

VOLEM LA PLATJA NETA!



Consell Comarcal
del Garraf



PROGRAMA EDUCATIU

VOLEM LA PLATJA NETA!



**VOLEM^{LA}
PLATJA NETA!**



Consell Comarcal
del Garraf

Idea i elaboració de continguts:
Servei de Medi Natural i Litoral del Consell Comarcal del Garraf

Servei de
Medi Natural
i Litoral
del Garraf



ÍNDEX

Programa educatiu	Pàg. 1
Objectius de l'activitat	Pàg. 1
Preàmbul	Pàg. 2
Què en sabem del mar?	Pàg. 2
El fons del mar de la Costa del Garraf	Pàg. 3
Tipus d'organismes al Garraf	Pàg. 5
Els impactes ambientals de la Costa del Garraf	Pàg. 12
Setmana europea de prevenció de residus	Pàg. 14
Espais naturals protegits a la Costa del Garraf	Pàg. 15
Conclusions de l'activitat	Pàg. 17
Dossier de l'alumne	Pàg. 20

PROGRAMA EDUCATIU "VOLEM LA PLATJA NETA!"

- El Servei de Medi Natural i Litoral del Consell Comarcal del Garraf, impulsa i organitza unes sessions i activitats de sensibilització i educació ambiental dirigides a les escoles de la comarca del Garraf.
- El projecte "VOLEM UNA PLATJA NETA!", pretén donar la informació i les eines als alumnes per tal que coneguin els espais naturals del seu territori, els projectes d'investigació que existeixen, així com visualitzar la importància de la bona gestió dels residus i l'impacta mediambiental que poden generar.
- El programa es realitza durant els divendres al matí dels mesos de maig i novembre, en el marc de la Setmana Europea de Prevenció de Residus i el Let's Clean Up Europe.
- A Vilanova i la Geltrú, l'activitat es fa amb col.laboració de l'Agenda 21 Escolar de l'ajuntament.
- Es facilita el material, així com informació, recursos educatius i sessions formatives de l'activitat.

OBJECTIUS DE L'ACTIVITAT

- Sensibilitzar sobre el dret a gaudir d'un medi no degradat i el deure de conservar-lo
- Fomentar la participació social i ciutadana en la conservació dels entorns naturals
- Contribuir a la millora dels espais naturals més propers
- Conèixer els espais naturals del territori
- Intercanviar inquietuds respecte als espais naturals
- Conèixer l'impacte dels residus en la biodiversitat marina

PREÀMBUL

La vida es va originar als oceans, però actualment sabem que aquestes masses d'aigua salada són molt més que el nostre origen, són el nostre present i d'elles en depèn el nostre futur.



Què en sabem del mar?

- Els mars i oceans cobreixen tres quartes parts de la superfície del nostre planeta
- Biodiversitat molt alta
- Moltes espècies per descobrir (fons abismals, etc..)
- Generen el 80% de l'oxigen que respirem
- Regulen el clima
- Minimitzen els efectes del canvi climàtic, (captent CO2, conques de mol·luscs,..)
- Ens proporcionen aliments, minerals, medicines
- Vilanova té el segon port pesquer més important de Catalunya en captures de peix.
- El mar i la platja com un espai d'oci, pel turisme...

Però en tenim CURA del mar i els oceans?

Sabem com gaudir-ne sense posar-los en perill?

EL FONS DEL MAR DE LA COSTA DEL GARRAF

És majoritàriament sorrenc i compta amb la presència d'una praderia de Posidònia Oceànica (fanerògama marina, la única planta en flor submarina), **un ecosistema** molt important en la nostra costa.

La ***Posidonia oceanica*** és una planta de la Mediterrània amb arrels, tija, fulles, flors i fruits. Les fulles són verdes, acintades i mesuren aproximadament un metre. Les praderies són un dels ecosistemes més important de la Mediterrània, equivalent al dels boscos dins els ecosistemes terrestres. Aporten gran quantitat d'oxigen i són un refugi dels alevins de peixos i lloc on moltes espècies marines posen els ous i es reproduïxen ("nursery"). Són un hàbitat que contenen nombroses espècies vegetals i animals.

Té un cicle de creixement anual i les fulles mortes al caure, al barrejar-se amb la sorra i degut al moviment de les onades, arriben a les platges en forma de bola i s'anomenen pilotes de mar.



Altres fons marins que trobem a la costa del Garraf són:

Praderia de ***Cymodocea nodosa***, són praderies més petites que les de Posidònia però també tenen una importància ecològica quant a producció d'oxigen i a gran biodiversitat.



Els fons de **sorra fina** són abundants en tot l'Espai Marí. Trobem organismes soterrats i altres que viuen al damunt. Aquests fons es troben des de la costa fins a uns 25m de fondària.



El **fons detrític** es troba a partir dels 20m de profunditat. Està format de sorra gruixuda i restes de closques de mol·luscs. És el segon hàbitat més abundant de l'Espai Marí del Garraf i on trobem gran quantitat d'algues i una grandíssima diversitat de fauna marina.



El **fons de maërl** és un fons d'algues calcàries que forma un hàbitat on hi destaca una gran biodiversitat. Creix entre els 23 i els 35m de fondària.



Un altre tipus de fons que trobem formant petites extensions pel Garraf és el **fons rocós**. És un substrat ferm que permet el creixement d'algues i d'ecosistemes amb una biodiversitat alta.



TIPUS D'ORGANISMES AL GARRAF

A la costa del Garraf trobem una gran biodiversitat que dóna una gran riquesa al mar Mediterrani.

Els **invertebrats** es caracteritzen per l'absència d'esquelet intern format per la columna vertebral, crani i esquelet apendicular. Distingirem 6 grups d'invertebrats:

Els Porífers o Esponges:

Són animals que viuen fixes al substrat. Tenen el cos ple de porus o forats per on entra l'oxigen i l'aliment que va a parar a una cambra interna i l'aigua ja filtrada l'expulsen per un forat més gran anomenat òscul. No tenen òrgans interns. La seva reproducció pot ser asexual, per gemmació o sexual per òvuls i espermatozous. Tenen gran diversitat de formes i colors.



Els Cnidaris o Celenterats:

Tenen el cos format per un sac amb tentacles. Es caracteritzen per la presència d'unes cèl·lules anomenades cnidòcits que contenen un líquid tòxic que injecten quan hi ha un canvi de pressió.

Se'n poden trobar de dues formes:

1. **Pòlip:** És una forma fixa. Exemples: anemones (són pòlips solitaris) i el corall (són pòlips colonials)



2. **Medusa:** És un animal mòbil, viu en suspensió.



Els Cucs:

Tenen el cos dividit en anells. Molts cucs marins fabriquen un tub calcari que els protegeix i deixen una corona de brànquies retràctil. Exemple: Plomall de mar.



Els Mol·luscs:

Són animals de cos tou i musculós dividit en cap, peu i massa visceral, generalment protegits per una closca externa i dura. Hi ha diferents classes de Mol·luscs.

- Els **Gasteròpodes** es caracteritzen per tenir la closca d'una única peça i sovint presenten opercle, una estructura que fa la funció de tapadora que els aïlla de l'exterior. Exemples: cargol de mar, cornet, cargol punxenc, pagellida, etc.



- Els **Bivalves** tenen la closca dividida en dues valves. Poden ser fixes com el musclo que s'adhereix gràcies al bissus, una substància filamentosa, o bé de vida lliure com les cloïsses, l'escopinya, etc.



- Els **Escafòpodes** són Mol·luscs amb una conquilla cònica i corbada. També coneguts com ullals d'elefant.



- Els **Cefalòpodes** són Mol·luscs que tenen les "potes al cap" com el seu nom indica. Els tentacles estan proveïts de ventoses i es defensen amb la tinta. Tenen la closca atrofiada o absent i els òrgans sensitius molt desenvolupats. Poden canviar la coloració de la seva pell per camuflar-se i per comunicar-se. La sípia i el calamar tenen la closca interna reduïda i el pop ja no en té.



Els Equinoderms:

Són organismes que, com el seu nom indica, tenen punxes a la pell. Es caracteritzen per un sistema que els permet caminar i fixar-se al substrat anomenat sistema ambulacral, que també té les funcions alimentària i sensorial. Hi ha que són herbívors, carnívors, filtradors, sedimentívors i detritívors.

- Els **Asteroïdeus** estan formats per un disc central del que surten normalment 5 braços. Tenen la boca a la part ventral i l'anus, si en tenen, a la part dorsal. Poden extreure l'estómac per la boca i així digereixen l'aliment fora del seu cos, i un cop està més tou, se l'empassen. És important la capacitat de regeneració d'aquest animal. Si es trenca una part de braç, l'estrella té la capacitat de regenerar-lo. Són grans depredadors, consumidors de mol·luscs, esponges, crustacis, etc.



- Els **Equinoïdeus** tenen el cos globós amb la boca a la part que està en contacte amb la superfície on es troben i l'anus a l'altre extrem. El cos està envoltat d'espines que serveixen per a la defensa. Cal destacar un potent òrgan mastegador format per peces calcàries anomenat llanterna d'Aristòtil. S'alimenten d'altres petits animals marins, d'algues, d'epífits de la Posidònia, etc. Són les conegudes garotes de mar o eriçons.



- Els **Holoturoïdeus** tenen el cos allargat, en un extrem està la boca i a l'altre extrem l'anús. Al voltant de la boca es troben uns tentacles amb funció alimentària. Quan és molestada la botifarra de mar o cogombre de mar, expulsa part dels intestins. Aquesta expulsió és un mecanisme de defensa que utilitzen per desorientar i espantar els depredadors. Al cap d'un temps torna a regenerar-los.



Els Artròpodes:

Presenten un exoesquelet de quitina que els recobreix el cos. Tenen apèndixs articulats, característica que dóna nom al grup. Un tret important dels artròpodes és que realitzen la muda, periòdicament renoven aquesta cobertura per poder créixer.

Ens centrarem en els **Crustacis**.

Els **Crustacis**, Inclouen molts animals marins ben coneguts com la llagosta, la gamba, el cranc, el bernat ermità i el peu de cabra o percebe. També hi ha animals d'aigua dolça com la dàfnia o crustacis terrestres, com el porquet de Sant Antoni. Tenen el cos dividit en dues regions: cefalotòrax i abdomen, amb dos parells d'antenes a la part anterior.

Distingirem els **Decàpodes** caracteritzats per la presència de cinc parells de potes, el primer parell transformat en pinces. Exemples: llagosta, crancs, gambes, etc.



Els **vertebrats** es caracteritzen per la presència d'esquelet intern format per la columna vertebral, crani i esquelet apendicular. Distingirem alguns dels vertebrats de les costes del Garraf:

Els **peixos** són vertebrats que els podem classificar en dos grans grups, els **peixos d'esquelet cartilaginós** i els **peixos d'esquelet ossi**. A nivell estructural, ambdós grups tenen característiques comunes i altres que són més específiques. Una característica general en els peixos és la presència de diferents tipus d'aletes: les aletes dorsals, l'aleta caudal, les aletes pèlviques, les pectorals, les ventrals i les anals. Aquestes poden estar modificades en segons quines espècies.

Entre els peixos cartilaginosos que podem trobar a la costa del Garraf destaquem el tauró gat, el tauró blau i la rajada. Els peixos ossis que es poden veure són gòbits, blènids, serrans, llísseres, sards, escórpores, cavallets de mar, llenguados, etc.

Els **Rèptils** són vertebrats que van desenvolupar l'ou amniota i es caracteritzen per tenir escates a la pell. Entre els rèptils marins destaquem a les nostres aigües la **Tortuga marina** *Caretta caretta*.



Els **Mamífers** tenen com a tret principal la presència de glàndules mamaries que proporcionen llet a les cries. Els **mamífers marins** que s'observen a la Mediterrània són els rorquals, els dofins, les foques, etc.



Les **aus marines** solen freqüentar les nostres costes i són fàcils d'observar. El corb marí obre les seves ales i el distingim perfectament entre les roques, els bernats pescaires són cada vegada més freqüents i també cal destacar la presència de diferents tipus de gavines.



Les **algues** són organismes que a diferència de les plantes no presenten teixits diferenciats. Tenen estructura de tal·lus i realitzen la fotosíntesi per a créixer. Es classifiquen segons els pigments que contenen. Distingim:

Les **algues verdes** es caracteritzen per la presència de clorofil·la en la mateixa proporció que les plantes, és per això que adquireixen aquest color verdós. Destaquem a les nostres costes *Ulva lactuca*, *Codium vermilara*, *Enteromorpha sp.*, *Acetabularia acetabulum*, *Bryopsis*, etc.



Les **algues brunes** presenten una coloració bruna degut al pigment xantofil·la. Destaquem la *Padina pavonica* i *Dictyota dichotoma*.



Les **algues vermelles** tenen color rogenc degut als pigments anomenats ficoeritrina i ficocianina. A les platges de Sitges destaquem *Corallina elongata* i *Jania rubens*.



ELS IMPACTES AMBIENTALS DE LA COSTA DEL GARRAF

La nostra costa és rica en pesca, espècies, ecosistemes, ocells marins... i inclòs cetacis! (ruta del Rorqual).

No obstant hi ha moltes amenaces als oceans i els mars.

Principals impactes ambientals. Quins són?

- **Abocaments de residus.** Moltes indústries, depuradores, centrals nuclears, aigües provinents de neteja dels tancs de vaixells, aigües amb fertilitzants i pesticides dels camps de conreu, etc, acaben al mar provocant grans danys als organismes marins, ja sigui per la toxicitat dels productes que maten als organismes com pels efectes que poden provocar en el metabolisme d'aquests éssers vius.
- **Contaminació generada per vaixells,** ja sigui per abocaments directe de residus al mar, aigües provinents de la neteja de les cambres on transporten petroli, com per els residus que generen els productes de pintura, antifouling, etc que s'utilitzen pel manteniment dels vaixells.
- **Sobrepesca** és una captura massiva d'organismes que impedeix la recuperació de l'espècie. A més de minvar el nombre d'exemplars també afecta deteriorant l'ecosistema en general.
- **Rius contaminats,** aigües brutes de pluja que arriben a mar, etc, ajuden a transportar tant contaminants químics que s'empren a indústries i agricultures com a contaminants sòlids de totes les mides arrossegats per la força de l'aigua.
- **Espècies invasores** com l'alga *Caulerpa racemosa*, que competeix amb espècies autòctones com la Posidònia fins que la desplaça.
- **El propi canvi climàtic** afecta modificant les característiques pròpies dels hàbitats marins i modificant tot el perfil litoral. També és el causant de modificacions a nivell de comportament d'alguns organismes, s'ha observat canvis en les rutes de migracions d'animals marins, modificacions a l'hora del desenvolupament sexual dels embrions, etc.

- **Contaminació acústica** degut a la gran circulació marítima, ja sigui embarcacions d'oci, vaixells comercials, grans embarcacions, etc. Afecten a moltíssims organismes sobretot a aquells que s'orienten i es comuniquen mitjançant eco-localització com les balenes i dofins...



SETMANA EUROPEA DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

En el mes de novembre s'organitza arreu d'Europa la Setmana Europea de Prevenció de Residus, accions de sensibilització sobre la prevenció de residus i a Catalunya es promou des de l'Agència de residus de Catalunya.

Així mateix, durant el mes de maig també es promou la campanya Let's Clean Up Europe, que és una acció comuna a tot Europa per conscienciar sobre la quantitat de residus que llencem de forma incontrolada a la natura i promoure accions de sensibilització a través de la recollida d'aquests residus abocats il·legalment als boscos, platges, marges de rius, etc.

El Consorci dels Colls i Miralpeix – Costa del Garraf, s'ha sumat a aquest projecte des de fa uns anys, impulsant i organitzant diverses neteges amb voluntaris als espais naturals del litoral del Garraf.

A partir d'aquest any també inclou aquests projectes al programa d'Agenda 21, per tal que tots els alumnes participeu en la sensibilització de la protecció del medi ambient i més concretament, sobre els problemes dels residus i la netedat.

La prevenció de residus és tot allò que es pot fer per reduir el volum de residus... **"EL MILLOR RESIDU ÉS AQUELL QUE NO ES GENERA!"**

Algunes dades:

- **Més del 60% dels residus que s'acumulen als oceans i les costes del planeta són plàstics.**
- Més d'un terç de les morts "accidentals" de tortugues marines es deu a la ingestió de plàstics. A aquestes cal afegir les que queden emmallades.
- Aus de tot tipus queden atrapades en xarxes, embolcalls i altres paranys plàstics.
- Cetacis i altres mamífers marins són víctimes de l'ús que fem del plàstic. Aquests éssers confonen el plàstic amb aliments i, com en la resta d'animals, la ingestió de plàstics resulta letal.

Aquesta activitat s'inclou una neteja de la brossa i residus que han estat abandonats i que suposen un perill pel nostre mar i la seva biodiversitat.

ESPAIS NATURALS PROTEGITS A LA COSTA DEL GARRAF

En el litoral del Garraf (Sitges, Sant Pere de Ribes, Vilanova i la Geltrú i Cubelles), hi ha diferents espais naturals declarats Lloc d'Importància Comunitària (LIC) i Zona d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA), integrant de la Xarxa Natura 2000, d'un alt valor ambiental.

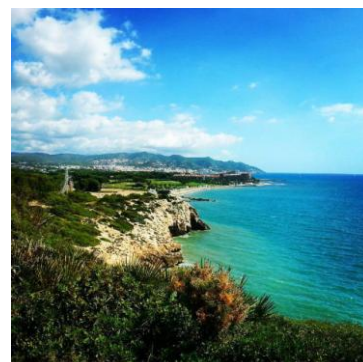
Espais forestals arran de mar amb garrigues, brolles, pinedes, matollars; un patrimoni geològic de costa abrupta amb platges, cales, coves, esquerdes, falles, penya-segats, amb espais de dunes i canyissars o deltaics a la desembocadura del Foix.

Uns fons marins d'elevat interès amb les praderies de Posidònia oceànica i Cimotocea nodosa. És una zona molt important per a l'alimentació de nombroses espècies.

Espais naturals protegits:

COLLS I MIRALPEIX

- S'ubica entre els municipis de Vilanova i la Geltrú, Sant Pere de Ribes i Sitges.
- L'espai està conformat per mosaic de valls i un aflorament rocós ocupat per conreus i boscos, amb un bosc litoral mediterrani peculiar.



RIERA DE RIBES

- La riera porta aigua de manera intermitent, passant per Sant Pere de Ribes i desembocant a Sitges, el que provoca un paisatge canviant al llarg del temps.
- En el seu tram final, la riera de Ribes forma una llacuna d'aigua salabrosa.



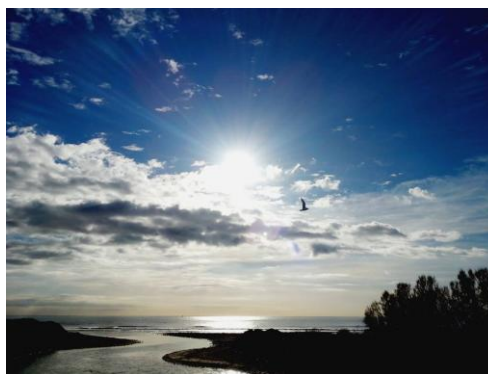
PLATJA LLARGA

- Forma part d'una antiga zona aiguamolls i dunes litorals del delta del riu Foix . En destaquen les comunitats vegetals dunars, el salicornar i els canyissars.
- És un espai clau per les aus en el seu pas migratori.



DESEMBOCADURA DEL FOIX

- Se li reconeix una notable funció com a refugi i zona de pas per als ocells en migració.
- La seva desembocadura està separada del mar per una barrera de sorra acumulada pels corrents marítims i els dipòsits pluvials, formant llacunes d'aigua dolça al seu interior.



ESPAI MARÍ COSTES GARRAF

- L'espai marí es caracteritza per fons plans i sorrencs que s'alternen amb afloraments rocosos de naturalesa calcària, així com canons submarins.
- A destacar els alguers o prats de posidònia formats per fanerògames marines (*Posidonia oceanica* i *Cymodocea nodosa*). És un hàbitat protegit que proporciona refugi i zona de reproducció a molts peixos i invertebrats.
- L'àrea marina és rica en pesca. Hi destaca la presència del Rorqual Marí en el seu pas migratori fins el mar de Liguria, així com d'altres cetacis.



OBSERVACIONS

1. La majoria de residus que netegem de la platja els generem les persones amb les activitats que realitzem.
2. Encara que la platja sembli neta, quan ens apropem a la sorra trobem molts residus com ara:
 - Cigarretes i boquilles de cigarretes
 - Tovallolletes
 - Plàstics petits de consistència dura: són els causants de la mort immediata dels peixos un cop entren al seu sistema digestiu. Per exemple:

Trossets de taps d'ampolla	Pals de xupa-xup
Palletes de beure	Etiquetes de productes nous
 - Plàstics petits de consistència tova: una vegada entren en el sistema digestiu dels peixos, aquests no els poden eliminar i moren lentament. Per exemple:

Trossets de plàstic	Embolcalls de palletes de suc
---------------------	-------------------------------
3. A la vora del mar trobem més residus doncs s'acumulen els que expulsa el mar i els que hem generat nosaltres a la sorra. Tots els residus, si no els recollim, tard o d'hora, tornen al mar. Aquesta és la zona més perillosa, la que hauríem de vigilar que sempre estiguis neta.
4. Les praderies de posidònia del litoral queden greument afectades per l'acumulació d'aquests residus .

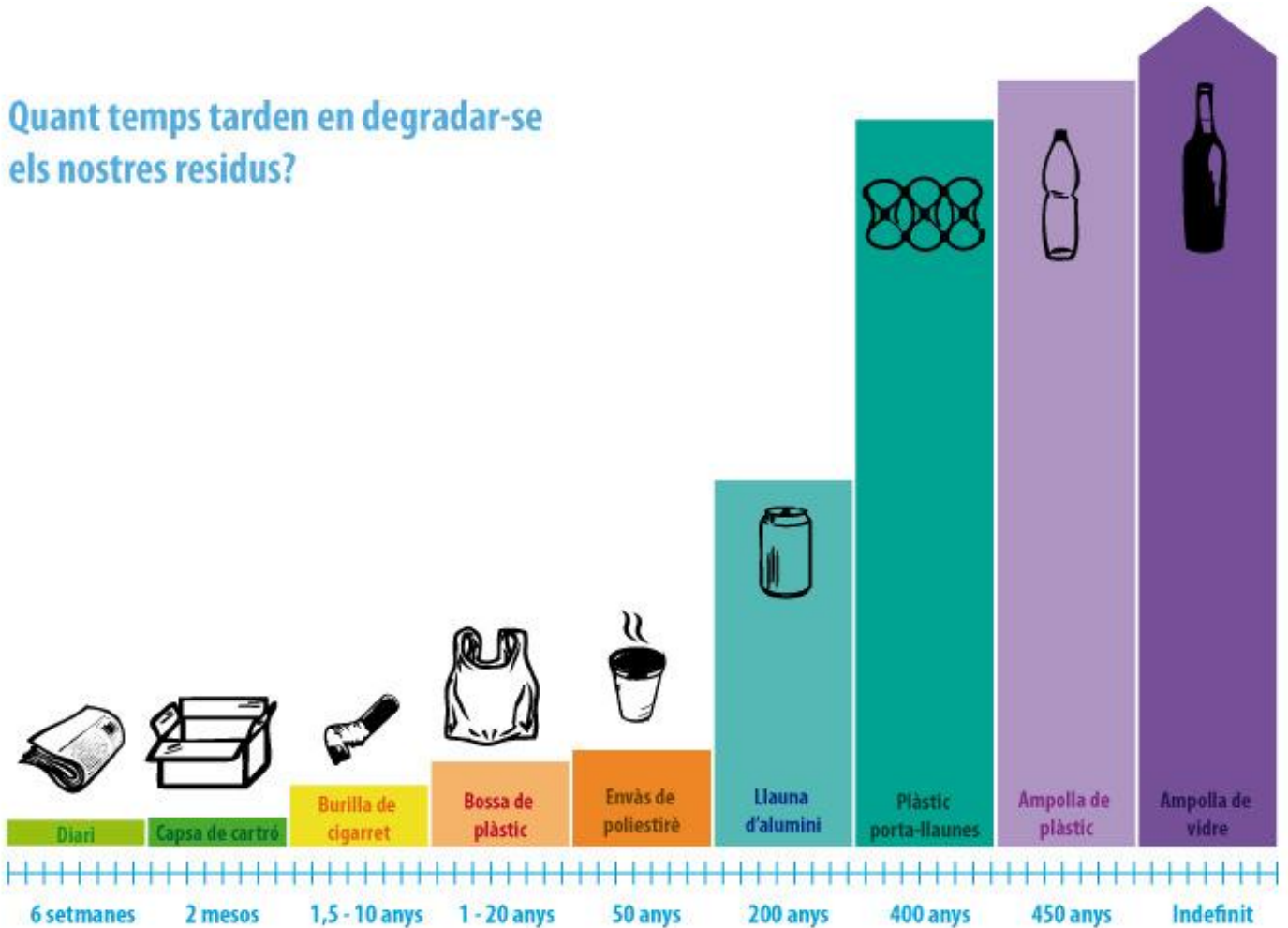
Així doncs, els residus llençats al vàter, al carrer, a les rieres, a la sorra de la platja o al mar es converteixen en destructors del fons marí.

Algunes d'aquestes "espècies perilloses" són; la bossa de plàstic, la llauna d'alumini, el tetrabric i l'ampolla de plàstic... I totes provenen del poc respecte cap el mar, platges i ciutats.

Però és possible reduir aquest problema.

De fet és senzill, si tots hi participem !

**Quant temps tarden en degradar-se
els nostres residus?**



Enllaços:

ConSORCI dels Colls i Miralpeix – Costa del Garraf

<http://www.collsmiralpeix.cat/>

<https://www.facebook.com/CONSORCI-COLLS-I-MIRALPEIX-COSTA-DEL-GARRAF-254637154546747/>

Agenda 21 Escolar

http://www.vilanova.cat/html/tema/medi_ambient/agenda_21_escolar.html

Setmana Europea de Prevenció de Residus

http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/prevencio/setmana_europea/

Organitzadors:



ConSORCI dels Colls i Miralpeix – Costa Garraf

És un organisme públic creat amb l'objectiu de gestionar d'una manera sostenible els àmbits costaner, marí i terrestre de la comarca del Garraf, afavorint la connectivitat biològica d'aquests espais amb el Parc del Garraf, el Parc d'Olèrdola i el Parc del Foix.

DOSSIER ALUMNE

VOLEM UNA PLATJA NETA!

1. Fes un llistat amb les restes de contaminació que has observat a la platja:

CONTAMINACIÓ

Quin és el contaminant què més has trobat?

D'on prové?

Què podem fer per evitar trobar-ho a les nostres platges?

2. Encercla els grups d'animals invertebrats que has trobat a la platja.

CNIDARIS

ARTRÒPODES

EQUINODERMS

PORÍFERS

MOL·LUSCS

3. Agafa dues restes de mol·luscs i completa la fitxa:



Nom científic:



Nom científic:

4. LA POSIDÒNIA

- Has trobat restes de Posidònia? **SÍ** **NO**

- Dibuixa'ls:



- Quina importància té la *Posidonia oceanica*

- Quines causes han provocat la seva degradació?

5. DOCUMENTA LA SORTIDA

- **Enganxa les fotografies més interessants.**

REFLEXIONS

- Tots els residus que hem trobat, creieu que han estat llençats conscientment a la platja? Per què creieu que passa això?

- Cóm podríem reduir aquesta quantitat de residus? Enumera possibles solucions que es podrien dur a terme per a evitar aquests residus a la platja.

- Per què et sembla que aquests residus són perjudicials pel medi marí?

- Creieu que la majoria de persones saben això que vosaltres heu après avui ? Cóm podríem explicar-los? Amb cartells informatius?

Notes, propostes, missatges..

VOLEM LA PLATJA NETA!



El programa educatiu mediambiental "Volem la Platja Neta!" del Servei de Medi Natural i Litoral del Consell Comarcal del Garraf, fomenta i impulsa la divulgació del valors ambientals del territori, donant a conèixer els espais naturals del litoral de la comarca com: la Riera de Ribes, la Desembocadura del Foix, la Platja Llarga, els Colls i Miralpeix i l'Espai Marí Costes del Garraf, protegits per diverses figures com la Xarxa Natura 2000.

Mitjançant aquest programa es pretén sensibilitzar sobre l'impacte dels residus a la biodiversitat, així com generar sinergies entre els centres escolars i les entitats mediambientals, per tal que els alumnes coneguin el món del voluntariat, la cooperació i col·laboració pel treball de protecció i conservació de la natura.

El programa té una metodologia establerta però cada activitat s'adapta tan al grup classe que ho sol·liciti com a les necessitats de l'espai natural on es realitza.

OBJECTIUS

- Sensibilitzar del dret de gaudir de la natura, respectant-la i conservant-la
- Conèixer els projectes de conservació, investigació i recerca del territori
- Conèixer els espais naturals protegits de la Costa del Garraf
- Intercanviar inquietuds respecte als espais naturals
- Conèixer l'impacte dels residus en la biodiversitat marina

VOLEM LA PLATJA NETA!, s'inclou dins de campanyes mediambientals com:

La Setmana Europea de Prevenció de Residus (noviembre)
El Let's Clean Up Europe! (maig)
La Setmana de la Natura (juny)
European Maritime Day (maig)

A Vilanova i la Geltrú es realitza amb col·laboració de l'Agenda 21 Escolar.

Mes informació: www.ccgarraf.cat

Impulsa i dissenya:



Consell Comarcal
del Garraf

Àrea d'Ordenació Territorial
i Habitatge

Servei de
Medi Natural
i Litoral
del Garraf

