



## 6. Sistemes naturals

En aquest capítol es presenta el medi natural del municipi de Sóller. El primer apartat fa referència als ecosistemes (característiques de la flora i la fauna). El segon punt tracta el paisatge i les àrees d'especial valor natural de Sóller, i el tercer les connexions biològiques del territori.

### 6.1. Caracterització del medi natural

Els **factors ambientals** que incideixen en la distribució de la vegetació poden ser **abiòtics** (com el clima, la naturalesa dels sòls i la insularitat) i **biòtics** (que en el cas de Mallorca, principalment es relacionen amb la forta pressió humana).

El municipi de Sóller es troba ubicat dins l'àmbit territorial que comprèn la Serra de Tramuntana i per tant els factors abiòtics i biòtics de la mateixa es poden extrapolar al terme municipal de Sóller. No obstant això, cal comentar que no en totes les ocasions és pot aplicar el **biòtop** ( els elements físics ) i la **biocenosis** ( la comunitat d'organismes ) d'aquest medi natural al municipi d'estudi.

Per aquest motiu, l'entorn físic específic del municipi de Sóller es troba comentat àmpliament al capítol 2 d'aquesta memòria, de la mateixa manera que es farà un apartat especial en aquest capítol, dins el qual s'especificarà la flora i fauna més emblemàtica del municipi de Sóller.

#### 6.1.1. Medi abiòtic

La Serra de Tramuntana constitueix l'alineació muntanyosa més gran de Mallorca amb una superfície compresa entre els 800 i els 1.100 km<sup>2</sup>, amb desnivells que abasten del nivell de la mar fins a una cota màxima de 1.445 metres corresponents al puig Major de Son Torrella. Té 90 km aproximats de llargària, entre el cap de sa Mola (Andratx) i el de Formentor (Pollença) i 15 km d'amplària mitjana. Hi ha una clara diferència de relleu entre els vessants orientats cap a l'interior de l'illa, de relleus més suaus, i els relleus costaners més vius i esquerps. Entre altres aspectes, el sorprenents paisatges formats amb materials intensament carstificats així com les comunitats vegetals de gran valor i on sobreviuen nombroses espècies endèmiques animals i vegetals fan de la Serra de Tramuntana una de les zones més privilegiades de l'illa.

##### A. Caracterització climàtica

El clima de la Serra de Tramuntana s'emmarca dins el macroclima Mediterrani, caracteritzat per estius calorosos i secs, i hiverns suaus que marquen un dèficit hídric en els mesos d'estiu. L'altitud i el relleu però, li confereixen temperatures més fredes, major pluviositat i humitat i vents més forts que a la resta de l'illa.

El conjunt de les variables climàtiques, presenta una alta heterogeneïtat a punts concrets de la Serra. Es pot dir que les temperatures més baixes i les majors taxes pluviomètriques es donen a la part central de la Serra (amb balanços hídrics positius) i es van suavitzant cap als extrems, cap a Pollença i Andratx.

## Temperatura

Les temperatures presenten un mínim cap als mesos de gener i febrer i un màxim durant els mesos de juliol i agost. La temperatura mitjana anual a la Serra és d'aproximadament 14°C. La desigual incidència del sol en funció de l'orientació determina que el vessant meridional de la serra manifesti una anomalia tèrmica positiva on es poden arribar a observar temperatures mitjanes anuals de 18°C. Les inversions tèrmiques i les glaçades són més habituals a zones tancades i fons de comes arribant a 10°C de mitjana anual.

De forma general, és apreciable com la serra presenta un gradient de disminució tèrmic en altitud molt semblant al gradient de la teòrica atmosfera normal (0,65°C per cada 100 metres). L'oscil·lació tèrmica diària és marcada, fet que condiciona les variacions d'humitat relativa; variables en poques hores del 100% a menys del 40%.

## Precipitacions

La Serra de Tramuntana és el lloc de les Illes Balears on hi ha més pluviositat. La pluviometria anual és d'uns 800 mm de mitjana que es màxima a l'àrea dels embassaments d'Escorca (1300 mm) i mínima a l'àrea d'Andratx, Banyalbufar i Cap de Formentor (600 mm, aproximadament).

La pluviometria ve condicionada principalment per l'**orografia** de la serralada ( els relleus de la Serra afavoreixen la formació de moviments ascendants i l'increment de la intensitat de precipitació ) i per la **posició latitudinal** ( el sector més septentrional litoral és més plujós que el meridional ).

Les intensitats pluviomètriques poden arribar a ser molt notables, i no com a fenòmens excepcionals sinó constituint un element de caracterització climàtica, de tal manera que les pluges superiors als 100 mm en 24 hores es poden esperar per a períodes de retorn força breus, inferiors a l'any a la part central de la serra.

## Vents

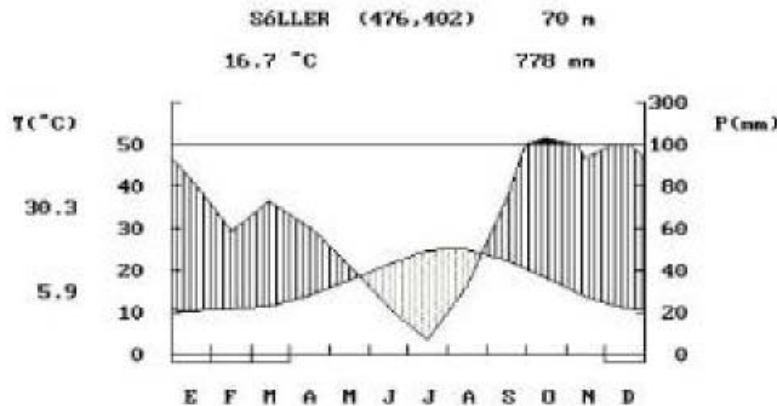
La complexitat orogràfica de la serra possibilita que el vent variï de direcció i de velocitat d'un indret a l'altre. Hi ha grans diferències en la intensitat dels vents, segons l'altura: a zones d'alta muntanya la mitjana anual supera els 20 km/h, mentre que a zones baixes pot no arribar als 10 km/h. L'efecte barrera determina la formació de núvols orogràfics per contacte amb les parets exposades als vents humits de tal manera que es poden generar rosades permanents, les quals són afavoridores del desenvolupament de la vegetació adaptada a aquest microclima generat.

Generalment els vents de Tramuntana i Gregal (N i NE, respectivament), són els predominants durant els mesos d'hivern. A l'estiu, i degut a l'alçada de la serralada, es predominant la calma, situació produïda per la inhibició del règim d'embat.

Per a la vegetació en particular i per a tots els organismes en general, no són extremadament decisius els elements climàtics per ells mateixos, sinó el seu efecte de conjunt, de manera que cal considerar el clima com a un tot. Tot això només es pot expressar per mitjà dels diagrames ombrotèrmics.



**Figura 6.1.1.**  
Diagrama ombrotèrmic de Sóller



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

## B. Geologia

La Serra de Tramuntana constitueix l'alineació muntanyosa més extensa i elevada de les Illes Balears. Orientada de SW a NE, conforma una unitat morfoestructural de 90 km de llargada per uns 15 km d'amplària, que limita Mallorca pel NW. Compta amb una dotzena de cims que superen els mil metres d'alçària i deu la seva estructura interna a les forces tangencials durant l'orogènia Alpina (Oligocè-Miocè mig), les quals produïren deformacions clarament manifestades per nombrosos replecs, falles directes i inverses, mantells de corriment, finestres tectòniques, etc. Constitueix un conjunt de làmines encavalcades vers el NW que presenten dimensions desiguals, constituïdes principalment per material calcari del Juràssic. Aquestes làmines encavalcades capbusen, generalment, cap al SE malgrat algunes unitats presenten deformacions internes amb plecs tombats cap al NW (Formentor, Puig Major, Alfàbia, entre d'altres).

### Estratigrafia

La unitat morfoestructural de la Serra de Tramuntana està formada pels materials que van des del **Carbonífer** (Paleozoic), el **Mesozoic**, el **Cenozoic** fins el Miocè inferior i el **Quaternari**.

El **Carbonífer** aflora prop de la mar a s'Hort de Sa Cova, prop del Port des Canonge i està compost per lutites, gresos i conglomerats. Aquestes fàcies de plataforma marina somera constitueixen les roques més antigues de l'illa i la seva deformació, com a resultat de la orogènia hercínica, és absolutament diferent al de la resta de roques que formen la Serra de Tramuntana.

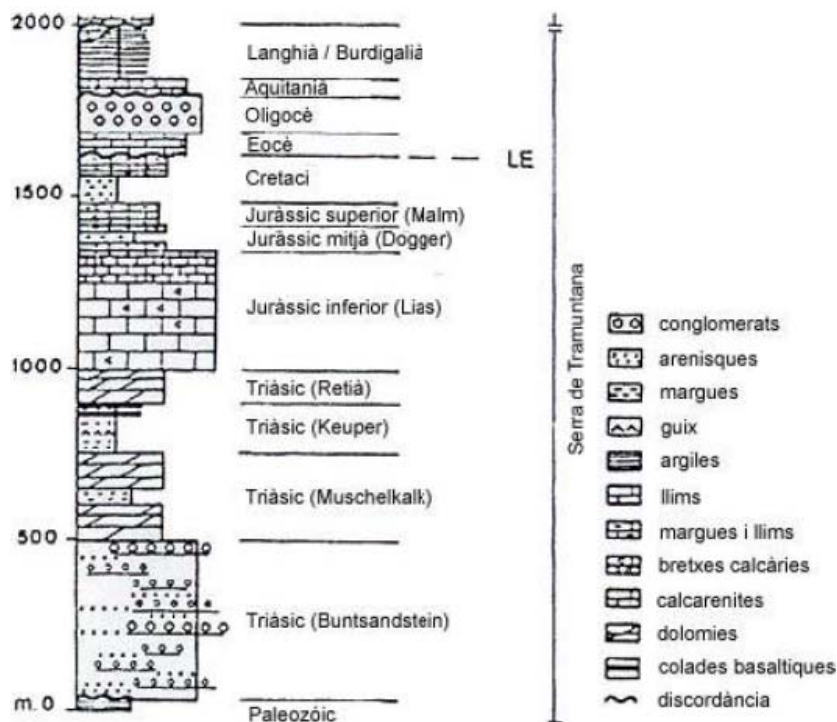
El **Mesozoic** (Triàsic, Juràssic i Cretaci) es caracteritza per formacions litològiques carbonatades: calcàries, dolomies i bretxes carbonatades, i s'estén sobre la major part de la serralada (aproximadament un 63% de la superfície total).

El **Cenozoic** comença amb una absència de sedimentació que dura fins l'Eocè mig. Aquesta absència s'interpreta com una etapa erosiva, ja que l'àrea que ara ocupa el Golf de València es trobava emergida, i les Balears constituïen el seu marge SE. S'hi

diferencien els materials corresponents a l'Eocè, Oligocè i Miocè, presenta litologies molt variades entre les que predominen les calcàries, les margues i els conglomerats.

El **Quaternari**, està format per materials d'origen al·luvial d'argiles, llims, gressos calcaris i conglomerats, i per blocs de calcàries (de composició majorment juràssica) i gressos que constitueixen formacions superficials. Es troben principalment a **Sóller**, Andratx i Pollença. Alguns afloraments puntuals importants d'argiles i llims amb conglomerats i gressos calcaris també es troben a Bunyola

**Figura 6.1.2.**  
Unitat morfoestructural de la Serra de Tramuntana



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

## Estructura

Diferents autors han estudiat l'estructura de la Serra de Tramuntana, a saber: Fallot (1922), Alvaro i del Olmo (1984), Alvaro (1987) i Gelabert (1998). Segons Fallot, la Serra de Tramuntana es divideix en tres grans unitats estructurals o series limitades per cavalcaments amb un sentit de transport de SE a NW.

La **Únitat I** és més bé petita en quant a extensió i es distribueix per la costa nord, aflorant en el sector SO de la Serra de Tramuntana, als voltants de Puigpunyent, Estellencs, Banyalbufar, Esporles, Es Port des Canonge, Deià i el Port de Sóller. Està dividida en dues meitats per la falla normal del Port des Canonge; la meitat oriental, que aflora en la costa i està formada per una sèrie de materials triàsics recoberta discordantment pels materials del Miocè inferior; i la meitat occidental, formada bàsicament per les dolomies del Retià, les calcàries del Lias, i de forma discordant les unitats basal i turbidífrica del Miocè inferior.

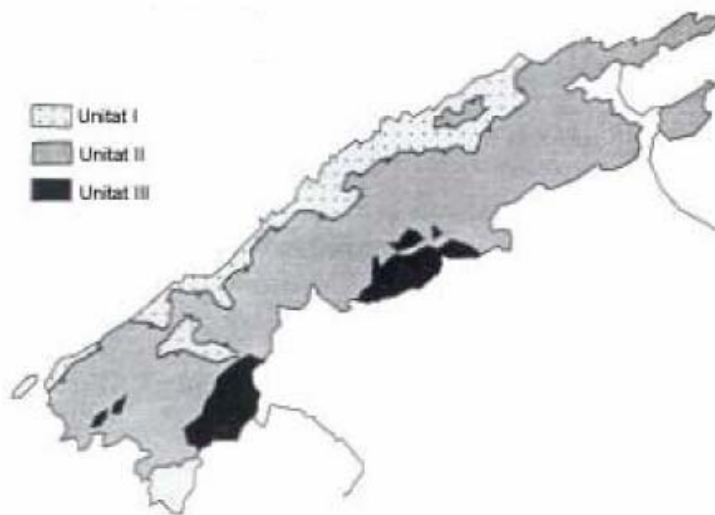


La **Unitat II** s'estén sobre quasi tot l'eix central de la Serra. Els materials predominants que afloren són els del Keuper. Sobre l'Infralias format per dolomies es disposa el Lias format per un paquet dolomític que cap al sostre passa a calcàries. A continuació hi ha un conjunt de calcàries margoses i margues que van del Lias Superior fins al Cretaci. El Terciari està representat per conglomerats, argiles, gresos, calcàries i margues de l'Oligocè, i per un Burdigalià semblant al de la Sèrie I. Les arestes muntanyoses del Teix, de la Serra d'Alfàbia, del Puig Major, del Puig de Massanella, i més lluny encara fins al NE, del Puig Tomir, representen les parts més elevades de les imbricacions de la Unitat II. S'ha dividit en dos sectors: el meridional i el septentrional, separats entre sí per la falla d'Esporles, la qual defineix clarament dos dominis clarament diferenciats dins la Serra.

La **Unitat III**, està estructurada sobre la Sèrie II i representa una estreta franja al llarg de la vora meridional de la Serra, a grans trets la seqüència estratigràfica és semblant a la de la Unitat II.

**Figura 6.1.3.**

Unitats tectòniques de la Serra de Tramuntana segons Fallor, 1922



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

El límit entre la unitat I i la unitat II ve donat per una superfície de cavalcament que superposa la unitat II sobre la I. Aquest cavalcament és el que presenta, amb diferència, el major desplaçament de tots els cartografiats arribant a tenir 11 km de longitud. Es tracta de grans volums de roca situats sobre les turbidites miocenes i formats bàsicament per bretxes del Lias i en menor grau per dolomies del Rethià. Per a l'explicació de la seva gènesi s'han considerat tres orígens:

1. De naturalesa olitotròmica, depositant-se sobre les turbidites en relació a l'emplaçament dels encavalcaments
2. Làmines cavalcants de la Unitat II, que han anat quedant darrera durant el seu desplaçament
3. Làmines cavalcants que s'arrelen a la Unitat I.

## C. Geomorfologia

Les diferents formes de modelat que han actuat en la formació de la Serra de Tramuntana han deixat una empremta molt característica al paisatge geològic. A continuació s'exposa breument una descripció de cada un dels modelats:

- **El model estructural:** esdevé com a conseqüència del procés d'encavalcament de làmines tectòniques i es presenta de manera molt generalitzada. Les morfologies més rellevants les constitueixen el grup d'escarpaments, cims i les formes relacionades amb els sistemes d'eixos d'anticlinals-sinclinals (plecs, falles i encavalcaments).
- **El model fluviotorrencial:** és conseqüència dels moviments d'escorrentia de l'aigua de pluja per sobre el continent. És un modelat poc representatiu en relació al total de la superfície de la serralada, però la seva funció morfodinàmica és molt important. Hi ha 2 xarxes de drenatge: **les del vessant nord occidental** (torrents i torrenteres de pendent molt acusat i recorregut molt curt transversal amb sentit SN) i **les del vessant sud oriental** (torrents i torrenteres amb un recorregut longitudinal en sentit WNE-WSE a les capceleres, subordinant-se als eixos de valls estructurals del sector central )
- **El model càrstic:** Quan l'aigua de pluja, carregada d'àcid carbònic, entra en contacte amb les roques calcàries, aquestes sofreixen una meteorització i/o dissolució que, afavorida per l'actuació de microorganismes, desenvolupa tota una sèrie de petites fissures, estries i/o esclertes que originen un paisatge singular anomenat *ratllar* quan el desenvolupament és incipient i *esquetjar* quan la morfologia exocàrstica fa difícils els desplaçaments. Aquest model presenta diferents formes:
  - *Dolines:* depressions circulars en forma d'embut de dimensions molt variables
  - *Canons càrstics:* elements formats a partir de fractures tectòniques en materials calcaris que han sofert, posteriorment, fenòmens d'abrasió i dissolució degut a l'aigua de pluja.
  - *Avencs:* cavitats de recorregut vertical, que tenen l'origen en fissures augmentades per la dissolució del material calcari per l'aigua de pluja infiltrada. En algunes ocasions poden tenir activitat hidrològica.
  - *Coves:* cavitats de recorregut predominantment horitzontal, que tenen l'origen a carstificacions antigues presumptament d'origen pliocènic. Generalment, constitueixen paleoestructures sense cap activitat hidrològica.
- **El model de vessants:** Allà on els materials que formen els penyals tenen una consistència elevada, es pot desenvolupar el modelat de vessants. Les fractures d'aquests materials i el pendent accentuat són responsables de la formació de cons d'esbaldregalls, més coneguts a la Serra amb el nom de rossegures.
- **El model litoral:** representa les unitats de georeferència localitzades a zones costaneres. L'acció de les onades conjuntament amb el vent marí sobre els materials de la costa són els principals responsables d'aquest tipus de modelat. L'efecte de l'erosió costanera és més bé limitada i actua retallant algunes cales i efectuant incisions en la base dels penyals; en alguns casos forma esculls.



## 6.1.2. Medi biòtic

### A. La vegetació

#### A1. Flora i vegetació

Les espècies d'influència mediterrània són àmpliament majoritàries a la flora balear. No obstant això, un grup considerable d'espècies són d'origen meridional, mentre que d'altres són clarament d'influència septentrional (plantes eurosiberianes). Finalment, hi ha un grup d'espècies emparentades amb la flora de Còrsega i Sardenya, d'influència més oriental. Aquesta gran diversitat d'espècies apareix ben representada a la Serra de Tramuntana.

Com a muntanya mediterrània càrstica, la Serra de Tramuntana és plena d'ambients de dimensions molt reduïdes i microhàbitats, els quals són moltes vegades de difícil accés per als animals herbívors i per a altres espècies vegetals amb caràcter colonitzador. Això condiciona que a aquests llocs hi puguem trobar formes vegetals relictuals i d'altres de nova formació generades al llarg del temps. Sovint, aquest conjunt de relictos i noves espècies, es troben en número bastant reduït, constituint d'aquesta manera un reservori genètic però alhora un refugi molt vulnerable.

La Serra, a causa de la gran variabilitat d'hàbitats, és un paradís únic pel que fa a la riquesa vegetal. Aquesta importància es fonamenta especialment en alguns fets destacats. Per una banda, a la serralada es conformen hàbitats típicament de muntanya que són difícilment observables en altres indrets de les illes. Això determina que algunes espècies vegetals, característiques d'ecosistemes muntanyosos mediterranis, sols siguin observables en aquesta zona. A més, la Serra concentra totes aquelles espècies que són considerades com a relictos de temps més freds i que actualment són catalogades com a espècies rares de poblacions de franc retrocés. D'altra banda, la Serra de Tramuntana conserva una gran part de les espècies endèmiques de les illes, de fet, nombrosos endemismes sols es localitzen a les seves muntanyes. Del nombre total d'endemismes de la flora vascular de les Balears, pràcticament una quarta part, aproximadament el 22%, es troben exclusivament a la Serra de Tramuntana.

Si volguéssim diferenciar les unitats de paisatge de la Serra, fàcilment discriminariem unes zones amb una més o menys ocupació humana ( amb pobles, marges, conreus), unes zones forestals ( amb predomini de pins o alzines), altres amb garrigues, les carritxeres, etc. Intuïtivament som capaços de classificar els tipus de vegetació segons l'espècie dominant ( per exemple, alzarar) o per la seva estructura ( boscos, garrigues). Aquestes grans unitats són relativament fàcils de diferenciar. Existeixen altres tipus de comunitats vegetals menys evidents, però que es poden reconèixer seguint els mateixos criteris: la vegetació dels penyals, dels torrents, els diferents tipus de prat, etc. Tot plegat, grans i petites unitats conformen el paisatge vegetal, que és el que es descriurà a continuació.

- **Pinars**

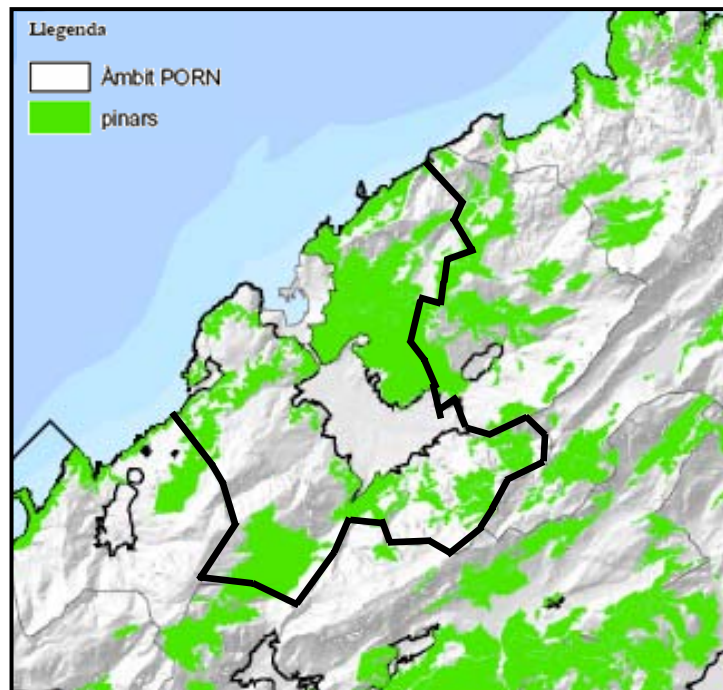
Els pinars són boscos lluminosos, la llum arriba al terra sense gaire dificultats. Això fa que sota els arbres es pugui trobar un estrat arbustiu bastant dens i diversificat. Gairebé totes les espècies d'arbusts poden viure sota la cobertura vegetal del pins, i amb freqüència

s'hi troba: xiprell (*Erica multiflora*), estepa blanca i estepa negra (*Cistus albidus* i *Cistus salvifolius*), ginebró (*Juniperus oxycedrus*), etc; sota aquest matoll és normal trobar una catifa de fenasset (*Brachypodium retusum*), encara que l'estrat herbaci no és gaire notable. L'estratificació del nivell arbustiu ( 1-3 m ) i arbori ( 6 – 15 m ) està clarament delimitada.

Hi trobem pinars des del nivell del mar fins al voltant dels 500 metres a les solanes i dels 300 metres a les obagues. S'estimen més els sòls formats sobre substrats tous, com les margues o els col·luvis de vessant, però tampoc no és rar trobar-los sobre altres substrats més durs com les calcàries o les dolomies.

**Figura 6.1.4.**

Distribució de les àrees amb pinars al municipi de Sóller



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

#### • **Alzinars**

L'alzinar mallorquí és la comunitat forestal per excel·lència de la illa. És sens dubte, el bosc més desenvolupat que es pot trobar a la Serra de Tramuntana. Caracteritzats per ser boscs ombrívols i humits, els alzinars són considerats com formacions majestuoses però amb una biodiversitat de plantes superiors bastant pobre. A aquest tipus de bosc o comunitat predominen, després de les alzines, les molses, els líquens i els fongs, els quals s'aprofiten de la humitat i de l'ombra de sota els arbres.

És possible trobar alzinars des de les zones més baixes de la serralada, ocupant preferentment les obagues i els fons de valls, fins a zones altes de muntanya (1200 metres) però, en aquest cas, sense presentar-se com a formacions boscoses. A les zones culminals, on el clima i els vents són extrems, no es donen unes condicions òptimes per a la vida de les alzines.





La seva fisonomia actual així com la seva composició florística no són més que el reflex de la seva història natural i dels usos que se n'han fet d'ell: processos geològics i edafològics, aspectes climàtics, processos edafològics i finalment l'activitat antròpica (producció de carbó i aprofitament ramader).

Els alzinars es desenvolupen sobre substrates molt diferents, l'únic condicionant que pareix determinant pel seu desenvolupament, és l'existència d'una pluviometria que sobrepassi els 600 mm anuals.

A nivell fisionòmic, es tracta d'una comunitat vegetal triestratificada, amb un estrat arbori monoespècific d'alzines, un sotabosc de cobertura molt variable i un estrat herbaci baix. Es caracteritza per una diversitat específica relativament baixa, i per l'abundància dels tàxons escleròfils.

A nivell florístic, la descripció dels alzinars mallorquins resulta un tema molt controvertit a la bibliografia. Els autors pareixen estar d'acord amb l'existència de dues variants d'alzinar: una pròpia del pis bioclimàtic termomediterrani i una altra dels pisos meso-supramediterrani. Ambdues posseeixen una base florística comú, amb la presència d'*Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*, *Cyclamen balearicum*, etc.

La primera variant es caracteritza per l'abundància d'espècies característiques de la garriga (aliança *Oleo-Ceratonio*) com *Olea europaea*, *Cneorum triccocon*, *Ephedra fragilis*, *Clematis cirrhosa*, *Arisarum vulgare*, *Pistacia lentiscus*, etc.

La variant menys termòfila apareix enriquida amb espècies més exigents en quant a precipitació, com en els casos d'*Erica arborea*, *Viburnum tinus*, *Crataegus monogyna* o *Pteridium aquilinum*, o per elements mediterranis eurosiberians com les orquídies *Neottia nidus-avis* i *Cephalantera longifolia*.

Els elements més destacables dels alzinars són els endemismes *Cyclamen balearicum*, *Rhamnus ludovici-salvatoris*, *Smilax aspera* var. *balearica* i *Rubia balearica*. L'existència d'alzinars purs, sense la presència de *Pinus halepensis*, és relativament escassa. L'acció humana sobre el bosc d'alzines ha afavorit la proliferació d'espècies de caràcter heliòfil, entre les quals destaca el pi.

Els alzinars, els pinars i els ullastrars sovint es troben en contacte. No és gens estrany, doncs, que es puguin trobar zones on coexisteixin les tres espècies. El pi i l'ullastrer són plantes que es poden trobar amb certa facilitat dins els alzinars, en condicions bastant dolentes si l'alzinar és dens. Per altra banda, es pot observar dins un pinar petites alzines formant part del sotabosc de la formació vegetal.

Realment hi ha una relació dinàmica entre aquestes comunitats, quan l'alzinar és degradat per alguna raó (tales, incendis, carboners, etc.) i la llum arriba sense obstacles fins al terra aleshores les espècies dels pinars poden germinar i créixer, i ho fan bastant ràpidament. Però si la perturbació desapareix i/o finalitza i el període de tranquil·litat és prou llarg, les alzines tornen a créixer lentament fins que les seves capçades es tanquen, i aquestes no permeten el pas de la llum. Aleshores, les plantes pròpies dels pinars i ullastrars tendeixen a desaparèixer.

- **Les Màquies**

Es correspon amb els que es coneix com ullastrar. Amb aquest terme es designa a una comunitat vegetal arbustiva en la que és abundant l'ullastre (*Olea europae var sylvestris*). Segons la nomenclatura sintaxonòmica, aquesta comunitat constitueix la sèrie termomediterrània del garrover (*Ceratonia siliqua*), en el que es designa com una associació *Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae*.

El seu aspecte fisionòmic és el d'un bosc baix poc estratificat, ric en escleròfils i més heliòfil que l'alzinar. En alguns casos pot aparèixer amb un estrat arbori compost per pins (*Pinus halepensis*), que es veuen afavorits pels processos degradatius que sofreixen les comunitats vegetals per l'acció humana.

El factor limitant que permet a aquesta comunitat desplaçar a l'alzinar és la manca d'humitat. L'humitat, l'esclerofília i la reducció de la superfície foliar li permeten colonitzar les zones més xèriques. En quant al substrat, pot colonitzar sòls amb poca fondària i on la cobertura de la roca que aflora sigui elevada.

La seva composició florística està basada en les següents espècies: *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Cneorum tricoccon*, *Asparagus horridus*, *Asparagus albus*, *Clematis cirrhosa*, *Arisarum vulgare*, *Arum pictum sub. sagittifolium*, *Arum italicum*, *Rubia peregrina*, *Ephedra fragilis*, *Euphorbia dendroides*, *Calicotome spinosa*, *Phillyrea angustifolia*, *Phillyrea latifolia*, i *Rhamnus alaternus*.

S'han descrit tres agrupacions que pertanyen a aquesta comunitat i que són de caràcter ben diferenciat:

- **Subassociació *cneoretosum***, on són abundants *Asparagus albus* i *Cneorum tricoccon*.
- **Subassociació *chamaeropetosum***, diferenciada per la seva escassetesa d'espècies característiques. Destaca l'abundància de *Chamaerops humilis*, *Ampelodesmos mauritanica* i *Brachypodium ramosum*.
- **Subassociació *ramnetosum***, descrita fins avui com exclusiva de la illa de Cabrera, podríem trobar àrees en les que aquesta comunitat apareix en la Serra de Tramuntana. Es caracteritza per la presència de *Rhamnus ludovici-salvatoris*.

Dins del domini de les màquies, s'ha descrit l'associació *Oleo-Euphorbietum dendroides*. És una comunitat termòfila i ubiquista bastant puntual que ocupa els penyals calcaris des del nivell de la mar fins a altituds de 600 metres. Per a Balears, ha estat descrita bàsicament en funció de les espècies *Euphorbia dendroides*, *Clematis cirrhosa* i *Ephedra fragilis*.

En nombroses ocasions la màquia es troba enriquida amb espècies característiques d'altres comunitats, la qual cosa dificulta la seva discriminació. A zones elevades a on hi ha sòls molt rocosos, es pot trobar una variant de la màquia, empobrida amb alzines i abundants elements rupícoles. Sovint, apareix amb abundants elements de *Hypericion balearici*, com és el cas del propi *Hypericum balearicum* o *Smilax aspera var. balearica*.

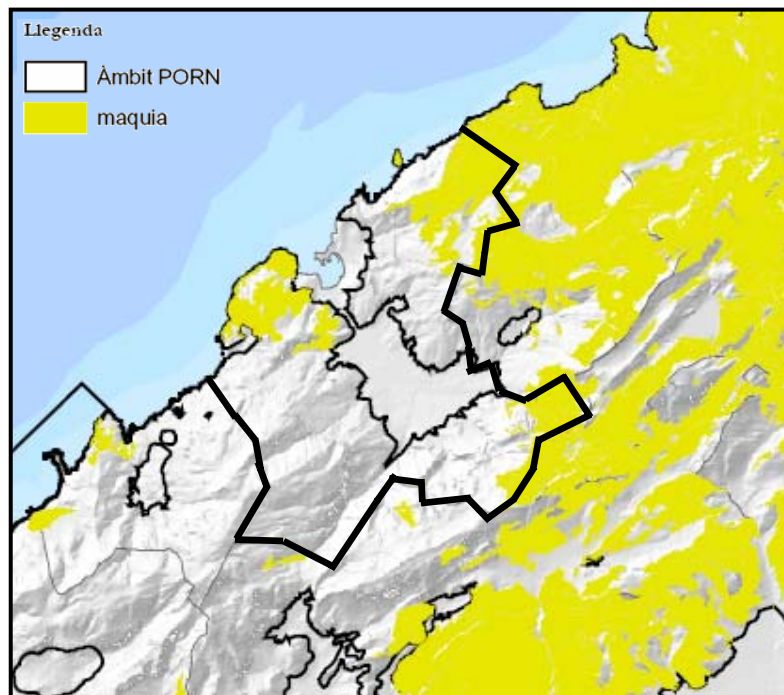


Fins i tot pot aparèixer mesclada amb elements de *Rosmarino-Ericion* com *Erica multiflora* o *Lotus tetraphyllus*. És el denominat *Smilaco-ampelodesmetum*.

Dins de l'aliança de la màquia, s'inclouen els murterars. Aquestes formacions representen el trànsit entre la màquia (*Oleo-Ceratonion*) i l'alzinar (*Quercion ilicis*). Es tracta de poblaments arbustius dominats per la murta (*Myrtus communis*), localitzats a les parts baixes de valls relativament humides. A la composició florística apuntada anteriorment com característica de l'associació *Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae*, solament cal afegir-hi la presència de *Myrtus communis* amb cobertures molt elevades.

**Figura 6.1.5.**

Distribució de les àrees amb màquia al municipi de Sóller



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

- **Comunitats xeroacàntiques culminals (Hypericion balearici)**

A les àrees culminals de la Serra de Tramuntana, la carstificació i la gran extensió dels litosòls i rossegueres han afavorit l'existència d'unes comunitats fruticoses permanents, a vegades d'aspecte pulviniforme, molt riques en endemismes. Aquest tipus de matorral, però, no és exclusiu de zones culminals ja que es desenvolupa en punts molt exposats al litoral, fet que ha cridat l'atenció de nombrosos botànics que han treballat a la nostra illa .

Les comunitats culminals s'integren en dues associacions de l'aliança *Hypericion balearici*: *Teucrietum subspinosi* i *Pastinacetum lucidae*.

- ***Teucrietum subspinosi*** és una associació molt extensa en la muntanya balear i a la Serra de Tramuntana. De la seva composició florística crida l'atenció la coexistència de dos tipus d'espècies. Un correspon a tàxons d'àmplia distribució i sense quasi valor botànic (*Rosmarinus officinalis* var. *palaui*, *Ampelodesmos mauritanica*, *Carlina corymbosa*); l'altre el formen tàxons endèmics de gran valor naturalístic (*Teucrium*



*marum ssp. occidentale*, *Hypericum balearicum*, *Teucrium asiaticum*, *Thymelaea myrtifolia*, *Astragalus balearicus*, entre d'altres). FOLCH (1981) afirma que el 35% de les espècies són endèmiques, mentre que el seu recobriment total és del 60%, fet que dóna una idea del seu important paper dintre de la comunitat. S'han descrit dues subassociacions:

- **Ampelodesmo-juniperetosum:** relativament pobre en espècies pulvinulars i amb gran abundància d'*Ampelodesmos mauritanica*. Són importants també espècies com *Erica multiflora*, *Juniperus oxycedrus* i *Cistus albidus*. Aquesta subassociació és relativament difícil de diferenciar sobre el terreny de formes elevades de l'associació *Loto-Ericetum multiflorae*. En molts de casos, la transició d'una comunitat a una altre es produeix de forma gradual, amb el problema que això comporta a l'hora de cartografiar-les.
- **Sedo-smilacetosum:** és l'associació que realment té un aspecte oròfil, amb un major nombre d'espècies de costums pulvinular. Tenen gran importància espècies com *Astragalus balearicus*, *Teucrium marum ssp. occidentale*, *Smilax aspera var. balearica*, *Sedum dasyphyllum*, *Digitalis minor*, *Phlomis italica*, *Euphorbia pithyusa* i *Thymelaea velutina*. Aquesta subassociació es desenvolupa en terrenys més pedregosos i rocosos que l'anterior.
- **Pastinacetum lucidae:** es desenvolupa a zones pedregoses on existeix una important mobilitat del substrat; es tracta doncs d'una comunitat glareícola. Està molt més localitzada que l'anterior i ocupa extensions molt més reduïdes. Les principals espècies que caracteritzen aquesta comunitat són *Pastinaca lucida*, *Poa trivialis*, *Teucrium asiaticum*, *Paeonia cambessedesii*, *Helleborus foetidus* i *Smilax aspera var. balearica*, entre d'altres.

#### • Comunitats de penyal

En aquest grup s'inclouen un conjunt de comunitats ben diferenciades fitosociològicament, però que comparteixen el mateix tipus d'hàbitat: els penyasegats, les fissures de les roques i els petits replans que apareixen a aquestes.

Els penyals constitueixen, per la seva morfologia i condicions climàtiques particulars, gran varietats d'hàbitats. Hàbitats que són colonitzats tant per espècies amb capacitat d'arrelar a les esclertes de les roques com per espècies que ha estat desplaçades del seu biòtop originari per espècies més competitives. Aquest fet fa que a aquestes zones trobem gran part de la flora endèmica de la Serra de Tramuntana i que siguin considerades com a vertaders temples botànics.

Algunes espècies que podem trobar a aquestes zones són les que es citen a continuació: *Hippocrepis balearica*, *Helichrysum crassifolium*, *Silene mollissima*, *Brassica balearica*, *Bupleurum barceloi*, *Teucrium cossonii*, *Dianthus rupicola ssp. bocchoriana*, *Globularia cambessedesii*, *Cephalaria squamiflora ssp. balearica*, *Crepis triasii*, *Galium crespianum*, *Digitalis minor* i *Genista majorica*. Totes elles són endèmiques i es poden trobar a qualsevol penya des del nivell de la mar fins a la zona més alta de la muntanya. A llocs ombrats i alts l'abundància i la diversitat és major, disminuint a zones més baixes i orientades cap el sud.



Les falgueres són també abundants a aquests llocs ombrívols i humits, destaquen però, per la seva raresa, la llengua de cèrvol (*Asplenium scolopendrium*) i l'espècie *Polystichum setiferum*.

A les petites esclatxes de les roques es pot trobar una altra comunitat vegetal, extraordinària per la seva altíssima concentració d'endemismes. En aquest cas, són plantes diminutes, herbàcies, de petites flors, amb aspecte de molsa, que fan una mena de catifa molt tendra i suau aplicada al sòl. Hi trobam *Sibthorpia africana*, *Arenaria balearica*, *Erodium reichardii*, *Cymbalaria aequitriloba* i *Cyclamen balearicum*, entre d'altres. A un ambient semblant però més proper a la mar hi trobam una espècie rara i notable de Balears, la *Naufraça balearica*, espècie que únicament es coneix a dues localitats de Mallorca, més concretament a la Península de Formentor.

Aquestes comunitats de penyals contenen un gran nombre d'espècies endèmiques de l'àrea balear. Les més interessants s'han descrit com dues associacions que componen una aliança pròpia de Balears: *Brassico-Helichrysion rupestris*.

- **Hippocrepidetum balearicae.** És una de les comunitats més característiques de la Serra de Tramuntana. Es desenvolupa des de les parts més altes de les muntanyes fins a les roques marítimes. El seu valor botànic és molt notable, ja que s'ha estimat que el recobriment per part de les espècies endèmiques és del 64%. A més, la presència d'espècies com *Helichrysum rupestre* i *Scabiosa cretica* és força important. Presenta un caràcter clarament meridional per la presència d'espècies com *Micromeria filiformis*, *Scabiosa cretica*.
- **Potentillo-Pimpinelletum balearicae.** Es situa a les parets ombrívols i culminals de la Serra de Tramuntana, per damunt els 1200 metres. La localització d'aquesta comunitat, però, a cotes inferiors demostra la seva capacitat per a desenvolupar-se a ambients no tan exclusius. Aproximadament, la quarta part dels tàxons que conformen la comunitat són endèmics. Comparteixen comunitat amb espècies de l'àrea septentrional, com *Potentilla caulescens*, que apareix juntament amb *Crepis triasii*, *Brassica balearica*, *Digitalis minor*, *Galium crespianum*, *Helichrysum crassifolium* i un conjunt de falgueres pròpies de l'associació *Saturejo-Asplenietum petrarchae*. També apareixen una sèrie d'espècies endèmiques interessants, com *Arenaria grandiflora ssp. glabrescens*, *Cephalaria balearica* i *Globularia cambessedesii*.
- **Sibthorpio-Arenarietum balearicae.** Està integrada per espècies cormofítiques i es desenvolupa al peu de penyals, en els llocs més ombrívols i humits. Es pot trobar des del nivell de la mar fins a les zones més altes. Aquesta associació s'emmarca dins d'una aliança endèmica de Mallorca: *Arenario balearicae*. La seva fisonomia és la típica d'una comunitat formada per petites espècies herbàcies. D'aquestes destaca un grup nombrós de tàxons endèmics, entre els que destaquen *Sibthorpia africana*, *Erodium reichardii*, *Carex rorulenta* i *Scutellaria balearica*. També apareixen elements tirrènics entre els que destaquen *Bellium bellidioides*, *Arenaria balearica*, *Micromeria filiformis* i *Cymbalaria aequitriloba ssp. aequitriloba*. Es poden diferenciar dues subassociacions: una primera, pròpia d'emplaçaments situats a poca altitud on és present *Selaginella denticulata*, i una segona, més comuna de llocs més elevats, que es considera com la comunitat típica amb la presència d'*Arenaria balearica*.

- **Comunitat de roquissars marítims (*Crithmo-Limonioetum*).** Ocupa una estreta franja del litoral i rarament sobrepassa els 50 metres d'altitud. Les espècies que representen a aquesta comunitat són, entre d'altres, *Limonium minutum*, *Launaea cervicornis*, *Senecio rodriguezii*, *Crithmum maritimum* i *Daucus gíngidium*. El seu aspecte fisionòmic és el d'una comunitat de baixa cobertura, integrada per plantes en forma de pulvínuls que no sobrepassin els 30 centímetres d'altura.

- **Comunitats helofítiques**

Aquest tipus de comunitat apareixen en els llocs on hi ha embassament d'aigua, ja bé sia de manera natural o artificialment. Aquestes formacions presenten un caràcter molt puntual, i el seu desenvolupament depèn en gran mesura de les característiques morfològiques dels embassaments i dels substrats sobre els que es desenvolupen.

La fisonomia més comuna és una estructura concèntrica on apareix en el centre *Chara spp.*, i a les parts més externes *Samolus valerandi*, *Mentha pulegium*, *Lythrum junceum* i *Poa trivialis*, juntament amb nombroses *Cyperaceas* com *Scyrcus holoschoenus*, *Scyrcus cernuus*, *Juncus acutus* i *Juncus articulatus*. Si es tracta de basses on hi ha zones ombrívoles és habitual trobar la falguera *Adiantum capillus-veneris*. Quan es tracta de basses de certa importància, no és rara la presència de *Phragmites communis*, *Rubus ulmifolius*, i fins i tot *Arundo donax*.

- **Bosquets caducifolis**

Són l'única presència extramediterrània en la vegetació balear. Es desenvolupa en llocs molt concrets i comptats de la Serra de Tramuntana, generalment per sobre la cota dels 1000 metres. La componen entre d'altres *Acer opalus ssp. granatense* i *Lonicera pyrenaica ssp. majoricensis*, formant una associació descrita com *Lonicero pyrenaicae-Aceretum granatensis*.

Com a espècies acompanyants destaquen *Hedera helix*, i *Smilax aspera var. balearica*. Aquesta comunitat representa un interès biogeogràfic extraordinari, ja que és l'única de filiació extramediterrània que de forma relictual es conserva en l'actualitat a Balears.

- **Comunitats submergides**

La franja marina inclosa dins l'àrea d'estudi conté una bona representació de les clàssiques comunitats marines descrites per cada estatge litoral (definites per les diferents fondàries on es desenvolupen les comunitats) i per cada tipus de substrat.

Les comunitats de substrat dur, als fons i litorals rocosos, presenten gran diversitat en funció de la fondària i de la dinàmica de l'aigua a cada indret. Així trobem, de menys a més profunditat, les comunitats d'algues de mode batut (*Cystoseiretum mediterraneae* i *Herposiphonio-Corallinetum*), la comunitat d'algues fotòfiles no pasturades *Cystoseiretum balearicae* i, a les cavitats semifosques, la comunitat d'algues esciòfiles *Udoteo-Peyssonnelietum*.



És de destacar la comunitat *Corallinetum*, doncs és un bioindicador d'aigües no pol·luïdes. Les comunitats de substrat tou són presents a fons arenosos, formant extenses praderies de gran importància biològica. Actuen oxigenant l'aigua i procurant aliment i biòtop a nombroses espècies d'epífits i fauna vàgil que a elles estan associades. Són de destacar les praderies de posidònia (*Posidonietum oceanicae*), de importància fonamental en la formació i estabilitat de dunes i platges, així com amb la reserva de biodiversitat.

- **Altres Comunitats i zones amb importància paisatgística**

Si bé a la Serra de Tramuntana majoritàriament trobam formacions d'alzines, ullastrars i pinars, n'hi ha d'altres que degut a les seves característiques en resulten molt interessants no només des del punt de vista botànic sinó també des del paisatgístic. Són:

**a) Les carritxeres**

Un dels paisatges més característics de les Balears en general, i de la Serra de Tramuntana en particular, és el format principalment pel càrritx (*Ampelodesma mauritanica*). Les carritxeres ocupen grans extensions de superfície a la serralada, arribant a ser el tipus de vegetació més freqüent a la meitat nordoriental de la muntanya, indistintament de l'alçària.

El càrritx, al ser una planta herbàcia, serveix d'aliment a cabres i ovelles. Els pastors afavoreixen l'expansió d'aquesta planta calant foc a la vegetació natural. El càrritx, a més, és una planta piròfita i, per tant, no es mor quan es crema, sinó que rebrota amb força i el bestiar en menja preferiblement les fulles tendres

Florísticament, les carritxeres presenten dificultats a l'hora de caracteritzar-les. És possible apreciar petites diferències en funció de l'altitud a la qual es realitzi l'estudi. Així doncs, a les zones més baixes es poden trobar les plantes típiques de l'ullastrar però, evidentment, amb una densitat i estructura molt diferent a l'ullastrar típic. A les zones més elevades és possible trobar, juntament amb l'ullastre, alguns arbusts endèmics com l'estepa joana (*Hypericum balearicum*), el llampúdol bord (*Rhamnus ludovici-salvatoris*) i l'aritja (*Smilax aspera* spp. *balearica*).

**b) Boixedes i savinars**

Per sobre els 900 metres, on el clima és molt més hostil que a zones més baixes i el relleu és excessivament abrupte com per a permetre un sistema forestal continu, trobam formacions diverses de garrigues obertes, prats, rossegueres, carritxeres i roquissar.

Malgrat haver-hi aquesta gran diversitat que conforma la vegetació culminal, el boix (*Buxus balearica*), el teix (*Taxus baccata*) i el rotaboc (*Acer opalus* spp. *granatense*) eren els principals representats vegetals de les zones més fredes i humides de la serralada durant temps passats.

Actualment no trobam grans formacions arbòries de boix ja que, per una banda, més bé té un port arbustiu de petit tamany, i per l'altre, és molt més comú trobar individus aïllats o petites poblacions disperses. Si bé actualment el terme boixedes no te gaire significat com a definidor d'extenses poblacions de boix, si ho tenia temps enrera on, si feim cas de

les descripcions antigues de la Serra, el boix era una planta molt més estesa que en avui en dia i amb un port de tipus arbori.

Les boixedes més ben conservades són aquelles que es troben a zones d'accés complicat com ara poden ser les costers rocosos de la zona central de la muntanya així com alguns indrets molt favorables com el Torrent de Pareis.

El savinar està format per *Juniperus phoenicea*. Solament es coneix de Muleta (Sóller). A les muntanyes de Puigpunyent hi ha la savina de muntanya, relict i en gran perill. La fusta d'aquest arbre és reconeguda tradicionalment per ser difícil de descomposar, fet que va condicionar la seva talada massiva temps enrera. Degut a que les savines tenen un creixement lent sobre substrat rocós és difícil la recuperació de les zones alterades.

### c) Comunitats de socarrells i eixorba-rates

Les comunitats de socarrells i eixorba-rates es caracteritzen per presentar una fisonomia molt similar en forma de coixinets espinosos. Si bé tenen un paregut molt similar presenten grans diferències en quant a la composició florística respecte.

La comunitat d'eixorba-rates és una de les comunitats més emblemàtiques de la Serra de Tramuntana i es coneix més amb el nom de coixinets. Les condicions climatològiques de les zones culminals, fort vent, baixes temperatures i humitat abundant fan que aquestes espècies agafin una forma arrodonida i no superin els 40 centímetres d'alçària. Per a defensar-se dels herbívors (cabres, principalment) presenten abundants espines.

L'eixorba-rates blanc (*Teucrium subspinosum*, també anomenat segons altres autors *Teucrium balearicum*, o *Teucrium marum ssp. occidentale*), l'eixorba-rates negre (*Astragalus balearicus*), l'aritja (*Smilax aspera ssp. balearica*) són les espècies més representatives d'aquestes comunitats. Es tracta d'una vegetació llenyosa, molt baixa i oberta, que generalment es troba amb pastures i lligada a llocs ventosos.

Degut a l'abandonament de conreus a llocs de muntanya aquesta comunitat s'ha vist considerablement afavorida. Les espècies endèmiques que conformen aquesta comunitat tenen un comportament de tipus oportunista. Aquest fet fa que es puguin trobar tant a les zones més altes de la muntanya com a zones baixes per devora camins i en camps i marjades abandonades. La única condició fonamental és que han de ser llocs oberts i molt ventosos.

Les comunitats de socarrells litorals es troben principalment a la zona de Formentor, en el seu extrem més costaner. Tal i com s'ha esmentat amb anterioritat, la fisonomia és molt semblant entre aquesta comunitat i l'anterior però hi ha una gran diferència si s'estudien les composicions florístiques. En aquest cas hi ha una predominància del socarrell (*Dorycnium fulgurans* o *Dorycnium pentaphyllum ssp. fulgurans*, segons l'autor).

- **Zones d'interès botànic i paisatgístic**

#### a) Les rossegueres

Les rossegueres són uns ambients molt difícils de colonitzar pels representants vegetals ja que presenten uns substrats relativament mòbils on la possibilitat d'arrelar i de mantenir-





se es veu molt limitada. Per aquests motius, són poques les espècies que trobam a aquests hàbitats. A les zones més estabilitzades de les rossegueres es freqüent trobar l'arítxa (*Smilax aspera*) conjuntament amb la carnassa (*Pastinaca lucida*), espècie d'àmplia distribució geogràfica.

Cal destacar *Linaria aeruginea ssp. pruinosa* ja que probablement és l'espècie que es troba més ben adaptada a les zones on les pedres redolen i presenten desplaçaments de recorregut considerable. A indrets pedregosos, però no tan mòbils, es poden concentrar moltes espècies endèmiques de la serralada com *Galium balearicum*, *Scutellaria balearica*, *Euphorbia fontqueriana*, *Arenaria grandiflora ssp. bolossi*, entre d'altres. Aquestes darreres són més rares o poc abundants i únicament es poden trobar a zones d'alta muntanya.

## **b) Els ecosistemes aquàtics epicontinental**

Els ecosistemes aquàtics epicontinental tenen una especial importància degut a que són zones que diversifiquen el paisatge i que aporten biodiversitat i, per tant, riquesa biològica al sistema pedregós que conforma la Serra de Tramuntana.

A excepció dels embassaments del Gorg Blau i Cúber la resta de ecosistemes aquàtics de la serralada són de petites dimensions. Els embassaments, malgrat disposar d'una gran superfície, no resulten ser gaire favorables, degut al caràcter oscil·lant de les seves aigües, pel desenvolupament de vegetació higròfila al seu voltant.

Així doncs, la resta d'ecosistemes aquàtics venen representats per torrents, fonts, petits rierols i gorgs de torrents, els quals freqüentment són de caràcter temporal. Per tant, la vegetació estrictament aquàtica és molt escassa. Malgrat això, a la Serra hi trobam determinades zones amb vegetació higròfila interessant.

De manera general, a aquestes zones humides es possible trobar una vegetació típica formada principalment pel canyet (*Phragmites australis*), canyes (*Arundo donax*) i joncs (*Juncus acutus* i *Scirpus holoschoenus*). A més, és possible trobar poblacions de l'alga *Chara vulgaris*.

Cal destacar dues zones importants: la primera, és l'ecosistema aquàtic de la Calobra. Aquesta sistema aquàtic es forma degut a que l'aigua que davalla pel torrent de Pareis queda embassada, just abans d'arribar a la mar, i la mateixa aigua marina alimenta i salinitza aquestes basses, de tal manera que es conserven al llarg de tot l'any. En aquesta zona es desenvolupa una interessant vegetació higròfila representada majoritàriament per l'espècie *Vitex agnuscastus* o aloc. Aquesta espècie és un arbre lligat a torrents, que pot resistir l'aigua amb una mica de sal i que malgrat pot viure a totes les Balears no es gaire freqüent. En els redols d'aquesta zona es poden apreciar els tamarells (*Tamarix ssp.*).

L'altre zona que presenta un cert interès ve donada pels torrents que baixen cap el Pla i que corren pel Raiguer. Hi ha un vegetació dominada per arbres caducifolis, com ara puguin ser les fleixes (*Fraxinus angustifolia*), els oms (*Ulmus minor*), els polls (*Populus ssp.*) i fins i tot plataners (*Platanus hispanica*). La majoria d'aquestes espècies es consideren introduïdes per l'home i solen anar acompanyades per una vegetació de marges de torrents constituïda principalment per espècies espinoses com l'abatzer (*Rubus ulmifolius*), gavarrera (*Rosa sempervirens*) i espinalers (*Crataegus monogyna*), entre d'altres.

### c) El litoral

La vegetació litoral solament ocupa una estreta zona costanera que es colonitzada per espècies adaptades a les condicions de vent i sal que presenten aquests indrets. Una espècie molt característica d'aquestes zones és el fonoll marí (*Crithmum maritimum*). A Formentor i en alguns indrets de la zona SW de la Serra es poden trobar unes comunitats arbustives molt especials dominades per socarrells (*Launaea cervicornis*, *Dorycnium fulgurans* i *Smilax aspera* ssp. *balearica*). En general són zones ventoses litorals, molt interessants per la seva riquesa en endemismes.

### d) Els boscos de llorers

Si bé les comunitats de llorers (*Laurus nobilis*) no estan descrites com a tals representen un important element paisatgístic de la carena nord de Mallorca. Les comunitats de llorers es presenten a les zones del Puig Major-Sa Fosca, del torrent de Pareis, dels torrents que baixen cap a Cala Tuent i dels torrents dels Llorers i de na Mora.

- **Bolets, molses i líquens**

Des del punt de vista micològic, la Serra de Tramuntana és la zona més interessant de Mallorca. Els fongs tenen una especial importància ja que tenen la capacitat de transformar i incorporar al sòl dels boscos les restes de plantes i arbres. Aquesta tasca de descomposició realitzada, entre d'altres organismes, pels fongs sapròfits, comporta una major quantitat de components inorgànics susceptibles de ser usats per la resta d'arbres i plantes vivents del mateix bosc.

A continuació es presenten els bolets més freqüents que es poden trobar a la Serra de Tramuntana:

**Taula 6.1.1.**

Relació de les espècies de bolets més freqüents de la Serra de Tramuntana

CLASE BASIDIOMICETS			
ORDRE	FAMÍLIA	ESPÈCIE	OBSERVACIONS
BOLETALS		<i>Boletus satanas</i>	És un bolet tòxic .A Mallorca amb to despectiu se'ls diu pixacans
		<i>B. Pulchrotinctus</i>	
		<i>B. Lupinus</i>	
		<i>Suillus bellini</i>	
		<i>S. collinitussi</i>	
		<i>Paxillus panuoides</i>	Es diu gírgola de pi. Comestible de molt baixa qualitat
		<i>Xerocomus chrysenteron</i>	Comestible de baixa qualitat
		<i>X. Rubellus</i>	
		<i>X. persicolor</i>	
		<i>Boletus aereus</i>	Molt bon comestible.
		<i>Leccinum lepidum</i>	Abundant i comestible
<i>Omphalotus olearius</i>	Bolet tòxic se'l coneix pel nom de gírgola d'olivera.		



CLASE BASIDIOMICETS			
ORDRE	FAMÍLIA	ESPÈCIE	OBSERVACIONS
RUSSULALS		<i>Russula delica</i>	És comestible i rep varis noms comuns, tals com cogoma o campanilles
		<i>Russula grisea</i>	És una espècie comestible i es coneix amb el nom popular de blava vera.
		<i>Lactarius sanguifluus.</i>	Es coneix amb el nom d'esclata-sang i és comestible.
		<i>Lactarius zonarius</i>	Conegut també amb el nom d'eclata-sang de llet.
		<i>Lactarius mairei</i>	El seu nom comú és esclata-sang de llet pelut.
		<i>Lactarius tesquorum</i>	Rep el mateix nom comú que l'espècie anterior
		<i>Lactarius chrysorrheus</i>	Es coneix amb el nom comú d'esclata-sang de llet groga
AGARICALS	Hygrophoràcies	<i>Hygrophorus roseodiscoideus</i>	Rep el nom comú de llanega rosada i és comestible
		<i>Hygroccybe virginea</i>	-
		<i>Hygrophorus leucophaeo-ilicis</i>	Coneguda com a llanega blanca també és comestible.
		<i>Hygrophorus dichrous</i> (=H.personii).	Es diu llanega negra i és comestible.
		<i>Hygrophorus limacinus</i> (=H.latitabandus)	És la vertadera llanega negra. Molt bon comestible
		<i>Hygrophorus russula</i>	Denominat comunament carlet; es pot ingerir
	Pleurotàcies	<i>Pleurotus eryngii</i>	És comestible i també es coneix amb el nom de gírgola de card.
		<i>Hohenbuehelia geogenia</i>	Espècie comestible. coneguda també com gírgola de pi o de carboner
	Tricholomatàcies	<i>Tricholoma quasapatun</i>	Reben el nom de negrets, frarets, ratolins, palometes o gírgola d'estepa.Són comestibles
		<i>T. Terreum</i>	
		<i>T. Scalpturatum</i>	
		<i>T. Triste</i>	
		<i>T.myomyces</i>	
		<i>T.Oriubens</i>	
		<i>T. Atrosquamosum</i>	
		<i>T.squarrulosum</i>	
		<i>Tricholoma scalpturatum</i>	Espècie comestible coneguda amb el nom comú de negret.
		<i>Clitocybe costata</i>	El cama-sec és una espècie comestible
		<i>Clitocybe odora</i>	Conegut com bolet d'anís és una espècie comestible
		<i>Clitocybe dealbata</i>	Espècie molt tòxica
		<i>Lepista nuda</i>	El bolet lila o pimpinella morada és comestible
		<i>Armillariella mellea</i>	La gírgola d'alzina, nom comú d'aquesta espècie, és comestible
<i>Collybia butyracea</i>		De peu buit i untosa al tacte	
<i>Marasminus quercilicis</i>		Viu sobre les fulles en descomposició de l'alzina	
<i>Micromphale brassicolens</i>	Molt característica per què fa olor a col bollida		
<i>Mycena pura</i>	Tòxica i d'olor característiques a patata crua		
<i>Mycena seynii</i>	Creix damunt pinyes de pi.		
<i>Mycena galopus</i>	Creix quasi sempre sobre les parts mortes del càrritx i es caracteritza pel làtex blanquinós que segrega pel peu.		

CLASE BASIDIOMICETS				
ORDRE	FAMILIA	ESPÈCIE	OBSERVACIONS	
AGARICALS	Cortinariàcies	<i>Cortinarius elatior</i>	L'única espècie de Cortinari de la Serra que és comestible. Els altres són tòxics i fins i tot alguns són mortífers, el més comuns son <i>C. Calochrous</i> , <i>C. Catherinae</i> , <i>C. Sodagnitus</i> , <i>C. Ionochlorus</i> , <i>C. Amoenolens</i> , <i>C. sordascens</i> , <i>c. Salor...</i>	
		<i>Hebeloma sinapizans</i>	Molt característic el seu olor intens a rave.	
		<i>Inocybe dulcamara</i>	Que s'ol trobar-se sobre sitges de carboner i fa olor a mel. És tòxic.	
		<i>Inocybe fastigiata</i> (= <i>I. Fastigiata</i> ).	Espècie molt abundant, tòxica i de característica olor espermàtica	
	Copriniàcies	<i>Coprinus comatus</i>	Comestible i rep el nom de bolet de tinta	
		<i>Coprinus picaceus</i>	Al igual que l'anterior rep el nom de bolet de tinta. No comestible	
	Agaricàcies	<i>Agaricus sylvicola</i>	És un xampinú comestible que fa olor anisada	
		<i>Agaricus sylvaticus</i>	Comestible quan se'l tala exuda un líquid roig-ataronjat.	
		<i>Lepiota josserandii</i>	Espècie abundant i tòxica mortal. Fa olor a caramel de taronja	
		<i>Macrolepiota procera</i>	Coneguts amb el nom de apagallums és una espècie comestible	
	Amanitàcies	<i>Amanita vaginata</i> , <i>A. Mairei</i> .	Conegudes com cogomes, glomes o campanilles. No tenen anell (subgènere Amanitopsis). Són comestible ben cuites	
		<i>Amanita ovoidea</i>	Se la coneix com farinera. Comestible de baixa qualitat	
		<i>Amanita proxima</i>	Tòxica que es pot confondre amb l'anterior. En aquesta espècie la volva sempre es ocràcia i l'anell és persistent. Dins el grup de les amanites ha ha espècies molt tòxiques com: <i>A. phalloides</i> , <i>A. Muscaria</i> , <i>A. Pantherina</i> , <i>A. virosa</i> i <i>A. verna</i> . D'aquestes <i>Amanita phalloides</i> s'ha trobat puntualment a Mallorca i <i>A. Pantherina</i> és bastant comú a la Serra.	
	GASTEROMICETS		<i>Phallus impudicus</i>	Amb forma de fal·lus i olor desagradable per atreure a les mosques i així dispersar les espores
			<i>Clathrus ruber</i>	Anomenat cresta de gall o randes fa la mateixa olor que l'anterior
<i>Geastrum triplex</i> i <i>G. Sessile</i>			Coneguts com estrelles de mar	
<i>Lycoperdon perlatum</i>			Coneguda també com bufa del dimoni.	
APHYLLOPHORELS		<i>Cantharellus lutescens</i>	Anomenat cama-groc, i que sol créixer baix el càrritx. Molt boncomestible	
		<i>Cantharellus alborufescens</i>	És comestible i rep el nom de picornell o cama-seca.	
		<i>Clavaria cinerea</i>	Coneguda com peu de rata gris és una espècie comestible	
		<i>Clavaria flava</i>	El peu de rata groc és una espècie comestible	
		<i>Hydnum repandum</i>	Comestible i es coneix amb el nom de picornell pelut	
		<i>Hydnum rufescens</i>	És un picornell pelut amb el capell ataronjat. Comestible igual que l'anterior	
		<i>Laetiporus sulphureus</i>	Coneguda com gírgola de garrofer. És comestible	
		<i>Ganoderma lucidum</i>	Rep el nom comú de pipes	



CLASE HETEROBASIDIOMICETS			
ORDRE	FAMILIA	ESPÈCIE	OBSERVACIONS
-	-	<i>Tremella mesenterica</i>	Bolet gelatinós i de color groc viu que creix sobre la fusta
CLASE ASCOMICETS			
ORDRE	FAMILIA	ESPÈCIE	OBSERVACIONS
-	-	<i>Morchella elata</i>	El seu nom comú és el de múrgola i és comestible
		<i>Morchella esculenta</i> var. <i>vulgaris</i>	També s'anomenen múrgoles i és comestible
		<i>Helvella crispa</i>	És comestible i es coneix amb el nom vulgar d'orelles de llebre blanques
		<i>Helvella lacunosa</i>	Coneguda com orelles de llebre negres és una espècie comestible.
		<i>Pexixa</i>	Se les coneix com a cassoletes i a la Serra n'hi ha que creixen sobre la molsa, terra, restes carbonitzats i excrements
		<i>Geopyxis</i>	
<i>Tarzetta</i>			

Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

## A2. Relació d'espècies de la flora de la Serra de Tramuntana

S'exposa a continuació una taula resum amb les espècies més emblemàtiques de les diferents comunitats vegetals que han anat apareguent al llarg d'aquest apartat, a excepció dels bolets, que ja s'han especificat claraent a l'apartat anterior.

**Taula 6.1.2.**

Relació de les principals espècies de les comunitats vegetals de la Serra de Tramuntana

COMUNITAT VEGETAL	ESPÈCIES PRINCIPALS
<b>Pinars</b>	<i>Pinus halepensis</i>
	<i>Erica multiflora</i>
	<i>Cistus albidus</i>
	<i>Cistus salvifolius</i>
	<i>Juniperus oxycedrus</i>
	<i>Brachypodium retusum</i>
<b>Alzinars</b>	<b>Espècies comuns a les dues variants</b>
	<i>Asparagus acutifolius</i>
	<i>Smilax aspera</i>
	<i>Clematis flammula</i>
	<i>Lonicera implexa</i>
	<i>Cyclamen balearicum</i>
	<i>Pinus halepensis</i>
	<b>Variants pròpia del pis bioclimàtic termomediterrani</b>
	<i>Olea europaea</i>
	<i>Cneorum triccocon</i>
	<i>Ephedra fragilis</i>
	<i>Clematis cirrhosa</i>
	<i>Arisarum vulgare</i>
	<i>Pistacia lentiscus</i>
	<b>Variants pròpia dels pisos meso-supramediterrani</b>
	<i>Erica arborea</i>
	<i>Viburnum tinus</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>
	<i>Pteridium aquilinum</i>
	<i>Neottia nidus-avis</i>
<i>Cephalanthera longifolia</i>	

COMUNITAT VEGETAL	ESPÈCIES PRINCIPALS
<b>Alzinars</b>	<b>Endemismes</b>
	<i>Cyclamen balearicum</i>
	<i>Rhamnus ludovici-salvatoris</i>
	<i>Smilax aspera</i> var. <i>balearica</i>
	<i>Rubia balearica</i>
<b>Màquies</b>	<b>Associació Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae</b>
	<i>Ceratonia siliqua</i>
	<i>Olea europae</i> var. <i>sylvestris</i>
	<i>Pinus halepensis</i>
	<i>Pistacia lentiscus</i>
	<i>Olea europaea</i>
	<i>Cneorum triccocon</i>
	<i>Asparagus horridus</i>
	<i>Asparagus albus</i>
	<i>Clematis cirrhosa</i>
	<i>Arisarum vulgare</i>
	<i>Arum pictum</i> sub. <i>sagittifolium</i>
	<i>Arum italicum</i>
	<i>Rubia peregrina</i>
	<i>Ephedra fragilis</i>
	<i>Euphorbia dendroides</i>
	<i>Calicotome spinosa</i>
	<i>Phillyrea angustifolia</i>
	<i>Phillyrea latifolia</i>
	<i>Rhamnus alaternus</i>
	<b>Subassociació cneoretosum</b>
	<i>Asparagus albus</i>
	<i>Cneorum triccocon</i>
	<b>Subassociació chamaeropetosum</b>
	<i>Chamaerops humilis</i>
	<i>Ampelodesmos mauritanica</i>
	<i>Brachypodium ramosum</i>
	<b>Subassociació rhamnetosum</b>
	<i>Rhamnus ludovici-salvatoris</i>
	<b>Associació Oleo-Euphorbietum dendroides</b>
	<i>Euphorbia dendroides</i>
	<i>Clematis cirrhosa</i>
	<i>Ephedra fragilis</i>
	<b>Màquia a zones elevades amb sòls molt rocosos</b>
	<i>Hypericum balearici</i>
	<i>Hypericum balearicum</i>
	<i>Smilax aspera</i> var. <i>balearica</i>
	<i>Rosmarino-Ericion</i>
	<i>Erica multiflora</i>
	<i>Lotus tetraphyllus</i>
	<i>Smilaco-ampelodesmetum</i>
	<b>Murterars</b>
	<i>Myrtus communis</i>
Espècies de l'associació <i>Cneoro tricocci-Ceratonietum siliquae</i> .	
<b>Comunitats xeroacàntiques culminals</b>	<b>Associació Teucrietum subspinosi</b>
	<i>Rosmarinus officinalis</i> var. <i>palaui</i>
	<i>Ampelodesmos mauritanica</i>
	<i>Carlina corymbosa</i>
	<i>Teucrium marum</i> ssp. <i>occidentale</i>
	<i>Hypericum balearicum</i>
	<i>Teucrium asiaticum</i>
	<i>Thymelaea myrtifolia</i>
<i>Astragalus balearicus</i>	



COMUNITAT VEGETAL	ESPÈCIES PRINCIPALS
<b>Comunitats xeroacàntiques culminals</b>	<b>Subassociació Ampelodesmo-juniperetosum</b>
	<i>Ampelodesmos mauritanica</i>
	<i>Erica multiflora</i>
	<i>Juniperus oxycedrus</i>
	<i>Cistus albidus</i>
	<i>Loto-Ericetum multiflorae</i>
	<b>Subassociació Sedo-smilacetosum</b>
	<i>Astragalus balearicus</i>
	<i>Teucrium marum ssp. occidentale</i>
	<i>Smilax aspera var. balearica</i>
	<i>Sedum dasyphyllum</i>
	<i>Digitalis minor</i>
	<i>Phlomis italica</i>
	<i>Euphorbia pithyusa</i>
	<i>Thymelaea velutina</i>
	<b>Associació Pastinacetum lucidae</b>
	<i>Pastinaca lucida</i>
	<i>Poa trivialis</i>
	<i>Teucrium asiaticum</i>
	<i>Paeonia cambessedesii</i>
	<i>Helleborus foetidus</i>
	<i>Smilax aspera var. balearica</i>
	<b>Comunitats de penyal</b>
<i>Helichrysum crassifolium</i>	
<i>Silene mollissima</i>	
<i>Brassica balearica</i>	
<i>Bupleurum barceloi</i>	
<i>Teucrium cossonii</i>	
<i>Dianthus rupicola ssp. bocchoriana</i>	
<i>Globularia cambessedesii</i>	
<i>Cephalaria squamiflora ssp. balearica</i>	
<i>Crepis triasii</i>	
<i>Galium crespianum</i>	
<i>Digitalis minor</i>	
<i>Genista majorica</i>	
<i>Asplenium scolopendrium</i>	
<i>Polystichum setiferum</i>	
<i>Sibthorpia africana</i>	
<i>Arenaria balearica</i>	
<i>Erodium reichardii</i>	
<i>Cymbalaria aequitriloba</i>	
<i>Cyclamen balearicum</i>	
<i>Naufraga balearica</i>	
<b>Associació Hippocrepidetum balearicae</b>	
<i>Helichrysum rupestre</i>	
<i>Scabiosa cretica</i>	
<i>Micromeria filiformis</i>	
<i>Scabiosa cretica</i>	
<b>Associació Potentillo-Pimpinelletum balearicae</b>	
<i>Potentilla caulescens</i>	
<i>Crepis triasii</i>	
<i>Brassica balearica</i>	
<i>Digitalis minor</i>	
<i>Galium crespianum</i>	
<i>Helichrysum crassifolium</i>	
<i>falgueres pròpies de l'associació Saturejo-Asplenietum petrarchae</i>	
<i>Arenaria grandiflora ssp. glabrescens</i>	
<i>Cephalaria balearica</i>	
<i>Globularia cambessedesii</i>	

COMUNITAT VEGETAL	ESPÈCIES PRINCIPALS
<b>Comunitats de penyal</b>	<b>Associació Sibthorpio-Arenarietum balearicae</b>
	<i>Arenario balearicae</i>
	<i>Sibthorpia africana</i>
	<i>Erodium reichardii</i>
	<i>Carex rorulenta</i>
	<i>Scutellaria balearica</i>
	<i>Bellium bellidioides</i>
	<i>Arenaria balearica</i>
	<i>Micromeria filiformis</i>
	<i>Cymbalaria aequitriloba ssp. aequitriloba</i>
	<i>Selaginella denticulata</i>
	<i>Arenaria balearica</i>
	<b>Comunitat de roquissars marítims (Crithmo-Limonioetum)</b>
	<i>Limonium minutum</i>
	<i>Launaea cervicornis</i>
	<i>Senecio rodriguezii</i>
<i>Crithmum maritimum</i>	
<i>Daucus gingidium</i>	
<b>Comunitats helofítiques</b>	<i>Chara spp.</i>
	<i>Samolus valerandi</i>
	<i>Mentha pulegium</i>
	<i>Lythrum junceum</i>
	<i>Poa trivialis</i>
	<i>Scyrpus holoschoenus</i>
	<i>Scyrpus cernuus</i>
	<i>Juncus acutus</i>
	<i>Juncus articulatus</i>
	<i>Adiantum capillus-veneris</i>
	<i>Phragmites communis</i>
	<i>Rubus ulmifolius</i>
<i>Arundo donax</i>	
<b>Bosquets caducifolis</b>	<i>Acer opalus ssp. granatense</i>
	<i>Lonicera pyrenaica ssp. majoricensis</i>
	<i>Lonicera pyrenaicae-Aceretum granatensis.</i>
	<i>Hedera helix</i>
	<i>Smilax aspera var. balearica</i>
<b>Comunitats submergides</b>	<i>Cystoseiretum mediterraneae</i>
	<i>Herposiphonio-Corallinetum</i>
	<i>Cystoseiretum balearicae</i>
	<i>Udoteo-Peyssonnelietum</i>
	<i>La comunitat Corallinetum</i>
<i>Posidonietum oceanicae</i>	
<b>Altres Comunitats i zones amb importància paisatgística</b>	<b>Carritxeres</b>
	<i>Ampelodesma mauritanica</i>
	<i>Hypericum balearicum</i>
	<i>Rhamnus ludovici-salvatoris</i>
	<i>Smilax aspera ssp. balearica</i>
	<b>Boixedes i savinars</b>
	<i>Buxus balearica</i>
	<i>Taxus baccata</i>
	<i>Acer opalus ssp. granatense</i>
	<i>Juniperus phoenicea</i>
	<b>Socarrells i eixorba-rates</b>
	<i>Teucrium subspinosum</i>
	<i>Teucrium balearicum</i>
	<i>Teucrium marum ssp. occidentale</i>
	<i>Astragalus balearicus</i>
	<i>Smilax aspera ssp. balearica</i>
	<i>Dorycnium fulgurans</i>
<i>Dorycnium pentaphyllum ssp. fulgurans</i>	





COMUNITAT VEGETAL	ESPÈCIES PRINCIPALS
<b>Zones d'interès botànic i paisatgístic</b>	<b>Rossequeres</b>
	<i>Smilax aspera</i>
	<i>Pastinaca lucida</i>
	<i>Linaria aeruginea ssp. pruinosa</i>
	<i>Galium balearicum</i>
	<i>Scutellaria balearica</i>
	<i>Euphorbia fontqueriana</i>
	<i>Arenaria grandiflora ssp. bolossi</i>
	<b>Ecosistemes aquàtics epicontinental</b>
	<i>Phragmites australis</i>
	<i>Arundo donax</i>
	<i>Juncus acutus</i>
	<i>Scirpus holoschoenus</i>
	<i>Chara vulgaris</i>
	<i>Tamarix ssp</i>
	<i>Fraxinus angustifolia</i>
	<i>Ulmus minor</i>
	<i>Populus ssp</i>
	<i>Platanus hispanica</i>
	<i>Rubus ulmifolius</i>
	<i>Rosa sempervirens</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>
	<b>Litoral</b>
	<i>Crithmum maritimum</i>
	<i>Launaea cervicornis</i>
	<i>Dorycnium fulgurans</i>
	<i>Smilax aspera ssp. balearica</i>
	<b>Els boscos de llorers</b>
	<i>Laurus nobilis</i>

Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

### A3. Les espècies amenaçades de flora del municipi de Sóller

Com ja s'ha comentat anteriorment, tot i que el municipi de Sóller es troba ubicat dins la Serra de Tramuntana i es pot considerar que la flora que s'ha anat describint fins ara és la mateixa, s'ha cregut necessari incorporar un apartat amb les espècies situades concretament a Sóller que es troben exposades a un grau d'amaçada alt.

Per realitzar aquest inventari s'ha agafat de referència el "Llibre Vermell de la Flora vascular de les Illes Balears". Els llibres vermells constitueixen una de les eines de conservació més àmpliament utilitzades, que es troben a disposició dels conservacionistes de tot el món per tal de dirigir la seva atenció vers les espècies d'interès per a la conservació. Aquestes publicacions són, essencialment, catàlegs d'espècies amenaçades, en els quals cada citació consisteix en un tàxon i una categoria d'amença, fet que proveeix un mètode ampli de fàcil enteniment per a destacar les espècies sotmeses a un risc d'extinció més elevat.

Les categories que s'inclouen dins el "Llibre Vermell de la Flora vascular de les Illes Balears" corresponen a les de la UICN del l'any 2001:

- **Extint (EX):** Un taxó està extint quan no queda cap dubte que el darrer individu existent ha mort.
- **Extint en estat silvestre (EW):** Un taxó està extint en estat silvestre quan tan sols sobreviu en captivitat, cultiu o com a població (o poblacions) naturalitzades completament fora de la seva distribució original.
- **Críticament amenaçat (CR):** Un taxó està en perill crític quan s'enfronta a una molt alta probabilitat d'extinció en estat silvestre en un futur immediat,
- **En Perill (EN):** Un taxó està en perill quan no està en perill crític però s'enfronta a una probabilitat d'extinció en estat silvestre en un futur proper.
- **Vulnerable (VU):** Un taxó és vulnerable quan no està en perill crític o en perill, però s'enfronta a un alt risc d'extinció en estat silvestre a mig termini.
- **Menor risc (LR):** Un taxó és de menor risc quan, després d'una avaluació, no es pot classificar a cap de les tres categories anteriors.
- **Dades insuficients (DD):** Quan la informació és inadequada per a realitzar una avaluació, directa o indirecta, del seu risc d'extinció amb base a la distribució i/o condició de la població.
- **No avaluat (NE):** Quan un taxó encara no ha estat avaluat en relació amb els criteris anteriors.

A continuació s'exposarà una relació de les espècies de flora vascular incloses al "Llibre Vermell de la Flora Vascular de les Illes Balears" existents a Sóller:

**Taula 6.1.3.**  
Relació de espècies de flora vascular de Sóller

ESPÈCIE	GRAU D'AMENAÇA
<i>Asplenium fontanum subsp. fontanum</i>	CR
<i>Asplenium majoricum*</i>	VU
<i>Taxus baccata</i>	EN
<i>Anthriscus caucalis</i>	CR
<i>Ilex Aquifolium</i>	EN
<i>Lonicera purenaica subcp. Majoricensis*</i>	VU
<i>Genista valdes-bermejoi*</i>	VU
<i>Calamintha rouyana*</i>	VU
<i>Thymus herba-barona subsp. Bivalens*</i>	CR
<i>Monotropa hypopitys</i>	VU
<i>Amenlanchier ovalis</i>	EN
<i>Chaenorhinum rodriguezii*</i>	VU
<i>Urtica atrovirens subsp. bianorii</i>	VU
<i>Viola jaubertiana*</i>	VU

Nota: s'han marcat amb un \* aquelles espècies que són endèmiques

Font: Llibre Vermell de la Flora Vascular de les Illes Balears



## **B. La Fauna**

El catàleg faunístic de la Serra de Tramuntana comprèn la pràctica totalitat dels tàxons de l'illa, a excepció dels propis de les zones humides, representats de manera molt fragmentària en els embassaments artificials i en les fonts de muntanya.

A més de l'endemisme, s'ha d'insistir que la serra és important perquè acull la major part de les espècies de l'illa mallorquina, fenomen que no pot sorprendre si es té en compte la diversitat d'ambients de la regió.

La Serra de Tramuntana és una de les zones menys afectades per les activitats humanes de totes les Balears. Aquest fet ha permès la supervivència de moltes espècies amb àrees de distribució més amples.

El relleu abrupte i la varietats de la flora han propiciat fenòmens impressionants de radiacions evolutives donant com a resultat la diversificació de grups amb nombroses espècies endèmiques.

La fauna, en molts de casos, està sotmesa a una doble insularitat: la geogràfica i la de muntanya, de manera que l'abundància relativa d'endemismes és ben notable. Cal esmentar aquí el cas dels invertebrats cavernícoles, ben diversificats: dels 125 coneguts a Mallorca, 94 es troben a les cavitats de la serra i, d'entre ells, 31 són endèmics.

No manquen tampoc invertebrats endèmics superficials entre la fauna no voladora. En alguns casos no són endemismes específics, sinó formes insulars ben diferenciades, com ara els helícids de gran talla que viuen a l'alta muntanya mallorquina.

Els vertebrats són igualment molt diversos. La serra conserva, de vegades en estat relictual, les espècies més sensibles i amenaçades de les Balears, com ara són l'àguila peixatera, el voltor negre o el ferreret.

### **B1. Invertebrats**

Els invertebrats representen un grup animal molt ampli els quals colonitzen la majoria dels hàbitats presents al planeta Terra. A les Balears no se sap amb seguretat quantes espècies la poblen. S'han fet algunes estimacions de la biodiversitat d'invertebrats de les nostres Illes, segons les quals el seu nombre se situa entre 5.000 i 10.000 espècies terrestres. La majoria d'elles estarien presents a la Serra de Tramuntana, i un nombre considerable serien espècies endèmiques.

El paper ecològic dels invertebrats com a font de vida i benefici antròpic és normalment desconegut. Els invertebrats són un component gens menyspreable de la biodiversitat de qualsevol territori, i no té sentit desenvolupar estratègies de manteniment de la biodiversitat sense tenir-los en compte.

Els invertebrats són un component de primer ordre dins de les cadenes tròfiques, són els components primaris en el cicle de nutrients, i juguen un paper importantíssim en el manteniment de l'estructura del sòl i de la seva fertilitat. També són importants com a agents polinizadors de la majoria de plantes, com a predadors/controladors naturals de plagues, etc.

Una bona part dels invertebrats que trobam a la Serra de Tramuntana són endèmics, coneguts en alguns casos d'una única localitat; tal és el cas de l'amfípod *Pseudoniphargus racovitzai*, únicament conegut de la Font de sa Canaleta (Bunyola).

Les espècies de major interès són aquelles que estan considerades com a espècies endèmiques i que estan catalogades per la UICN com a espècie "En Perill." El resultat d'aquesta cerca dona una taula com la que figura a continuació:

**Taula 6.1.4.**

Relació de espècies d'invertebrats endèmics i "En Perill" de la Serra de Tramuntana

CLASE	ORDRE	ESPECIE
CRUSTACEA	AMPHIPODA	<i>Pseudoniphargus racovitzai</i>
		<i>Rhipidogammarus variicauda</i>
	CYCLOPOIDA	<i>Diacyclops balearicus</i>
	ISOPODA	<i>Balearonethes sesrodesanus</i>
		<i>Trichoniscus dragani</i>
DIPLOPODA	POLYXENIDA	<i>Lophoproctus pagesi</i>
INSECTA	DIPLURA	<i>Campodea majorica</i>
		<i>Campodea majorica interjecta</i>
		<i>Homojapyx espanoli</i>
	COLLEMBOLA	<i>Pseudosinella subcentralis</i>
	COLEOPTERA	<i>Reicheia balearica</i>

Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

Els **crustacis**, els **diplòpods** i els **insectes** són les classes que tenen alguna espècie que compleix amb les característiques seleccionades amb anterioritat (endèmic i En Perill). Totes les espècies són característiques d'ambients o hàbitats cavernícoles. Cal esmentar que del total de *troglobis* presents a les Balears, el nombre d'espècies endèmiques que es troben a la Serra de Tramuntana és d'aproximadament un 60%.

Els invertebrats endèmics i catalogats per la UICN com "Vulnerables", també es podrien considerar com a fauna amb interès elevat. En aquest cas, és esperable que el llistat d'espècies sigui superior al dels endemismes en perill d'extinció. A la següent taula figuren les espècies d'invertebrats que habiten la Serra i que a més de ser endemismes es troben en estat Vulnerable.



**Taula 6.1.5.**

Relació de espècies d'invertebrats endèmics i "Vulnerables" de la Serra de Tramuntana

CLASSE	ORDRE	ESPÈCIE
ARACHNIDA	ARANEAE	<i>Nemesia brauni</i>
	PSEUDOSCORPIONIDA	<i>Chthonius balearicus</i>
	OPILIONES	<i>Scotolemon balearicus</i>
	PSEUDOSCORPIONIDA	<i>Neobisium monasterii</i>
		<i>Roncus neotropicus</i>
		<i>Roncus vidali</i>
CHILOPODA	LITHOBIOMORPHA	<i>Lithobius vivesi</i>
CRUSTACEA	ISOPODA	<i>Armandillidium pretusi</i>
	AMPHIPODA	<i>Bogidiella torrenticola</i>
		<i>Metacrangonyx longipes</i>
DIPLOPODA	IULIDA	<i>Orphanoiulus religiosus majoricensis</i>
GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	<i>Trochoidea frater muntaneri</i>
		<i>Trochoidea frater newka</i>
		<i>Trochoidea pietroi</i>
INSECTA	COLEOPTERA	<i>Catops zariquieyi</i>
		<i>Dendarus zariquieyi zariquieyi</i>
		<i>Duvalis balearicus</i>
		<i>Hydraena balearica</i>
		<i>Trechopsis ferreresi</i>
	DIPLURA	<i>Plusiocampa fagei</i>

Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

La majoria de les espècies d'invertebrats endèmics i en situació de conservació considerada com a vulnerable o en perill d'extinció desenvolupen la seva vida dins **coves** o **avencs**. Així, aquests peculiar ecosistemes constitueixen tota una sèrie d'habitats particulars. Les característiques del medi, tant biòtiques com abiòtiques, no només condicionen la vida d'aquests organismes troglobis sinó que en són responsables, en gran part, de la diversificació a nivell específic que es dona a aquests ambients cavernícoles.

Sens dubte algun, els municipis de Pollença i el d'Escorca són els que presenten un major nombre de coves i avencs. La cova de Can Sion, ubicada en el municipi de Pollença, es pot considerar com la cova que conté el major número d'invertebrats endèmics vulnerables i en perill d'extinció. Així, l'isòpod *Trichoniscus draganii* i el diplur *Campodea majorica* serien els dos endemismes en perill d'extinció que trobaríem a aquesta cova pollencina. Les espècies endèmiques vulnerables que podem trobar a la cova de Can Sion s'agrupen principalment en les classes dels aràcnids, els diplopodes i els insectes. La primera classe, es troba representada per 3 espècies, les quals es troben distribuïdes en 2 ordres. Destaca l'opilió *Scotolemon balearicus* i els pseudoescorpins *Roncus neotropicus* i *Roncus vidali*. La classe dels diplòpods tan sols té un representant, l'espècie *Orphanoiulus religiosus majoricensis*.

Finalment, dintre de la classe insectes destaquen els coleòpters *Catops zariquieyi* i *Trechopsis ferreresi*, i el diplur *Plusiocampa fagei*.

**Taula 6.1.6.**

Relació de espècies d'invertebrats endèmics i "Vulnerables" de la Serra de Tramuntana

MUNICIPI	COVA
<b>ALARÓ</b>	Es Bufador de Solleric
<b>BUNYOLA</b>	Font de sa Canaleta
	Cova de ses Meravelles
<b>ESCORCA</b>	Cova de Menut
	Cova de sa Campana
	Cova de sa Cometa des Morts
	Cova des Galliner
	Avenc d'Escorca
	Font de s'Hort de Baix
	Cova de Muntanya
	Avenc de s'Aigo
	Avenc den Corbera
<b>ESPORLES</b>	
<b>SÓLLER</b>	Cova dets Estudiants
<b>POLLENÇA</b>	Cova de les Rodes
	Cova de Can Sion
	Cova de Can Punxa
	Cova de Cornavaques
	Cova del Vilar
	Cova de Can Sivella
	Cova de Cal Pessó
	Cova de Llenaire
	Cova de la Base
	Cova Morella
	Avenc de la Malé Adriant
<b>PUIGPUNYENT</b>	Cova des Robiols
<b>SANTA MARIA</b>	Avenc de Son Bou
<b>CAMPANET</b>	Coves de Campanet

Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

La Cova dets Estudiants, en el municipi de Sóller, així com la cova de les Rodes i la de Cornavaques, a Pollença són també coves molt importants que serveixen d'hàbitat a un nombre important d'espècies endèmiques i delicades des del punt de vista de conservació.

Dins els invertebrats s'ha de destacar aquells pels danys que causen o poden causar als sistemes forestals de la Serra (**Plagues**). Les principals plagues que afecten als boscos de la Serra de Tramuntana: els perforadors dels pins (*Tomicus destruens* i *Orthotomicus erosus*), la processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*), el banyarriquer (*Cerambyx cerdo*) i Erannis defoliaria.

El perforador del pi (*Tomicus destruens*) és un coleòpter de la família dels escolítids (*Scolytidae*). Fins fa poc es denominava *Blastophagus* que és el nom encara ara més conegut. Actua en els arbres malalts o debilitats a causa de les defoliacions successives de la processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*) o a causa d'altres factors, com ara la sequera, el sòl escàs, etc., i els efectes que hi produeix poden arribar a matar-los.

L'*Orthotomicus erosus* és un coleòpter, al igual que l'anterior, de la família *Scolytidae* que ataca els pins autòctons que estan debilitats a causa de la manca d'aigua o de desequilibri fisiològic.



Com en el cas del *Tomicus*, és un insecte que constitueix un dels principals elements de selecció natural, ja que l'atrauen els arbres menys vigorosos. La processionària del pi (*Thaumetopoea pityocampa*) és un insecte lepidòpter nocturn que té la forma d'eruga en la seva fase larvària i que d'adult és una papallona nocturna dotada d'ales; és per tant un insecte volador.

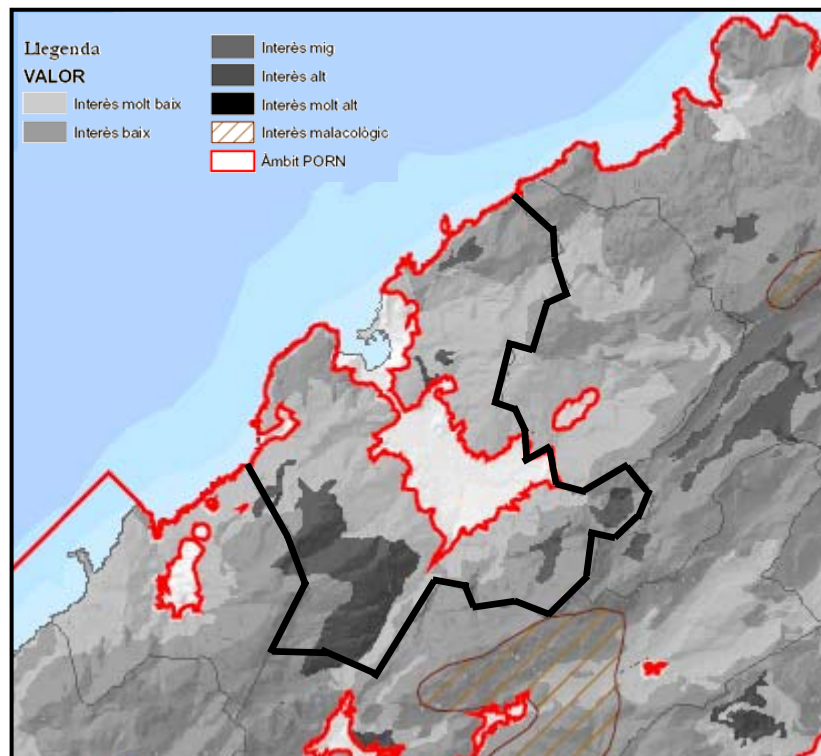
El banyarriquer (*Cerambyx cerdo*) és un escarabat cerambícid volador que ataca principalment els arbres del gènere *Quercus* (alzines, alzines suredes, etc.) que són vells i que estan debilitats, però també s'ha citat d'oms, noguers i altres arbres fruiters. En els darrers anys aquest insecte ha provocat danys considerables en alguns alzinars emblemàtics de les illes, sobretot a causa de la sequera.

*Erannis defoliaria* és un defoliador lepidòpter geometridae que ataca a *Quercus ilex* i *Lymantria dispar* és una eruga, larva d'una espècie de papallona nocturna, que viuen formant grups nombrosos que es refugien en nius construïts unint fulles amb fils de seda. S'alimenten de fulles d'alzina, podent ocasionar plagues defoliadores.

Per a finalitzar, destacar una eruga d'origen americà (*Paysandisia achon*) que està devorant el garballó autòcton de Mallorca (*Chamaerops humilis*) que es troba a les zones de muntanya de l'illa. Es tracta d'un insecte que ha arribat a les zones del Mediterrani amb la importació de palmeres de Sud-amèrica.

**Figura 6.1.6.**

Distribució de les àrees del invertebrats al municipi de Sóller



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

## B2. Vertebrats

Les espècies de vertebrats endèmics terrestres presents a una illa són el resultat d'una llarga evolució adaptativa, és a dir, de milers d'anys de presència en un ambient determinat, acoblantse a les seves condicions i subsintint en ell.

Degut a que són numèricament molt inferiors als invertebrats els coneixements que es tenen sobre els vertebrats són sempre més amplis que sobre els invertebrats. Això implica que les mesures conservacionistes es basin principalment en els vertebrats com a indicadors de la importància dels medis, ja que es coneix bàsicament l'estat de conservació i requeriments de la majoria de les espècies.

- **Mamífers**

La fauna actual de la Serra de Tramuntana compta amb quatre mamífers carnívors: el mart (*Martes martes*), la geneta (*Genetta genetta balearica*), el mostel (*Mustela nivalis*) i el moix domèstic assilvestrat (*Felis lybica*). El mart és una espècie que es troba ben representada a la Serra de Tramuntana. La geneta, subespècie endèmica de les Balears, és menys freqüent que el mart i sol colonitzar zones de garrigues, alzinars i molts dels cims muntanyencs de Mallorca.

Com a insectívor trobam solament una espècie; l'eriçó (*Atelerix algirus*), espècie d'origen africà colonitzadora preferentment de garrigues. Al continent es troba l'*Atelerix europaeus*, un poc més gran que l'espècie característica de les nostres illes.

Els lagomorfs presents a la carena nord són el conill (*Oryctolagus cuniculus*) i la llebre (*Lepus granatensis*), aquesta darrera menys abundant que el primer.

A la Serra de Tramuntana es troben tots els rosegadors de les Illes Balears; el ratolí de rostoll (*Apodemus sylvaticus*), el ratolí domèstic (*Mus musculus*), el ratolí mediterrani (*Mus spretus*), la rata traginera o de camp (*Rattus rattus*), la rata traginera terrosa o de ciutat (*Rattus norvegicus*) i la rata cellarda (*Eliomys quercinus*).

Com a únic mamífer artiodàctil trobam la cabra orada (*Capra hircus*), representant del resultat de successives introduccions al llarg de la història i la prehistòria. Actualment es troben en abundància afectant de manera important i, en segons quins casos, de manera preocupant a la vegetació de muntanya, especialment als endemismes.

El fenotip considerat generalment com a prototipus de la cabra mallorquina és el que, d'acord amb molts pagesos, anomenen fina. La cabra fina, de coloració bruna rogenca, pareix que era substituïda per animals de capa gris al sector sud de la Serra de Tramuntana, i per animals de pelatge salvatge (comparable al de la cabra de Creta) a l'extrem nord. Aquests dos fenotips pareix que estan en clara regressió.

Finalment, dins aquest grup de vertebrats, mamífers per a ser concrets, cal esmentar el grup de les ratapinyades. De les 15 espècies de les quals s'ha confirmat la seva presència a les Balears, 12 han estat citades a la Serra de Tramuntana i totes elles estan protegides per la llei.





Les més representatives tal vegada serien: la rata-pinyada petita de ferradura *Rinolophus hipposideros*; la rata-pinyada comú *Pipistrellus pipistrellus*; la rata-pinyada grossa *Myotis myotis* i la rata-pinyada de cova *Miniopterus schreibersi*, present en algunes coves de Mallorca i Menorca, la rata-pinyada orelluda *Plecotus austriacus* present a Mallorca, Menorca i Eivissa i la rata-pinyada forestal *Nyctalus leisleri*. També es troba *Tadarida teniotis*, la ratapinyada de coa llarga, espècie de mida grossa que viu a crulls i que pot utilitzar construccions humanes.

- **Rèptils i amfibis**

Pel que fa als rèptils i als amfibis de la Serra de Tramuntana, cal esmentar que el seu interès esdevé a determinades zones on hi ha associat un curs d'aigua més o menys constant; és a dir on hi ha torrents. Així doncs, els torrents de la zona central de la carena nord presenten un major interès que la resta de llocs de la serralada si tenim en compte únicament aquest factor ambiental.

Entre els rèptils destaquen la serp de garriga (*Macropododon cucullatus*) i la serp d'aigua (*Natrix maura*). Aquesta darrera és una espècie depredadora de larves i adults de ferrerets (*Alytes muletensis*) i, per tant, en part responsable del descens demogràfic d'aquesta espècie.

El dragó comú (*Tarentola mauretana*) i el dragonet (*Hemidactylus turcicus*) són els dos únics representants de la família dels gecònids a les Balears. D'altra banda, i fent referència als lacèrtids, la sargantana de les Balears (*Podarcis lilfordi*) s'ha extingit a les illes de Mallorca i Menorca, sobrevivint únicament a alguns illots. La Serra de Tramuntana compta amb tota una sèrie d'illots on hi són ben present diferents representants de les sargantanes. A l'illa del Colomer, prop de la Punta de la Nau, a la Península de Formentor, hi trobam la subespècie *Podarcis lilfordi colomi* i a l'illa dels Conills i a les Malgrats (Calvià) la subespècie *Podarcis lilfordi hartmanii*. Evidentment, a cada un dels illots on hi ha presència de sargantanes, aquestes han sofert un procés de diferenciació a nivell subespecífic.

La tortuga grega o tortuga mora (*Testudo graeca*) és l'únic representant de la família dels estudínids que es troba a la Serra de Tramuntana. Solament es tenen referències de l'existència d'aquesta espècie a la carena nord del terme municipal de Calvià.

En quant als amfibis presents a la serralada, es poden destacar principalment tres espècies: el calàpet (*Bufo viridis balearica*), subespècie endèmica de distribució tirrènica, el granot (*Rana perezi*) i l'emblemàtic ferreret (*Alytes muletensis*).

El ferreret presenta un gran interès biogeogràfic i evolutiu. Des de 1991, la Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral del Govern de les Illes Balears està duent a terme, un Pla de Recuperació del Ferreret (PRF) amb l'ajuda europea en forma de Projecte LIFE des de el 1993. La finalitat del PRF és aconseguir que l'espècie arribi a un nivell poblacional i de distribució que permeti garantir la seva continuïtat com a element estable de la fauna balear, sense requerir accions específiques sobre la població o el biòtop i que, per tant, pot deixar de ser considerada com a espècie En Perill d'Extinció.

- **Peixos**

A la Serra de Tramuntana és possible trobar alguns vertebrats típics d'aigües dolces, com ara són els peixos. Destaca la *Gambusia affinis*, la qual fou introduïda per a controlar la presència de moscards. A molts de torrents penetren les anguilles (*Anguilla anguilla*), des de la mar, i hi passen una part del seu cicle vital. Aquest fet indica una bona salut ecològica dels torrents, la manca de contaminació. D'altra banda, les anguilles són una espècie en forta recessió i encara que són escassos els exemplars que viuen a la Serra, aquesta circumstància dóna un cert interès a aquests hàbitats. A més de les anguilles, es pot assenyalar la presència introduïda als embassaments de truites americanes (*Salmo gairdneri*), carpes (*Cyprinus carpio*) i lluços de riu (*Esox lucius*), aquest darrer, segons sembla, limitat a Cúber. Si les dues primeres espècies tenen poca incidència ecològica, la presència del lluç de riu és més lamentable, per la seva voracitat sobre els altres peixos, amfibis, rèptils i cries d'aucells.

- **Aus**

La fauna balear d'aucells està formada per poc més de 300 espècies. Si es consideren les espècies reproductores, ens trobam que la fauna mallorquina està constituïda per 103 espècies de reproducció segura i 7 espècies de reproducció probable o possible. D'aquestes, 68 crien a la Serra amb tota seguretat i quatre més és possible o probable que ho facin. Si descomptam les espècies pròpies de zones humides, la diferència és molt menor: el total per a Mallorca és de 77 espècies, i de 65 per a la Serra de Tramuntana, de manera que la diferència és molt petita.

De fet, moltes de les espècies d'aucells de Mallorca sols es troben presents a la Serra de Tramuntana, o tenen a aquest emplaçament muntanyós la seva localitat més important. Una de les zones més interessants de la Serra de Tramuntana, des del punt de vista ornitològic, es la que conformen els penyasegats. Bé siguin d'interior o litorals, els penyasegats representen un hàbitat preferent per a la nidificació de les rapinyaires com ara puguin ser el falcó marí (*Falco eleonora*) o l'àguila peixatera (*Pandion halietus*).

Així com quan es parla d'amfibis a la Serra de Tramuntana s'anomena al ferreret (*Alytes muletensis*) com l'espècie més emblemàtica i fins i tot com a símbol conservacionista de l'emplaçament, quan es parla d'aus, indiscutiblement, s'anomena el voltor negre (*Aegypius monachus*). A principis dels vuitanta, la població de voltor negre va disminuir fins a poc més de 20 exemplars a Mallorca. Aquest fet, conjuntament amb el poc èxit reproductor, va determinar que l'any 1.982, l'antic ICONA, i a partir de 1.983 el Govern de les Illes Balears creessin i impulsessin el Programa de Recuperació del Voltor Negre a Mallorca. Actualment aquest programa segueix funcionant amb l'ajuda de la Fundació para la Conservación del Buitre Negro (BVCF) des de 1.986 i un projecte LIFE de la Unió Europea des de 1.997; així com del finançament del Govern de les Illes Balears.

El **falcó peregrí** (*Falco peregrinus*) és una espècie present a la Serra de Tramuntana de distribució pràcticament cosmopolita. Ocupa gran varietat d'hàbitats però està intimament lligada als penyasegats, ja siguin interiors o marítims. Es pot afirmar que, en general, la situació del falcó peregrí o falcó de coloms és bona, trobant-se a tots els penyals adients per a la cria. A la Serra de Tramuntana es troba àmpliament distribuït des de la Trapa (Andratx) fins a Cala Figuera (Formentor).



La **miloca**, també anomenada moixeta voltонера, arpellot i/o milana blanca (*Neophron percnopterus*) és una espècie que a les Illes Balears nidifica de forma abundant a Menorca, on és sedentària, mentre que a Mallorca es pot considerar reproductora molt escassa, localitzada i irregular. Prefereix els terrenys esquerps, cingles i penya-segats, i construeix el niu a encletxes i avitats naturals dels penyals. El niu és una pila de branques revestida amb llana, pèl, pedaços i restes de menjar. El període d'incubació és de 42 dies.

El **falcó marí**, d'Elionor o de la reina (*Falco eleonorae*) és una espècie endèmica de la Mediterrània. És una rapinyaire migrant. Per nidificar ocupa illots i penya-segats costaners, criant de forma colonial. Fa niu a forats i represes, o en terra a zones molt tranquil·les com ara puguin ser determinats illots inaccessibles, sense aportar cap tipus de material. Té a la Serra més del 95% de la seva població mallorquina. Les zones de cria a la Serra de tramunata es distribueix des de Cap Fabioler fins el Ratjolí, i de Sa Foradada fins El niu de l'Àguila (Cap Formentor).

El falcó marí està considerat com a espècie prioritària pel Comité Ornithologique de la Comunitat Europea ja que es considera que és escàs en termes numèrics i de distribució molt restringida en termes geogràfics. L'espècie compta amb un Pla d'Acció de Bird Life a l'àmbit de les Illes Balears.

L'**àguila peixatera** (*Pandion haliaetus*), és una espècie ictiòfaga que visita tant localitats marítimes com interiors (S'Albufera, l'Albufereta, Es Salobrar, els embassaments de la Serra, etc.) on pot pescar més fàcilment que a la mar. Per reproduir-se, però, les poblacions mediterrànies, la nostra inclosa, nidifiquen sempre a la costa, a penya-segats marins o dins balnes.

La **milana** (*Milvus milvus*) és una de les dues espècies que, juntament amb la milana negra (*Milvus migrans*), formen el gènere *Milvus*, al qual pertanyen els denominats rapinyaires diürns. És un dels rapinyaires que presenta una àrea de distribució mundial més reduïda. A les Illes Balears, la milana es troba únicament a Mallorca i Menorca. A Mallorca, fou una espècie comuna i segurament ben distribuïda per l'illa en el passat, però actualment es troba arraconada en un sector de la Serra de Tramuntana.

Tota la població nidificant es concentra per a reproduir-se en una àrea relativament petita de la vessant sud de la Serra de Tramuntana, situada entre Alaró i Bunyola. El percentatge de fracàs en la reproducció és elevat, sense que es tinguin definides quines causes el produeixen. El verí, la caça furtiva, la destrucció o alteració de l'hàbitat així com les esteses elèctriques, entre d'altres factors, han condicionat de manera contundent la disminució progressiva de la densitat de població d'aquesta espècie.

### **Aus nocturnes**

Dins el grup d'aus nocturnes es troben els rapinyaires com el mussol (*Otus scops*), el mussol reial (*Asio otus*), miula (*Athene noctua*) i l'òliba (*Tyto alba*) els quals són espècies molt comuns i acostumades a ambients humanitzats, si bé encara es poden trobar a les zones originàries com ara puguin ser conreus de garrovers, ametllers i/o figueres, garrigues i penyals. Són espècies molt comuns i adaptades al medi humà.

## Ocells marins

Pel que fa a ocells marins, també se'n troben de nidificants que es reproduïxen en colònies puntuals molt localitzades, a les coves i als penyals de les costes de la carena nord. Les espècies marines nidificants a la Serra de Tramuntana són els virots (*Calonectris diomedea*), els corbs marins (*Phalacrocorax aristotelis*), les gavines vulgars (*Larus cachinnans*), les gavines de bec vermell (*Larus audouinii*), les nonetes (*Hydrobates pelagicus*) i les baldritges (*Puffinus mauretanicus*), entre d'altres.

El corb marí (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) a la Serra de Tramuntana, s'instal·la a trams de costa accidentada, a penya-segats inaccessibles o poc frequentats i a illots rocallosos i abruptes. Les colònies no són, generalment massa nombroses, i presenten una estructura poc densa.

La Baldritja de les Balears (*Puffinus mauretanicus*) és una espècie endèmica de les Balears. Considerada fins fa poc una subespècie de la Baldritja Pufí (*Puffinus puffinus*), la seva posició taxonòmica ha estat objecte de discussió. L'espècie és en perill d'extinció, motiu pel qual, el Govern Balear ha posat en marxa un Pla de Recuperació on els objectius principals són garantir la viabilitat de les poblacions, incrementar els seus efectius i la seva àrea de distribució a les àrees potencials i incrementar els coneixements sobre la seva biologia. El Pla de Recuperació ha obtingut el suport del Programa LIFE per quatre anys, i es desenvolupa pel Govern Balear, el Parc Nacional de Cabrera i la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

A continuació figura un llistat dels ocells nidificants a la Serra de Tramuntana confeccionada a partir de l'Atlas dels aucells nidificants de Mallorca i Cabrera publicat pel GOB l'any 1.997.

**Taula 6.1.7.**

Relació d'espècies nidificants a la Serra de Tramuntana

NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR	NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR
<i>Aegypius monachus</i>	Voltor	<i>Larus cachinnans</i>	Gavina (vulgar)
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiu	<i>Loxia curvirostra balearica</i>	Trencapinyons
<i>Anas platyrhynchos</i>	Capblau	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossinyol
<i>Anthus campestris</i>	Verola	<i>Miliaria calandria</i>	Sól·lera
<i>Apus apus</i>	Falzia	<i>Milvus milvus</i>	Milana
<i>Apus melba</i>	Falzia reial	<i>Monticola saxatilis</i>	Coa-rojot
<i>Apus pallidus</i>	Falzia (pàl·lida)	<i>Monticola solitarius</i>	Pàssera
<i>Asio otus</i>	Mussol reial	<i>Motacilla flava</i>	Titina groga
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Sebel·lí	<i>Muscicapa striata</i>	Matamosques
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrola	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra
<i>Calonectris diomedea</i>	Virots	<i>Neophron percnopterus</i>	Moixeta voltonera
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Enganapastors	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Primavera
<i>Carduelis cannabina</i>	Passerell	<i>Otus scops</i>	Mussol
<i>Carduelis carduelis</i>	Cadenera	<i>Pandion haliaetus</i>	Àguila peixatera



NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR	NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR
<i>Carduelis carduelis</i>	Cadenera	<i>Pandion haliaetus</i>	Àguila peixatera
<i>Carduelis chloris</i>	Verderol	<i>Parus caeruleus</i>	Ferrerico blau
<i>Cettia cetti</i>	Rossinyol bord	<i>Parus major</i>	Ferrerico
<i>Cisticola juncidis</i>	Butxaqueta	<i>Passer domesticus</i>	Teulader
<i>Columba livia</i>	Colom salvatge	<i>Petronia petronia</i>	Gorrió berberisc
<i>Corvus corax</i>	Corb	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Corb marí
<i>Coturnix coturnix</i>	Guàtlera	<i>Phasianus colchicus</i>	Faisà
<i>Cuculus canorus</i>	Cucui	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Oronella de penyal
<i>Delichon urbica</i>	Cabot	<i>Puffinus mauretanicus</i>	Baldritja
<i>Emberiza cirulus</i>	Sól-lera boscana	<i>Regulus ignicapillus</i>	Reiet
<i>Falco eleonora</i>	Falcó marí	<i>Saxicola torquata</i>	Vitrac
<i>Falco peregrinus</i>	Falcó	<i>Serinus serinus</i>	Garrafò
<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer	<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtera
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà	<i>Sylvia atricapilla</i>	Busqueret de capell
<i>Fulica atra</i>	Fotja	<i>Sylvia cantillans</i>	Busqueret garriguer
<i>Galerida theklae</i>	Cucullada	<i>Sylvia conspicillata</i>	Busqueret (carritxer)
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta d'aigua	<i>Sylvia melanocephala</i>	Busqueret d'esbarzer
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Esparver	<i>Sylvia sarda</i>	Xorrec
<i>Hirundo rustica</i>	Oronella Tachybaptus	<i>ruficollis</i>	Setmesó
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Noneta	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Passaforadí
<i>Jynx torquilla</i>	Formiguer	<i>Turdus merula</i>	Mèrlera
<i>Lanius senator</i>	Capsigrany	<i>Tyto alba</i>	Òliba
<i>Larus audouinii</i>	Gavina (de bec vermell)	<i>Upupa epops</i>	Puput

Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

### B3. Relació d'espècies de la fauna de la Serra de Tramuntana

S'exposa a continuació una taula resum amb les espècies més emblemàtiques que han anat apareguint al llarg d'aquest apartat.

**Taula 6.1.8.**

Relació de les principals espècies de fauna de la Serra de Tramuntana

	TIPOLOGIA	ESPÈCIES PRINCIPALS
<b>INVERTEBRATS</b>	<b>Endèmics i en Perill</b>	<i>Pseudoniphargus racovitzai</i>
		<i>Rhipidogammarus variicauda</i>
		<i>Diacyclops balearicus</i>
		<i>Balearonethes sesrodesanus</i>
		<i>Trichoniscus dragani</i>
		<i>Lophoproctus pagesi</i>
		<i>Campodea majorica</i>
		<i>Campodea majorica interjecta</i>
		<i>Homojapyx espanoli</i>
		<i>Pseudosinella subcentralis</i>
		<i>Reicheia balearica</i>
		<i>Trichoniscus draganii</i>
		<i>Campodea majorica</i>

	TIPOLOGIA	ESPÈCIES PRINCIPALS
INVERTEBRATS	Endèmics i Vulnerables	<i>Nemesia brauni</i>
		<i>Chthonius balearicus</i>
		<i>Scotolemon balearicus</i>
		<i>Neobisium monasterii</i>
		<i>Roncus neotropicus</i>
		<i>Roncus vidali</i>
		<i>Lithobius vivesi</i>
		<i>Armandillidium pretusi</i>
		<i>Bogidiella torrenticola</i>
		<i>Metacrangonyx longipes</i>
		<i>Orphanoiulus religiosus majoricensis</i>
		<i>Trochoidea frater muntaneri</i>
		<i>Trochoidea frater newka</i>
		<i>Trochoidea pietroi</i>
		<i>Catops zariquieyi</i>
		<i>Dendarus zariquieyi zariquieyi</i>
		<i>Duvalis balearicus</i>
		<i>Hydraena balearica</i>
		<i>Trechopsis ferreresi</i>
		<i>Plusiocampa fagei</i>
	Plagues	<i>Scotolemon balearicus</i>
		<i>Roncus neotropicus</i>
		<i>Roncus vidali</i>
		<i>Orphanoiulus religiosus majoricensis</i>
		<i>Catops zariquieyi</i>
		<i>Trechopsis ferreresi</i>
<i>Plusiocampa fagei.</i>		
<i>Tomicus destruens</i>		
<i>Orthotomicus erosus</i>		
<i>Thaumetopoea pityocampa</i>		
<i>Cerambix cerdo</i>		
<i>Erannis defoliaria</i>		
<i>Paysandisia achon</i>		
VERTEBRATS	Mamífers	<i>Martes martes</i>
		<i>Genetta genetta balearica</i>
		<i>Mustela nivalis</i>
		<i>Felis lybica</i>
		<i>Atelerix algirus</i>
		<i>Oryctolagus cuniculus</i>
		<i>Lepus granatensis</i>
		<i>Apodemus sylvaticus</i>
		<i>Mus musculus</i>
		<i>Mus spretus</i>
		<i>Rattus rattus</i>
		<i>Rattus norvegicus</i>
		<i>Eliomys quercinus</i>
		<i>Capra hircus</i>
		<i>Rinolophus hipposideros;</i>
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
		<i>Myotis myotis</i>
		<i>Miniopterus schreibersi</i>
		<i>Plecotus austriacus</i>
	<i>Nyctalus leisleri</i>	
	<i>Tadarida teniotis</i>	
	Peixos	<i>Gambusia affinis</i>
		<i>Anguilla anguilla</i>
<i>Salmo gairdneri</i>		
<i>Cyprinus carpio</i>		
		<i>Esox lucius</i>



	TIPOLOGIA	ESPÈCIES PRINCIPALS
VERTEBRATS	Rèptils i amfibis	<i>Macropododon cucullatus</i>
		<i>Natrix maura</i>
		<i>Alytes muletensis</i>
		<i>Tarentola mauretanic</i>
		<i>Hemidactylus turcicus</i>
		<i>Podarcis lilfordi</i>
		<i>Podarcis lilfordi colomi</i>
		<i>Podarcis lilfordi hartmanii</i>
		<i>Testudo graeca</i>
		<i>Bufo viridis balearica</i>
		<i>Rana perezi</i>
		<i>Alytes muletensis</i>
		Aus
	<i>Pandion halietus</i>	
	<i>Aegypius monachus</i>	
	<i>Falco peregrinus</i>	
	<i>Neophron percnopterus</i>	
	<i>Milvus milvus</i>	
	<i>Milvus migrans</i>	
	<i>Otus scops</i>	
	<i>Asio otus</i>	
	<i>Athene noctua</i>	
	<i>Tyto alba</i>	
	<i>Aegypius monachus</i>	
	<i>Alectoris rufa</i>	
	<i>Anas platyrhynchos</i>	
	<i>Anthus campestris</i>	
	<i>Apus apus</i>	
	<i>Apus melba</i>	
	<i>Apus pallidus</i>	
	<i>Asio otus</i>	
	<i>Burhinus oedicnemus</i>	
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	
	<i>Calonectris diomedea</i>	
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	
	<i>Carduelis cannabina</i>	
	<i>Carduelis carduelis</i>	
	<i>Carduelis chloris</i>	
	<i>Cettia cetti</i>	
	<i>Cisticola juncidis</i>	
<i>Columba livia</i>		
<i>Corvus corax</i>		
<i>Coturnix coturnix</i>		
<i>Cuculus canorus</i>		
<i>Delichon urbica</i>		
<i>Emberiza cirius</i>		
<i>Falco eleonora</i>		
<i>Falco peregrinus</i>		
<i>Falco tinnunculus</i>		
<i>Fringilla coelebs</i>		
<i>Fulica atra</i>		
<i>Galerida theklae</i>		
<i>Gallinula chloropus</i>		
<i>Hieraaetus pennatus</i>		
<i>Hirundo rustica</i>		
<i>Hydrobates pelagicus</i>		
<i>Jynx torquilla</i>		
<i>Lanius senator</i>		
<i>Larus audouinii</i>		
<i>Larus cachinnans</i>		

	TIPOLOGIA	ESPÈCIES PRINCIPALS
VERTEBRATS	Aus	<i>Loxia curvirostra balearica</i>
		<i>Luscinia megarhynchos</i>
		<i>Miliaria calandria</i>
		<i>Milvus milvus</i>
		<i>Monticola saxatilis</i>
		<i>Monticola solitarius</i>
		<i>Motacilla flava</i>
		<i>Muscicapa striata</i>
		<i>Myiopsitta manochus</i>
		<i>Neophron percnopterus</i>
		<i>Oenanthe oenanthe</i>
		<i>Otus scops</i>
		<i>Pandion haliaetus</i>
		<i>Parus caeruleus</i>
		<i>Parus major</i>
		<i>Passer domesticus</i>
		<i>Petronia petronia</i>
		<i>Phalacrocorax aristotelis</i>
		<i>Phasianus colchicus</i>
		<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
		<i>Puffinus mauretanicus</i>
		<i>Regulus ignicapillus</i>
		<i>Saxicola torquata</i>
		<i>Serinus serinus</i>
		<i>Streptopelia turtur</i>
		<i>Sylvia atricapilla</i>
		<i>Sylvia cantillans</i>
		<i>Sylvia conspicillata</i>
		<i>Sylvia melanocephala</i>
		<i>Sylvia sarda</i>
		<i>ruficollis</i>
		<i>Troglodytes troglodytes</i>
		<i>Turdus merula</i>
<i>Tyto alba</i>		
<i>Upupa epops</i>		

Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

#### B4. Les espècies amenaçades de fauna del municipi de Sóller

Com ja s'ha comentat anteriorment, tot i que el municipi de Sóller es troba ubicat dins la Serra de Tramuntana i es pot considerar que la flora que s'ha anat describint fins ara és la mateixa, s'ha cregut necessari incorporar un apartat amb les espècies situades concretament a Sóller que es troben exposades a un grau d'amaça alt.

Per realitzar aquest inventari s'ha agafat de referència el "Llibre Vermell dels vertebrats de les Illes Balears" i la "Llista Vermella dels peixos de les Balears". Com ja s'ha especificat a l'apartat A3 d'aquest capítol, les categories que s'inclouen dins el "Llibre Vermell dels vertebrats de les Illes Balears" corresponen a les de la UICN del l'any 2001 i són les següents:





- **Extint (EX):** Un taxó està extint quan no queda cap dubte que el darrer individu existent ha mort.
- **Extint en estat silvestre (EW):** Un taxó està extint en estat silvestre quan tan sols sobreviu en captivitat, cultiu o com a població (o poblacions) naturalitzades completament fora de la seva distribució original.
- **Críticament amenaçat (CR):** Un taxó està en perill crític quan s'enfronta a una molt alta probabilitat d'extinció en estat silvestre en un futur immediat,
- **En Perill (EN):** Un taxó està en perill quan no està en perill crític però s'enfronta a una probabilitat d'extinció en estat silvestre en un futur proper.
- **Vulnerable (VU):** Un taxó és vulnerable quan no està en perill crític o en perill, però s'enfronta a un alt risc d'extinció en estat silvestre a mig termini.
- **Menor risc (LR):** Un taxó és de menor risc quan, després d'una avaluació, no es pot classificar a cap de les tres categories anteriors.
- **Dades insuficients (DD):** Quan la informació és inadequada per a realitzar una avaluació, directa o indirecta, del seu risc d'extinció amb base a la distribució i/o condició de la població.
- **No avaluat (NE):** Quan un taxó encara no ha estat avaluat en relació amb els criteris anteriors.

No existeix cap espècie de peix inclosa a la “*Llista Vermella dels peixos de les Balears*” l'àrea de distribució de la qual es trobi dins el municipi de Sóller. A continuació, s'exposarà una relació de les espècies de vertebrats incloses al “*Llibre Vermell dels vertebrats de les Illes Balears*” existents a Sóller:

**Taula 6.1.9.**  
Relació de espècies de vertebrats de Sóller

	NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR	GRAU D'AMENAÇA
Amfibis	<i>Alytes muletensis</i> *	Ferreret	CR
	<i>Bufo viridis balearica</i>	Calàpet	VU
Rèptils	<i>Caretta caretta</i>	Tortuga marina	VU
	<i>Macropododon cucullatus</i>	Serp de garriga	DD
Aus	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	Corb marí	VU
	<i>Falco eleonarae</i>	Falcó marí	LR
	<i>Scolopax rusticola</i>	Cega	LR
	<i>Sylvia (sarda ) balearica</i>	Xorrec	LR
	<i>Parus caeruleus</i>	Ferrerico blau	DD
	<i>Loxia curvirotra</i>	Trencapinyons	DD

Nota: s'han marcat amb un \* aquelles espècies que són endèmiques

Font: *Llibre Vermell dels vertebrats de les Illes Balears*

## 6.2. Elements paisatgístics destacats d'Especial Interès Natural i estat actual de la seva gestió

El paisatge de Sóller, a l'igual que el de Mallorca, és el resultat de l'evolució natural i de la transformació d'un paisatge inicial després de milers d'anys de presència humana.

Ve determinat per la relació que s'estableix entre els diferents components (relleu, roca, sòl, aigua) i elements modeladors, tant abiòtics (aigua, vent, onades) com biòtics (vegetació, fauna i home).

Segons això, dins l'àmbit de l'estudi es pot destacar l'existència diverses zones o sistemes, que condicionen fortament el paisatge, que són l'hidroològic, l'espai rural i agrícola i les zones forestals.

A continuació es fa una breu descripció dels diferents sistemes, així com de les àrees naturals d'especial interès (disposin o no d'una figura de protecció territorial).

### 6.2.1. El sistema hidroològic

Sóller s'emmarca dins dues Unitats Hidroològiques:

- 1) **Unitat Hidrogeològica 18.02 Deià** que avarca els municipis d'Andratx, Banyalbufar, Bunyola, Calvià, Deià, Esporles, Estellenchs, **Sóller** i Valldemossa. Es troba situada al sector centro-occidental de la Serra de Tramuntana, a la seva franja costera, ocupant una superfície de 74 km<sup>2</sup>, i limitant al nord amb la mar al llarg de 39,5 km de costa.

No existeixen problemes d'intrusió marina detectats en aquesta unitat, tractant-se en general d'aigües de bona qualitat. No existeix risc de sobreexplotació, donat que l'orografia no permet l'assentament de grans nuclis urbans ni el desenvolupament d'una agricultura intensiva. Tan sols existeixen problemes puntuals de qualitat relacionats amb la presència de materials salins del Keuper.

- 2) **Unitat Hidrogeològica 18.06 Fonts de Sóller** que la conformen el municipis de Bunyola, Escorca, Fornalutx i **Sóller**. Es troba situada al sector central de la Serra de Tramuntana, estenenent-se sobre 112 km<sup>2</sup> de superfície que limiten amb la mar al llarg de 26,2 Km de línia de costa.

En general, es tracta d'una unitat excedentària en recursos hídrics i amb bona qualitat de les aigües. Tan sols es detecta intrusió marina incipient a l'entorn del Port de Sóller.



## 6.2.2. Els sistemes agrícoles i ramaders. Usos del sòl

La superfície forestal comprèn el 23,1% del total del municipi ( dada de l'any 1993 ). L'alzinar ocupa zones significatives a les obagues de les elevacions, aproximadament per sota dels 800 m d'altitud, tant a les solanes de les muntanyes, com als indrets més alts de les elevacions costaneres.

Per damunt dels 800 m, a la serra d'Alfàbia i es Teix, es fa el matollar baix, amb presència de plantes endèmiques que sovint tenen forma de mata hemisfèrica, espessa i espinosa. A alguns indrets ombrívols d'aquestes cotes elevades, també hi creixen espècies de zones més fredes, com qualche exemplar de teix, l'arbre de visc, el rotaboc i la servera borda. Per altra banda, hi ha plantes de costa rocosa, al litoral, i espècies hidròfiles –el poll i el fleix-, a les voreres dels torrents i a les fonts.

Arran de la Llei d'espais naturals i de règim urbanístic de les zones d'especial protecció de les Illes Balears (1991) pel fet de ser Sóller un municipi de la Serra de Tramuntana, va esser declarada àrea natural d'especial protecció la zona muntanyosa ocupada per vegetació natural – bé que també hi ha inclosos alguns redols d'alzinar d'alt nivell de protecció- i àrea rural d'interès paisatgístic els terrenys conrats del fons i dels costers de la vall.

Els cultius ocupen el 52,14 % del total de la superfície municipal ( any 1993 ). Els conreus de secà- amb 1.852 ha, el 83,46 % del total cultivat- es dediquen a l'olivera i al garrover. En gen eral, es practiquen als marges de les falde de les muntanyes, per sota dels 500 m d'altitud. L'olivera, el més destacat, hi és en retrocés per causa, fonamentalment, de la vellesa de les plantacions, la manca d'una indústria oliera competitiva, l'escassa qualitat de l'oli mallorquí, les excessives despeses de la collita de l'oliva i la baixa competitivitat del mercat insular respecte als forans.

El reguiu ha estat una pràctica tradicional rellevant arreu del fons de la vall, com a conseqüència de la presència de nombroses fonts, situades sobretot a la línia de contacte de les calcàries grises del Lias i de les marues del Triàsic.

**Taula 6.2.1.**  
Superfície agrícola de Sóller. 1999

<b>Superfície agrària total</b>	<b>2.978</b>
<b>Total terres llaurades</b>	<b>1.697</b>
Herbacis	9
Fruiters	250
Altres	1.438
<b>Total terres no llaurades</b>	<b>1.281</b>
Terres per a pastures permanents	59
Prats o prades	4
D'altres superfícies	55
Espècies arbòries forestals	897
D'altres superfícies	325

Font: Cens agrari 1999. Illes Balears

- **L'agricultura ecològica a Sóller**

En el 2006 hi ha un total de 18 parcel·les destinades a l'agricultura ecològica que representen un total de 8,7 ha. Els cultius que hi ha en aquestes finques són els que apareixen a la taula:

**Taula 6.2.2.**  
Cultius ecològics existents a Sóller

Tipus de cultiu	Hectàrees ( Ha )
Cereals i lleguminoses	0
Hortalissa i tubercles	0,3
Cítrics	2,1
Fruiters	0,08
Olivar	0,5
Vinya	0
Fruits secs	1,9
Aromàtiques i medicinals	0,5
Bosc i recol·lecció silvestre	3,3
Pastures i farratge	0
Guaret i adob verd	0
Planters	0
Altres	0
<b>TOTAL</b>	<b>8,7</b>

Font:: Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica

El cultiu ecològic més representatiu al terme de Sóller són els cultius de boscos i recol·lecció silvestre ( 38 % ), seguit dels cultius de cítrics ( 24,2 % ) i dels fruits secs ( 21,8 % ).

### 6.2.3. Les Àrees d'Espacial Protecció d'Interès

Es considera sòl rústic protegit aquell comprès dins les àrees sotretes al desenvolupament urbà, per a la qual, en raó dels seus valors excepcionals, la preservació de la fauna, la flora i el manteniment de la biodiversitat, s'estableix un règim especial de protecció diferent del general. Aquestes àrees estan constituïdes per les categories següents:

- Àrees Naturals d'Espacial Interès d'Alt Nivell de Protecció (AANP).
- Àrees Naturals d'Espacial Interès (ANEI).
- Àrees Rurals d'Interès Paisatgístic (ARIP).
- Àrees de Prevenció de Riscos (APR).
- Àrees de Protecció Territorial (APT).
- Sòl Rústic Comú (SRC).
- Àrea d'Interès Agrari (AIA).
- Àrea de Transició (AT).
- Sòl Rústic de Règim General (SRG).



Una part dels sistemes descrits anteriorment disposen d'elements de protecció especial: les Àrees d'Espacial Protecció d'Interès, les quals estan integrades dins el que coneixem com a LEN (Llei d'Espais Naturals). Aquestes àrees venen definides per la Llei 1/1991, de 30 de gener, que defineix les àrees d'especial protecció (pels seus excepcionals valors ecològics, geològics i paisatgístics) i estableix les mesures i condicions d'ordenació territorial i urbanística precises per a la seva conservació i protecció.

Dins de les Àrees d'Espacial Protecció d'Interès hi trobem les categories d'Àrea Natural d'Espacial Interès (ANEI), Àrea Rural d'Interès Paisatgístic (ARIP) i Àrea d'Assentament dins Paisatge d'Interès.

**Taula 6.2.3.**

Regulació d'usos en les diferents àrees d'espacial protecció d'interès

	Sector Primari			Sector Secundari		Equipaments		Altres			
	Activitats extensives	Activitats intensives	Activitats compleme.	Indus. Trans. Agrari	Indústria General	Sense Construcció	Resta Equipaments	Activitats Extractives	infraestructures	Habitatge Unifa-Aïllat	Protecció i Educ. Ambiental
<b>AANP</b>	1	2	2 - 3	2 - 3	3	2 - 3	3	3	2 - 3	3	2
<b>ANEI</b>	1	2	2	2 - 3	3	2	3	2 - 3	2	3	1
<b>ARIP</b>	1	2	2	2	3	2	2	2 - 3	2	2	1
<b>APR</b>	1	2	2	3	3	2 - 3	3	2 - 3	2 - 3	3	2
<b>APT</b>	1	2	2	2	3	2	3	2 - 3	2	3	1
<b>AIA</b>	1	1	2	2	2 - 3	2	2	2 - 3	2	2	1
<b>AT</b>	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	1
<b>SRG</b>	1	1	2	2	2 - 3	2	2	2 - 3	2	2	1

Regulació dels usos.

1. Admès sense perjudici del compliment de la normativa específica
2. Condicionat, segons estableix el Pla Territorial Parcial. Transitòriament les condicions seran les de l'Instrument de planejament general vigent o les de la declaració d'Interès general
- 2 - 3. Prohibit amb les excepcions que estableixi el Pla Territorial
3. Prohibit

L'article 6 de la Llei 6/1997, de 8 de juliol, del sòl rústic de les Illes Balears, determina que en tot cas es qualificaran com a sòl rústic protegit, amb manteniment del règim que resulti de la regulació específica:

- a) Els terrenys inclosos en l'àmbit de 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.
- b) Els terrenys que es declarin espais naturals protegits en virtut d'allò que disposa la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació de les espais naturals y de la flora y fauna silvestres.
- c) Els terrenys que determinin els instruments aprovats a l'empara d'allò que disposa la Llei 8/1987, d'1 d'abril, d'ordenació de les Illes Balears.
- d) Els terrenys que determinin els plans i normes de la Conselleria d'Agricultura, Comerç i Indústria o de la Conselleria de Medi Ambient, Ordenació del Territori i Litoral".

L'article 21 de la Llei 6/99 de 3 d'abril, de les Directrius d'Ordenació Territorial de les Illes Balears i mesures tributàries, determina que els instruments d'ordenació territorial i els instruments de planejament general hauran de regular el sòl rústic i els seus usos i activitats amb subjecció a la Matriu d'Ordenació del Sòl Rústic i les seves definicions de l'annex I d'aquesta llei, a la Llei 6/1997 de 8 de juliol, del sòl rústic de les Illes Balears, i a la Llei 19/1995, de 4 de juliol, de modernització de les explotacions agràries; així mateix, establiran les normes urbanístiques i d'integració paisatgística i ambiental d'àmbit supramunicipal. Per les àrees naturals d'especial interès (ANEI), promoure les activitats tradicionals i aquelles que generin els recursos necessaris per a la conservació i que siguin compatibles amb les àrees naturals d'especial interès d'alt nivell de protecció (AANP).

La Llei 6/99 de 3 d'abril, estableix una protecció considerable per al sòl rústic, especialment a les ANEIs, ja que:

- Prohibeix les parcel·lacions urbanístiques dins tot el sòl rústic (fins i tot en caràcter retroactiu).
- Fa les ANEIs inedificables.
- Eleva la superfície de la parcel·la mínima per a poder construir a Eivissa i Formentera.
- Elimina les excepcions per edificar a petites parcel·les.

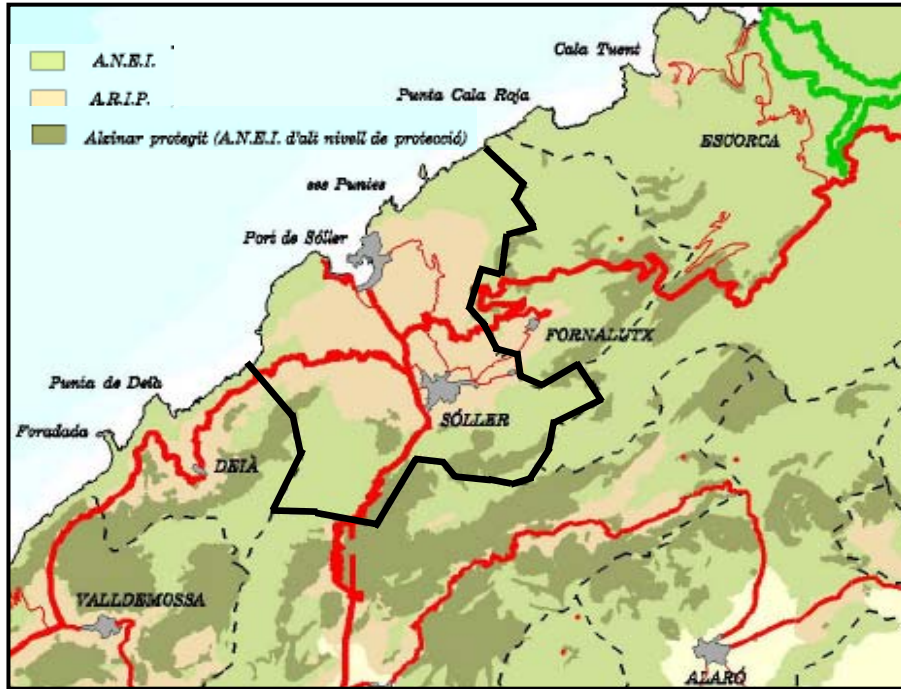
En les zones declarades com a ANEI, el sòl es classifica com a no urbanitzable d'especial protecció. A més els instruments d'ordenació territorial que es redactin, hauran de respectar les mesures i condicions a l'àmbit de les Àrees d'Especial Protecció. En aquestes àrees només s'hi permetran les obres declarades d'utilitat pública, i la construcció de llars unifamiliars presenta diverses restriccions (es fixa la superfície mínima d'edificació en 20 Ha). D'altres de les restriccions i mesures que contemplen són:

- Els Plans Especials sobre ordenació, catalogaran les edificacions de valor arquitectònic com cases de possessió, molins, ponts,... Les possessions podran fer petites obres d'ampliació per fer-les habitables, sempre que s'integri amb els valors arquitectònics catalogats.
- Només s'obriran nous camins en els ANEIs i ARIPs en casos de justificada necessitat. Igual passa quan es vulgui instal·lar o passar, línies telefòniques o elèctriques.
- En els ANEIs i ARIPs, queda totalment prohibit la publicitat fixa mitjançant cartells o tanques.
- A les Àrees d'Especial Protecció no es permetrà l'obertura de pedreres noves llevat de casos excepcionals (quan es determini per un Pla Director Sectorial de Pedreres). Les existents, podran mantenir la seva explotació amb limitacions.
- La cobertura vegetal natural de les zones boscoses de les Àrees d'Especial Protecció sols podrà ser alterada en aplicació dels oportuns plans tècnics dictats per la Conselleria de Medi d'Agricultura i de Pesca.
- A aquestes zones no s'hi podran construir camps de golf.

Dins l'àmbit del municipi de Sóller hi ha les següents àrees d'especial protecció declarades: (Veure figura 6.2.1.)



**Figura 6.2.1.**  
Àrees d'especial protecció de Sóller

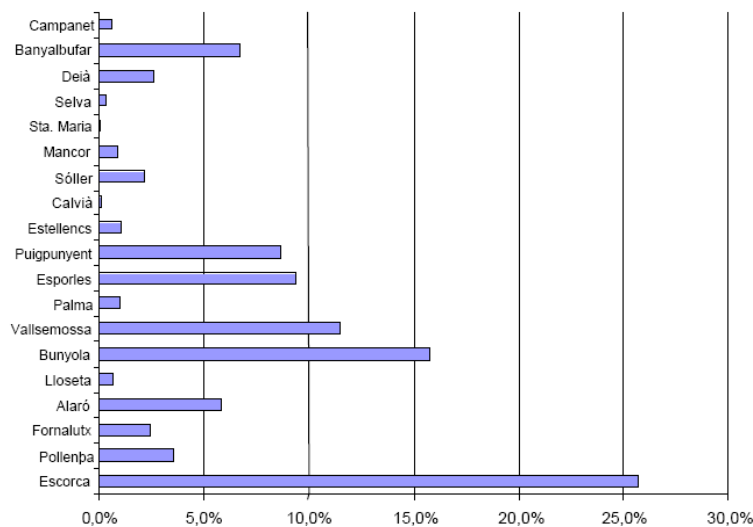


Font: IBAE 2006

La superfície total d'hectàrees d'ANEI en el municipi de Sóller ascendeix a 2.127 ha. (58,5 %) i la superfície d'ARIP ascendeix a 1.507 ha. ( 41,5 % ).

La Llei d'espais naturals de 1991 otorgà als alzinars la màxima garantia i els reservà un tractament singular: són àrees naturals d'alt nivell de protecció. En el Decret 130/2001 es presenta la delimitació d'aquests espais. A la Serra de Tramuntana ocupen quasi 13.900 ha, repartides entre els diferents municipis de la següent manera:

**Figura 6.2.2.**  
Distribució de les hectàrees d'alzinar protegit als municipis de la Serra de Tramuntana



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

## 6.2.4. La Xarxa Natura 2000

Natura 2000 és una xarxa d'espais naturals protegits a escala de la Comunitat Europea, establerta d'acord amb la Directiva sobre hàbitats de 1992. Inclou així mateix paratges declarats en virtut de la Directiva sobre aus de 1979. El propòsit de la xarxa és assegurar la supervivència a llarg termini dels hàbitats naturals i les espècies silvestres més destacats i amenaçats d'Europa.

La necessitat d'una xarxa d'aquestes característiques es va fer patent davant la destrucció i fragmentació a gran escala que durant dècades estaven patint els hàbitats naturals.

- **Figures que formen part de la Xarxa Natura 2000**

Les Directives d'Hàbitats i Aus formen l'eix fundamental de la política de conservació de la biodiversitat de la Unió Europea i constitueixen el marc normatiu de Natura 2000. La Ret queda composta per les **Zones Especials de Conservació ( ZEC )**, establertes d'acord amb la Directiva d'Hàbitats, i per les **Zones d'Especial Protecció per les Aus ( ZEPA )**, creades per la Directiva d'Aus.

La designació d'un espai com a ZEC requereix un llarg procés tècnic i administratiu. S'inicia amb una valoració científica de la situació dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari en cadascun dels estats membres. A partir d'aquest anàlisi, cada Estat –en el cas d'Espanya, les Comunitats Autònomes- proposa a la Comissió Europea una llista dels llocs que han de formar part de Natura 2000.

A partir de les llistes nacionals remeses pels Estats membres, la Comissió Europea ha d'elaborar a continuació, en col·laboració amb els Estats, un projecte de Llista de **Llocs d'Importància Comunitària ( LIC )** para cadascun de les set regions biogeogràfiques en que es troba dividida la Unió Europea.

Finalment, els Estats membres – en el cas d'Espanya, de nou les Comunitats Autònomes- tenen l'obligació de designar aquests llocs com a Zones Especials de Conservació ( ZEC ) i han d'articular les mesures de gestió necessàries que garanteixin la seva conservació.

Dins de Natura 2000 s'integren també totes les àrees designades en virtut de la Directiva d'aus. Així, les ZEPA han quedat incorporades a la Ret amb unes fórmules de protecció similars a les de les ZEC.

- **Gestió de la Xarxa Natura 2000**

La directiva d'Hàbitats exigeix als Estats membres de la Unió Europea vetllar per la conservació de la xarxa Natura 2000. D'acord amb la Directiva, s'enten per conservació el conjunt de mesures necessàries per mantindre o restablir els hàbitats naturals i les poblacions de les espècies de fauna i de flora silvestres en un estat favorable.





L'estat de conservació d'un hàbitat natural es considerarà favorable quan:

- La seva àrea de distribució natural sigui estable o s'ampliï
- L'estructura i les funcions específiques necessàries pel seu manteniment a llarg termini existeixin i puguin seguir existint en un futur previsible
- L'estat de conservació de les seves espècies típiques sigui favorable

A la vegada, l'estat de conservació d'una espècie es considerarà favorable quan:

- Les dades sobre la dinàmica de les seves poblacions indiquin que l'espècie segueix i pot seguir constituint a llarg termini un element vital dels hàbitats naturals als que pertany
- L'àrea de distribució natural de l'espècie no s'estigui reduint ni amenaci amb reduir-se en un futur previsible
- Existeixi i probablement continui existint un hàbitat d'extensió suficient per mantindre les seves poblacions a llarg termini.

Les obligacions concretes que adquireixen els estats respecte la conservació de les ZEC i ZEPAS venen fixades en l'article 6 de la Directiva d'Hàbitats i l'article 4 de la Directiva d'Aus, que determinin la gestió dels llocs de la ret Natura 2000. Aquestes obligacions són les següents:

- Establir mesures de gestió adients als llocs de la Xarxa Natura 2000.
- Evitar el deteriorament dels llocs de la Xarxa Natura 2000.
- Avaluar l'impacte de les activitats i les projectes que puguin alterar o danyar hàbitats o a les espècies dels llocs de la Xarxa Natura 2000.
- Adoptar mesures compensatòries en el cas de què, per raons d'interès públic de primer ordre, es vagi a danyar o alterar un espai inclòs en Natura 2000.

#### • **Llocs que formen part de la Xarxa Natura 2000 a Sóller**

A les Illes Balears, s'han designat 40 ZEPAS i 82 LICs. Concretament al municipi de Sóller s'han detectat 5 zones que formen part de la Xarxa Natura 2000.

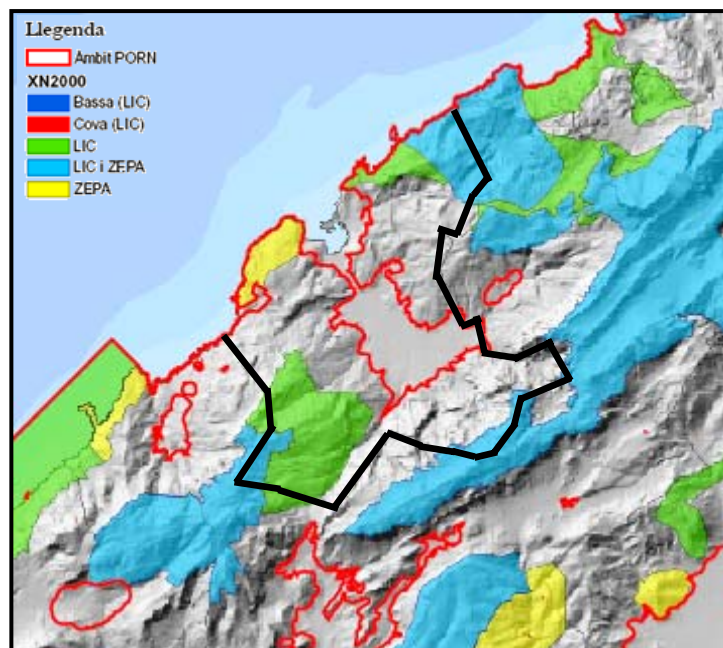
**Taula 6.2.4.**  
 Catalogació de les zones integrades a la Xarxa Natura 2000

NOM	CATALOGACIÓ	SUPERFÍCIE ( Ha )
Muleta	ZEPA	145,59
Sa Costera	LIC i ZEPA	291,64
Es Teix	LIC i ZEPA	23,26
Cimals de la Serra	LIC i ZEPA	87,08
Cova dels estudiants	LIC	0,20
<b>TOTAL</b>		<b>547,77</b>

Font: Ministeri de Medi Ambient, 2006

Tal i com es pot apreciar a la taula, al municipi de Sóller hi ha 547,77 hectàrees incloses dins de la Xarxa Natura 2000. Tres de les cinc zones es troben catalogades al mateix temps com a LIC i ZEPA, 1 com a LIC i l'altre com a ZEPA. La distribució d'aquestes zones a Sóller és la que apareix a la següent figura:

**Figura 6.2.3.**  
 Espais integrats dins la Xarxa Natura 2000 al municipi de Sóller



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana



## Llocs d'Interès Comunitari de Sóller

A més de les LICs Sa Costera, Cimals de la Serra i Es Teix, hi ha una cova del municipi que ha estat inclosa dins aquesta classificació, donada la seva importància de la fauna cavernícola:

### Taula 6.2.5.

Descripció de les zones catalogades com a LICs en el terme municipal de Sóller

Zona	Aspectes destacables
<b>Sa Costera</b>	<p>Zona amb penya-segats de la costa NW de Mallorca constituïda per calcarenites del Triàsic i del Juràssic. Els encabalgaments d'aquests materials formen relleus que s'orienten paral·lelament a la costa. El torrent de Na Mora travessa pel seu centre i desemboca a la mar a través d'un estret canó.</p> <p>A més d'una important població de "Ferreret", la zona alberga al menys dos rius d'Àguila peixetera que solen estar ocupats cada any. A més existeix una colònia de <i>Corb marí</i> i nidifiquen altres aus de l'Annex I. A la zona trobam <i>Asplenium majoricum</i>, <i>Senecio rodriguezii</i>, <i>Solenopsis minuta balearica</i>, <i>Paeonia cambesedessii</i>, <i>Calamintha</i> i altres espècies endèmiques i microarrels.</p> <p>La principal amenaça és l'ús recreatiu no regulat, tant des d'embarcacions com per excursionistes que practiquen el descens pel torrent. L'eventual contaminació de les aigües del Torrent de Na Mora és un perill potencial per la població de Sapillo Balear, així com els depredadors introduïts.</p>
<b>Es Teix</b>	<p>Àrea del Puig des Teix i les seves estribacions, que inclouen una petit altiplà. Existeixen penya-segats importants a la seva vessant NW.</p> <p>Existeixen a la zona una bona representació d'hàbitats inclosos en l'Annex I de la Directiva 92/43/CEE. La nidificació del Falcó peregrí y l'àguila calçada incrementa l'interès de la zona. Per altra banda, a la zona encara creixen alguns teixos silvestres, una espècie molt escassa a Mallorca.</p> <p>Com amenaces principals cal citar l'ús recreatiu no regulat, l'activitat cinegètica intensa i els incendis.</p>
<b>Cimals de la Serra</b>	<p>Extensa àrea muntanyosa del centre i nord de la Serra de Tramuntana que engloba els macizos de Fartàritx, el Tomir, el Masella, Puig Major, Tossals, l'Orfre i la Serra d'Alfàbia. Es tracta de les untanyes més altes de Mallorca i estan formades principalment per calices i dolomies del Secundari dispostes en sèries de encabalgaments que formen acantilats molt importants en direcció SW-NE. Existeixen dos embassaments a la zona.</p> <p>A la zona trobam una gran varietat d'hàbitats de l'Annex I de la Directiva que es troben ben representats i en bon estat de conservació. La presència de nombroses espècies de plantes que figuren a l'Annex II de la Directiva justifica la seva declaració com a LIC. El Voltor negre i l'Àguila peixetera emplen la zona com a àrea d'alimentació, encara que no nidifiquin en ella. Si que ho fan altres espècies prioritàries de l'Annex I de la Directiva d'Aus que justifica la seva declaració com a ZEPA.</p> <p>L'amenaça principal és l'ús recreatiu no regulat, al que s'ha d'afegir l'activitat cinegètica intensa i els incendis.</p>
<b>La cova dels estudiants</b>	<p>Cavitat d'origen càrstic predominantment horitzontal amb un recorregut superior als 300 m.</p> <p>A la cavitat s'han trobat varies espècies de troglobis endèmics i poc abundants com el coleòpter <i>Reicheia balearica</i>, el ciclòpid <i>Diacyclops languidoides</i>, l'Anfípod <i>Metacrangonyx longipes</i>, l'Isòpod <i>Typhlocirolana oraguesi</i>, els Pseudoescorpins <i>Roncus neotropicus</i> i <i>Neobisium monasteri</i>. L'hàbitat subterrani té una gran importància biològica a les Balears al actuar com hàbitat refugi per moltes espècies d'invertebrats troglobis. Algunes d'aquestes espècies són endèmiques molt localitzats i altres són vertaderes espècies relictas del Terciari, que han sobreviscut als canvis climàtics en aquest ambient on la humitat i la temperatura es mantenen quasi constants. Per altra part els Quiròpters utilitzen moltes d'aquestes cavitats com a àrees de repòs e hivernada.</p> <p>Les cavitats de les Balears pateixen l'impacte de les visites no regulades, que poden provocar problemes locals de contaminació per abocament de residus, molèsties a la fauna i deteriorament de les foracions càrstiques. La contaminació dels aqüífers és una amenaça potencial per als troglobis aquàtics.</p>

Font: Ministeri de Medi Ambient 2006

**Figura 6.2.4.**  
Llocs d'Interès Comunitari al terme municipal de Sóller



Font: Ministeri de Medi Ambient 2006

### Zones d'Espcial Portecció per les Aus de Sóller

L'única zona catalogada com a ZEPA que no s'ha descrit amb anterioritat és la zona de Muleta.

**Figura 6.2.5.**  
Zones d'Espcial Portecció per les Aus al terme municipal de Sóller



Font: Ministeri de Medi Ambient 2006

**Taula 6.2.6.**  
Descripció de les zones catalogades com a ZEPAS en el terme municipal de Sóller

Zona	Aspectes destacables
<b>Muleta</b>	<p>Zona amb penya-segats de la costa NW de Mallorca constituïda per calcarenites del Triàsic i del Juràssic que formen el braç sud del Port Natural de Sóller.</p> <p>La presència del falcó marí i el corb marí són les principals raons per la declaració de l'àrea com a ZEPA.</p> <p>La principal amenaça és l'ús recreatiu no regulat, especialment des de les embarcacions</p>

Font: Ministeri de Medi Ambient 2006



### **6.2.5. Estat de conservació de la Serra de Tramuntana**

Els antecedents d'una normativa que garanteixi la conservació dels valors naturals de la Serra de Tramuntana ja es va promoure el mes de maig de 1973, amb l'entrada en vigor del Pla Provincial d'Ordenació de Balears (BOE 08/05/73), que inclou algunes mesures conservacionistes. Així, en aquest Pla Provincial es va declarar la Serra de Tramuntana amb la figura de paratge protegit, incloent zones de paratge preservats.

La Llei 1/1984, de 14 de març, d'Ordenació i Protecció d'Àrees Naturals d'Interès Especial, marca una inflexió en el procés de conservació dels espais naturals de les Illes Balears, i és a partir d'aquí quan tot un conjunt de lleis venen a protegir els espais més amenaçats pel desenvolupament urbanístic. Aquesta llei, que no havia incorporat cap delimitació o indicació específica dels espais concrets que haguessin de declarar-se àrees naturals d'interès especial, va ser el precedent immediat de la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les illes balears.

La Llei 1/1991 (LEN), de 30 de gener, d'espais naturals i règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les illes balears, té per objecte establir el règim urbanístic de les àrees, que pels seus valors naturals i paisatgístics d'interès per a la Comunitat Autònoma ha de ser objecte de protecció especial. Aquesta llei introdueix la figura de l'Àrea d'Espacial Protecció d'Interès per a la comunitat autònoma, aplicable a tots aquells espais inclosos dintre d'alguna de les tres categories que integren aquella figura; a saber: àrea natural d'especial interès (ANEI), àrea rural d'interès paisatgístic (ARIP) i àrea d'assentament dins paisatge d'interès (AAPI).

En aquesta normativa apareix una referència expressa a la Serra de Tramuntana, ja que a l'article 6 de la Llei defineix el conjunt de la Serra de Tramuntana (la delimitació de la qual també apareix grafiada al volum II de la part A de l'estudi ambiental) com una àrea d'especial protecció, precisant, en qualsevol cas, que es troba integrada per espais pertanyents a cadascuna de les tres categories que conformen aquella figura. Es tracta per això mateix, doncs, d'una àrea d'abast territorial supramunicipal de naturalesa i composició complexa, però que presenta en el seu conjunt unes característiques, des del punt de vista físic, econòmic o social, homogènies.

Finalment, s'ha d'indicar que la Disposició addicional tercera d'aquesta Llei especifica que el Govern promourà la declaració d'Espais Naturals Protegits d'acord amb allò que preveu la "Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna silvestres" a diverses àrees, entre les quals es troben les àrees representatives de la Serra de Tramuntana.

A tot això, s'ha d'afegir que en conformitat amb el que disposen els articles 12 i 16 de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestres i segons estableix l'article 26 de la LEN, es va declarar com espais naturals protegits amb la categoria de Monuments Naturals, els àmbits territorials de les fonts Ufanès (a Campanet), mitjançant el Decret 111/2001 (BOIB nº 109, del 11/09/2001) i els torrents de Pareis, del Gorg Blau i de Lluc pel Decret 53/2003 (BOIB nº 79, del 05/06/2003).



L'adquisició de finques per part de l'administració són altres actuacions aïllades de conservació dins l'àrea de la Serra de Tramuntana. D'aquesta manera, es dona el màxim grau d'integritat i permanència al territori, possibilitant la utilització del domini públic pels ciutadans per als usos respectuosos amb el medi natural. Moltes de les finques són declarades d'utilitat pública i incloses dins el Catàleg de Monts de l'Estat, d'acord amb el que disposa l'article 13 i següents de la Lei 43/2003, de 21 de Novembre, de Forests, i l'article 24 i següents del Reglament de Forests de 22 de febrer de 1962, a més d'elaborar també els Plans d'us i gestió de les mateixes, regulant les feines i accions que se desenvolupen.

A nivell comunitari, el Consell de les Comunitats Europees va aprovar l'any 1992 la Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres, coneguda també com la Directiva Hàbitats. Aquesta Directiva Hàbitats crea la xarxa ecològica europea coherent de zones especials de conservació anomenada Natura 2000, creant dos tipus d'espais, els llocs d'importància comunitària (LIC) i les zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA).

A la Serra de Tramuntana, i d'acord amb Natura 2000, s'han designat 23 LIC, 9 LIC que corresponen a cavitats subterrànies (coves) , 9 ZEPA i 6 LIC i ZEPA.

Finalment, amb data 4 de juny de 2005 es publica en el BOIB nº 95 la Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental de les Illes Balears (LECO) que cobreix les carències de regulació en matèria de protecció d'espais de rellevància ambiental de les Illes Balears i complir amb les exigències comunitàries de protecció de la xarxa ecològica europea (Natura 2000).

No obstant tot això, manca encara una declaració formal d'espai natural protegit i la dotació dels mecanismes jurídics, econòmics i humans de gestió. Amb aquesta finalitat, la Conselleria de Medi Ambient del Govern de les Illes Balears, ha iniciat els tràmits corresponents per a la declaració d'aquesta zona com a Parc Natural. Actualment es disposa del document d'Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana.

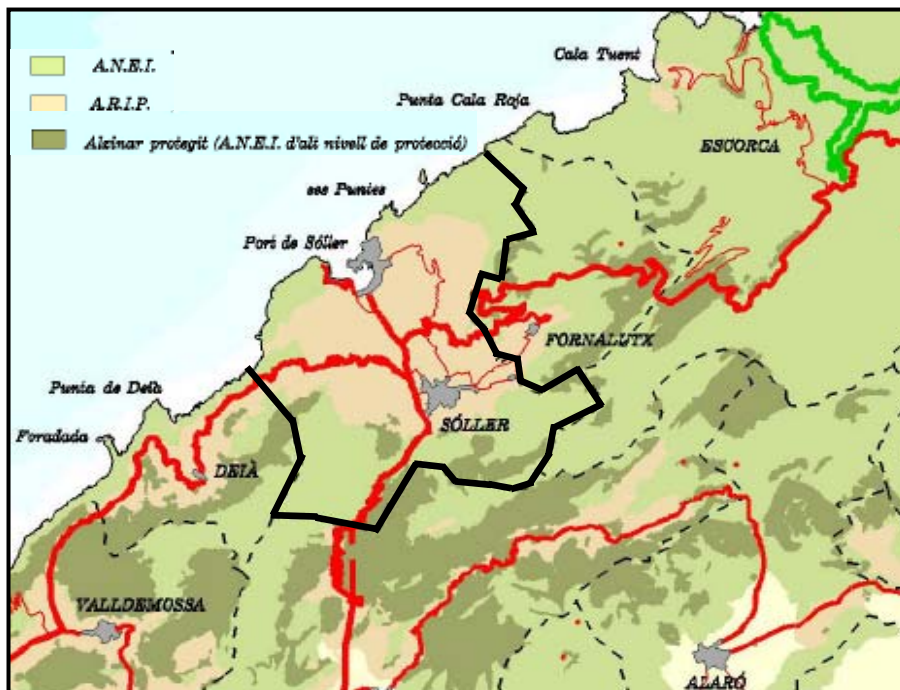


### 6.3. Connectivitat biològica del territori

La conservació del medi natural i la biodiversitat no depèn del manteniment d'un nombre d'àrees d'interès natural. El manteniment dels fluxos i processos ecològics passa per disposar d'un territori on les àrees naturals es connectin entre elles per franges de territori, o per un seguit d'illes separades per poca distància (com és el cas). Aquestes franges han de ser no urbanitzades i amb usos i activitats de baix impacte ecològic.

Tal i com es pot apreciar a la Figura 6.3.1., la connectivitat biològica del territori és molt bona. De fet de les 4.300 ha que disposa el municipi de Sóller, 3.634 corresponen a àrees d'especial protecció ( ANEI o ARIP ). Per tant, el 84,51 % del territori conté àrees protegides. Així mateix, existeixen també alguns rèdols d'alzinar protegit dispersos pel territori.

**Figura 6.3.1.**  
Àrees d'especial protecció de Sóller

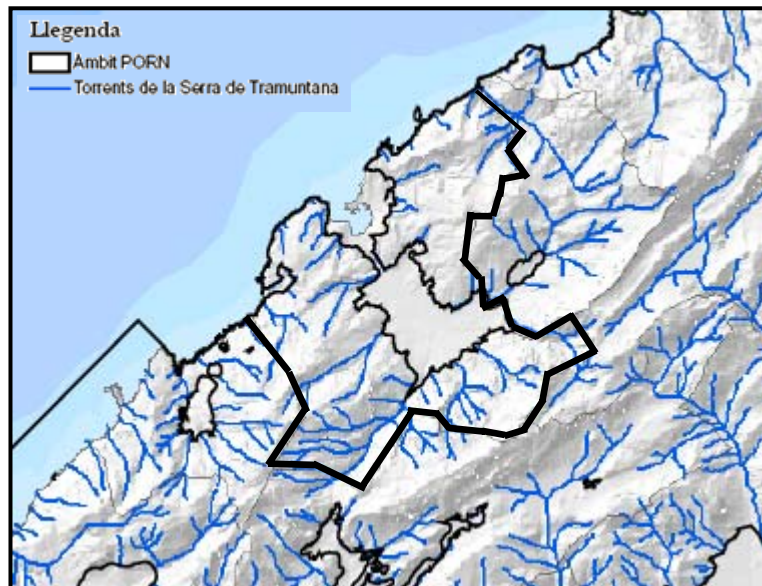


Font: IBAE 2006

Cal comentar que les àrees catalogades com ANEI es troben ubicades als extrems del municipi, mentre que la zona central està ocupada per àrees amb nivell de protecció d'ARIP.

A més a més, existeix un altre factor de connectivitat biològica a Sóller, donat que nombrosos torrents passen per gran part de la superfície d'aquest terme municipal.

**Figura 6.3.2**  
Torrents existents al municipi de Sóller



Font: Avantprojecte del PORN de la Serra de Tramuntana

Els únics obstacles que dificulten la connectivitat al municipi de Sóller són els propis nuclis urbans i les dues carreteres principals que travessen el terme municipal en sentit horitzontal i vertical:

- **La Ma-10:** Uneix Pollença, Escorca, Fornalutx, Sóller, Deià, Valldemossa, Esporles, Banyalbufar, Estellencs i Andratx. La longitud total és d'uns 111 km, dels quals al terme municipal de Sóller hi ha 10,77 Km.
- **La Ma-11:** És la carretera connecta Palma, Bunyola, Sóller i el Port de Sóller. La longitud total és d'uns 24 km, dels quals al terme municipal de Sóller hi ha 11,53 Km.