de grans ramificacions que en un futur podrien arribar a connectar les dues cavitats.

Hàbitats: 8310 i 8330

**Bibliografia:**

- Watkinson, F., Monserrat, T., Clarke, O. i Landreth, R. 1997. Les coves de la zona de Ses Partions – Portocolom (Felanitx, Mallorca). ENDINS nº21:5-36
- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Les principals amenaces en aquesta cavitat provenen de la pràctica incontrolada de l'espeleobusseig que suposa l'alteració de la terbolesa de l'aigua, haloclines, seqüències de sediments hipogeus i ruptura d'espeleotemes, i de la seva localització a una àrea de desenvolupament urbanístic, el que augmenta el risc de contaminació i de col·lapse dels terrenys. De fet, s'ha detectat problemes de contaminació per infiltració d'aigües residuals d'un pou negre.

A més, es produeix la captació d'aigües per omplir una piscina particular.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                               |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                                |
| E01     | 400       | <b>Zones urbanes</b> , assentament humans (A)                                        |
| H02     | 701       | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) (P/A)     |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)                |
| J02.07  | 810       | <b>Captació d'aigües subterrànies</b> (P)                                            |

**COVA D'EN PASSOL (ES5310045)**

Hàbitat: 8310 i 8330

**Bibliografia:**

- Gracia, F. Clamor, B. i Wathinson, P. 1998. La cova d'en Passol i altres cavitats Litorals situades entre Cala sa Nau i Cala Mitjana (Felanitx, Mallorca). ENDINS nº22: 5-18
- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

La pràctica incontrolada de l'espeleobusseig (tot i ser una cavitat perillosa) suposa una clara amenaça a aquesta cavitat per la facilitat de destrucció d'espeleotemes molt afectats per la corrosió. A més, s'ha detectat formacions destrossades a la sala terrestre.

Actualment, la titularitat dels terrenys manté tancat l'accés a la cavitat. A més, s'ha detectat la captació d'aigua (d'alta salinitat).

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                               |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P) |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)              |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                                |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)                |
| J02.07  | 810       | <b>Captació d'aigües subterrànies</b> (P)                                            |

**COVA DE SES RATES PINYADES (ES5310046)**

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Aquesta cavitat destaca per la seva importància per als quiròpters cavernícoles.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                   |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)   |

**COVA DES CORRAL DES PORCS (ES5310047)**

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

L'entrada de la cavitat va ser utilitzada, en temps recents, com a corral. Es troba en l'àmbit del PORN del Paratge Natural Serra de Tramuntana.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                   |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)   |

**COVA DE SA GUITARRETA (ES5310048)**

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

La visites incontrolades (la cavitat és de molt fàcil accés i localització) suposen l'única amenaça per a aquesta cova. Les sales inferiors no són visitades ja que l'acumulació d'orins i guano actuen com a repel·lent natural.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                 |
|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)                |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o en mal estat</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                                  |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)                  |

#### COVA DES PAS DE VALLGORNERA (ES5310049)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Revista ENDINS nº 19, 23, 30, 31, 32, 33, 34 i 35
- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

L'alteració directa del microclima de la cavitat per la potencial obertura de noves entrades, suposen una amenaça per a aquesta cavitat.

D'altra banda, la seva localització en una àrea de desenvolupament urbanístic, suposa un augment del risc per contaminació i col·lapse dels terrenys. Igualment, la contaminació de l'aigua per usos agroromaders i residencials i la captació d'aigües subterrànies, que podrien generar fenòmens d'intrusió salina, suposen una amenaça per a aquest espai.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                                                              |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P)                                                |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (A)                                                             |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Obertura de noves entrades</b> (A)                                                        |
| E01     | 400       | <b>Zones urbanes</b> , assentament humans (A)                                                                                       |
| H02     | 701       | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) per usos urbans i agrícoles (P/A)                        |
| J02.07  | 810       | <b>Captació d'aigües subterrànies</b> (els fenòmens de sobreexplotació d'aqüífers poden originar problemes d'intrusió marina) (P/A) |

#### COVA D'EN BESSÓ O GENOVESA (ES5310050)

Hàbitat 8310 i 8330

Hi ha focus de contaminació per infiltració de pous negres. La cavitat es localitza en una àrea d'expansió urbanística que suposa el risc de l'augment de la contaminació existent i una potencial amenaça d'enfonsaments si es construeix sobre la cova. La urbanització situada sobre la cavitat disposa de clavegueram però molts dels habitatges no estan connectats, produint abocaments de pous negres. També es produeixen abocaments esporàdics a l'estació de bomber d'aigües residuals que està situada a la platja de cala Anguila, just a sobre de la sala amb més contaminació detectada a la cavitat. Així mateix s'ha detectat una elevada contaminació per aigües residuals a les aigües de l'aqüífer.

Bibliografia:

- Gràcia, F., Clamor, B., Gual, M.A., Watkinson, P. i Dot, M.A. 2003. Les coves de cala Anguila (Manacor, Mallorca). I: Descripció de les cavitats i història de les exploracions. ENDINS nº25:23-42

Aquestes pressions/amenaces juntament amb la pràctica incontrolada de l'espeleobusseig suposen els principals riscos per a la conservació d'aquesta cavitat.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                               |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (P)                                                                |
| E01     | 400       | <b>Zones urbanes</b> , assentament humans (A)                                        |

|     |     |                                                                                  |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| H02 | 701 | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) (P/A) |
| H05 | 703 | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (P)            |

#### COVA DE CAN BORDILS (ES5310051)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Revista ENDINS nº8, Desembre, 1981

Les principals amenaces es localitzen a l'entrada de la cavitat utilitzada com a abocador d'animals morts i altres residus.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                               |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P) |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)              |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (P)                |

#### COVA DES DINERS (ES5310052)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Revista ENDINS nº 5-6, 1979

Les visites incontrolades i la seva localització en una àrea que pateix forts processos d'urbanització, suposen les principals pressions/amenaces per aquest espai.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                   |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)   |
| E01     | 400       | <b>Zones urbanes</b> , assentament humans (A)                           |

#### COVA DEL DIMONI (ES5310053)

Hàbitat: 8330

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Les visites incontrolades (tant la part marina com la terrestre) i l'acumulació de residus (principalment, espelmes i restes de sistemes d'il·luminació, i restes de menjars a l'entrada), suposen les principals amenaces per a aquest sistema.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                   |

|     |     |                                                                       |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| H05 | 703 | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (P)</b> |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|

#### COVA DE SA GLEDA (ES5310054)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Revista ENDINS nº 14-15, 31 i 34

La pràctica incontrolada de l'espeleobusseig és el factor de major pressió en aquest espai degut principalment a la facilitat de destrucció d'espeleotemes molt afectats per la corrosió.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                                                            |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig (P)</b>                                              |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (P)</b>                                                           |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o en mal estat (P)</b>                                            |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                                                                             |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b>                                                             |
| J02.07  | 810       | <b>Captació d'aigües subterrànies</b> (els fenòmens de sobreexplotació d'aqüífers poden originar problemes d'intrusió marina) (A) |

#### COVA DES PIRATA (ES5310055)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Revista ENDINS nº 3, 29 i 31

Aquesta cavitat va ser condicionada parcialment a finals del segle XIX per rebre visites massives.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                                                            |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig (P/A)</b>                                            |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (P)</b>                                                           |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o en mal estat (P)</b>                                            |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                                                                             |
| H02     | 701       | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) (P/A)                                                  |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b>                                                             |
| J02.07  | 810       | <b>Captació d'aigües subterrànies</b> (els fenòmens de sobreexplotació d'aqüífers poden originar problemes d'intrusió marina) (A) |

#### COVA DES PONT (ES5310056)

Hàbitat: 8310

**Bibliografia:**

- Revista ENDINS nº 29 i 31

A la cavitat hi ha infraestructures (un camí artificial que acaba en una mena de embarcador) però no hi ha constància d'usos turístics al passat. Es tracta d'una cavitat molt visitada, ja que encara que hi ha una barrera a l'entrada, el tancament està trencat. Queden restes d'infraestructures d'extracció d'aigua avui abandonades i alguns signes de vandalisme.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                 |
|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b> (P)   |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)                |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o en mal estat</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (P)                                                                  |
| H02     | 701       | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) (P/A)       |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)                  |

**COVA DE CAL PESSO (ES5310057)**

Hàbitat: 8310

**Bibliografia:**

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

És una cavitat molt visitada, això ha generat alguns actes vandàlics com la ruptura d'espeleotemes i pintades a les parets.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (P)                                                   |

**COVA DE CAN SIÓN (ES5310058)**

Hàbitat: 8310

**Bibliografia:**

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

La principal pressió es deu a les nombroses visites incontrolades que han pogut ser la causa de la disminució de la colònia de ratpenats.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                   |

|     |     |                                                                       |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| H05 | 703 | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b> |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|

#### COVA DE LLENAIRE (ES5310059)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

L'entrada a la cavitat es troba camuflada per uns matolls i els propietaris dels terrenys on es localitza la cavitat controlen les visites.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A) |
|---------|-----------|------------------------|
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>  |
| E03     | 420       | <b>Abocaments (A)</b>  |

#### COVA MORELLA (ES5310060)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Cavitat molt visitada.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (A)</b> |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                   |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments(A)</b>    |

#### COVA NOVA DE SON LLUÍS (ES5310061)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Revista ENDINS nº 29, Juny 2006
- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

L'elevada concentració de CO<sub>2</sub> fa poc atractiva la seva visita.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                 |
|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (P)</b>                |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o en mal estat (P)</b> |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                                  |



|     |     |                                                                       |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|
| H05 | 703 | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b> |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------|

#### COVA ES BUFADOR DE SON BERENGUER (ES5310062)

Hàbitat 8310

Bibliografia:

- ENDINS nº29, Juny 2006
- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Es tracta d'una cavitat que era molt visitada fins que la propietat dels terrenys va decidir tancar l'entrada, desapareixent l'amenaça de les visites incontrolades.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (A)</b> |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                   |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b>   |

#### COVA DE CAN MILO O COA NEGRINA (ES5310063)

HÀBITAT: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                  |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (A)</b> |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                   |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b>   |

#### AVENC DE SON POU (ES5310064)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Aquesta cova és visitada però sempre amb control de la propietat.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                    |
|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (P/A)</b> |

|        |     |                                                                         |
|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| G05.04 | 740 | <b>Vandalisme (P/A)</b>                                                 |
| H05    | 703 | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (P/A)</b> |

#### COVA DES DRAC DE CALA SANTANYÍ (ES5310065)

Hàbitat: 8310 i 8330

Bibliografia:

- Gracia, F., Clamor, B., Aguiló, C. i Watkinson, P. 2005. La cova des Drac de Cala Santanyí (Santanyí, Mallorca). ENDINS nº 22: 55-66
- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Es localitza en una àrea de desenvolupament urbanístic. La principal pressió sobre la cavitat és la pràctica incontrolada de l'espelobusseig que suposa l'alteració de la terbolesa de l'aigua, haloclines, seqüències de sediments hipogeus i ruptura d'espeleotemes.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                                |
|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espelobusseig (P/A)</b> |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (P/A)</b>             |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                                 |
| H02     | 701       | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b> (fonts puntuals i fonts difuses) (P/A)      |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b>                 |
| E01     | 400       | <b>Zones urbanes, assentament humans (A)</b>                                          |

#### COVA DES DRAC DES RAFAL DES PORCS (ES5310066)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atlas de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

Les visites incontrolades suposen el principal factor de pressió tot que la propietat dels terrenys on es localitza ha instal·lat una barrera, aquesta està forçada.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                              |
|---------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| G01.04  | 624       | Alpinisme, escalada, espeleologia: <b>Pràctica incontrolada d'espelobusseig (P)</b> |
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades (P)</b>             |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o danyats (P)</b>   |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme (A)</b>                                                               |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments (A)</b>               |

#### COVA DE LS ESTUDIANTS (ES5310067)

Hàbitat: 8310

Bibliografia:

- Jaume, D.; Pons, G.X.; Gràcia, F & Vicens, D. 2001. Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevades a Lloc d'Interès Comunitari (LICs). Conselleria de Medi Ambient, Govern de les Illes Balears.

La cavitat va ser condicionada per a la visita turística abans de la guerra civil, però aquest projecte es va abandonar. D'altra banda, es realitzen captacions d'aigua utilitzada per la Comunitat de Regants de la Vall de Sóller, si bé aquesta s'obté per gravetat pel que no pot considerar-se una pressió sobre la cavitat.

| Codi UE | Codi ant. | Pressió /Amenaça (P/A)                                                            |
|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690       | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Visites incontrolades</b> (P)           |
|         |           | Altres trastorns i intrusions humanes: <b>Tancaments inadequats o danyats</b> (P) |
| G05.04  | 740       | <b>Vandalisme</b> (A)                                                             |
| H05     | 703       | <b>Contaminació del sòl i residus sòlids, exclosos abocaments</b> (A)             |

Com a resum, a la següent taula es presenten les pressions/amenaces detectades en l'àmbit de gestió i els espais en què aquestes tenen lloc:

**Taula 25 - Resum de les amenaces presents en cada ZEC del pla de gestió**

| CODI UE | CODI ANT | PRESSIÓ/AMENAÇA                                                        | ZEC AFECTADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G05     | 690      | Altres trastorns i intrusions humanes:<br><b>Visites incontrolades</b> | ES5310039 Cova de sa Bassa Blanca<br>ES5310041 Cova de Canet<br>ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310043 Cova dels Ases<br>ES5310048 Cova de sa Guitarreta<br>ES5310049 Cova des Pas de Vallgornera<br>ES5310052 Cova des Diners<br>ES5310053 Cova del Dimoni<br>ES5310056 Cova des Pont<br>ES5310057 Cova de Cal Pessó<br>ES5310058 Cova de Can Sión<br>ES5310066 Cova des Rafal des Porcs<br>ES5310064 Avenc de Son Pou |

| CODI UE | CODI ANT | PRESSIÓ/AMENÇA                                                                        | ZEC AFECTADES                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |          | Altres trastorns i intrusions humanes:<br><b>Tancaments inadequats o en mal estat</b> | ES5310039 Cova de sa Bassa Blanca<br>ES5310041 Cova de Canet<br>ES5310046 Cova de ses Rates Pinyades<br>ES5310056 Cova des Pont<br>ES5310066 Cova des Rafal des Porcs                                                             |
|         |          | Altres trastorns i intrusions humanes:<br><b>Obertura de noves entrades</b>           | ES5310049 Cova des Pas de Vallgornera                                                                                                                                                                                             |
| E01     | 400      | <b>Zones urbanes</b> , assentament humans i construccions                             | ES5310041 Cova de Canet<br>ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310044 Cova des Coll<br>ES5310049 Cova des Pas de Vallgornera<br>ES5310050 Cova d'en Bessó<br>ES5310052 Cova des Diners<br>ES5310065 Cova des Drac de Cala Santanyí |
| H05     | 703      | <b>Residus</b>                                                                        | ES5310042 Avenc d'en Corbera<br>ES5310043 Cova dels Ases<br>ES5310050 Cova d'en Bessó<br>ES5310051 Cova de Can Bordils<br>ES5310053 Cova del Dimoni                                                                               |
| G01.04  | 624      | Alpinisme, escalada, espeleologia:<br><b>Pràctica incontrolada d'espeleobusseig</b>   | ES5310043 Cova dels Ases<br>ES5310044 Cova des Coll<br>ES5310045 Cova d'en Passol<br>ES5310050 Cova d'en Bessó<br>ES5310054 Cova de sa Gleda<br>ES5310065 Cova des Drac de Cala Santanyí                                          |
| G05.04  | 740      | <b>Vandalisme</b>                                                                     | ES5310043 Cova dels Ases<br>ES5310050 Cova d'en Bessó<br>ES5310056 Cova des Pont<br>ES5310057 Cova de Cal Pessó                                                                                                                   |
| H02     | 701      | <b>Contaminació d'aigües subterrànies</b><br>(fonts puntuals i fonts difuses)         | ES5310044 Cova des Coll<br>ES5310049 Cova des Pas de Vallgornera                                                                                                                                                                  |

| CODI UE | CODI ANT | PRESSIÓ/AMENANÇA                      | ZEC AFECTADES                                                                                                                                                                                                            |
|---------|----------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |          |                                       | ES5310050 Cova d'en Bessó                                                                                                                                                                                                |
| J02.07  | 810      | <b>Captació d'aigües subterrànies</b> | ES5310044 Cova des Coll<br>ES5310045 Cova d'en Passol<br>ES5310049 Cova des Pas de Vallgornera<br>ES5310050 Cova d'en Bessó<br>ES5310054 Cova de sa Gleda<br>ES5310055 Cova des Pirata<br>ES5310067 Cova dels Estudiants |

## 5. OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### 5.1. OBJECTIUS GENERALES

En la seva accepció més general, un **objectiu de conservació (a nivell de lloc)** consisteix en l'especificació de la meta global per a les espècies o tipus d'hàbitat pels quals un lloc és designat, perquè el lloc contribueixi a mantenir o aconseguir l'Estat de Conservació Favorable dels mateixos, a escala nacional, de regió biogeogràfica o europea.

En aquest sentit, i donat la declaració d'aquests 30 espais per la presència de l'hàbitat d'interès comunitari 8310 Coves no explotades pel turisme i, en alguns casos, a més per la presència de quiròpters inclosos en l'Annex II de la Directiva 92/43/CEE del Consell de 21 de maig de 1992, relativa a la conservació d'hàbitats naturals i de la flora i fauna silvestres, els objectius de conservació per a les ZEC incloses en l'àmbit del present Pla de Gestió són:

1. Mantenir en un grau de conservació favorable de l'HIC 8310 - Coves no explotades pel turisme present a totes les ZEC incloses en aquest Pla de Gestió.  
L'esmentat hàbitat és present a les 30 cavitats amb una valoració global A pel que l'objectiu és mantenir aquest estat de conservació.
2. Mantenir o aconseguir un grau de conservació favorable per a les poblacions de quiròpters cavernícoles a aquelles ZEC en què estiguin presents.  
A les cavitats on s'ha detectat la presència de quiròpters (un total de cinc espècies: *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus ferrumequinum* i *Rhinolophus hipposideros*) amb diferents valoracions globals i estat de conservació, l'objectiu és mantenir aquelles que es trobin en un estat de conservació favorable i aconseguir aquest estat per a les altres.

### 5.2. OBJECTIUS OPERATIUS

1. Mantenir les condicions ambientals adequades de les cavitats per a la conservació d'un grau favorable de l'hàbitat d'interès comunitari 8310 Coves no explotades pel turisme.
2. Mantenir o aconseguir les condicions ambientals adequades per a les colònies de quiròpters cavernícoles, a les ZEC en què estiguin presents.
3. Implicar en la conservació de la ZEC a les persones que per la seva responsabilitat, ocupació, activitat o localització geogràfica, intervenen a la presa de decisions, o realitzen actuacions que incideixen en la seva conservació.
4. Mantenir informació periòdica i fiable sobre les característiques de les cavitats i les seves possibles alteracions.

5. Mantenir una informació periòdica i fiable sobre les poblacions de les diferents espècies que habiten al refugi.



## 6. MESURES I ACCIONS

Un cop identificades i analitzades les prioritats de conservació, i establerts els objectius de conservació, generals i operatius, s'estableixen les mesures a desenvolupar per a garantir el manteniment o restabliment d'un grau de conservació favorable per a les prioritats identificades.

Les mesures es diferencien en tres tipus: preventives, reguladores i executives.

### 6.1. MESURES PREVENTIVES I GENERALS

Amb caràcter general i d'aplicació en tot l'àmbit de gestió del pla s'estableix:

**Mesura 1:** L'obligatorietat **d'avaluar les repercussions ambientals** de qualsevol pla o projecte que, sense tenir relació directa amb la gestió de les coves, es realitzi dins l'àmbit territorial de gestió definit en aquest pla per considerar que poden tenir afecció significativa sobre els valors protegits de les ZEC, segons estableix l'article 39 de la Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO).

**Mesura 2:** **Actualització periòdica de les topografies** de les cavitats. Donada la dinàmica dels sistemes càrstics, s'estableix la necessitat d'actualitzar periòdicament les cartografies de les cavitats, permetent així un millor coneixement i l'adequació de les mesures necessàries per a la seva conservació.

Amb caràcter particular a les cavitats litorals:

**Mesura 3:** Establir la **presència de l'hàbitat d'interès comunitari 8330** Coves marines submergides o semi submergides i determinar el seu estat de conservació.

### 6.2. MESURES I ACCIONS REGULADORES

**Mesura 1:** **Règim d'usos compatibles o autoritzables**

Amb caràcter general no es permeten els usos i actuacions que suposin:

- a) L'explotació turística de les coves ZEC objecte d'aquest pla
- b) Deteriorament o alteració de les estructures geomorfològiques que posin en perill la integritat de les mateixes.
- c) Modificació significativa del règim d'infiltració i circulació d'aigües subterrànies alterant el funcionament hidrològic del sistema.
- d) Reducció de la qualitat de les aigües afluents al sistema càrstic.
- e) Alteracions dels paràmetres climàtics de la cavitat, especialment noves entrades.
- f) Abocaments de materials o restes d'obres (runes) o residus orgànics o inorgànics provinents de les activitats agrícoles, ramaderes o d'ús domèstic (estrís domèstics).
- g) La creació de noves zones urbanes o de desenvolupament urbà en l'àmbit de gestió del pla.
- h) Les activitats extractives.
- i) L'accés a les cavitats sense la corresponent autorització administrativa de la conselleria competent en matèria de medi ambient.

En l'àmbit de gestió són usos o activitats autoritzables, sense perjudici, de la corresponent avaluació de repercussions ambientals que estableix l'article 39 de la Llei 5/2005 LECO:

- a) Els usos relacionats amb el sector primari en les diferents categories de sòl no urbanitzable, d'acord amb les disposicions i limitacions establertes en el Pla Territorial de Mallorca i garantint la recollida de residus i depuració d'aigües.

- b) Les activitats de transformació agrària d'acord amb el previst en el Pla Territorial de Mallorca i amb l'informe favorable de la Conselleria competent en matèria de medi ambient, garantint la recollida de residus i depuració d'aigües.
- c) La creació d'equipaments d'acord amb el previst en el Pla Territorial de Mallorca i amb l'informe favorable de la Conselleria competent en matèria de medi ambient.
- d) L'extracció de recursos hídrics sempre que s'adapti a les condicions i requeriments de la Direcció General competent en matèria de recursos hídrics.
- e) L'ús residencial i edificació en general en aquelles zones on la categoria del sòl ho permeti i amb l'informe geotècnic previ per a garantir que no hi hagi risc geològic de col·lapse dels terrenys i garantia d'execució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals
- f) L'accés a les coves per a realitzar activitats d'espeleologia i d'investigació científica és una activitat autoritzable. Mitjançant una resolució de la Direcció General competent en espais protegits Xarxa Natura 2000 s'establiran els períodes d'accés temporal, el nombre de persones per a grup i dia i els requisits necessaris requerits, segons la cova per a evitar que les visites puguin provocar afecció negatives als hàbitats i espècies d'interès comunitari. Tot això sense perjudici de la preceptiva autorització dels propietaris del terreny per on s'hagi de passar per accedir a l'entrada de la cova.



### 6.3. MESURES I ACCIONS EXECUTIVES

| OBJECTIUS OPERATIUS 1 I 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MESURES/ACCIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ÀMBIT D'APLICACIÓ                                                                                                                                             |
| <b>1. Control de visites i entrades</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |
| Les visites d'espeleologia requeriran autorització de la Direcció General competent en espais protegits Xarxa Natura 2000                                                                                                                                                                                                                             | Totes les ZEC del pla.                                                                                                                                        |
| Excepcionalment, la Direcció General competent en espais protegits Xarxa Natura 2000 pot autoritzar la pràctica d'espeleobusseig recreatiu o esportiu i científic en relació a l'afecció ambiental sobre la ZEC, sense perjudici d'altres autoritzacions necessàries i del compliment de la resta de la normativa sectorial que li sigui d'aplicació. | ZEC de cavitats terrestres inundades per aigües dolces o marines                                                                                              |
| Establiment d'un sistema de control i protocol d'actuació en les visites                                                                                                                                                                                                                                                                              | ZEC del pla                                                                                                                                                   |
| <b>2. Instal·lació, adequació pel pas de quiròpters i/o manteniment de barreres</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                               |
| 2.1. Substitució del tancament actual per una altra permeable per a quiròpters                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cova de sa Bassa Blanca (ES5310039)<br>Cova de ses Rates Pinyades (ES5310046)<br>Cova de sa Guitarreta (ES5310048)                                            |
| 2.2. Reposició de la barrera d'accés i tancaments                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cova de Canet (ES5310041)<br>Cova des Pont (ES5310056)<br>Cova des Rafal des Porcs (ES5310066)<br>Cova des Pirata (ES5310055)<br>Cova de sa Gleda (ES5310054) |
| 2.3. Revisió periòdica i manteniment de la vegetació de l'entrada de la cavitat                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cova d'en Bessó (ES5310050)<br>Cova de Llenaire (ES5310059)                                                                                                   |
| <b>3. Millora dels problemes de contaminació i abocaments</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                               |
| 3.1. Eliminació de residus sòlids presents a les cavitats                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Avenc d'en Corbera (ES5310042)<br>Cova d'en Bessó (ES5310050)<br>Cova de Can Bordils (ES5310051)                                                              |
| 3.2. Eliminació dels focus de contaminació per abocaments d'aigües residuals (clausura de pous negres)                                                                                                                                                                                                                                                | Cova des Coll (ES5310044)<br>Cova des Pas de Vallgornera (ES5310049)<br>Cova d'en Bessó (ES5310050)<br>Cova des Drac de Cala Santanyí (ES5310065)             |
| 3.3. Elaboració del mapa de risc de contaminació per infiltració                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Àmbit de gestió especialment a ZEC localitzades en                                                                                                            |

| OBJECTIUS OPERATIUS 1 I 2                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MESURES/ACCIONS                                                                        | ÀMBIT D'APLICACIÓ                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                        | àrees amb agricultura i zones urbanes                                                                                                                                                                                                |
| <b>4. Control de les extraccions i alteració de quantitat d'aigua subterrània</b>      |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.1. Elaboració del mapa de risc per extracció d'aigües subterrànies                   | Àmbit de gestió                                                                                                                                                                                                                      |
| 4.2. Controlar/evitar extraccions identificades                                        | (ES5310044) Cova des Coll, (ES5310045) Cova d'en Passol, (ES5310049) Cova des Pas de Vallgornera                                                                                                                                     |
| <b>5. Control de la urbanització/construcció</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5.1. Elaboració del mapa de risc de col·lapse de terrenys per urbanització/construcció | Àmbit de gestió                                                                                                                                                                                                                      |
| 5.2. Controlar/evitar construccions en àrees identificades de risc                     | Cova de Canet (ES5310041), Avenc d'en Corbera (ES5310042), Cova des Coll (ES5310044), Cova des Pas de Vallgornera (ES5310049), Cova d'en Bessó (ES5310050), Cova des Diners (ES5310052) i Cova des Drac de Cala Santanyí (ES5310065) |

| OBJECTIU OPERATIU 3                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MESURES/ACCIONS                                                                                                                                                                 | ÀMBIT D'APLICACIÓ                                                                                                                                               |
| <b>6. Relacions amb la propietat dels terrenys i les administracions amb competències en l'àmbit del Pla de gestió</b>                                                          |                                                                                                                                                                 |
| 6.1. Reunions amb els propietaris                                                                                                                                               | ZEC de l'àmbit de gestió                                                                                                                                        |
| 6.2. Establiment d'acords o convenis de col·laboració                                                                                                                           | ZEC de l'àmbit de gestió                                                                                                                                        |
| 6.3 Establir relacions de cooperació i coordinació amb les administracions amb competències en el territori (Estat, Autonòmic i Local) per a l'aplicació de les mesures del pla | ZEC del'àmbit de gestió                                                                                                                                         |
| <b>7. Campanyes de sensibilització de la població en general i dels potencials usuaris de les cavitats</b>                                                                      |                                                                                                                                                                 |
| 7.1. Campanyes informatives en clubs d'espeleobusseig                                                                                                                           | Clubs d'espeleobusseig que actuïn a les ZEC del pla                                                                                                             |
| 7.2. Campanyes de sensibilització adreçades a la població en general i especialment a la dels municipis en els quals es localitzen les cavitats                                 | Municipis de l'àmbit de gestió                                                                                                                                  |
| 7.3. Instal·lació de senyals informatius a l'entrada de les coves                                                                                                               | Avenc d'en Corbera (ES5310042), Cova des Corral des Porcs (ES5310047), Cova des Diners (ES5310052), Cova del Dimoni (ES5310053) i Cova de Cal Pessó (ES5310057) |

| OBJECTIU OPERATIU 4                                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| MESURES/ ACCIONS                                                                          | ÀMBIT D'APLICACIÓ |
| <b>8. Establiment i seguiment de les característiques fisicoquímiques de les cavitats</b> |                   |
| 8.1. Instal·lació de sistemes de seguiment de paràmetres fisicoquímics                    | ZEC del pla       |
| 8.2. Seguiment i avaluació de paràmetres fisicoquímics                                    | ZEC del pla       |

Els paràmetres mínims que s'han de mesurar varien en funció de la tipologia de la cavitat.

En cavitats terrestres els paràmetres a mesurar són:

- Temperatura. Cal tenir en compte que els sensors per mesurar la temperatura no s'han de localitzar mai a prop de les entrades per la influència que aquestes àrees tenen de l'exterior i que s'haurien de col·locar sensors en les diferents sales o cambres.
- Humitat de l'aire. En cavitats amb una sola entrada sol estar propera al 100%. Les variacions brusques i continuades provoquen la descalcificació dels espeleotemes.

- Pressió atmosfèrica. Aquest paràmetre és important i s'ha de mesurar només en les grans cavitats, les variacions en la barorespiració poden incidir i condicionar altres paràmetres de la cavitat.
- Concentració de diòxid de carboni. Condiciona el fenomen de precipitació i es pot veure modificat per l'afluència descontrolada a la cavitat.
- Nivells de gas radó. La importància de la mesura d'aquest gas radica en que la seva exposició per sobre de límits permesos pot ocasionar problemes de salut.

En el cas de les coves anquihalines, a més dels paràmetres esmentats si hi ha càmeres amb aire s'han de mesurar:

- Temperatura de l'aigua.
- Conductivitat de l'aigua.

Alteracions en ambdós paràmetres posaran de manifest canvis en la quantitat i qualitat de l'aigua provinents de fenòmens d'explotació de l'aqüífer o presència de focus de contaminació per infiltració.

| OBJECTIU OPERATIU 5                                                                                            |                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| MESURES/ACCIONS                                                                                                | ÀMBIT D'APLICACIÓ                            |
| <b>9. Seguiment biològic de les cavitats</b>                                                                   |                                              |
| 9.1 Realització de censos periòdics (dos censos anuals fent-los coincidir amb les èpoques de cria i hivernada) | ZEC amb presència de quiròpters cavernícoles |
| 9.2 Seguiment de les malalties víriques que puguin afectar els quiròpters cavernícoles                         | ZEC amb presència de quiròpters cavernícoles |
| 9.3. Seguiment de la incidència de l'ús de productes fitosanitaris                                             | ZEC del pla                                  |
| 9.4. Promoure l'estudi i investigació dels invertebrats troglobis                                              | ZEC del pla                                  |



## 7. SEGUIMENT I AVALUACIÓ

### 7.1. SEGUIMENT DEL COMPLIMENT DE LES MESURES

Per tal de realitzar el seguiment de l'execució de les mesures previstes en el pla s'estableixen un seguit **d'indicadors d'execució**:

**Taula 27 - Indicadors d'execució**

| CODI                                                                         | MESURES/ACCIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INDICADOR                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| MESURES PREVENTIVES                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| 1                                                                            | Avaluació de repercussions ambientals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nombre d'expedients                                        |
| 2                                                                            | Actualització periòdica de les topografies de les cavitats                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nombre d'actualitzacions realitzades                       |
| MESURES REGULADORES                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| 1                                                                            | Règim d'usos compatibles o autoritzables                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Implantació del règim                                      |
| MESURES EXECUTIVES                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| 1. Control de visites i entrades                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| 1.1.                                                                         | Les visites d'espeleologia requeriran autorització de la Direcció General competent en espais protegits Xarxa Natura 2000                                                                                                                                                                                                                             | Implantació del sistema de control i protocol d'actuacions |
| 1.2.                                                                         | Excepcionalment, la Direcció General competent en espais protegits Xarxa Natura 2000 pot autoritzar la pràctica d'espeleobusseig recreatiu o esportiu i científic en relació a l'afecció ambiental sobre la ZEC, sense perjudici d'altres autoritzacions necessàries i del compliment de la resta de la normativa sectorial que li sigui d'aplicació. | Nombre d'autoritzacions                                    |
| 1.3.                                                                         | Establiment de control i protocol d'actuació en les visites                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nombre d'autoritzacions                                    |
| 2. Instal·lació, adequació pel pas de quiròpters i/o manteniment de barreres |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| 2.1.                                                                         | Substitució de la reixa de tancament actual per una altra permeable per a quiròpters                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nombre de barreres substituïdes                            |
| 2.2.                                                                         | Reposició barrera d'accés i tancaments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nombre de barreres respostes                               |
| 2.3.                                                                         | Revisió periòdica i manteniment de la vegetació de l'entrada de la cavitat                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nombre de revisions                                        |

| CODI                                                                                                | MESURES/ACCIONS                                                                                                                            | INDICADOR                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 3. Millora dels problemes de contaminació i abocaments                                              |                                                                                                                                            |                                             |
| 3.1.                                                                                                | Eliminació de residus sòlids presents en les cavitats                                                                                      | Nombre de recollides realitzades            |
| 3.2.                                                                                                | Eliminació dels focus de contaminació per abocaments d'aigües residuals (clausura de pous negres)                                          | Nombre de focus eliminats                   |
| 3.3.                                                                                                | Elaboració del mapa de risc de contaminació per infiltració                                                                                | Nombre de mapes                             |
| 4. Control de les extraccions i alteració de quantitat d'aigua subterrània                          |                                                                                                                                            |                                             |
| 4.1.                                                                                                | Elaboració del mapa de risc per extracció d'aigües subterrànies                                                                            | Nombre de mapes                             |
| 4.2.                                                                                                | Controlar/evitar extraccions identificades                                                                                                 | Nombre de controls realitzats               |
| 5. Control de la urbanització/construcció                                                           |                                                                                                                                            |                                             |
| 5.1.                                                                                                | Elaboració del mapa de risc de col·lapse de terrenys per urbanització/construcció                                                          | Nombre de mapes                             |
| 5.2.                                                                                                | Controlar/evitar construccions en àrees identificades de risc                                                                              | Nombre de controls realitzats               |
| 6. Relacions amb la propietat dels terrenys en els quals s'ubiquen les ZEC                          |                                                                                                                                            |                                             |
| 6.1.                                                                                                | Reunions amb els propietaris                                                                                                               | Nombre de reunions                          |
| 6.2.                                                                                                | Establiment d'acords o convenis de col·laboració                                                                                           | Nombre d'acords o convenis de col·laboració |
| 7. Campanyes de sensibilització de la població en general i dels potencials usuaris de les cavitats |                                                                                                                                            |                                             |
| 7.1.                                                                                                | Campanyes informatives en clubs d'espeleoïsm                                                                                               | Nombre de campanyes realitzades             |
| 7.2.                                                                                                | Campanyes de sensibilització adreçades a la població en general i especialment a la dels municipis en els quals es localitzen les cavitats | Nombre de campanyes realitzades             |
| 7.3.                                                                                                | Instal·lació de senyals informatius a l'entrada de les coves                                                                               | Nombre de senyals instal·lades              |
| 8. Establiment i seguiment de les característiques fisicoquímiques de les cavitats                  |                                                                                                                                            |                                             |

| CODI                                  | MESURES/ACCIONS                                                                    | INDICADOR                        |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 8.1.                                  | Instal·lació de sistemes de seguiment de paràmetres fisicoquímics                  | Nombre de sistemes instal·lats   |
| 8.2.                                  | Seguiment i avaluació de paràmetres fisicoquímics                                  | Nombre de mesuraments realitzats |
| 9. Seguiment biològic de les cavitats |                                                                                    |                                  |
| 9.1.                                  | Realització de censos periòdics                                                    | Nombre de censos realitzats      |
| 9.2.                                  | Seguiment de les malalties víriques que puguin afectar els quiròpters cavernícoles | Nombre d'estudis                 |
| 9.3.                                  | Seguiment de la incidència d'ús de pesticides                                      | Nombre d'estudis                 |
| 9.4.                                  | Promoure l'estudi i investigació dels invertebrats troglobis                       | Nombre d'estudis                 |

## 7.2. SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL PLA

El Pla de gestió es revisarà als 6 anys i es modificarà, si es considera necessari, segons els informes de seguiment realitzats cada tres anys. En aquests informes es valorarà si l'aplicació de les mesures (que s'hagin executat) està servint per complir amb els objectius plantejats o, si factors externs o l'aparició de noves amenaces dificulten o comprometen el seu compliment.

Per a això s'estableixen una sèrie **d'indicadors de compliment dels objectius**, per als quals, seguint les directrius de conservació de la Xarxa Natura 2000 a Espanya, es fixen valors inicials i criteri d'èxit o valor esperat.

L'avaluació del Pla a través d'aquests indicadors de compliment d'objectius i la millora del coneixement del funcionament d'aquests ecosistemes al llarg del desenvolupament de les mesures proposades permetrà l'adequació de les mesures de gestió plantejades en cas necessari.

**Taula 26. Indicadors de compliment dels objectius**

| OBJECTIU GENERAL                                                                                                                                       | INDICADOR          | VALOR INICIAL                        | VALOR FINAL |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------|
| Mantenir en un grau de conservació favorable de l'HIC 8310- Coves no explotades pel turisme present en totes les ZEC incloses en aquest Pla de Gestió. | Estat de l'hàbitat | Favorable                            | Favorable   |
| Mantenir o aconseguir un estat de conservació favorable per a les poblacions de quiròpters cavernícoles en aquelles ZEC en què siguin presents.        | Censos             | Desconegut/irregular (segons la ZEC) | Favorable   |

Per a l'**indicador estat de l'hàbitat** i en funció dels paràmetres establerts en Bases Ecològiques per a la conservació dels hàbitats d'interès comunitari a Espanya els paràmetres que s'han de tenir en compte són: variacions en la coberta vegetal de la superfície, alteracions dels cabals d'infiltració, modificacions del nivell piezomètric, alteracions dels paràmetres fisicoquímics (humitat, temperatura, concentració de CO<sub>2</sub>, etc), alteracions de la qualitat de l'aigua (presència de contaminants, alteració de la conductivitat, etc), alteracions en la ventilació de la cavitat i presència d'abocaments.

L'**indicador censos** permetrà conèixer l'evolució de les poblacions de quiròpters i el grau de conservació. Si bé és cert que es necessiten sèries contínues durant un llarg període d'anys per veure l'evolució de l'espècie, les alteracions en el nombre d'individus i/o espècies presents a curt termini permet analitzar les causes (naturals o degudes a pressions antròpiques) i adequar, en cas necessari, les seves mesures de gestió per aconseguir un grau de conservació favorable.



## 8. AVALUACIÓ ECONÒMICA I PRIORITATS

### 8.1. VALORACIÓ ECONÒMICA DE LES MESURES I PROGRAMACIÓ

A continuació s'exposa la valoració econòmica orientativa necessària per a executar les mesures proposades dins del Pla de Gestió Coves.

El valor global estimat ascendeix a la quantitat total de **192.000 €**. Es realitza una proposta de repartiment anual al llarg dels 6 anys de vigència del Pla i una priorització de les mesures.

Les actuacions dels dos primers anys són gairebé totes prioritàries i tenen per objectiu assolir un coneixement profund de la situació de partida d'hàbitats i espècies, amb l'elaboració d'una cartografia actualitzada, la realització d'estudis per a la determinació del seu grau de conservació i d'altres estudis específics.

La programació i quantificació de la resta de mesures dependrà en gran mesura dels resultats obtinguts en aquests estudis a realitzar en els primers anys. No obstant això, algunes mesures de caràcter preventiu o periòdic es realitzaran anualment o en diversos anys.

### 8.2. POSSIBLES LÍNIES DE FINANÇAMENT

La valoració econòmica de les mesures és merament orientativa i no comporta un compromís financer en el marc temporal proposat per a la seva realització. L'aplicació i desenvolupament de les mateixes, dependrà de la disponibilitat pressupostària de l'Administració i de la concessió de les ajudes o fons sol·licitats.

La identificació de possibles línies de finançament per a cadascuna de les mesures proposades s'ha realitzat sobre la base del Marc d'Acció Prioritària per al finançament de la Xarxa Natura 2000 a Espanya (MAP), que ja realitza l'assignació de fons específics a l'aplicació de mesures segons la seva tipologia. Així, s'identifiquen com a possibles instruments financers els següents:

- Fons Europeu Agrícola de Desenvolupament Rural (FEADER). Reglament UE Nombre 1305/2013
- Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER). Reglament UE Nombre 1301/2013
- Fons Europeu Marítim i de la Pesca (FEMP). Proposta modificada de Reglament relatiu al FEMP (15458/1/12 REV 1, 22 juliol 2013).
- Fons Social Europeu (FSE). Reglament UE Nombre 1304/2013
- Programa Marc de Recerca (H2020). Reglament UE Nombre 1291/2013
- Programa de Medi Ambient i Acció pel Clima (LIFE). Reglament UE Nombre 1293/2013

El MAP estableix un conjunt de prioritats de conservació estratègiques per a la Xarxa Natura 2000 a Espanya per al període 2014-2020, que es poden agrupar dins les següents categories:

1. Millora del coneixement necessari per a la gestió
2. Assegurar la gestió eficaç dels espais Natura 2000 (planificació, foment d'usos compatibles, etc)
3. Manteniment o restabliment de l'estat de conservació favorable dels tipus d'hàbitats i les espècies Natura 2000
4. Vigilància i seguiment
5. Informació, formació i sensibilització

Les mesures proposades en el present Pla de Gestió s'han agrupat en aquestes 5 categories per assolir les prioritats definides en el MAP.

### 8.3. TAULA RESUM ORIENTATIVA

La següent taula resum orientativa recull la valoració econòmica de les mesures i actuacions de conservació proposades per al període de vigència del Pla, a excepció de les Normes Reguladores, en ser la seva redacció i aprovació competència exclusiva del personal de l'Administració. Donat el caràcter sintètic de la taula, les mesures s'agrupen per tipus. Per a conèixer amb exactitud les mesures assignades als hàbitats i espècies s'ha de consultar l'epígraf 3.

A la taula es recull el valor estimat de l'import anual, així com la relació dels possibles fons de finançament i una proposta de la seva prioritat d'execució.

La naturalesa d'algunes mesures requereix que siguin dutes a terme amb mitjans personals de l'Administració. D'altra banda, també hi ha mesures que no compten amb una dotació pressupostària específica però que tenen gran rellevància en l'adequada gestió dels espais de Xarxa Natura 2000 (ex. Establiment de convenis amb propietaris i fórmules per a la incentivació de l'adopció de bones pràctiques).

## 1. MILLORA DEL CONEIXEMENT NECESSARI PER A LA GESTIÓ

| TIPUS DE MESURES PER A HÀBITATS I ESPÈCIES                        | Fons                                             | Prioritat | € TOTAL                              | Any 1  | Any 2 | Any 3 | Any 4  | Any 5 | Any 6 |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Avaluar les repercussions ambientals de plans o projectes         | FEDER Art.5.6d;<br>FEADER Art.20;<br>LIFE; H2020 | Molt Alta | Mitjans personals de l'Administració |        |       |       |        |       |       |
| Realitzar la cartografia de l'hàbitat d'interès comunitari 8330   | FEADER Art.20 i 25; FEDER Art. 5.6d              | Molt Alta | <b>20.000</b>                        | 20.000 |       |       |        |       |       |
| Actualitzar de forma periòdica de les topografies de les cavitats | FEADER Art.20 i 25; FEDER Art. 5.6d              | Molt Alta | <b>80.000</b>                        | 40.000 |       |       | 40.000 |       |       |

## 2. ASSEGURAR LA GESTIÓ EFICAÇ DELS ESPAIS NATURA 2000 (PLANIFICACIÓ, FOMENT D'USOS COMPATIBLES, ETC.)

| TIPUS DE MESURES PER A HÀBITATS I ESPÈCIES                                                                       | Fons                               | Prioritat | € TOTAL                                                                                            | Any 1 | Any 2 | Any 3 | Any 4 | Any 5 | Any 6 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Establiment d'un Sistema de sol·licitud/ autorització de visites (Registre i protocol d'actuació en les visites) | LIFE                               | Alta      | Mitjans personals de l'Administració                                                               |       |       |       |       |       |       |
| Controlar/evitar construccions en àrees identificades de risc                                                    | FEADER Art. 20;<br>FEDER Art. 5.6d | Molt Alta | Mitjans personals de l'Administració                                                               |       |       |       |       |       |       |
| Reunions amb els propietaris i/o titulars de drets                                                               | FEADER Art. 35;<br>FEDER Art. 5.6d | Alta      | Mitjans personals de l'Administració                                                               |       |       |       |       |       |       |
| Establiment d'acords o convenis de col·laboració                                                                 | FEADER Art. 35;<br>FEDER Art. 5.6d | Alta      | Mitjans personals de l'Administració.<br>Fórmules incentiu sense dotació pressupostària específica |       |       |       |       |       |       |

### 3. MANTENIMENT O RESTABLIMENT DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ FAVORABLE DELS TIPUS D'HÀBITATS I LES ESPÈCIES NATURA 2000

| TIPUS DE MESURES PER A HÀBITATS I ESPÈCIES                                                        | Fons                                     | Prioritat | € TOTAL | Any 1 | Any 2 | Any 3 | Any 4 | Any 5 | Any 6 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Substitució del tancament actual per una altra permeable per a quiròpters                         | FEDER Art. 5.6d; LIFE                    | Alta      | 2.000   |       | 1.000 | 1.000 |       |       |       |
| Reposició de la barrera d'accés i tancaments                                                      | FEDER Art. 5.6d; LIFE                    | Alta      | 4.000   |       | 2.000 | 2.000 |       |       |       |
| Revisió periòdica i manteniment de la vegetació de l'entrada de la cavitat                        | FEDER Art. 5.6d; LIFE                    | Alta      | 6.000   |       | 2.000 |       | 2.000 |       | 2.000 |
| Eliminació de residus sòlids presents a les cavitats                                              | FEDER Art. 5.6d; LIFE                    | Alta      | 3.000   |       | 1.000 |       | 1.000 |       | 1.000 |
| Eliminació dels focus de contaminació per abocaments d'aigües residuals (clausura de pous negres) | FEADER Art.28 i 30; FEDER Art.5,6b; LIFE | Alta      | 3.000   |       | 1.000 |       | 1.000 |       | 1.000 |
| Elaboració del mapa de risc de contaminació per infiltració                                       | FEADER Art.28 i 30; FEDER Art.5,6b; LIFE | Alta      | 6.000   | 6.000 |       |       |       |       |       |
| Elaboració del mapa de risc per extracció d'aigües subterrànies                                   | FEADER Art.28 i 30; FEDER Art.5,6b; LIFE | Alta      | 6.000   | 6.000 |       |       |       |       |       |
| Elaboració del mapa de risc de col·lapse de terrenys per urbanització/construcció                 | FEADER Art.28 i 30; FEDER Art.5,6b; LIFE | Alta      | 6.000   | 6.000 |       |       |       |       |       |

### 4. VIGILÀNCIA I SEGUIMENT

| TIPUS DE MESURES PER A HÀBITATS I ESPÈCIES                              | Fons                                        | Prioritat | € TOTAL                                 | Any 1  | Any 2 | Any 3 | Any 4 | Any 5 | Any 6 |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Revisió i seguiment de la pràctica de l'espeleobusseig                  | FEDER Art.5.6d;<br>FSE                      | Alta      | Mitjans personals de<br>l'Administració |        |       |       |       |       |       |
| Realització de seguiments de les visites mitjançant controls esporàdics | FEDER Art.5.6d;<br>FSE                      | Alta      | Mitjans personals de<br>l'Administració |        |       |       |       |       |       |
| Controlar/evitar extraccions identificades                              | FEDER Art. 5.6d;<br>FSE Art. 3.1d           | Alta      | Mitjans personals de<br>l'Administració |        |       |       |       |       |       |
| Instal·lació de sistemes de seguiment de paràmetres fisicoquímics       | FEADER Art. 20;<br>FEDER Art. 5.6d;<br>LIFE | Molt Alta | 10.000                                  | 10.000 |       |       |       |       |       |
| Seguiment i avaluació de paràmetres fisicoquímics                       | FEADER Art. 20;<br>FEDER Art. 5.6d;<br>LIFE | Molt Alta | 24.000                                  | 4.000  | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 | 4.000 |
| Seguiment biològic de les cavitats                                      | FEADER Art.28 i<br>30; FEDER<br>Art.5,6b    | Alta      | 12.000                                  | 2.000  | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 | 2.000 |

## 5. INFORMACIÓ, FORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

| TIPUS DE MESURES PER A HÀBITATS I ESPÈCIES                                                                | Fons | Prioritat | € TOTAL | Any 1 | Any 2 | Any 3 | Any 4 | Any 5 | Any 6 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Campanyes informatives en clubs d'espeleobusseig                                                          | LIFE | Molt Alta | 4.000   |       | 2.000 |       |       | 2.000 |       |
| Campanyes de sensibilització adreçades a la població en general i especialment a la dels municipis en els | LIFE | Molt Alta | 4.000   |       | 2.000 |       |       | 2.000 |       |

|                                                              |                         |           |       |  |       |       |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------|-------|--|-------|-------|--|--|--|
| quals es localitzen les cavitats                             |                         |           |       |  |       |       |  |  |  |
| Instal·lació de senyals informatius a l'entrada de les coves | FEDER Art. 5.6d, FEADER | Molt Alta | 2.000 |  | 1.000 | 1.000 |  |  |  |

|                                                                                                                           | € TOTAL                                        | Any 1         | Any 2         | Any 3         | Any 4         | Any 5         | Any 6         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>1. MILLORA DEL CONEIXEMENT NECESSARI PER A LA GESTIÓ</b>                                                               | <b>100.000</b>                                 | <b>60.000</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>40.000</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
| <b>2. ASSEGURAR LA GESTIÓ EFICAÇ DELS ESPAIS NATURA 2000 (PLANIFICACIÓ, FOMENT D'USOS COMPATIBLES, ETC.)</b>              | <b>Sense dotació pressupostària específica</b> | -             | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>3. MANTENIMENT O RESTABLIMENT DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ FAVORABLE DELS TIPUS D'HÀBITATS I LES ESPÈCIES NATURA 2000</b> | <b>36.000</b>                                  | <b>18.000</b> | <b>7.000</b>  | <b>3.000</b>  | <b>4.000</b>  | <b>0</b>      | <b>4.000</b>  |
| <b>4. VIGILÀNCIA I SEGUIMENT</b>                                                                                          | <b>46.000</b>                                  | <b>16.000</b> | <b>6.000</b>  | <b>6.000</b>  | <b>6.000</b>  | <b>6.000</b>  | <b>6.000</b>  |
| <b>5. INFORMACIÓ, FORMACIÓ I SENSIBILITZACIÓ</b>                                                                          | <b>10.000</b>                                  | <b>0</b>      | <b>5.000</b>  | <b>1.000</b>  | <b>-</b>      | <b>4.000</b>  | <b>-</b>      |
|                                                                                                                           | <b>192.000</b>                                 | <b>94.000</b> | <b>18.000</b> | <b>10.000</b> | <b>50.000</b> | <b>10.000</b> | <b>10.000</b> |

## 9. BIBLIOGRAFIA

- Alcover, J.A. i Muntaner, J. 1986. Los quirópteros de Baleares y Pitiusas: una revisión. *Endins*, 12: 51-63
- Comissió Europea. (2001) *Avaluació de plans i projectes que afecten significativament als llocs Natura 2000 - Guia metodològica sobre les disposicions dels apartats 3 i 4 de l'article 6 de la Directiva sobre hàbitats 92/43/CEE.*
- Damià Vicens et al. (2011) Cavitats litorals de gènesi marina a les illes balears. *7ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 227-236. Mallorca
- Doc. inèdit (2012). Pla de Gestió LICs Coves. Document normatiu sobre la gestió dels LICs Caves a les Illes Balears. Mallorca
- Govern d'Aragó (2010). Bioregió Alpina. Coves no explotades pel turisme. Manual de Gestió de l'hàbitat: fitxa de maneig i conservació.
- Ginard, A.; Ginés, A. i Vicens, D. Les exploracions espeleològiques a les illes balears. La federació balear d'espeleologia. *ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 11-36. Mallorca, 2011
- Gines, A. 1982. Inventario de especies cavernícolas de las Islas Baleares. *ENDINS*, nº 9: 57-75
- Govern d'Aragó (2010). Bioregió Alpina. Coves no explotades per turisme. Manual de Gestió de l'hàbitat: fitxa de maneig i conservació.
- Gràcia, F.; Ginés, J.; Pons, G.X.; Ginard, A. i Vicens, D. El Carst. Patrimoni natural de les Illes Balears. *ENDINS* 35. Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears, 17. 2011
- Gràcia, F. i Jaume, D. 2011. La fauna aquàtica dels hàbitats anquihalins i dolçaquícules de les cavitats Balears. *ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 257-268
- Gràcia, F., Clamor, B. Jaume, D. Fornós, J.J., Uriz, M.J. Martín, D. Gil, J. Gràcia, P. Febrer, M. i Pons, G. 2005. La cova des Coll (Felanitx, Mallorca): espeleogènesi, geomorfologia, hidrologia, sedimentologia, FAUNA I conservació. *ENDINS*, núm. 27: 141-186
- Gràcia, F., Clamor, B., Gual, M.A., Watkinson, P. i Dot, M.A. 2003. Les coves de cala Anguila (Manacor, Mallorca). I: Descripció de les cavitats i història de les exploracions. *ENDINS* nº25:23-42
- Jaume, D., Pons, G. X., Gràcia, F. i Vicens, D. (Coord). (2001) *Atles de cavitats càrstiques de les Balears elevada a Lloc d'Interès Comunitari (LICs)*. UIB, IMEDEA, CSIC. Mallorca
- Merino, A.; Mulet, A.; Mulet, G.; Croix, A.; Kristofersson, A.; Gràcia, F.; Ginés, J. i Fornós, J.J. La cova des Pas de Vallgornera (Llucmajor, Mallorca). La cavitat de major desenvolupament de les illes Balears. *ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 147-164. Mallorca, 2011
- Palomo, L.J.; Gisbert, J. i Blanco, J.C. (2007) *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos terrestres de España*. Dirección general para la Biodiversidad- SECEM - SECEMU. Madrid. 588pp
- Pons, G. X i Vadell, M. Biospeleologia de les cavitats de les illes balears: invertebrats terrestres. *ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 241-256. Mallorca, 2011
- Pons, G. X.; Massutí, C. i Mir-Gual, M. La conservació del patrimoni subterrani i càrstic de les illes Balears. *ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 345-362. Mallorca, 2011
- Roselló, J.A. i Pericàs, J. 2011. La flora de les cavitats càrstiques de les Balears: què en sabem?. *ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 237-240
- Serra-Cobo, J.; Bayer, X.; López-Roig, M. i Seguí, M. Les ratapinyades de les illes Balears: distribució, avaluació i estat sanitari de les poblacions. *ENDINS*, 35 / Mon. Soc. Hist. Nat. Balears, 17: 269-282. Mallorca, 2011
- Simón Zarzoso, J.C. (Coord. técn) (2009) *Bases ecológicas preliminares para la conservación de hábitats de interés comunitario en España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.
- Viada, C. (2006) *Libro Rojo de los Vertebrados de Baleares*. 3ª Edició
- Watkinson, F., Monserrat, T., Clarke, O. i Landreth, R. 1997. Les coves de la zona de Ses Partions – Portocolom (Felanitx, Mallorca). *ENDINS* nº21:5-36.



## ANEXOS

### ANEXO I. CARTOGRAFÍA