

## Guia d'Interpretació:

- 1 - Geografia física: l'arena sempre en moviment.
- 2 - Usos i serveis turístics, recreatius i ambientals de les platges
- 3 - Plantes i vegetació.
- 4 - Animals:
  - Invertebrats: escopinyes i papallones.
  - Vertebrats: rèptils i aus.
- 5 - Què hi ha dins la mar? Posidònia, algues i un poc de peix.**
- 6 - Entorn i paisatge.

## QUÈ HI HA DINS LA MAR? POSIDÒNIA, ALGUES I UN POC DE PEIX

### Característiques generals de les cales de Menorca.

Dins la mar, la fondària, el grau d'exposició a l'onatge, el tipus de fons (fang, arena, roca), la forma del fons (llis o amb relleu) i la inclinació del mateix, són els principals factors que determinen que s'hi trobin unes o altres espècies. Les espècies s'agrupen d'una manera determinada formant comunitats.

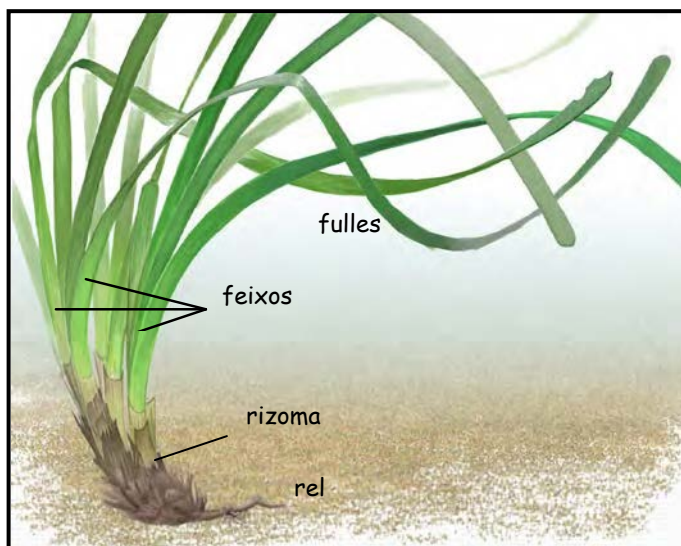
A les cales de Menorca les principals comunitats que s'hi troben són el fons de roca amb algues fotòfiles, els prats de posidònia, i el fons d'arena. Els prats d'algueró i les comunitats d'algues dominades per *Cystoseira* tenen una extensió més reduïda a les cales, però són comunitats molt interessants que també seran descrites al proper apartat. Les cales del nord i del sud de l'illa presenten algunes diferències geomorfològiques que determinen diferències en el tipus de fons que s'hi troba. A les cales del nord, en general, hi predomina el fons de roca, mentre que a les cales del sud hi és més abundant el fons d'arena. La posidònia és abundant més o menys per tot, encara que a les cales del sud ho és una mica més.

### Principals comunitats

Prats de *Posidonia oceanica* (= *Posidonetum oceanicae* Funk, 1927)

Tal com el nom indica, l'espècie dominant d'aquesta comunitat és la fanerògama *Posidonia oceanica*. Es tracta d'una planta superior, amb rels, rizomes i fulles; i que, alguns anys, a la tardor fa flors i fruits.

Els prats de posidònia tenen una elevada producció primària i presenten una estructura complexa que crea una disponibilitat de microhàbitats capaços de sustentar un gran nombre d'algues, invertebrats i peixos. Damunt les fulles de *P. oceanica* hi creix una comunitat que es compon d'un elevat nombre d'algues, hidraris, briozous,



tunicats i poliquets de petita mida. Els rizomes també porten una comunitat associada que pot estar dominada per algues o per animals, en funció de la quantitat de llum que hi arribi. Alguns dels animals més destacats associats als prats de posidònia són el foraminífer *Miniacina minicea*, del qual se'n poden observar les milimètriques closques a l'arena d'algunes platges, conferint-li una tonalitat rosada; la nacra (*Pinna nobilis*), bivalve més gran del Mediterrani que pot arribar a mesurar 1 metre d'alçada i a viure uns 20 anys. També hi ha un gran nombre de peixos associats a les praderies de *P. oceanica*, alguns exemples són l'esparrall (*Diplodus annularis*), la vaca (*Serranus scriba*), el serrà (*Serranus cabrilla*), la salpa (*Sarpa salpa*) i la donzella (*Coris julis*).

Prats d'algueró (*Cymodocea nodosa*) (= *Cymodoceetum nodosae* J. Feldmann, 1937)

Els prats d'algueró estan dominats per la fanerògama *Cymodocea nodosa*, planta morfològicament molt semblant a la posidònia, però amb les fulles més estretes. Els rizomes i les rels també són més prims que els de la posidònia. Viu a badies molt poc profundes, calmades i amb abundant sedimentació.

Sobre les fulles de *Cymodocea nodosa* solen viure briozous com *Mimosella gracilis* i *Amathia pruvoti*. També hi són presents els hidrozous, d'entre els quals destaquen *Aglaophenia harpago* i *Halecium pusillum*. El poblament d'algues és escàs, però es pot esmentar *Laurencia epiphylla*, *Chondria mairei* i *Lophosiphonia scopulorum*. Pel que fa als peixos, un gran nombre de juvenils de diverses espècies troben aliment i refugi en els prats d'algueró. Alguns exemples són els roquers (*Symphodus* spp.), els cabots (*Gobius niger*), les vaques (*Serranus scriba*) i els esparralls (*Diplodus annularis*).



Comunitats de *Cystoseira* spp.

Aquestes comunitats d'algues estan dominades per espècies del gènere *Cystoseira*. Es tracta d'algues brunes grans (20-30 cm.) que poden viure molts anys i que formen unes comunitats complexes comparables als boscos d'alzines terrestres. Són algues molt sensibles a la contaminació i que estan desapareixent de nombrosos llocs del Mediterrani. A Menorca estan ben representades, sobretot a la costa nord. A l'interior de les cales es poden trobar boscos de *Cystoseira* a les zones rocoses horitzontals. A les zones més calmades les espècies que solen dominar són *C. crinita* o *C. spinosa* v. *tenuior*. A les zones més exposades, en canvi, hi habiten altres espècies com *C.*



*balearica* i *C. stricta*. *C. compressa* es pot trobar tant a zones calmades com a zones exposades. Igual que els boscos terrestres, aquests boscos consten de diversos estrats: incrustant, herbaci-arbustiu, epífits (que viuen damunt la *Cystoseira*). Encara que no s'han realitzat estudis per demostrar-ho, sembla que la presència d'aquestes algues afavoreix el reclutament d'alguns grups de peixos. De fet, és freqüent veure nedant pels voltants de les comunitats de *Cystoseira* salpes (*Sarpa salpa*) i roquers (*Symphodus* spp.) (vegeu foto adjacent), en aquests casos tant juvenils com adults. A la primavera, nombrosos juvenils d'espàrids (oblades, sargs, variades) es passegen per entre els ràmul·ls de *Cystoseira*.

Comunitat d'algues fotòfiles (*Anadyomeno - Padinetum pavonicae* Verlaque, 1987)

Es caracteritza pel predomini d'algues fotòfiles (amb afinitat per la llum) erectes, d'entre les quals destaquen *Padina pavonica*, alga bruna en forma més o menys d'orella que forma dipòsits calcaris concèntrics; *Halopteris scoparia*, alga de color marró fosc amb les puntes blanques i amb forma de garnereta; *Dictyota dichotoma* v. *intricata*, de tonalitat verd-oliva, laminar i amb divisions dicotòmiques; i *Haliptilon virgatum*, coral·linàcia articulada de tonalitat entre blanquinosa i rosada. També poden ser comunes altres algues com *Corallina elongata* o *Sphacelaria cirrosa*. El poblament animal el formen les esponges *Sarcotragus spinosula*, *Ircinia fasciculata* i *Cliona*



*viridis*, els voga-marins *Paracentrotus lividus* i l'hexacoràlari *Balanophyllia europaea*. Els peixos són molt nombrosos, principalment els espàrids, com el sarg, l'esparrall o la salpa (*Diplodus sargus*, *Diplodus vulgaris*, *Sarpa salpa*); el làbrids, com la donzella, l'envit o el flassader (*Coris julis*, *Thalassoma pavo*, *Symphodus tinca*), les vaques (*Serranus scriba*) i els morets (*Chromis chromis*). A vegades és possible observar algun amfósol (*Epinephelus marginatus*).

**Comunitat d'arena fina**

La macrofauna visible d'aquestes comunitats és molt escassa i la majoria d'organismes que hi viuen ho fan dins del sediment. Els grups d'organismes més abundants solen ser els poliquets i els nemertins, encara que també s'hi poden trobar alguns mol·luscs (sobretot bivalves) i petits crustacis. Respecte als poliquets, algunes espècies típiques dels fons arenosos de Menorca són *Chone filicaudata*, *Exogone verugera*, *Exogone mediterranea* i alguns sílids com *Streptosyllis websteri* o *Streptosyllis templadoi*. D'entre els bivalves destaquen les espècies *Corbula gibba*, *Spisula subtruncata* i *Loripes lucinalis*. Els crustacis no són molt abundants però es pot esmentar l'amfípode *Ampelisca typica* i l'anisòpode *Apseudes latreilli*. També és normal trobar algun equinoderm de mida considerable, com *Astropecten bispinosus*. La fauna piscícola és reduïda, encara que es poden esmentar els pedaços (*Bothus podas*), les llises (*Liza* spp.), els xòrics (*Dactylopterus volitans*) i les aranyes (*Trachinus draco*).

**Espècies protegides**

Les principals espècies marines protegides que es poden trobar a les cales de Menorca es presenten a la següent taula.

Grup	Espècie	CB	R	M
Fanerògames	<i>Posidonia oceanica</i>	+	+	+
Fanerògames	<i>Cymodocea nodosa</i>	-	+	-
Algues	<i>Cystoseira</i> spp.	+	+	-
Mo-luscs	<i>Pinna nobilis</i>	+	-	+
Peixos	<i>Epinephelus marginatus</i>	+	-	+

**Taula.** Espècies considerades amenaçades o de les quals se n'hauria de regular més estrictament la seva extracció segons la Convenció de Barcelona (CB), el "Livre Rouge "Gerard Vuignier" des végétaux, peuplements et paysages marins menacés de Méditerranée"(R) i el Col.loqui Internacional "Marine Species in Need of Protection in the Mediterranean" (M).

**Espècies introduïdes**

*Acrothamnion preisii* és una alga vermella filamentosa, citada per primer cop a Balears el 1995 i actualment molt abundant a totes les costes de Mallorca i Menorca. El seu hàbitat preferit són els rizomes de *Posidonia oceanica*, on arriba a ser l'espècie dominant desplaçant-ne la flora i fauna pròpies. També es troba en forma de petits plomalls als àpex d'algunes algues, sobretot a la *Cystoseira*.

*Asparagopsis taxiformis* és una alga vermella amb aparença de plomall. És coneguda a Menorca des de l'any 1993 i actualment és present a totes les illes. No presenta un caràcter invasiu marcat, sinó que comparteix espai amb les algues autòctones sense arribar a ser abundant.

*Caulerpa racemosa* és una alga verda que es coneix a Menorca des del 2006. És present de forma dispersa per tot el litoral de la meitat sud de l'illa.



## Espais marins protegits

### Reserva Marina del Nord de Menorca

La Reserva Marina del Nord de Menorca va ser creada l'any 1999 com a eina de protecció dels recursos pesquers. Comprèn des de la Punta dels Morters (a la Mola de Fornells) fins al Cap Gros (entre el Pilar i La Vall). És una reserva gran i consta de tres zones: A, B i C. Les zones A i B són zones de protecció especial on no s'hi pot realitzar cap tipus d'activitat pesquera. La resta de la reserva és zona de protecció parcial, i hi estan permeses la pesca professional i la pesca recreativa amb certes limitacions. A tota la reserva hi està prohibida la pesca amb fusell, la de ròssec i el palangre.

La costa que pertany a la Reserva Marina és, juntament amb l'àrea marina del Parc Natural de s'Albufera des Grau, la zona litoral més ben conservada i de més interès de l'illa de Menorca. Per una banda, hi ha grans badies molt protegides com la de Fornells o Sanitja, que es troben en un estat de conservació molt bo i que són zones excel·lents per al desovament de nombroses espècies de peixos. D'altra banda, hi ha zones exposades a l'embat de la mar i a les corrents com el Cap de Cavalleria ([vegeu foto posterior](#)). Algunes zones com l'Illa dels Porros o la Llosa del Patró Pere són especialment adequades per al manteniment de poblacions de peixos grans.



La zona de litoral verge més extensa de Menorca es troba a l'interior d'aquesta reserva. Així, doncs, la major part de cales són verges i exceptuant Cala Tirant, que té dues urbanitzacions associades i Binimel·là, amb aparcament i restaurant, la resta només tenen accés a peu o per mar i tenen una freqüentació baixa. L'única excepció és Cala Pregonda que, en ser una cala molt publicitada i amb un paisatge bastant peculiar, rep una gran quantitat de visites, tant a peu des de Binimel·là, com per mar amb un gran nombre d'embarcacions a l'estiu.

La major part de les cales de la Reserva tenen un fons rocós amb abundant vegetació, trobant-hi tant les fanerògames *Posidonia oceanica* i *Cymodocea nodosa*, com nombroses comunitats d'algues, que donen una riquesa molt gran d'hàbitats a aquests fons. Aquesta diversitat d'hàbitats permet l'assentament d'un gran nombre d'espècies de peixos.

Actualment, a la Reserva Marina hi ha vigilants que disposen d'una embarcació per a la realització de les seves tasques. Des de la creació de la Reserva s'ha pogut observar un augment dels recursos pesquers.

### Àrea marina del Parc Natural de s'Albufera des Grau

El Parc Natural de s'Albufera des Grau va ser declarat l'any 1995. L'any 2003, quan es va portar a terme l'ampliació del Parc fins a Addaia, es va incloure també tota l'àrea marina adjacent.

Es tracta d'una zona d'elevat interès i que es troba en molt bon estat de conservació, exceptuant les poblacions de peixos que, igual que a la resta de Balears i a gran part dels mars de tot el món, es troben sobre-exploades. Pel

que fa a les comunitats bentòniques (que viuen enganxades o molt lligades al fons), hi són abundants els prats de posidònia, i els prats d'algueró apareixen a les cales més resguardades, com per exemple a Tamarells. Les comunitats de *Cystoseira* també estan molt ben representades a la major part de cales que pertanyen al parc, sent especialment interessants les que es troben a les cales de Tamarells.



Tot i que s'ha fet una zonificació donant una protecció més elevada als llocs més interessants i vulnerables, fins ara les actuacions de gestió de l'àrea marina del Parc han estat molt limitades. Pel que fa a les cales, dues estan considerades zones d'ús limitat per a la seva conservació prioritària. Aquestes són la Platgeta dels Tamarells, que es troba al sud de l'Illa d'en Colom, i la Cala Tamarells que es troba a la costa de l'Illa de Menorca ([vegeu foto anterior](#)).