Organizando a biodiversidade

"Cando descendiamos puidemos ver todas esas marabillosas xelatinas na auga. Podiámolas ver pasar ante a nosa ventá e diciamos: Que demo é iso? Era evidente que había moitísimas cousas na auga" A exploración do mar. R. Kunzig.

Mirade a imaxe da esquerda. Que demo é iso? Non é unha mala pregunta. É un animal? Unha planta? Un fungo? Que máis cousas pode ser? En que debemos fixarnos para clasificar un organismo vivo?

Aínda que vos pareza mentira na imaxe aparece un animal, unha esponxa para ser concretos, e neste apartado imos discutir o porqué desta clasificación.

Clasifica en dous grupos os seguintes obxectos:

Cal foi o criterio que empregaches?

Agora clasifica estes outros obxectos en dous grupos:

Cal foi o criterio que empregaches?

<u>Investigamos os nosos científicos.</u>

Buscamos un dos grandes botánicos españois. No seu obituario apareceu o seguinte comentario: "Morreu como os verdadeiros sabios, tan pobre en cartos como rico en amarguras"

De que científico falamos?

Que é un herbario? Para que sirve?

Probemos agora con algo máis complexo. Organiza en dous grupos os seguintes seres imaxinarios:

- Prioxon. Formado por cubos verdes, con ollos pero sen patas.
- Raxisto. Con ollos, de cor verde e formado por triángulos con dúas patas cada un.
- Biorau. Sen patas, formados por cubos laranxas. Comen verdura.
- Temtio. Formados por triángulos. Teñen dúas patas en total e cor amarelo.

Pregunta aos teus compañeiros; Fixeron todos a mesma clasificación? Probablemente non, algún clasificaría os organismos segundo a cor, outros pola forma... Cal é a mellor clasificación? Sempre a que permita distinguir mellor aos organismos.

A clasificación dos seres vivos realízase segundo criterios que non sempre son evidentes:

- Tipo de célula.
  - Procariotas, sen núcleo.
  - Eucariotas con núcleo e orgánulos celulares. Poden ser:
    - vexetais, con parede celular.
    - animais, sen parede celular.
- Organización celular.
  - Unicelular. Formado por unha única célula.
  - Pluricelular. Formado por máis dunha célula.
    - Sen tecidos.Todas as células son moi similares e realizan as mesmas funcións.
    - Con tecidos. As células organízanse en tecidos formados por células parecidas en forma e función.
- Nutrición.
  - <u>Autótrofa</u>. Forman a súa materia orgánica a partir de compostos inorgánicos como o dióxido de carbono do ar.
  - Heterótrofa. Aliméntanse de materia orgánica: plantas, animais...

Engade ao teu glosario os termos autótrofo, heterótrofo, unicelular, pluricelular, procariota e eucariota.

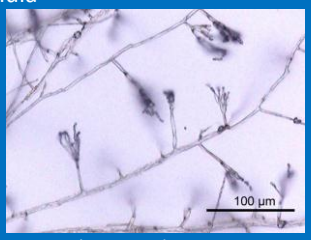
Organizando a biodiversidade

Como sabemos se unha seta é velenosa ou como se chama unha árbore en particular. Temos dúas opcións, coñecer todas as setas e todas as árbores (posible pero difícil) ou empregar unha clave dicotómica. Neste último caso iremos elixindo sempre entre dúas opcións que rematarán levándonos ao nome buscado. No caso dos seres vivos unha clave sinxela sería:

1. Están formado por células procariotas e son unicelulares .....Reino Moneras (bacterias)
   Están formado por células eucariotas 2
2. Organismos unicelulares ou pluricelulares sen organización en tecidos 3
   Organismos pluricelulares con células organizadas en tecidos 5
3. Con nutrición autótrofa ..... Algas
   Con nutrición heterótrofa 4
4. Cada célula realiza a dixestión no seu interior ..... Protistas
   A dixestión ten lugar no exterior da célula ..... Fungos
5. Con nutrición autótrofa ..... Vexetais
   Con nutrición heterótrofa ..... Animais

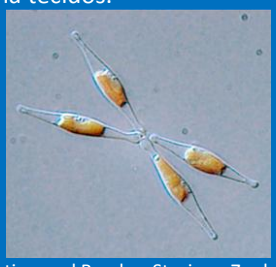
Probemos a ver como funciona. Clasifica estes organismos:

1. Trátase dun organismo eucariota, heterótrofo que non forma tecidos e nos que a dixestión sucede no exterior da célula



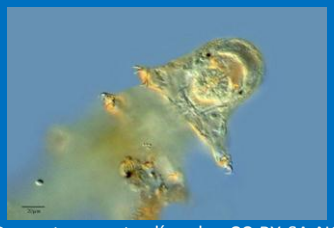
Y_tambe, penicilium, CC-BY-SA

2. Trátase dun organismo eucariota, autótrofo que non forma tecidos.



Martino and Bowler, Stazione Zoologica and Ecole Normale Supérieure, Diatomea, CC-BY

3. Trátase dun organismo eucariota, heterótrofo que está formado por tecidos

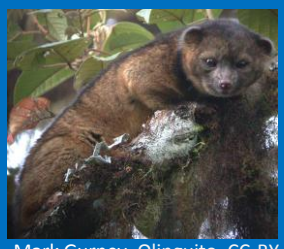


Proyecto agua,tardígrado, CC-BY-SA-NC

Que tal? Algunha sorpresa? As claves dicotómicas evitan desgustos facilitando a clasificación. O único importante é que a clave estea ben feita.

Chega o momento de facer a túa primeira clave. Necesitamos unha clave para organizar os nosos organismos inventados: Prioxon, Raxisto, Biorau e Temtio. Só unha indicación, para que a clave funcione é importante que os primeiros criterios de división sexan moi claros e que non podan levar a erro. Por exemplo: nunca poderiamos empezar preguntando se o bicho é branco ou branco roto porque non todo o mundo diferencia as mesmas cores.

Se xa sabes clasificar e facer claves dicotómicas, es capaz entón de organizar! Pero cantas especies hai que ordenar? Só contando as especies vivas actualmente, é dicir, eliminando dinosauros e demais organismos extintos, hai máis de millón e medio de tipos de organismos para ordenar... e todos os anos descubrimos centos máis. (aínda que poda parecerche raro case todos os anos descubrimos unha nova especie de mamífero. O animaliño da dereita descubriuse no ano 2013)



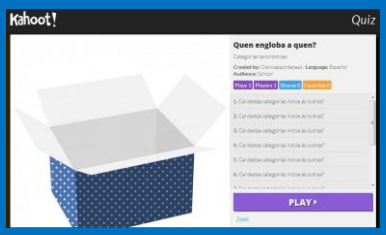
Mark Gurney, Olinguito, CC-BY

Organizando a biodiversidade

Para organizar toda esta biodiversidade empregamos algo chamado “categorías taxonómicas”. Imos ver un vídeo para comprender o concepto. (Preme no enlace para ver o vídeo.)

Que tal? Xa sabes as categorías e a orde xerárquico destas? Probemos:

- Arrastra e ordena.
- Xoguemos cos compañeiros. Quen engloba a quen? Pincha sobre a imaxe e introduce o pin e o teu nome antes de empezar a xogar (Neste enlace tes o código para xogar na casa empezar)



A clasificación máis coñecida comeza dividindo os seres vivos en cinco reinos que se poden diferenciar pola clave que empregamos arriba:

- Reino Moneras. Procariotas unicelulares. As bacterias.
- Reino Protoctistas. Eucariotas unicelulares ou pluricelulares que nunca forman tecidos. Inclúe a protistas e algas.
- Reino Fungi. Eucariotas unicelulares ou pluricelulares que nunca forman tecidos . Son heterótrofos con dixestión extracelular. Os fungos.
- Reino Animal. Organismos eucariotas, heterótrofos, pluricelulares con tecidos verdadeiros.
- Reino vexetal. Organismos eucariotas, autótrofos, pluricelulares organizados en tecidos.

Repasamos o aprendido con dous encrucillados: 1, 2