Interactuando no ecosistema

Chiswick Chap, Bioluminiscencia, CC-BY-SA

"Outras criaturas mariñas teñen órganos que detectan luz e órganos que producen luz. Crese que estas criaturas usan a bioluminiscencia como unha forma de comunicación ou un medio de identificar unha parella apropiada. A lura emprega a luz como un medio de camuflaxe. Producindo luz cos fotóforos do seu ventre, a lura pode igualar a luz de arriba e volverse case invisible para os depredadores que a buscan dende abaixo." *Os océanos.* Ellen J. Prager

Le o texto e contesta ás seguintes cuestións:

1. Cal é a idea principal do texto?
2. Busca información de cinco organismos que produzan bioluminiscencia. Para que empregan a bioluminiscencia eses organismos?
3. Que é o mar de ardora?

Como podemos ler no texto, os organismos mariños ademais de interactuar co medio físico tamén deben facelo co resto dos organismos vivos conformando o nicho ecolóxico. O conxunto de interaccións de calquera organismo co medio físico e biolóxico conforman o seu nicho ecolóxico. Por exemplo, cal é o nicho ecolóxico dun polbo? Para contestar a esta pregunta habería que responder a preguntas coma estas:

- Onde vive? (medio mariño, fluvial, temperatura, latitude...)
- Dorme? Constrúe niños? Defende un territorio? Viaxa moito durante a súa vida?
- Que come? Como come?
- Quen o come? Como se defende?

Vaiamos por partes. Xa analizamos os factores abióticos, os que conformaban o biotopo, toca agora falar dos factores bióticos, os que afectan á biocenose. (lembra ir incluíndo todos estes termos no teu glosario)

As relacións máis evidentes entre os organismos dun bioma son as de alimentación, as relacións tróficas. Visualiza o vídeo sobre o plancto e contesta ás seguintes cuestións. (Pincha sobre a imaxe da dereita para entrar no vídeo)

- De que se alimentan as algas do plancto?
- Quen se alimenta de algas do plancto?
- De que se alimentan as medusas?
- E as baleas?

Atendendo á forma na que os organismos incorporan a materia e a enerxía que necesitan, clasifícanse nunha serie de niveis ou eles tróficos:

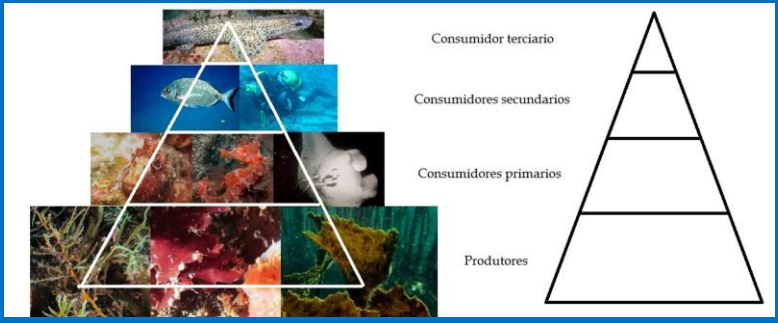
1. Produtores coma as algas. Son organismos autótrofos que producen materia orgánica a partir de dióxido de carbono, un gas.
2. Consumidores como os peixes. Seres heterótrofos que se alimentan doutros seres vivos. Estos poden ser:
   - consumidores primarios cando se alimentan só de produtores;
   - consumidores secundarios cando se alimentan de consumidores primarios;
   - ...
3. Descompoñedores coma os fungos. Son organismos heterótrofos que pechan o ciclo da materia devolvendo materia inorgánica ou ecosistema .

De acordo con esta clasificación, as baleas do vídeo que elo trófico ocuparían? E as medusas? E as quenllas? E ti?

No vídeo enlazado na imaxe da dereita vemos imaxes nocturnas de Galicia. Observa o vídeo e discute cos teus compañeiros en que nivel trófico situariades os moluscos que aparecen comendo ao final.

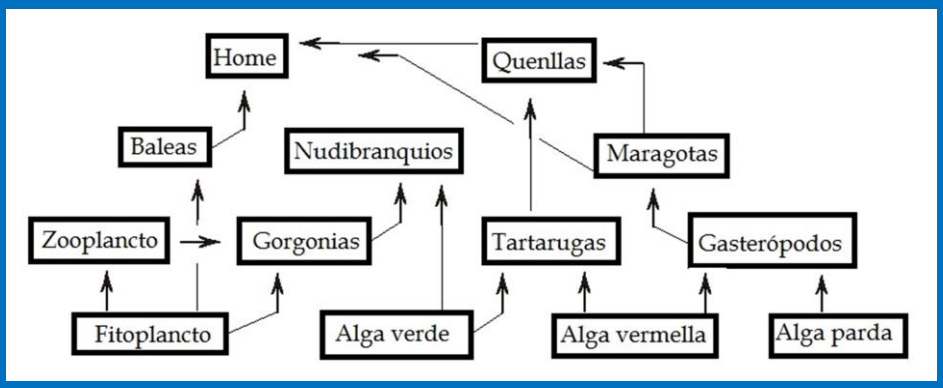
Interactuando no ecosistema

Os niveis tróficos represéntanse mediante as pirámides tróficas nas que os produtores ocupan a base e os consumidores superiores, a zona superior.



Observa a pirámide trófica representada na imaxe. A manta comerá algunha das algas da imaxe? E o sargo comería unha manta?

Evidentemente cada consumidor ten unha serie de preferencias á hora de alimentarse. Para coñecelas empregamos outra representación gráfica, a rede trófica. Nela os organismos se relacionan con frechas que representan a dirección da enerxía e a materia no ecosistema. Quen come a quen, isto é o que representa unha rede trófica que, nas nosas costas podería incluír as seguintes relacións.



Os biólogos deben facer redes tróficas moi completas para comprender os ecosistemas. Por exemplo, na nosa rede trófica simplificada vemos que unha redución no fitoplancto provocará máis problemas nun ecosistema que a desaparición dos nudibranquios.

Moitas veces en lugar de empregar as redes tróficas usamos unha simplificación destas que se chama cadea trófica. Unha cadea trófica da nosa rede sería por exemplo:

Debuxa outras catro cadeas tróficas recollidas na nosa rede.

Repasamos o aprendido:Rematamos as relacións de alimentación ou tróficas pinchando sobre a imaxe da esquerda para repasar da man de Educaixa.

Unha reflexión sobre as mareas negras.

Manuel Calavera, 2002 Oia vertido Prestige, CC-BY

Cando o petróleo cobre as nosas costas morren fundamentalmente os organismos planctónicos e os bentónicos. Mira a rede trófica e discute cos teus compañeiros sobre as posibilidades de supervivencia do resto dos organismos tras esas mortes.

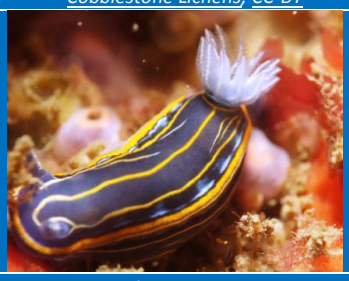
Interactuando no ecosistema

Ademais das relacións de alimentación, os organismos establecen outras tanto cos seus compañeiros de especies coma con outras poboacións:

1. Outras relacións intraespecíficas, con outros organismos da mesma especie:

❖ Moitos organismos, como a maragota da imaxe, son territoriais, é dicir, defenden un territorio e impiden que outros animais da súa especie poidan vivir neles. Busca outros dous exemplos de animais mariños territoriais.	
❖ As fanecas teñen un comportamento social contrario ás maragotas. Viven en grupos formando fanequeiras. As salpas ou as sardiñas adoptan comportamentos similares. Que vantaxes obtén a faneca vivindo en grupo?	

2. Outras relacións interespecíficas:

❖ Os caranguexos ermitáns empregan as cunchas de moluscos mortos para protexerse. Pincha sobre a imaxe para ver un vídeo do cambio de cunha dun caranguexo.	
❖ O caranguexo da imaxe anterior mantén unha relación de colaboración coas anémonas que se sitúan sobre a súa cuncha. É a mesma relación do peixe pallaso coa anémona. Que vantaxe obteñen o peixe e o caranguexo das anémonas?	
❖ Cando a relación de beneficio mutuo chega ao extremo de que os dous organismos perden a súa individualidade chámase simbiose. É o caso dos liques que son a asociación dun fungo e un alga.	*Jason Hollinger, Brown Tile and Gold Cobblestone Lichens, CC-BY*
❖ Moitos nudibranquios teñen cores moi rechamantes. Estas cores indican perigo a calquera que os queira amolar. Pero cal é o perigo? Pois os nematocistos, esas estruturas que teñen as medusas e que tanto dano fan. Cando os nudibranquios comen cnidarios gardan estas estruturas e as empregan como arma defensiva.	

Busca no dicionario as seguintes relacións e comproba o aprendido xogando ás parellas: mutualismo, parasitismo, neutralismo, competencia, simbiose, tanatocrese, foresia e depredación. (xogo)