

TALLER DE POSIDÒNIA

2



G O I B
CONSELLERIA
MEDI AMBIENT
I TERRITORI

Taller de posidònia. Quaderns de l'Aula de la Mar 2.

Conselleria de Medi Ambient i Territori.

Autors: Isabel M. Barceló Mairata i Guillem Quetglas Quetglas.

Text i disseny: els autors

Fotografies i figures: els autors



Aquesta obra es difon subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

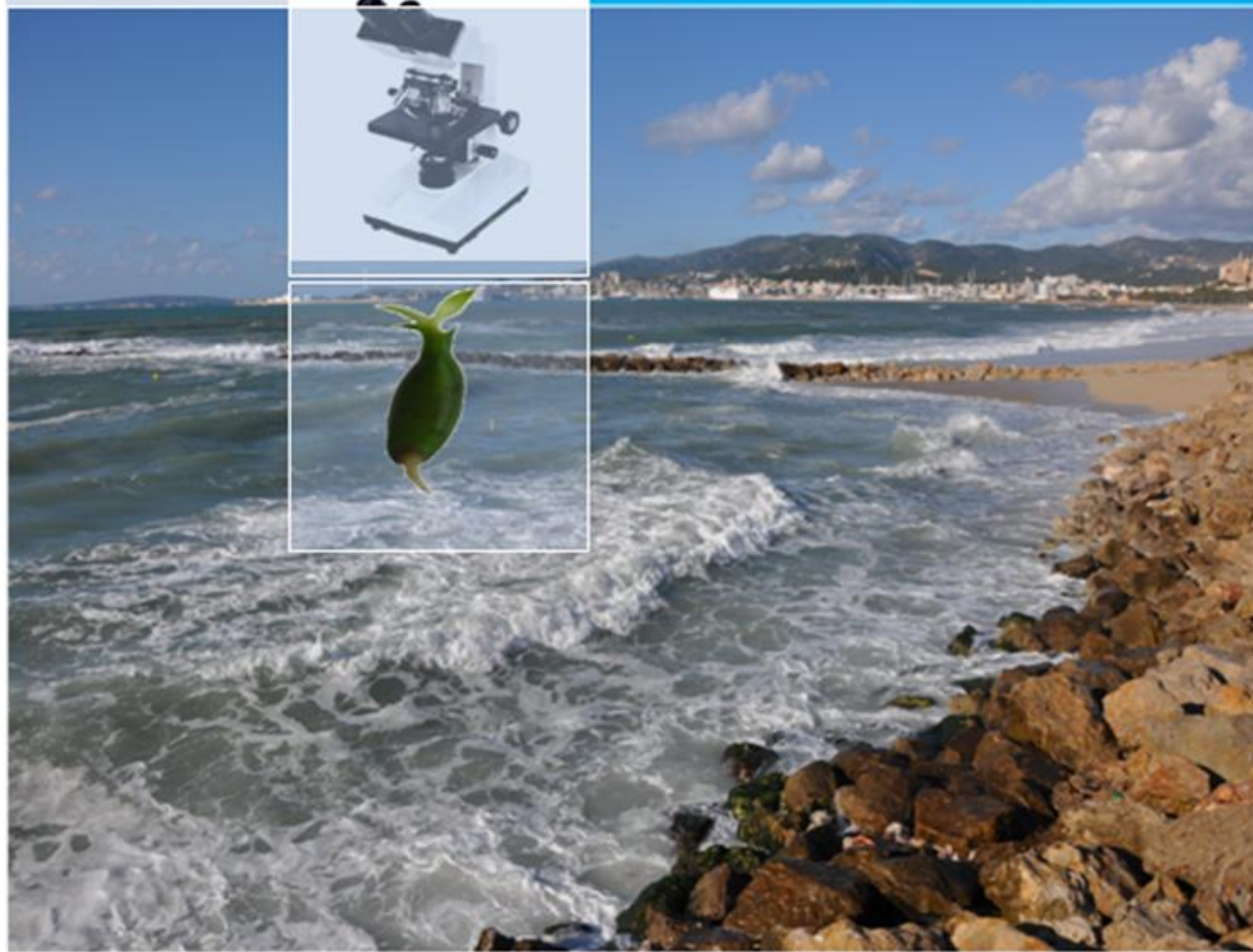
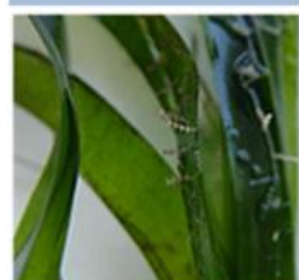
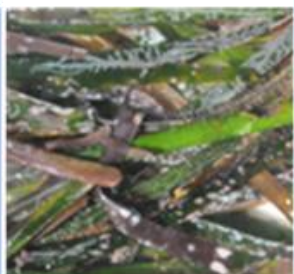
Dipòsit Legal: DL PM 00906-2022

Índex

Presentació

Base teòrica

Desenvolupament de l'activitat



Presentació

La mar és un dels elements primordials del medi ambient a les Illes Balears. En un context d'insularitat i d'aprofitaments econòmics de la costa (la pesca, el turisme, etc.), resulta imprescindible incloure l'aprenentatge del medi marí en tots els programes educatius. Aquests han de considerar tant la població escolaritzada com la ciutadania en general amb la premissa que conèixer i entendre un espai ajuda al seu respecte i protecció.

Les Aules de la Mar són centres d'interpretació del medi marí que posen a l'abast dels alumnes i els professors de les Illes, i també del públic en general, un conjunt d'elements interpretatius i activitats de contacte amb el medi marí. Aquests equipaments fan possible treballar continguts i objectius de l'educació ambiental, així com d'altres temes de les diferents àrees curriculars, en un entorn que disposa d'instal·lacions i recursos adients.

L'Aula de la Mar de la Petrolera ofereix activitats d'educació ambiental adaptades als nivells educatius de secundària i batxillerat. D'aquesta manera s'afavoreix que l'alumnat visitant desenvolupi les seves capacitats d'observació i interpretació, tot experimentant el contacte directe amb el medi i l'aprenentatge mitjançant materials didàctics específics.

Els objectius de la visita a l'Aula de la Mar són:

- Conèixer millor i poder interpretar el medi marí balear, mitjançant el contacte directe amb la mar i la costa a través de mitjans didàctics adients.
- Prendre consciència de la importància del mar i dels impactes que l'afecten.
- Desenvolupar actituds i valors positius envers el medi marí i conscienciar dels problemes provocats per les transformacions produïdes per l'acció humana.
- Valorar la dificultat de gestionar la gran quantitat d'interessos que conflueixen al mar i al litoral de les nostres illes.
- Aproximar-se a la ciència del mar. Valorar el mètode científic i la importància del coneixement en la protecció de la naturalesa.
- Conèixer la història d'un lloc emblemàtic com el Portitxol i la seva relació amb el mar i el litoral.

El taller de posidònia

Aquest dossier descriu com es desenvolupa el taller de posidònia a l'Aula de la Mar de la Petrolera, mitjançant l'explicació de les diferents activitats que es proposen, una base teòrica sobre aquesta espècie i altres aspectes que es treballaran durant la visita dels alumnes.

La recerca sobre la posidònia ajuda a entendre molts aspectes de la biodiversitat i del funcionament de l'ecosistema marí. Ara, les escoles que ho desitgin poden tenir accés als recursos necessaris per a estudiar-la de manera senzilla i assequible, de forma que puguin extreure'n interessants coneixements i lliçons.

Els alumnes faran de científics

Els alumnes recol·lectaran les restes d'aquesta planta a la platja i recolliran els organismes relacionats. Amb les dades i els exemplars recollits, les escoles podran realitzar diversos estudis (observació i identificació del material capturat) al laboratori de l'Aula del Mar, tot seguint les directrius de les guies pedagògiques que els seran subministrades. Al final del taller els alumnes hauran après més sobre la posidònia, els seus cicles anuals i la seva importància dins l'ecosistema marí, així com de les activitats humanes que poden afectar-la.

Tipus d'activitat	Activitat d'iniciació	Temps	4 hores
Espai de realització	Aula de la Mar (Can Salas) i el Portitxol	Alumnes	30

Descripció de l'activitat

La recerca sobre la *Posidonia oceanica* permet entendre molts aspectes del seu important paper en el funcionament de l'ecosistema marí. Amb aquest taller els alumnes tindran accés als recursos necessaris per estudiar aquesta planta i els seus epífits de manera senzilla i assequible.

Objectius

- Reconèixer la *Posidonia oceanica* i la seva distribució.
- Identificar els epífits i organismes relacionats amb la posidònia.
- Reconèixer la importància de la posidònia dins els ecosistemes de la Mediterrània.
- Prendre consciència de les amenaces causades per l'acció humana sobre els alguers i les possibles solucions.

Continguts

Conceptuals

- Identificar la posidònia, els seus epífits i animals típics, i reconèixer-ne els cicles biològics.
- Avaluar la importància dels alguers dins l'equilibri biològic de la Mediterrània.
- Reconèixer la sensibilitat de la posidònia a les agressions (contaminació, ancoratges, etc.).

Procedimentals

- Observació al camp i en aquari de la posidònia i els seus epífits.
- Maneig de les lupes binoculars.
- Identificació de les agressions que pateixen els alguers.

Actitudinals

- Valoració dels alguers de posidònia entre els ecosistemes de la Mediterrània.
- Fomentar una actitud respectuosa envers els alguers de posidònia.

Material de suport

L'Aula de la Mar disposa de laboratori, sala d'audiovisuals, aparells electrònics multiparamètrics, lupes binoculars, microscopis, material didàctic de suport i bibliografia.

Base teòrica

Què és la posidònia?



El nom de *Posidonia* prové del grec i al·ludeix a Posidó, déu grec de la mar. Vulgarment anomenada *alga*, la posidònia no és realment una alga sinó una planta superior, amb arrels, tiges, flors i fruits, com qualsevol planta que podem trobar als camps i als boscs, però que viu a la mar.



Imatge 1: Plantes o peus de *Posidonia oceanica*

Descendent de plantes terrestres (que evolucionaren a partir de les algues marines), fa uns 120 milions d'anys va tornar a la mar, on forma vertaders boscs submarins anomenats **alguers**.

Representen un cas semblant al dels cetacis, que provenen de mamífers terrestres que s'adaptaren novament a la mar.

És una planta endèmica del mar Mediterrani. Es troba des de la superfície de la mar fins als 30-40m de fondària i a un interval de temperatura de 9 a 30°C, tant als fons rocosos com arenosos d'aigües netes, allà on arriba llum suficient per a poder realitzar la fotosíntesi.

La praderia de posidònia o alguer és l'ecosistema més representatiu de les Illes Balears, amb 750 km² d'extensió.

L'ecosistema marí i la posidònia

Las praderies de posidònia constitueixen un dels ecosistemes més importants de la Mediterrània, equivalent als boscs autòctons terrestres. Així:

- És l'ecosistema més productiu de la Mediterrània, essent la principal font d'oxigenació (fins a 20 litres d'oxigen diaris per metre quadrat).
- Les praderies de posidònia són l'hàbitat de més de 400 espècies de vegetals i 1.000 d'animals.
- Són refugi, rebost i lloc de reproducció i cria de moltes d'espècies, algunes d'elles d'interès comercial.
- Estabilitzen els fons arenosos marins, de la mateixa manera que en els ecosistemes terrestres la vegetació protegeix els sòls de l'erosió.
- Frenen i esmorteixen l'onatge protegint el litoral de l'erosió i evitant la regressió de les platges. Els rizomes retenen el sediment, les fulles atenuen la força dels corrents i les acumulacions a la platja n'eviten l'erosió.
- Lloc de producció d'arena. Entre un 60-90% dels grans d'arena de les nostres platges són restes dels organismes que viuen en aquests alguers. Un metre quadrat de posidònia pot generar a l'any entre 10 i 100 grams d'arena.

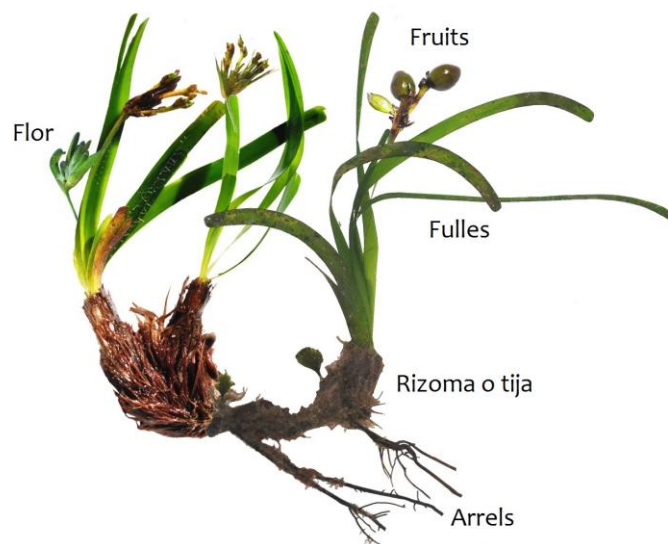


Ara ja sabem què és la posidònia.
 Però, si no és una alga...
 Com és?
 Com és reprodueix?
 Com són les flors?
 Quan floreix? ...

Característiques de la posidònia

LES PARTS DE LA POSIDÒNIA

A diferència de les algues, la posidònia és una planta formada per **arrels**, tiges reptants i erectes anomenades **rizomes**, **fulles** en forma de cinta, **flors** i **fruits**.
 Es tracta d'una **FANERÒGAMA MARINA**.



Imatge 2: Parts de la posidònia

Els **rizomes** són tiges modificades, que creixen en sentit horitzontal, per formar la praderia, i en sentit vertical per compensar la intensa sedimentació.

Dels **rizomes** surten les **fulles** en forma de cinta, agrupades en feixos de 4-10 fulles en disposició alterna, que com a màxim fan un centímetre d'amplària i un metre o més de longitud. A mesura que es desprenen les fulles, la part inferior o pecíol, queda enganxat al rizoma.

La composició de les fulles, riques en ceres i polisacàrids, fa que aquestes siguin molt difícils de digerir i per això pocs animals se les mengen.

Les **flors** les trobam amb inflorescències de 4 a 10 flors, de color groc, poc vistoses, que formen un pol·len que va a la deriva. Floreixen a finals d'estiu o durant la tardor, encara que la intensitat de floració és molt variable. Recents floracions massives poden ser degudes al canvi climàtic.



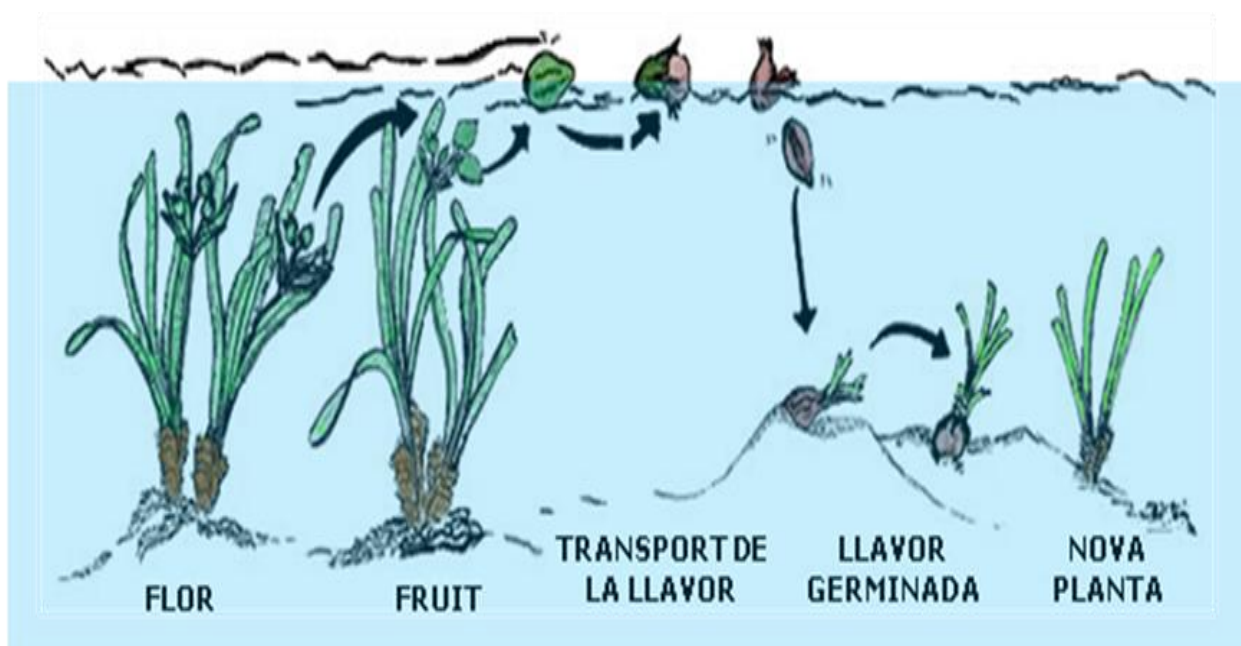
Imatge 3: Flor i fruits ("olives de mar") de posidònia.

Els seus **fruits**, de color verd fosc, s'anomenen olives de la mar. Suren per dispersar-se i passats uns dies, la seva llavor cau al fons i, si troba les condicions adequades, germina.



REPRODUCCIÓ I CICLE ANUAL DE LA POSIDÒNIA

La **reproducció sexual** de les plantes de *Posidonia oceànica*, mitjançant la floració, fecundació i germinació no es produeix tots els anys i depèn d'unes condicions ambientals favorables i del bon estat de conservació de l'alguer.



Imatge 4: Cicle de reproducció sexual de la posidònia

Tot i tenir flors i fruits, la forma més habitual de reproducció és la **reproducció asexual** ja que l'aigua de la Mediterrània és massa freda perquè floreixin regularment. Ho fan mitjançant brots laterals (estolons) que neixen des del rizoma, i per l'**arrelament de trossos de posidònia**, arrabassats i transportats pels temporals.

El cicle de creixement anual

L'estat de la praderia canvia al llarg de l'any seguint el cicle de les estacions.

Així, a la tardor:

- Quan l'aigua comença a refredar-se, perd les **fulles** velles, carregades d'epífits (animals i vegetals que la utilitzen com a substrat) i amb els primers temporals apareixen a les platges. Les fulles noves comencen a brotar, curtes i netes.
- Les primeres **flors** apareixen a principis d'octubre, i n'hi ha fins el mes de març.

Quan arriba l'hivern:

- Trobam gran quantitat de fulles mortes a les platges, que **atenuen l'impacte de les ones**.
- L'aigua és ben freda i tèrbola, i les fulles noves de la tardor tenen un creixement molt lent (fase juvenil).
- Continua el procés de floració.
- Al final de l'hivern es poden veure els primers **fruits**.

Després, durant la primavera:

- El creixement de les **fulles** es va activant a mesura que augmenta la temperatura de l'aigua i les fulles assoleixen gran longitud.
- Entre abril i maig es produeix la germinació dels **fruits** i broten les primeres plàntules de posidònia.

I a l'estiu:

- Quan l'aigua ja és calenta, molts organismes es fixen a les fulles, les recobreixen i aquestes adquireixen un color blanquinós.
- El creixement és mínim, s'impedeix la fotosíntesi i les fulles moren.

Les restes de posidònia

ACUMULACIÓ DE FULLES MORTES

A la tardor, les fulles madures es desprenen de la planta a causa dels temporals. Una part d'aquestes fulles es va acumulant damunt la platja, formant un sistema natural de protecció de la línia de costa. La descomposició és un procés molt lent, per això aquestes acumulacions de fulles no generen problemes de putrefacció i l'aigua manté les qualitats sanitàries.



Imatge 5: Acumulació de fulles de posidònia a la platja

La pèrdua dels usos tradicionals d'aquestes restes i la seva major persistència a la platja són causa habitual de conflicte entre els banyistes i turistes i els gestors de la platja.



LES PILOTES



Imatge 6: Acumulació de pilotes de posidònia a la platja

Les pilotes que trobam a les platges són acumulacions de fibres, rizomes de posidònia i grans d'arena que adopten formes arrodonides per l'acció de les onades.

USOS I CURIOSITATS DE LES RESTES DE POSIDÒNIA

Encara que avui en dia l'ús d'aquests depòsits de posidònia a la platja s'ha perdut, en temps passats ens va proporcionar diversos i variats usos i serveis.

Fins al descobriment i ús dels materials sintètics per a embalatge, com els plàstics inflats o el *porexpan*, les fulles seques de posidònia s'empraven per embalar i protegir molts objectes durant el seu transport, especialment el vidre. És per això que en temps antics se la coneixia també com ***alga dels vidriers***.

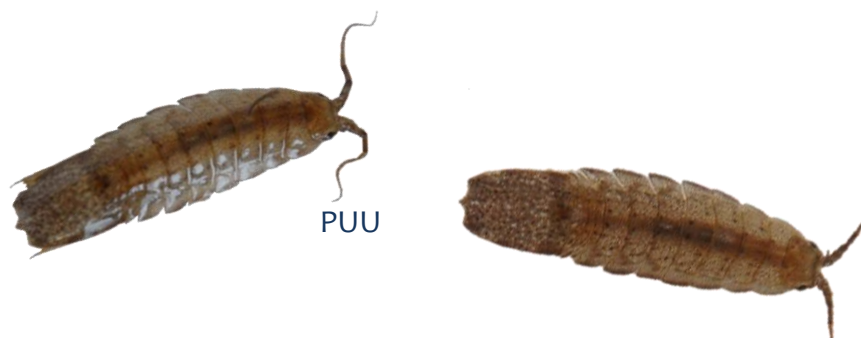
També fou molt usada en l'antiguitat en els camps de la medicina i de la sanitat. Amb les fulles, a vegades seques i a vegades verdes, es feien preparats medicinals per a combatre malalties de la pell, respiratòries o circulatòries.

Segles enrere, amb les fulles també es feien matalassos degut a les seves propietats insecticides, ja que es va descobrir que repel·lien les xinxes.

En el món de la pagesia, es recollia posidònia per al jaç dels animals en els estables, o una vegada rentada de sal per la pluja, usada per adobar o esponjar els terrenys agrícoles.

En l'àmbit de la construcció, era emprada de forma semblant a com es feia amb la palla, com aïllant en els habitatges o com a component del maó.

Dins la sopa de fulles mortes que es troben dins l'aigua a la vorera de la platja, es pescava artesanalment el "puu". El puu són els petits amfípodes i isòpodes que es mouen entre aquestes restes de fulles i que els pescadors empraven com a esca o per grumejar en la pesca de peixos litorals com la variada, l'oblada, etc.



Imatge 7: Pescador agafant puu a la vorera de la platja.

Els habitants de l'alguer

Les praderies de posidònia mantenen un gran nombre d'espècies animals i vegetals, que passen la seva vida o part d'ella associada a l'alguer.

A l'alguer, els organismes viuen associats a tres grans grups d'ambients, així trobam:

- Els organismes fixats les fulles
- Els organismes fixats als rizomes
- Els organismes que es mouen lliurement, nedant entre i sobre la posidònia o movent-se sobre el fons de l'alguer.



Imatge 8: Il·lustració dels habitants de la praderia de posidònia.

Els epífits de les fulles

Els epífits són organismes que es fixen i creixen sobre un vegetal, però que no el parasiten.

Sobre la superfície de les llargues fulles de la posidònia es fixen un gran nombre d'espècies epífites, tant animals com vegetals. Aquestes espècies tenen un cicle vital adaptat al cicle de creixement i caiguda de les fulles.

Des que surten les noves fulles, els extrems d'aquestes ja són colonitzades per un tapís de microalgues, que a mida que la fulla creix són recobertes per altres algues. Bacteris, diatomees i algues es van succeint fins que a finals de l'estiu la fulla està pràcticament recoberta.



Mentre que les algues epífites prefereixen sobretot els extrems de les fulles, on arriba més llum per a realitzar la fotosíntesi, la fauna epífita pot instal·lar-se sobre la totalitat de la fulla.

Entre aquesta fauna es troben organismes de petita mida de molts grups animals (foraminífers, poliquets, ascidis, ...), però abunden sobretot els hidrozous i els briozous. Quasi tots s'alimenten filtrant les partícules en suspensió presents a l'aigua.

Imatge 9: Epífits de les fulles de posidònia (de dalt a baix: hidrozous, briozou i una colònia de tunicats).

Els epífits dels rizomes

La intensitat de l'ombra que provoquen les fulles determina l'existència d'un ambient propi d'aigües poc il·luminades, amb una vegetació formada per gran diversitat d'algues on predominen las algues vermelles calcàries i les brunes.

La fauna està constituïda sobretot per espècies de cnidaris, petits crustacis, mol·luscs i equinoderms.



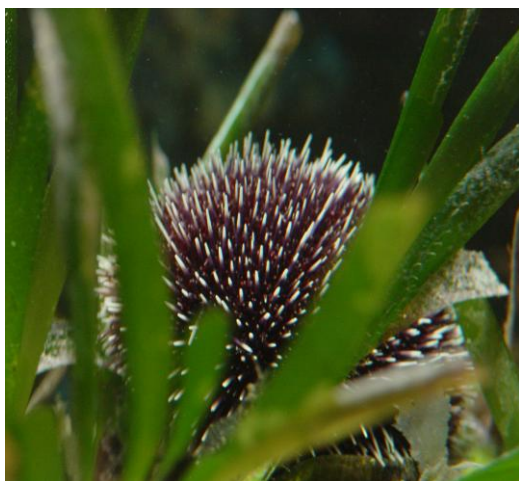
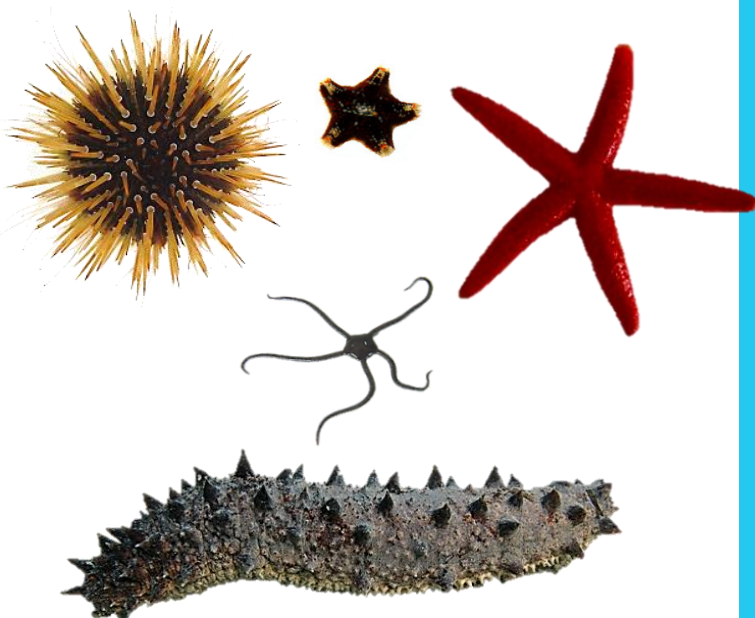
Imatge 10: Epífits dels rizomes de posidònia.

La fauna que es mou per la praderia

En aquest grup, tant podem trobar espècies que neden entre les fulles o sobre la praderia i altres que es desplacen sobre el fons.

Es tracta d'una fauna molt diversa, degut a les seves estratègies ecològiques (tipus de moviment, alimentació, reproducció, ...).

Tal vegada, el grup més característic i comú a l'alguer és el dels equinoderms, amb espècies herbívores, carnívores i detritívores. Entre la posidònia hi trobarem nombrosos eriçons de mar (*Sphaerechinus granularis*, i *Paracentrotus lividus*), estrelles de mar (*Asterina gibbosa*, *Echinaster sepositus*, ...) i holotúries.



Els altres grups d'invertebrats també hi són presents: mol·luscs de tota mida, des de petites cloïsses i escopinyes fins a l'enorme nacra (*Pinna nobilis*), pops i sípies que neden per l'alguer o caragols que pasturen; petits crustacis que s'alimenten de les restes de les fulles o que cacen entre les plantes; anèl·lids vistosos, com l'espirògraf (*Spirographis pallanzani*), etc.

Imatge 11: La nacra (*Pinna nobilis*) i l'erico *Sphaerechinus granularis*, habituals a les praderies de posidònia.

Molts peixos es mouen per l'alguer. Alguns d'ells hi viuen, d'altres el visiten de forma més o menys esporàdica i algunes espècies hi són presents durant les fases juvenils. Hi ha moltes espècies, ja que l'alguer els serveix de refugi i rebost.

L'espècie més característica de la praderia és la saupa (*Sarpa salpa*), ja que sembla ser que és l'únic peix herbívor que s'alimenta de les fulles de posidònia.



Imatge 12: Saupa (*Sarpa salpa*)

Sobre la praderia també és freqüent veure els grups de tutes, variades, sargs, oblades, esparralls, xucles, ... Més a prop de les fulles destaquen les vaques, donzelles i fadrins, i entrant i sortint de les fulles les diferents espècies de tords. I camuflats sobre el fons o confosos entre el fullam podem veure escòrpores, agulletes i, amb un poc de sort, algun cavallet de mar.



Imatge 13: agulleta (*Sygnathus sp*) i cavallet (*Hippocampus sp*).

Posta d'ous a la praderia

Moltes espècies, fins i tot algunes que no són habituals de les praderies, dipositen les seves postes sobre les fulles i rizomes de posidònia, a fi que els nadons tinguin protecció i amagatall quan neixin.



Imatge 14: Posta sobre fulles de posidònia.



Imatge 15: Posta de caragol i de sípia

Què amenaça la posidònia?

Les praderies de posidònia són un dels ecosistemes més fràgils que existeixen i els estudis demostren que es troben en regressió a tota la Mediterrània, especialment a les franges litorals amb grans concentracions urbanes o amb una elevada pressió turística.

Els factors més importants que causen la seva degradació són:

- **La pesca d'arrossegament.**

Constitueix el sistema de pesca més destructiu per als ecosistemes bentònics, i està prohibida a profunditats inferiors a 50 metres. Malgrat aquesta prohibició, sovint poden observar-se alguers amb marques evidents realitzades per les xarxes d'arrossegament.

- **Les construccions i actuacions en el litoral.**

La regeneració de platges, la construcció de ports esportius i espigons, els emissaris i els dragats provoquen una destrucció directa de l'hàbitat o una modificació de les característiques ambientals d'aquest (increment de la turbolesa de l'aigua, canvis en les dinàmiques de corrents i dels processos d'erosió i sedimentació, etc.).



Imatge 16: Regeneració de la platja de Can Picafort (any 2002).

- **La contaminació marina**

Les pèrdues accidentals d'olis i hidrocarburs procedents de les operacions de càrrega dels vaixells, la neteja de sentines en alta mar i els accidents dels petroliers aboquen anualment gran quantitat de petroli i derivats al Mediterrani.

No obstant això, la major part de la contaminació marina l'origina l'activitat humana des de terra. Anualment s'aboquen a través d'emissaris milions de tones d'aigües residuals industrials i urbanes sense depurar.



Imatge 17: Residus urbans en aigües de port

Els rius de la conca mediterrània també aboquen grans concentracions de fertilitzants, pesticides, nutrients, metalls pesats, etc. procedents de l'agricultura.

- **El fondeig d'embarcacions.**

En determinades èpoques de l'any, l'impacte de les embarcacions recreatives sobre els alguers d'algunes zones turístiques és important ja que els ancoratges poden arrabassar plantes i provocar clapes dins les praderies.

- **L'aqüicultura**

Al litoral mediterrani, cada vegada és més freqüent la presència d'instal·lacions ubicades a la mar destinades a la cria i l'engreix de diferents espècies de peixos per a la seva comercialització.

Els peixos s'engreixen en gàbies flotants. Normalment, aquestes instal·lacions se situen vora la costa, en les proximitats de les praderies de posidònia. Les restes orgàniques procedents de l'alimentació i dels processos fisiològics dels peixos es dipositen en el fons, alterant de manera negativa las praderies.

- **La introducció d'espècies exòtiques**

Alguns factors, especialment l'activitat humana, han originat l'aparició d'espècies exòtiques al litoral.

L'obertura del canal de Suez ha provocat l'arribada a la Mediterrània d'espècies procedents de la mar Roja, que reben el nom d'espècies "lessepsianes".



Imatge 18: *Caulerpa racemosa*, alga invasora lessepsiana que entapissa els fons del nostre litoral.

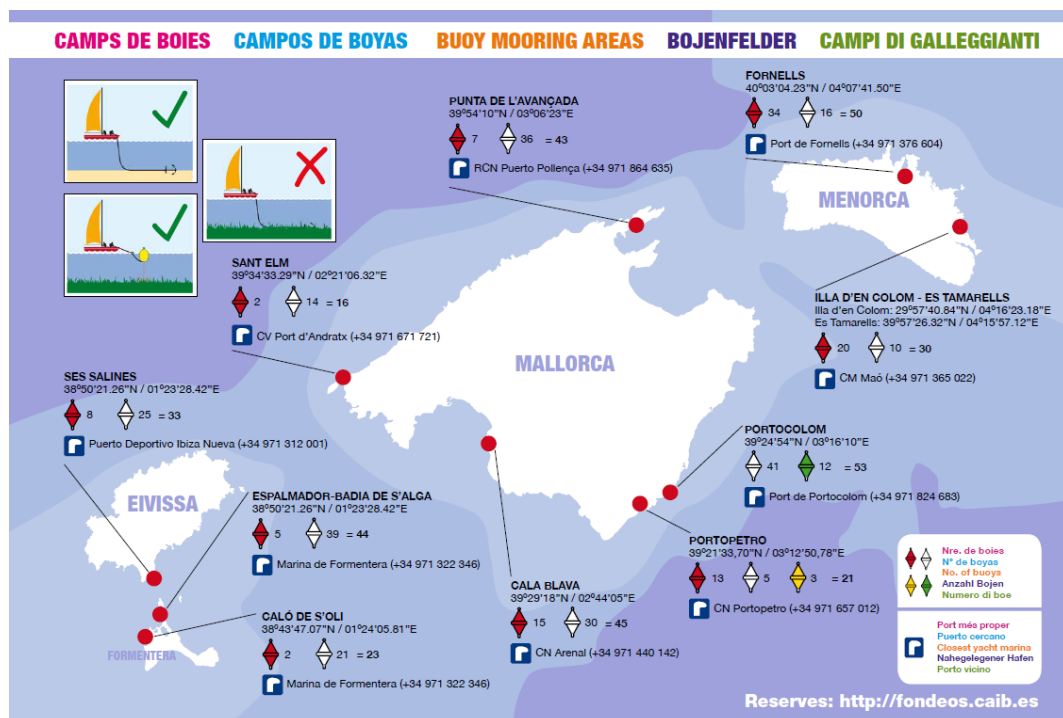
L'increment de la temperatura de l'aigua en el Mediterrani afavoreix la colonització d'espècies subtropicals. Algues i invertebrats exòtics també han arribat al nostre litoral, ja sigui a través dels vaixells (fixades als cascs o dins les aigües de llast) o través d'alliberaments accidentals procedents de l'aquariofilia o de l'aqüicultura.

LA CONSERVACIÓ DE LA POSIDÒNIA

La protecció i conservació de les praderies de posidònia és una tasca que s'ha de realitzar tant a nivell dels ciutadans com a nivell de l'administració.

Com a ciutadans:

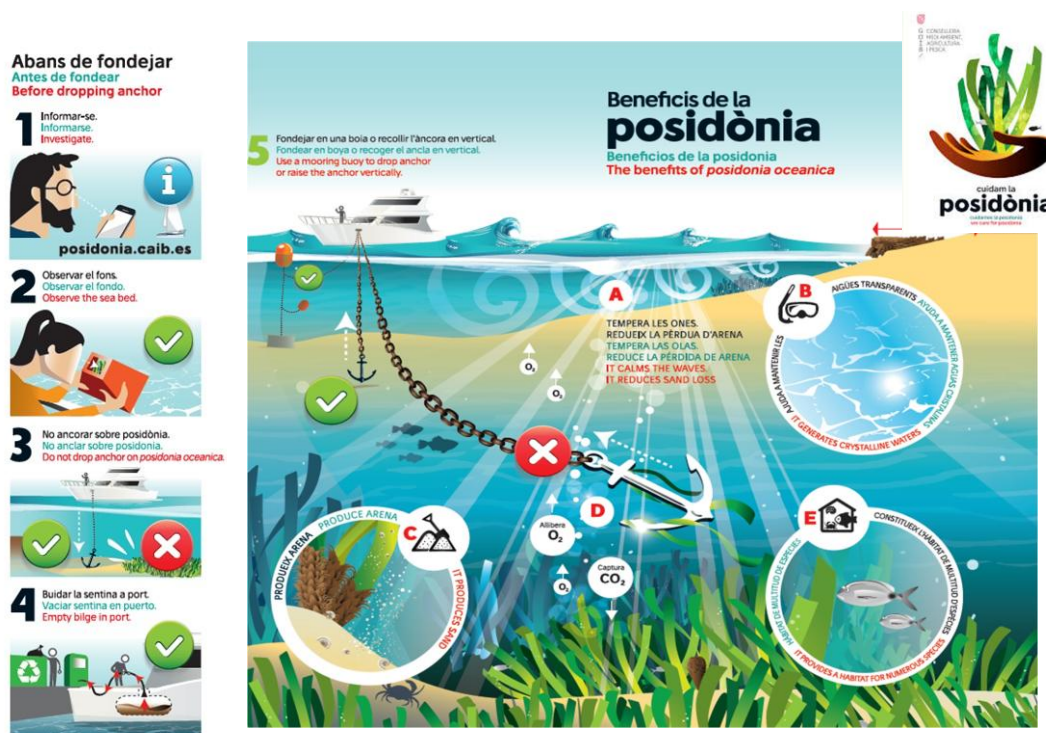
- Podem informar-nos sobre què és en realitat la posidònia i l'importantíssim paper que realitza dins l'ecosistema marí.
- No hem d'abocar cap tipus de residu a la mar ni a la platja.
- Ens hem de conscienciar que l'acumulació de posidònia a la platja no ha de ser una molèstia i contribueix a la seva conservació i al nostre futur gaudi i esbarjo.
- Hem d'evitar, si és possible, el fondeig sobre la praderia i respectar les normes de fondeig i de protecció dels alguers.



Imatge 19: Camps de boies instal·lats pel Govern de les Illes Balears amb la finalitat d'evitar els fondejos sobre les praderies de posidònia.

L'administració ha de protegir i procurar la seva conservació mitjançant:

- L'elaboració de normativa per a la protecció i conservació d'aquest hàbitat.
- El foment de la depuració d'aigües residuals i el control dels abocaments a la mar.
- El control de la pesca il·legal d'arrossegament sobre els alguers.
- La regulació de les construccions a la costa.
- La informació i divulgació de la importància del paper d'aquest ecosistema.
- La regulació de sistemes de fondeig sostenibles a les zones amb praderies.
- La gestió de l'acumulació de la posidònia a la platja amb una activitat turística sostenible.



Imatge 20: Material didàctic i divulgatiu sobre posidònia editat pel Govern.

Cal destacar l'aprovació en el 2018 per part del Govern de les Illes Balears d'un decret de protecció de la posidònia, que regula les activitats que afecten a la conservació d'aquesta planta i el seu hàbitat. Es contempla un servei de vigilància i sensibilització, així com un règim de sancions.

Desenvolupament de l'activitat

Estructura global de la visita

HORARI aproximat	ACTIVITAT	ESPAI	GRUP
09:30 - 09:45	Presentació	Hall – Sala exposició	A + B
09:45 - 11:00	Recollida de mostres (sempre que les condicions meteorològiques ho permetin)	Port, platja i espigó	A + B
11:00 - 11:20	Pausa - Berenar	Parc	A + B
11: 20 - 12:10	Estudi de les mostres	Laboratori	A
	Audiovisuals	Aula audiovisuals	B
12:10 - 13:00	Estudi de les mostres	Laboratori	B
	Audiovisuals	Aula audiovisuals	A
13:00 - 13:30	Conclusions i acomiadament	Hall – Sala exposició	A + B

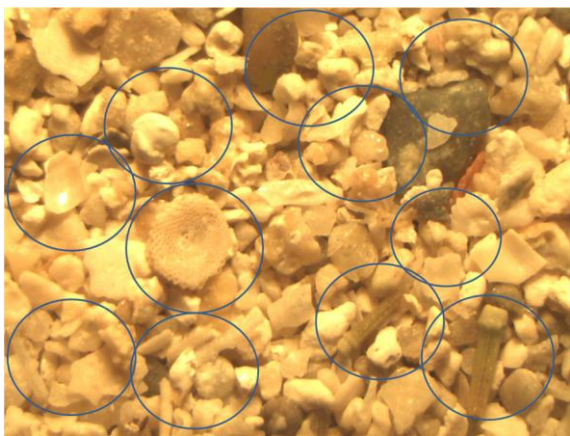
Al Portitxol i a Can Pere Antoni

- Anirem a la platja a veure les restes de posidònia que hi ha dipositades.
- Heu de recollir, tocar i identificar les parts d'aquesta planta marina, però no agafeu cap residu.
- Fixau-vos bé en els altres organismes que hi ha a la platja acompanyant les restes de posidònia. Els heu d'intentar identificar, amb l'ajut de la persona que us acompanya i del grup.
- Recollireu alguns exemplars de les restes per a treballar amb ells després al laboratori.



Al laboratori

- Col·loca fragments de posidònia a les plaques de Petri i observa la seva morfologia amb una lupa binocular.
- Si hi ha epífits, observa'ls detingudament i intenta identificar-los, utilitzant les guies i l'ajut dels tècnics.
- Agafa una mostra d'arena i amb l'ajut de les lupes binoculars intenta veure restes d'organismes procedents de la praderia de posidònia.
- Col·loca diferents algues a la placa de Petri. Intenta veure les diferències entre una planta marina i una alga.



Qüestionari

- En quins mars i oceans podem trobar la *Posidonia oceanica*?
- Quin paper juga la praderia de posidònia a l'ecosistema marí?
- Quines característiques típiques de les plantes superiors diferencien la posidònia de les vertaderes algues?
- Te'n recordes d'alguns dels animals que podem trobar a la praderia?
- Què són els epífits de la posidònia?
- Per a conservar les platges, convé retirar amb excavadores i tractors les restes de posidònia? Per què?
- Cita algunes de les principals activitats que amenacen les praderies.

BIBLIOGRAFIA

- Massutí E., Grau A., Duarte C., Terrados J., Marbà N. (2000). La posidònia. L'alga que no ho és. Quaderns de Pesca núm 5. Conselleria d'Agricultura i Pesca i Obra Social i Cultural SA NOSTRA.
- Renom P., Llobet T., Romero J. (2001). Els prats submarins de posidònia. Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.
- San Félix, M. (2000). La posidònia: el bosc submergit. Quaderns de Natura de les Balears. Documenta Balear, Conselleria d'Agricultura i Pesca i Obra Social i Cultural SA NOSTRA.
- Ruipérez M., Salazar J.M., Alarcón D., Verborgh P., Meizoso M.J., de Stephanis R. (2012). Posidonia en tus manos. Guía didáctica sobre las praderas de Posidonia oceanica. Proyecto LIFE09 NAT/ES/000534, Ed. CIRCE, Algeciras, 260 pp.

Audiovisuals

- Miraprim (2007). Món blau (I). Conselleria de Medi Ambient (30 min). Conté: Presentació; La vorera de la mar; **La comunitat de posidònia**; La vida a l'arena; El fons rocós.

Webs

- Pàgina web oficial del Projecte Life Posidonia (<http://lifeposidonia.caib.es/user/home.htm>)
- Pàgina web oficial del projecte Life+ Posidonia Andalucía (<https://lifeposidoniandalucia.wordpress.com/>)
- Generalitat de Catalunya. Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, i Alimentació. Posidònia oceànica (<http://agricultura.gencat.cat/ca/ambits/pesca/proteccio-recursos-litoral/habitats-interes-pesquer/fanerogames-marines-mediterrani/especies/posidonia-oceanica/>)