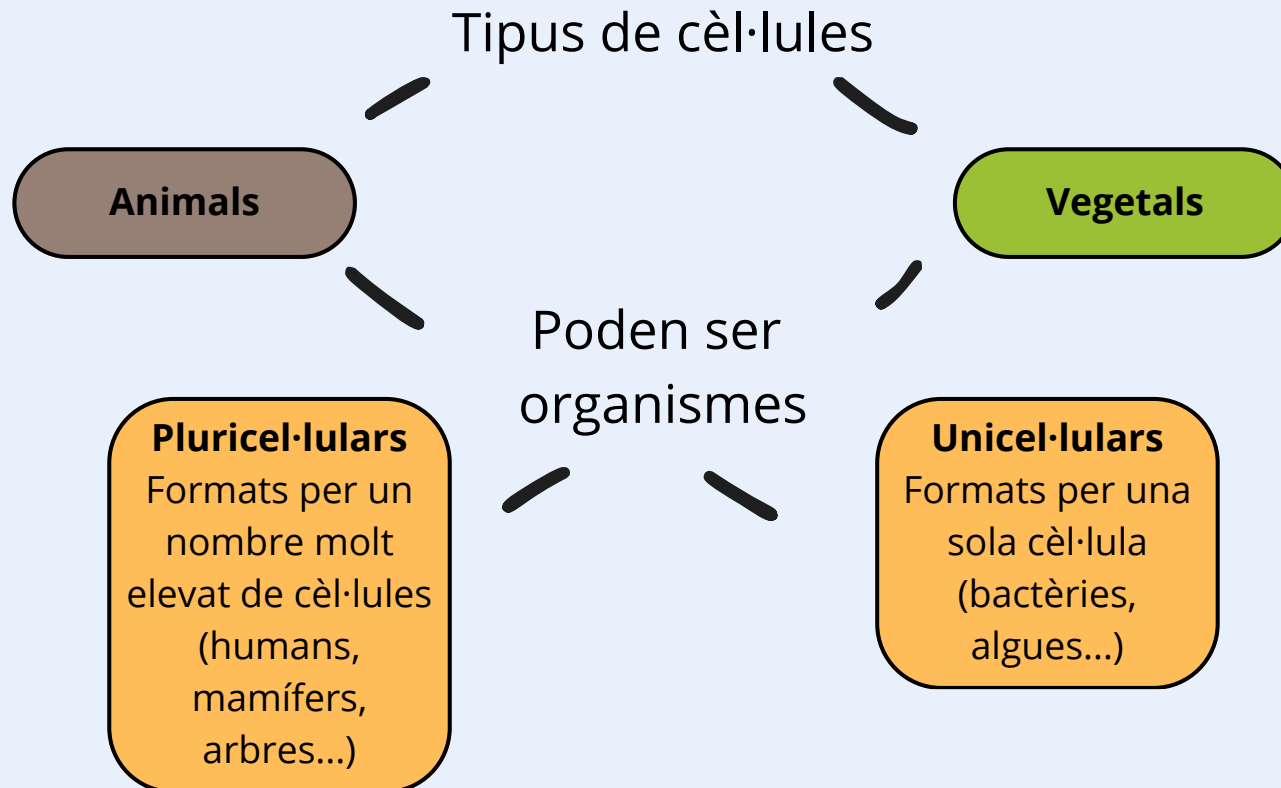


LA CÈL·LULA

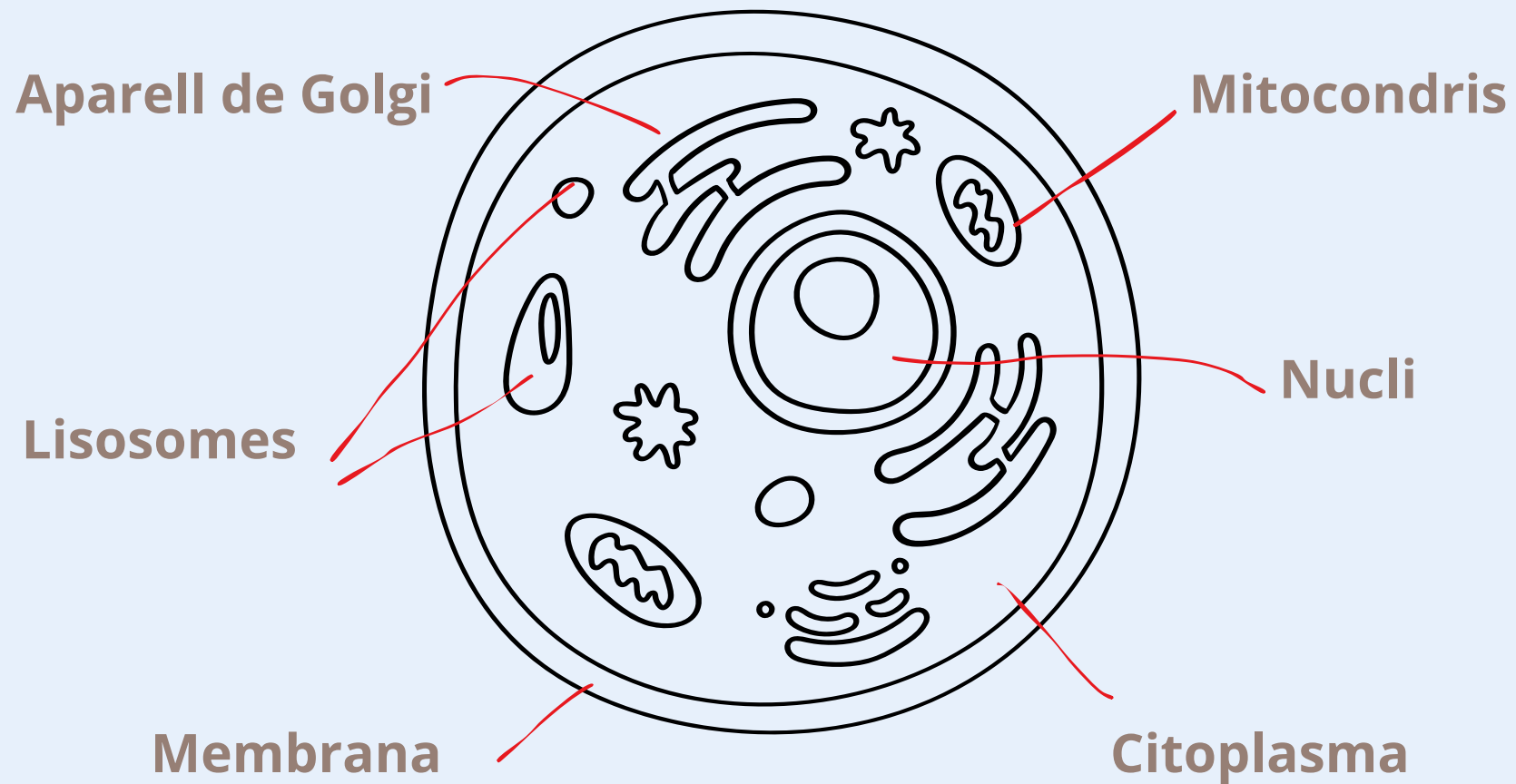


- Es l'unitat funcional més xicoteta dels éssers vius.
- Hi ha de molts tipus i tamanys.
- Portadores d'informació genètica.
- Són vives: fan les funcions vitals



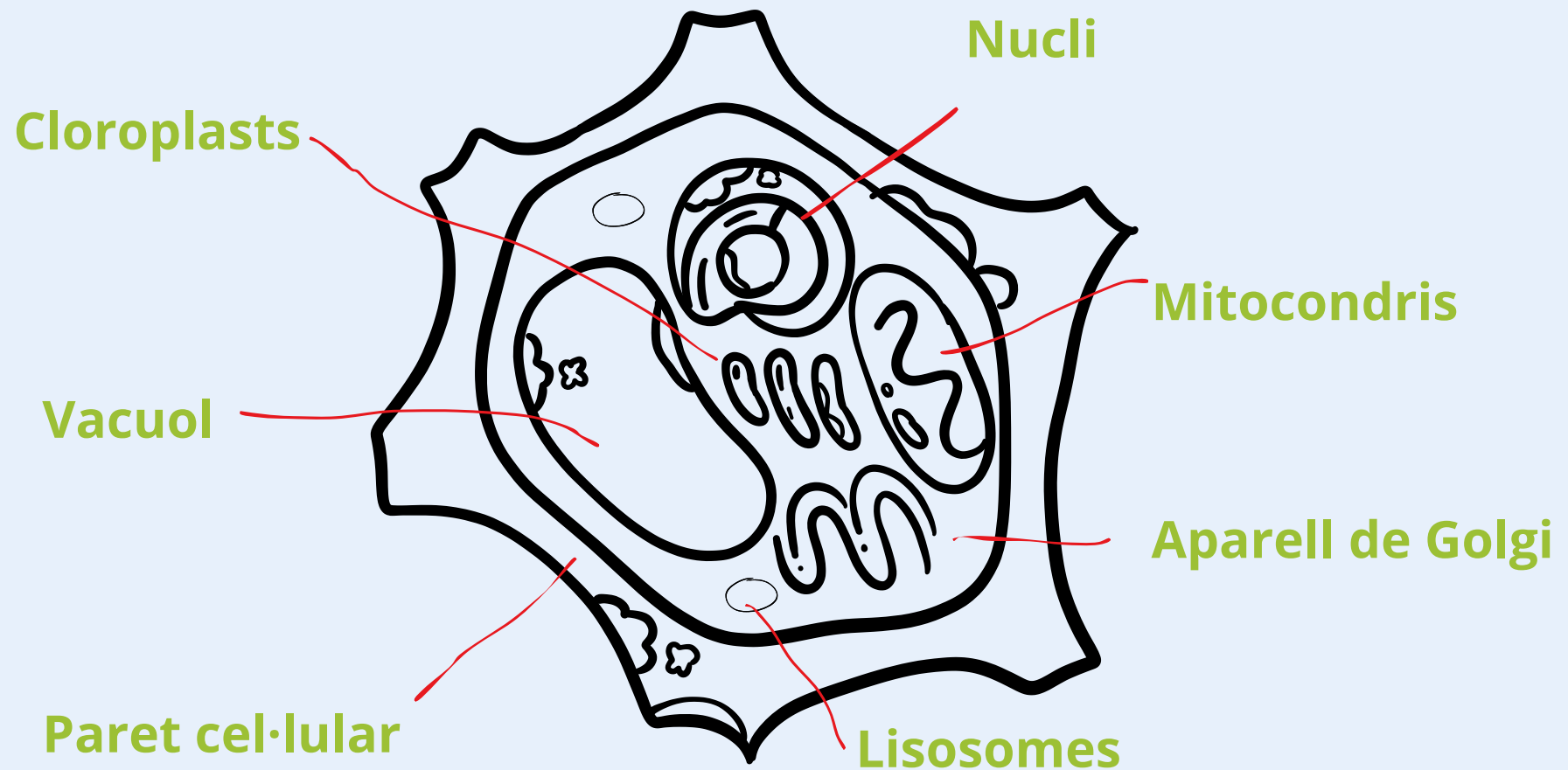
LA CÈL·LULA ANIMAL

Formen els teixits i aquests formen els òrgans tant dels animals i dels éssers humans. Tenen una membrana cel·lular i un citoplasma , on hi troben el nucli i diferents **orgànuls** cel·lulars.



LA CÈL·LULA VEGETAL

- En el seu interior es dona un procés fundamental per a elles: la fotosíntesis, fabriquen els seus aliments.
- Són més grans que les animals i tenen totes la mateixa forma.



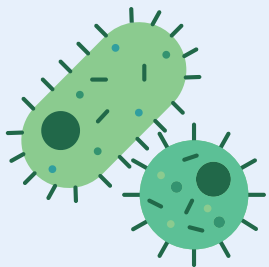
LA CLASSIFICACIÓ DELS ÉSSERS VIUS: ELS 5 REGNES

Per a poder classificar els éssers vius, els científics/ques han definit 5 grups segons la seua alimentació, reproducció, nombre de cèl·lules...



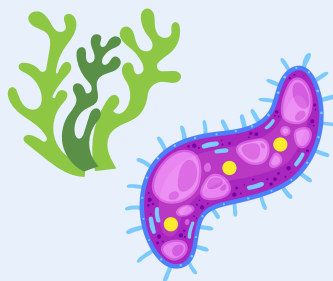
Troblem 5 grups

BACTERIS



Unicel·lular

**ALGUES I
PROTOZOUS**



Unicel·lular
Pluricel·lular

FONGS



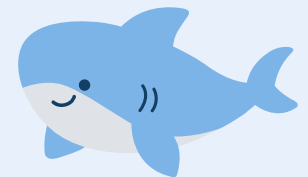
Unicel·lular
Pluricel·lular

PLANTES



Pluricel·lular

ANIMALS



Pluricel·lular



Els microorganismes i les persones

Alguns microorganismes ens poden resultar perjudicials. N'hi ha d'altres, en canvi, que són beneficiosos.

- Entre els **microorganismes perjudicials** trobem alguns virus, bacteris, fongs i protozous.

Per evitar que ens infecten, és important prendre mesures col·lectives, com la potabilització de l'aigua, el tractament de les aigües residuals, les campanyes de vacunació i les normes d'higiene en el processament dels aliments.

També hem de cuidar la nostra higiene personal i llavar-nos les mans amb freqüència. En cas de malaltia infecciosa, s'ha d'actuar amb responsabilitat per no contagiar altres persones, per exemple quedant-nos a casa o tapant-nos la boca amb el braç o amb un mocador en esternudar.

- Entre els **microorganismes beneficiosos**, tenen un paper destacat els bacteris i els rents (fongs).

- La **microbiota bacteriana** és el conjunt de microorganismes, principalment bacteris, que viuen al nostre cos: a l'intestí, a la boca o sobre la nostra pell.

Així, per exemple, els que viuen als nostres intestins col·laboren en la producció de vitamines i ens protegeixen de la infecció per part d'altres microorganismes.

- Els **microorganismes fermentadors**. Alguns bacteris i fongs tenen la capacitat de fer la fermentació, un procés que hem sabut aprofitar per a produir aliments.

Així, utilitzem bacteris per a fabricar iogurts, formatges, algunes begudes alcohòliques o vinagre. També utilitzem rents, per exemple, per a aconseguir esponjar la massa de pa o per a produir begudes com la cervesa.

- Els **microorganismes descomponedors**. Els fongs i els bacteris es nodreixen de la matèria orgànica que prové de les restes dels éssers vius i la transformen en substàncies minerals, que poden aprofitar les plantes.



Quan esternudem, expulem una gran quantitat de microorganismes.



El protozou que causa la malària es transmet per la picada d'un mosquit.



Els iogurts es deuen a la fermentació de la llet per bacteris lactis.



El rent de cervesa s'utilitza per a la fermentació del pa.



Els éssers vius

Els microorganismes

Els microorganismes són éssers vius tan menuts que només es poden veure amb l'ajuda d'un microscopi. Per això, abans que s'inventara este aparell no se sabia que existien. De fet, en la nostra vida quotidiana, sovint ens oblidem que estan.



Tipus de microorganismes

Els **microorganismes** inclouen éssers vius de diferents regnes: la totalitat de les moneres (els bacteris), els protozous i les algues unicel·lulars, els fongs unicel·lulars i també els virus, que no es pot considerar que siguin autèntics éssers vius.

VIRUS

Són els microorganismes més menuts. Només es poden veure amb el microscopi electrònic.

Són responsables de moltes malalties, com la grip, la covid-19 o la varicel·la. Poden infectar animals, plantes i bacteris. Tenen una estructura molt senzilla. Per això, per a reproduir-se necessiten infectar una cèl·lula.



BACTERIS

Són els organismes més antics, més nombrosos i més estesos de la naturalesa. Poden viure en qualsevol ambient de la Terra.

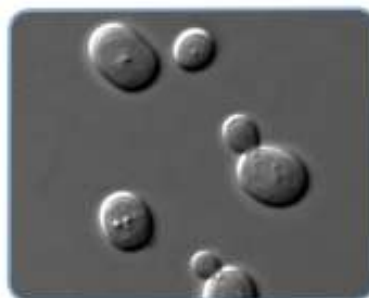
Alguns bacteris són autòtrofs i fabriquen el seu propi aliment. D'altres són heteròtrofs i s'alimenten d'altres éssers vius.



FONGS (RENTS)

Els fongs unicel·lulars també s'anomenen rents. Són organismes heteròtrofs.

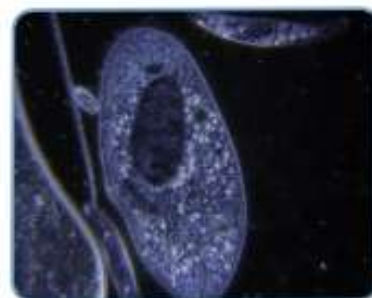
Els éssers humans fem servir els rents per a elaborar alguns aliments i begudes, com per exemple el pa, el formatge, la cervesa o el vi.



PROTOZOUS I ALGUES

Els protozous viuen en aigües dolces i salades, i també a l'interior d'altres éssers vius. Són heteròtrofs i alguns són paràsits, com el *Plasmodium*, que causa la malària.

Les algues unicel·lulars poden viure aïllades o formar colònies. Solen formar part del plàncton.



LA CADENA TRÒFICA:

ELS UNS S'ALIMENTEN DELS ALTRES

Les relacions més importants, però, són les que s'estableixen entre els éssers vius que s'alimenten els uns dels altres. Són **les relacions tròfiques**.

Segons el tipus d'alimentació, podem classificar els éssers vius en les categories següents:

Productors	Són les plantes i les algues. Per mitjà de la fotosíntesi, produeixen la saba elaborada de la qual s'alimenten.	AUTÒTROFS Els mateixos produeixen l'aliment que consumeixen!
Consumidors primaris	Són els animals herbívors. S'alimenten de les plantes que mengen.	HETEROTROFS S'alimenten d'altres éssers vius.
Consumidors secundaris	Són els animals carnívors. S'alimenten d'animals herbívors. També s'inclouen en aquest grup els omnívors, que mengen tant productors com altres consumidors.	
Consumidors terciaris	Són els animals supercarnívors. S'alimenten d'animals, inclosos els carnívors.	
Descomponedors	Descomponen la matèria orgànica en matèria inorgànica; és a dir, en minerals i altres nutrients Són els fongs (bolets, floridures...)	





COM PODEM REPRESENTAR LA CADENA TRÒFICA?

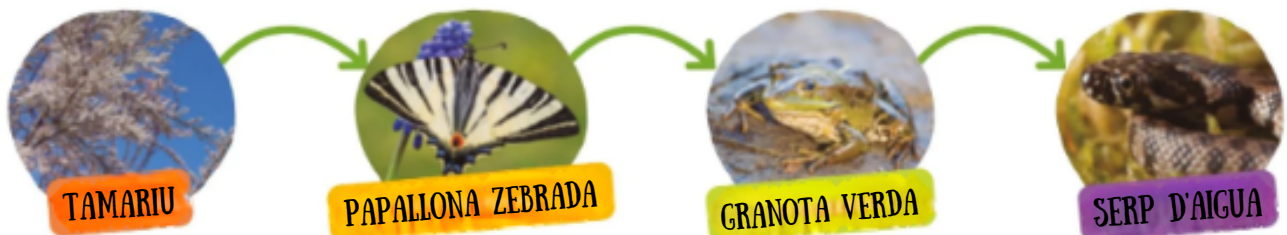
CADENES, XARXES I PIRÀMIDES

AMB TOTA LA DIVERSITAT D'ÉSSERS VIUS D'UN ECOSISTEMA, PODEM DIBUIXAR CADENES TRÒFIQUES, EN LES QUALS CADA BAULA CORRESPON A UN TIPUS D'ÉSSER VIU QUE S'ALIMENTA D'UN ALTRE. A L'INICI, ÉS CLAR, SEMPRE HI HA ELS ÉSSERS PRODUCTORS!

ENCARA ÉS NOTÍCIA?

L'ANY 2018, A INDONÈSIA, ES VA TROBAR UNA BALENA MORTA, AMB SIS QUILOS DE PLÀSTIC EN EL SEU ESTÓMAC. ENTRE ELS OBJECTES QUE S'HAVIA MENJAT, HI HAVIA 115 GOTTS, 4 AMPOLLES, 25 BOSSES I 2 XANCLETES DE PLÀSTIC.

AQUEST ÉS UN EXEMPLE DE L'ECOSISTEMA DEL DELTA DEL LLOBREGAT:

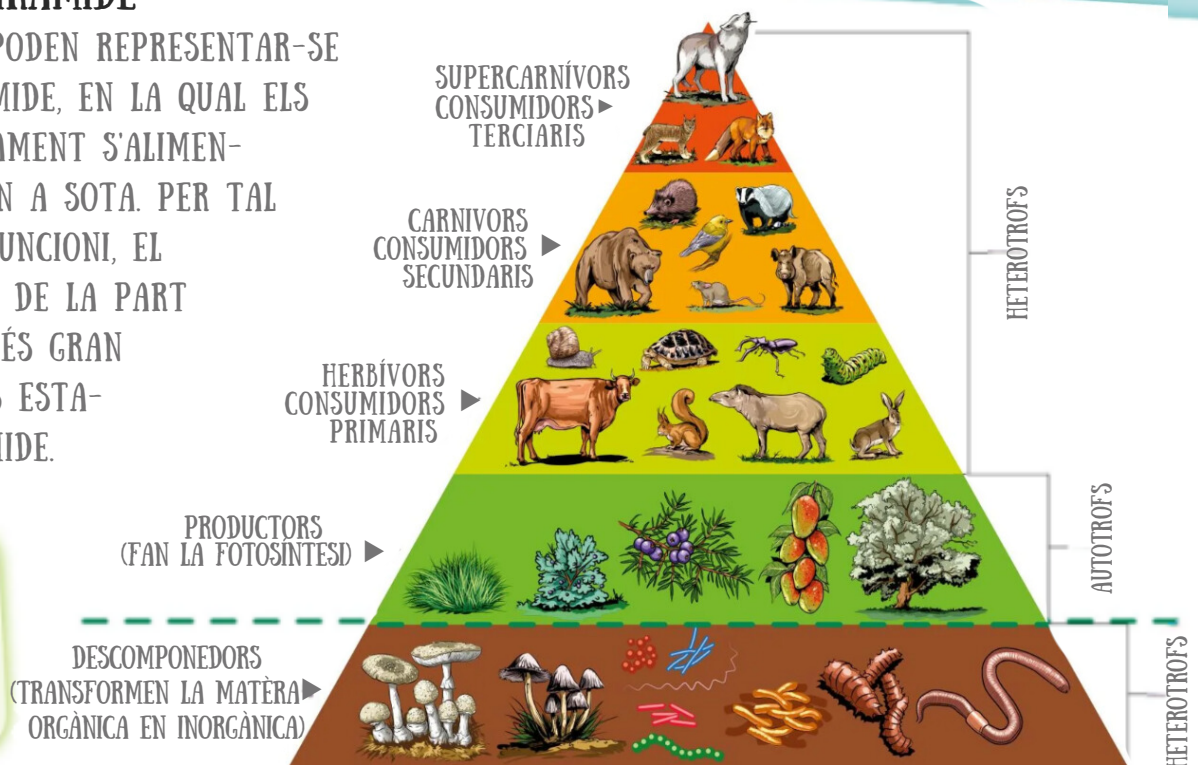


PERÒ LES CADENES NO ESTAN AÏLLADES (LES GRANOTES, PER EXEMPLE, NO SOLAMENT S'ALIMENTEN DE PAPALLONES NI TENEN, COM A ÚNICS DEPREDDORS, LES SERPS), SINÓ QUE ES BARREGEN AMB ALTRES CADENES DONANT LLOC A XARXES TRÒFIQUES; SÓN LES QUE CONSTITUEIXEN LA BIOCENOSI D'UN DETERMINAT ECOSISTEMA.

HO SAPS RESPONDRE?
QUINA POSICIÓ OCUPA LA POSIDÒNIA EN EL SEU ECOSISTEMA? SABRIES TROBAR ALTRES ELEMENTS D'AQUEST ECOSISTEMA?

EN FORMA DE PIRÀMIDE

AQUESTES XARXES PODEN REPRESENTAR-SE EN FORMA DE PIRÀMIDE, EN LA QUAL ELS INDIVIDUS D'UN ESTAMENT S'ALIMENTEN DELS QUE TENEN A SOTA. PER TAL QUE L'ECOSISTEMA FUNCIONI, EL NOMBRE D'INDIVIDUS DE LA PART BAIXA HA DE SER MÉS GRAN QUE LA DELS ALTRES ESTAMENTS DE LA PIRÀMIDE.



GENERALMENT, NOMÉS ES DIBUIXEN QUATRE ESTAMENTS. PERQUÈ ELS DESCOMPOREDORS NO S'HI REPRESENTEN.