

de terra o de mar

guia didàctica
addenda



de terra o de mar
guia didàctica
addenda

Barcelona, 2018

Guió i direcció: Josep-Maria Gili i Begoña Vendrell

Il·lustracions: Jordi Corbera

Altres autors: Jordi Grinyó, Stefano Ambroso, Rebeca Zapata, Janire Salazar, Laura Peral, Andreu Santín, Patricia Baena, Carlos Domínguez, Ariadna Martínez, Maria Montseny, Andrea Gori, Núria Viladrich, Guillem Corbera

Darrera actualització: juliol 2018

Aquesta obra està subjecta a una llicència de Reconeixement-NoComercial 4.0 Internacional de Creative Commons (CC BY-NC 4.0)



de terra o de mar

L'oceà és l'ecosistema menys conegut del planeta: tan sols entre el 5 i el 10 % de l'oceà ha estat exhaustivament explorat, i la resta queda per descobrir i conèixer. Malgrat el desconeixement que en tenim, l'oceà ha estat continuadament explotat, a més de ser utilitzat com l'abocador més gran del món. El preu que s'està pagant per desconèixer-lo i per no tenir-ne cura és molt alt: en molts dels indrets marins que avui dia s'exploren per primera vegada, ja veiem evidències de la seva degradació.

Gràcies a les noves tecnologies que permeten observar i enregistrar les imatges de tot el que es veu dins el mar, el coneixement pot arribar directament a la societat de la mà dels investigadors, amb el propòsit de crear conscienciació per a la seva conservació. Amb tot, l'oceà encara representa un gran repte d'exploració i de coneixement per a la humanitat.

Conscients que només el coneixement ajudarà a fer sorgir l'opinió generalitzada que cal conservar el mar, en el marc del projecte «El mar a fons» hem buscat una manera diferent i original d'ajudar el públic a conèixer millor l'oceà. Aquesta nova aproximació es basa a incentivar la imaginació i la capacitat d'observació de les persones, de manera que plantegem que, a partir del que podem veure i observar a terra, ens podem «imaginar» com és el que veuríem a l'oceà si ens hi submergíssim. Com a animals terrestres que som, no podem penetrar en el medi marí si no és amb l'ajuda de la tecnologia, una tecnologia que actualment és accessible a ben poques persones. En canvi, les analogies i similituds entre terra i mar ens poden ajudar a explorar de manera indirecta però eficaç l'oceà sense haver d'endinsar-nos-hi.

El joc que us proposem té com a objectiu descobrir i explorar l'oceà de manera indirecta, però alhora entenedora i didàctica, a partir de la cerca de l'analogia, la similitud o la semblança entre allò que observem al nostre entorn terrestre i la seva equivalència al mar. Per aconseguir aquest objectiu, hem triat un conjunt d'imatges d'organismes, fenòmens ambientals, comportaments, processos, paisatges i relacions entre organismes i medi corresponents al medi aeri o terrestre, a les quals s'ha de trobar la parella «marina». L'explicació de l'equivalència de cada parella es troba en aquesta guia didàctica que oferim amb el joc.

El joc es compon de 101 imatges del medi terrestre, 101 imatges del medi marí i la guia explicativa de cada parella d'imatges. Aquestes imatges les hem agrupat segons quatre nivells de dificultat. Però no volem que el joc s'acabi amb

aquestes 101 parelles d'imatges, sinó que volem deixar obert el projecte a tots els qui vulgueu contribuir a generar noves equivalències a partir dels vostres suggeriments i observacions, que esperem que vagin engrandint aquest projecte i ajudin a fer que altres persones coneguin cada vegada millor el mar.

Volem que tot plegat ajudi el públic a prendre consciència que cal respectar i conservar l'oceà. Podeu escriure'ns a l'adreça elmarafons@icm.csic.es i, amb les oves aportacions, farem noves parelles i agraiem la col·laboració de les persones ue ens hagin ajudat. Esperem que gaudiu d'aquest joc creatiu que us proposem tant com nosaltres hem gaudit preparant-lo per compartir-lo amb vosaltres.

Com jugar (per nivells):

Col·loquem totes les targetes del primer nivell sobre una taula amb les d'un sistema (terra o mar) mirant cap amunt (que es vegin els dibuixos) i les de l'altre sistema (el que no s'hagi escollit anteriorment) mirant cap avall.

Donem la volta a les targetes que estiguin boca avall, una a una, i comprovem amb quina de les targetes exposades (les de l'altre medi) identifiquem una analogia o una similitud.

Quan haguem fet la parella, les retirem. Repetirem això fins a completar totes les parelles d'aquell nivell. Seguirem el mateix procediment per als nivells superiors. Per saber-ne més, en la guia didàctica trobareu l'explicació detallada de cada parella.

Addenda

Estem elaborant una nova sèrie d'exemples a partir de les propostes sobre tot de persones externes al grup de recerca del projecte "El mar a fons". Voldríem aconseguir un nombre de noves semblances (exemples) proper als 100. Això ens ajudaria a desenvolupar millor tant aquest joc com el projecte, així com assolir-ne els objectius, que en essència són els de conèixer, descobrir i protegir els oceans.



nivell 1

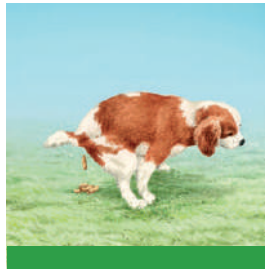
L'exploració tant dels fons marins com del paisatge terrestre es realitza amb l'ajuda de noves tecnologies de control remot que solen incrementar molt les possibilitats d'observació detallada, tot facilitant el seu estudi. Els ROVs (Vehicles Operats per control Remot) en el mar són els equivalents als drons a terra.

Proposta de Patricia Baena



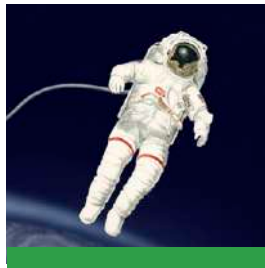
En el medi terrestre, molts animals produeixen defecacions sòlides en forma de "cagarros"; alguns organismes marins també en produeixen, com seria el cas de les holotúries. En general, però, les defecacions de molts organismes marins són més aviat líquides o en forma de paquets fecals, com ocorre en els organismes del plàncton.

Proposta d'Anna Gili



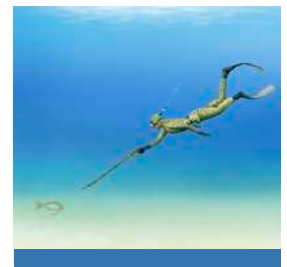
Tant els argonautes (bussejadors) al mar com els astronautes a l'espai exterior "neden i es mouen" en la ingravidesa gràcies a equipaments i tecnologies molt sofisticades i d'alguna manera molt semblants.

Proposta de Josep Marlès



La cacera és una activitat ancestral de la humanitat i l'home no ha deixat de caçar en el medi terrestre mitjançant diferents tècniques; al mar, la pesca submarina és l'activitat que té una tècnica més similar a la cacera terrestre.

Proposta de Marc Niubó



nivell 2

La tecnologia emprada per a fer els submarins tripulats, que poden submergir-se a més de 3.000 m de fondària, és molt similar a la que disposen les naus espacials. Pel fet de no tenir un cable umbilical que els connecti a un vaixell, els submarins poden navegar per tots els indrets de l'oceà, igual com poden fer les naus espacials navegant per l'espai.

Proposta de Stefano Ambroso



Els humans porten a terme activitats molt similars tant a terra com al mar. Una d'elles és l'exploració de la història de la humanitat mitjançant l'arqueologia. Les tècniques emprades en els dos medis són similars.

Proposta de Josep Carbonell



Una de les característiques dels mamífers és que alleten a les seves cries; alguns exemples els trobem en les orques i en els cérvols.

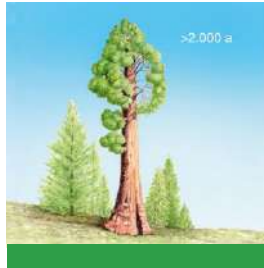
Proposta de Janire Salazar



nivell 3

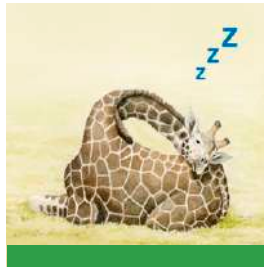
Molts dels animals marins sèssils que viuen a gran fondària creixen molt a poc a poc i poden assolir edats molt avançades. Aquest és el cas dels coralls negres; a terra, trobem casos similars com per exemple el de les sequoies, uns arbres que creixen a les costes de l'oceà Pacífic, a Amèrica del Nord.

Proposta d'Ariadna Martínez Diós



Molts animals terrestres com les girafes dormen poques hores al dia (unes dues hores!), però ho fan en intervals curts, de pocs minuts, i poden dormir tant dretes com ajagudes. A l'oceà, els catxalots tenen un comportament molt similar: també fan el que s'anomenen "migdiades".

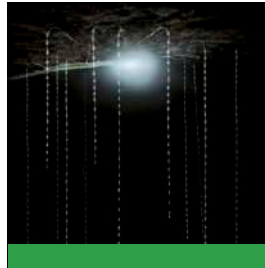
Proposta d'Andreu Santín



nivell 4

Als sostres d'algunes coves de Nova Zelanda, les larves del dípter *Arachnocampa luminosa*, també conegut com a "titwai", atrauen les seves preses emetent una llum que es projecta a través d'uns fils de seda recoberts de moc, on queden enganxats petits insectes voladors. De manera semblant, nombrosos organismes planctònics com la caravel·la portuguesa despleguen llargs tentacles recobert de cèl·lules urticants o enganxoses per tal de capturar petits organismes del plàncton.

Proposta de Jordi Grinyó





Institut
de Ciències
del Mar

icm



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

EduCaixa

 Obra Social "la Caixa"

elmarafons.icm.csic.es

