



L'ESTARTIT

és natura

ESO PROFESSORAT

Aprenem amb l'Estar i en Tit



Ajuntament de
Torroella de Montgrí



Unió Europea
Fons Europeu
Marítim i de la Pesca



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural



La creació d'una oferta pedagògica i turística sobre el patrimoni natural i pesquer a l'Estartit, és una operació cofinançada pel Fons Europeu Marítim i de la Pesca.
Ajuntament de Torroella de Montgrí, l'Estartit
Continguts i disseny: Gisfera, 2023

Abans de començar...

Us proposem una activitat autoguiada per tal de descobrir de manera dinàmica els paisatges litorals de l'Estartit. A partir de la informació que trobareu a diferents cartells informatius i de les activitats que us proposem en aquest dossier, es coneixeran diferents aspectes relacionats amb la natura i els ecosistemes naturals.

Aquesta proposta pedagògica està pensada perquè els i les docents tinguin un contingut i un material pedagògic de suport per poder transmetre una vessant de descoberta i promoure un aprenentatge actiu de l'alumnat.

El plantejament de la proposta permet l'opció de fer només una part del recorregut i algunes de les activitats, si per temps o logística del grup no fos possible fer-les totes.

Esperem que aquesta iniciativa us resulti interessant i complementi les vostres vivències i aprenentatges a l'Estartit.

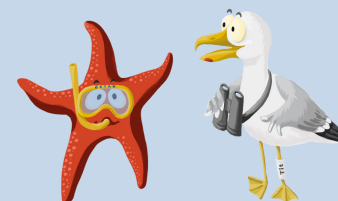
L'activitat està plantejada perquè el grup classe s'organitzi en subgrups d'entre 4-6 alumnes (segons les característiques del grup) i a través de les indicacions que trobaran en les fitxes, anar resolent les preguntes plantejades.

En aquest cas, al tractar-se d'una proposta destinada a l'alumnat d'ESO (1er-4rt), el professorat haurà de gestionar l'autonomia del grup segons les característiques d'aquest. Donant més o menys pautes i/o llibertat d'organització segons es cregui convenient.

Per tal de seguir l'itinerari marcat, haureu de saber orientar-vos al mapa i anar seguint les indicacions que hi trobareu i en paral·lel el guió de l'itinerari pedagògic, que us explica les activitats a fer.

Al mapa s'indiquen els diferents punts on haureu de parar per trobar les respostes a les preguntes plantejades. La idea és que comenceu i acabeu tots al mateix punt: inici Cartell Paisatges Litorals 1 i final La Pineda (Cartell Paisatges Litorals 6).

Abans de començar amb les activitats, agafeu el mapa i orienteu-vos. Visualitzeu els 5 punts de parada que teniu marcat i planifiqueu la ruta que voleu fer. Potser podeu esglaonar la sortida de cada grup cada 5 min, per intentar no acumular-vos tots al mateix punt.



ACTIVITAT 1 - LA COSTA DEL MONTGRÍ

Als penya segats i les Illes Medes hi viuen tot l'any i hi fan els nius gavians argentats. A l'estiu molts falciots cridaners ho fan a les parets verticals. També hi trobem espècies com el corb marí emplomallat, una au bussejadora negra que ve a l'estiu i té un plomall al cap.

Algunes d'aquestes aus, però, estan canviant el comportament migratori i reproductiu degut a efectes del canvi climàtic. Sobretot per l'augment de les temperatures de l'aire i l'aigua!

Lloc: El molinet, cartell Paisatges Litorals 1

Temps aproximat: 10-15 min

Material necessari: guió oferta pedagògica, cartell número 1 i petita guia de flora i fauna del litoral mediterrani.

Poseu-vos mirant cap als penya-segats i les Illes Medes.

Veieu algun ocell volant o posat sobre una roca? Sabeu quin és?

RESPOSTA

L'ocell pot variar segons quina sigui l'època en què visiteu l'espai. El més comú són els gavians argentats i els corbs marins grossos (que es diferencien dels emplomallats perquè són més grans i no tenen el plomall característic del segon).

ACTIVITAT 1 - LA COSTA DEL MONTGRÍ

Resulta que els corbs marins els agrada molt posar-se amb les ales obertes mirant al sol.

Per què diríeu que ho fan?

a.- Perquè els agrada que li vegin el pelatge negre i lluent que té

b.- Perquè ens està dient que ens aturem, que no passem

c.- Perquè vol eixugar-se les plomes després de capbussar-se

RESPOSTA

Lletra C- // A diferència dels gavians i d'altres aus aquàtiques, els corbs marins no tenen glàndules sebàcies a la cua. I per tant, no poden fer com la resta, d'impermeabilitzar-se les plomes untant-se-les amb la grassa. Per això també, el color negre, per facilitar que les plomes s'eixuguin.

Els penya-segats del Montgrí són de roca calcària que va ser formada lentament a partir de sediments de sorra i restes del fons marí, com closques i esquelets d'animals marins, fa molts i molts anys.

Però després, aquestes roques han anat sent modelades pel vent, pluja i mar. Sabeu com es diu aquest porcés, el que fa que les roques es vagin desgastant?

RESPOSTA

És el fenomen de l'erosió.

A les parets verticals dels penya-segats, l'aigua de pluja, ha anat dissolent lentament la roca i creant molts forats i esquerdes. L'acció del vent i el mar també han erosionat la roca.

ACTIVITAT 2 - EL FONS MARÍ

Segurament a casa i a l'escola ens expliquen que hem de menjar peix perquè és font de salut. Però quan anem a comprar hem de tenir en compte quins peixos comprem, i que no vinguin d'oceans de l'altra punta del món.

Perquè si no, podem estar afavorint que la biodiversitat dels oceans estigui en perill, i que moltes espècies de peixos desapareguin. A part de la contaminació que suposa el transport d'aquest peix pescat a tantes milles d'aquí, quan a la mar Mediterrània tenim peix ben bo i local!

Lloc: A l'espigó,
cartell Paisatges Litorals 2

Temps aproximat: 10-15 min

Material necessari: guió oferta pedagògica, cartell 2, imatges de peixos autòctons i d'altres oceans, mapa del món amb el nom dels oceans i mars.

Per aquesta activitat heu d'agafar les fitxes amb les imatges i noms dels peixos corresponents. Però atenció!

Us hem posat imatges de peixos que són de la zona i d'altres que viuen molt lluny. Entre tots i totes heu d'intentar classificar les imatges en dos grups: Peixos autòctons (que viuen en aquesta regió del Mediterrani) i peixos d'altres regions del planeta

a.- Bacallà

d.- Rap

g.- Llenguado

b.- Peix globus

e.- Sardina

h.- Lluç

c.- Salmó

f.- Orada

RESPOSTA

Peixos que podem trobar al mar Mediterrani: rap, sardina, orada, llenguado i lluç. Peixos d'altres mars i oceans: salmó, bacallà i peix globus

ACTIVITAT 2 - EL FONS MARÍ

Sobre el mapa del món que teniu, heu de col·locar cada peix en el mar o oceà al que viu. Penseu si estan en aigües fredes o càlides.

RESPOSTA

Bacallà: Atlàntic nord, en aigües fredes. Salmó: oceà atlàntic i pacífic, generalment aigües fredes. Peix globus: oceans de la zona equatorial, aigües càlides del Pacífic i Índic. Els peixos autòctons hauran de ser situats tots dins del mar Mediterrani.

REFLEXIÓ

Sovint es compra peix sense mirar d'on és pescat, ni l'art de pesca usat (sostenible o no). Però cal anar agafant consciència que hem de menjar peix de proximitat, i generalment, per temes de salut, és molt millor menjar espècies petites, de baix de la cadena tròfica, que no grans espècies carnívores, com seria la tonyina per exemple, o d'altres espècies de consum molt comú.

Ara fixeu-vos en el cartell. Veieu l'estrella de mar vermella i la garota de roca o eriçó de mar?

Quin creieu que és l'animal carnívor i quin l'herbívor?

- a.- La garota (eriçó de mar) és carnívora i l'estrella de mar herbívora**
- b.- La garota (eriçó de mar) és herbívora i l'estrella de mar carnívora**

RESPOSTA

Lletra B. La garota és herbívora i l'estrella de mar carnívora.

De fet a la garota li encanta menjar posidònia, la planta aquàtica que també surt al plafó. Té punxes per protegir-se, no pas per atacar a ningú.

ACTIVITAT 3 - EL PORT DE L'ESTARTIT

Aquí podem veure imatges de quan la gent de l'Estartit vivia sobretot de la pesca. I a l'esquerra, en color, veiem imatges més actuals, amb barques de pesca, embarcacions per a visites turístiques, iots privats...

Si us hi fixeu, des d'aquest plafó, no es veuen grans barques de pescadors!!! Com és això? Doncs resulta, que aquí a l'Estartit, les úniques barques que tenen permís per fer pesca professional al voltant de la Reserva Marina de les Illes Medes són els pescadors i les pescadores artesanals. Però què vol dir "pesca artesanal"?

Lloc: Port de l'Estartit,
cartell Paisatges Litorals 3

Temps aproximat: 20 min

Material necessari: guió oferta pedagògica,
cartell 3, imatge de les 3 arts de pesca +
imatge text.

Mireu les embarcacions que hi ha en aquestes imatges en color. Senyaleu l'embarcació que creieu que és de pesca (n'hi ha dues!). Ara anem a veure si poder ja sabeu una mica què vol dir "pesca artesanal". Quina creieu que és la resposta correcta?

a.-És la que es fa amb vaixells molt grans i captura molts peixos

b.-És la que es fa amb vaixells petits i és la més respectuosa amb el medi marí

c.- És la que es fa amb aparells de pesca molt moderns i hi treballen pescadors i pescadores robots.

RESPOSTA

Lletra B

ACTIVITAT 3 - EL PORT DE L'ESTARTIT

I quines són les arts de pesca tradicionals que fan servir aquests pescadors i pescadores artesanals? Doncs uns exemples serien: la nansa, el palangre, el tresmall.

- Palangre: consisteix en una corda llarga que porta penjats diferents hams.
- Nanses: és parany per al peix que hi entra! Atret per l'esquer que hi ha a l'interior, neda fins a dins de la nansa i no en pot sortir perquè ha entrat per un embut.
- Tresmall: està format per tres xarxes diferents unides.. La xarxa del mig té la malla més cega, i les xarxes externes tenen la malla més ampla, de manera que el peix quan hi entra hi queda enredat i embussat.

Amb aquesta informació, mireu les fotografies i classifiqueu-les:

EMPESCA'T

Aquest projecte neix de les inquietuds dels pescadors artesanals de l'Escala i l'Estartit per poder mantenir l'ofici local de pesca, garantint el mínim impacte a les espècies pescades i el seu entorn. Pesquen amb arts tradicionals de baix impacte.

Sabríeu dir a què es refereixen aquestes icones? Relaciona cada icona amb el seu concepte: Conceptes: Sostenibilitat, Qualitat, Baix impacte, Traçabilitat, Artesanal i Preu just.

RESPOSTA

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1.- Qualitat | 4.- Traçabilitat |
| 2.- Sostenibilitat | 5.- Artesanal |
| 3.- Baix impacte | 6.- Preu just |



ACTIVITAT 4 - LA PLATJA DE L'ESTARTIT

Una platja està feta de materials portats per les ones i els corrents marins. La mida pot ser des de grans rocs fins a petits grans de sorra com és el cas d'aquí a l'Estartit. La sorra d'aquesta platja Estartit ve sobretot dels sediments que porten els rius Ter i Daró.

Però a part de restes minerals, també hi ha restes orgàniques, com troncs, plomes, petxines,... i també restes de deixalles que deixem els humans quan anem a la platja o que el mar transporta fins aquí perquè algú ho havia llençat al mar... això últim és un problema per l'ecosistema de la platja!

Lloc: Cartell Paisatges Litorals 4

Temps aproximat: 25 min

Material necessari: guió oferta pedagògica, cartell 4, mapa Estartit-platja-Gola del Ter (amb punts cardinals indicats), fletxes direcció sediments+ fletxa força vent; una bossa escombraries compostable.

La platja de l'Estartit fa uns 3 km de llarg. La platja va des d'on esteu vosaltres ara fins a la desembocadura del riu Ter.

Ara intentarem entendre el recorregut dels sediments des que arriben al mar provinents del riu, fins que acaben a la platja. En el mapa de la platja que teniu, heu de localitzar l'Estartit, la platja i la desembocadura del riu Ter.

Un cop situats, heu de col·locar les fletxes que representen el recorregut que fan els grans de sorra. Teniu:

- **Fletxes = recorreguts dels grans de sorra**
- **Fletxa força del mar= direcció de la força del mar que ajuda que els sediments arribin a la platja.**

Quan hagueu muntat el mapa, entendreu com és que la sorra arriba fins al que ara és la platja.

La força del vent, sobretot quan ve de llevant (de l'Est), també ajuda a que arribin més sediments a la platja.

RESPOSTA

Cal assenyalar el recorregut dels sediments que van des de la desembocadura del riu fins mar endins i la fletxa que indica la força del mar que transporta aquests sediments fins a la platja (est a oest generalment)

ACTIVITAT 4 - LA PLATJA DE L'ESTARTIT

Ara anirem cap a la platja, a prop del mar, i quan estiguem allà dibuixarem dos cercles a la sorra. Un serà el cercle de “restes d’origen natural”: fusta, plomes, petxines, closques, algues,... i l’altre cercle serà de “restes artificials”: tot allò que hem fabricat els humans i que no hauria d’estar aquí. Teniu 10 minuts per buscar i classificar el que trobeu.

- a.- Heu trobat més restes orgàniques o deixalles?
- b.- Trobeu que aquesta platja està neta o penseu que no gaire?

Plantegeu 4 accions que poden ajudar que hi hagués menys deixalles (restes artificials) a la platja.

RESPOSTA

Accions de minimitzar plàstics, burilles, com també de sensibilització

REFLEXIÓ

S’ha d’incidir en els comportaments cívics quan anem a espais naturals, com seria una platja.

Sabeu quant tarden a degradar-se aquestes deixalles al medi?

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| a.- Paper i cartró | e.- Burilla |
| b.- Bosses de plàstic | f.- Residus orgànics |
| c.- Xiclet | g.- Tovallolletes |
| d.- Vidre | h.- Paper d’WC |

RESPOSTA

- | | |
|--------------|----------------|
| a.- 1 any | e.- 2 anys |
| b.- 150 anys | f.- 4 setmanes |
| c.- 5 anys | g.- 100 anys |
| d.- 700 anys | h.- 2 anys |

Quan acabeu mireu de classificar les deixalles que heu trobat, i aprofitant la bossa compostable que teniu a la maleta, llenceu les deixalles a la paperera més propera.

ACTIVITAT 5 - LA VIDA A LA PLATJA

La platja és molt més que sorra i aigua, és en realitat, un espai magnífic ple de vida.

A prop de l'aigua hi viuen algunes plantes, ocells i invertebrats que s'han adaptat, al llarg de l'evolució, a unes dures condicions ambientals. A la platja, l'ambient és sec, calorós i salat. Sota l'aigua hi també hi ha vida, hi habiten peixos i invertebrats que es camuflen i s'enterren a la sorra.

Lloc: Cartell Paisatges Litorals 5

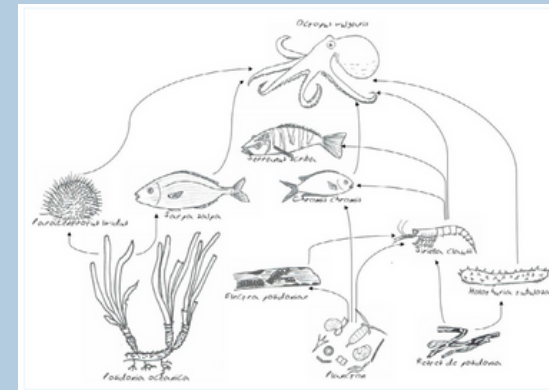
Temps aproximat: 15 min

Material necessari: guió oferta pedagògica, cartell 5, imatge cadena tròfica amb espai en blanc per classificar com a productors i/o consumidors 1ari, 2ari o 3ari.

El Llenguado és un peix que s'ha adaptat a viure als fons de sorra. Per això té el cos pla i asimètric. Si us hi fixeu té els dos ulls a la part superior del cos. Per poder camuflar-se a la sorra és de color marronós amb taques fosques i clares pel damunt. En canvi, la sèpia és capaç de canviar de color quan és molestada o festejada.

Tots els éssers vius que viuen en aquest hàbitat formen una xarxa tròfica.

Identifiqueu els productors primaris, consumidors primaris, consumidors secundaris i consumidors terciaris. En aquesta imatge no surten consumidors quaternaris, quin podria ser per exemple un consumidor quaternari?



RESPOSTA

- a.- Productors primaris: posidònia, algues i fitoplàncton
- b.- Consumidors primaris: eriçons, peixos herbívors, zooplàncton
- c.- Consumidors secundaris: gambes, peixos carnívors, cogombre de mar, estrella de mar
- d.- Consumidors terciaris: peixos carnívors grans, pops, sèpies

ACTIVITAT 6 - REFLEXIÓ FINAL A LA PINEDA

Asseguts en rotllana al terra a l'ombra de la Pineda, parlarem una mica de com ha anat la sortida.

Lloc: La Pineda

Temps aproximat: 15 min

Material necessari: guió oferta pedagògica.

Aprofitant que aquí tenim espai i hem estat parlant de penya segats, ecosistema marí i de platja, pesca, canvi climàtic, ... anirem a veure si ho heu entès tot.

Per a esbrinar-ho us proposem un joc de preguntes per equips, a veure quin és el que respon abans i correctament!

Pregunta 1: Com es deia l'au més comuna en aquesta regió de la costa ?

Resposta: Gavià argentat

Pregunta 2: Com es diu el fenomen físic i químic que ha anat modelat les roques dels penya-segats?

Resposta: Erosió

Pregunta 3: Si la garota és herbívora i l'estrella de mar carnívora, quin és el consumidor primari d'aquest dos?

Resposta: la garota és un consumidor primari

Pregunta 4: Com es diuen les 3 arts de pesca tradicionals que hem treballat?

Resposta: tresmall, palangre i nansa

Pregunta 5: No n'hem parlat. Però a què creieu que es refereix "fixació de les dunes litorals"? És un procés natural i/o artificial?

Resposta: fixació de la sorra de les dunes, que evita que els grans de sorra se'n vagin amb la força del vent i els forts onatges. De manera natural ho fan les plantes amb les seves arrels, però és un procés molt lent, i per això, des del Parc Natural, es solen fer actuacions per tal d'ajudar aquest procés: col·locant barreres de canya, restringint el pas per sobre les dunes,...

Pregunta 6: Quines solucions heu pensat per evitar que hi hagi tantes deixalles a la platja?

Resposta: exemples com, posar més papereres, fer més sensibilització, cartells, ...