

Ecologia

2nBAT

Alejandro Alfaro Santo Tomas

Biodiversitat

- ▶ Biodiversitat individual: és la diversitat de individus diferents (de genotips existents) dintre d'una població. A major nombre d'al·lels, major serà, i major la probabilitat de supervivència de la població.
- ▶ Biodiversitat poblacional: és la diversitat de poblacions genèticament diferents dintre d'una espècie. Contra major siga, més probabilitat de supervivència tindra la espècie.
- ▶ Biodiversitat específica: és la diversitat d'espècies en un ecosistema. Contra major siga, més interrelacions s'establiran en l'ecosistema, més estable serà, i menor serà l'impacte que puga provocar la desaparició d'una espècie.
- ▶ Biodiversitat d'ecosistemes: es la varietat d'ecosistemes a la biosfera. Com més gran sigui, més probabilitat hi ha que la vida perduri en el planeta (tots els ecosistemes estan interconnectats, agrupant-se fins al màxim nivel: l'ecosistema Terra)

Com podem vore, la biodiversitat no depèn només del nombre d'espècies, si no **TAMBÉ** del nombre de al·lels diferents en aquestes espècies. Normalment: a major nombre d'individus en una població = major nombre d'al·lels. Per lo qual la biodiversitat d'un ecosistema dependrà del **nombre d'espècies** i del **nombre d'individus de cada espècie**.

Al llibre teniu la formula de la diversitat (que no cal saber-se), es suficient sabent de que depen:











- Nombre d'espècies.
- Nombre d'individus de cada espècie.

Biodiversitat: importància ecològica

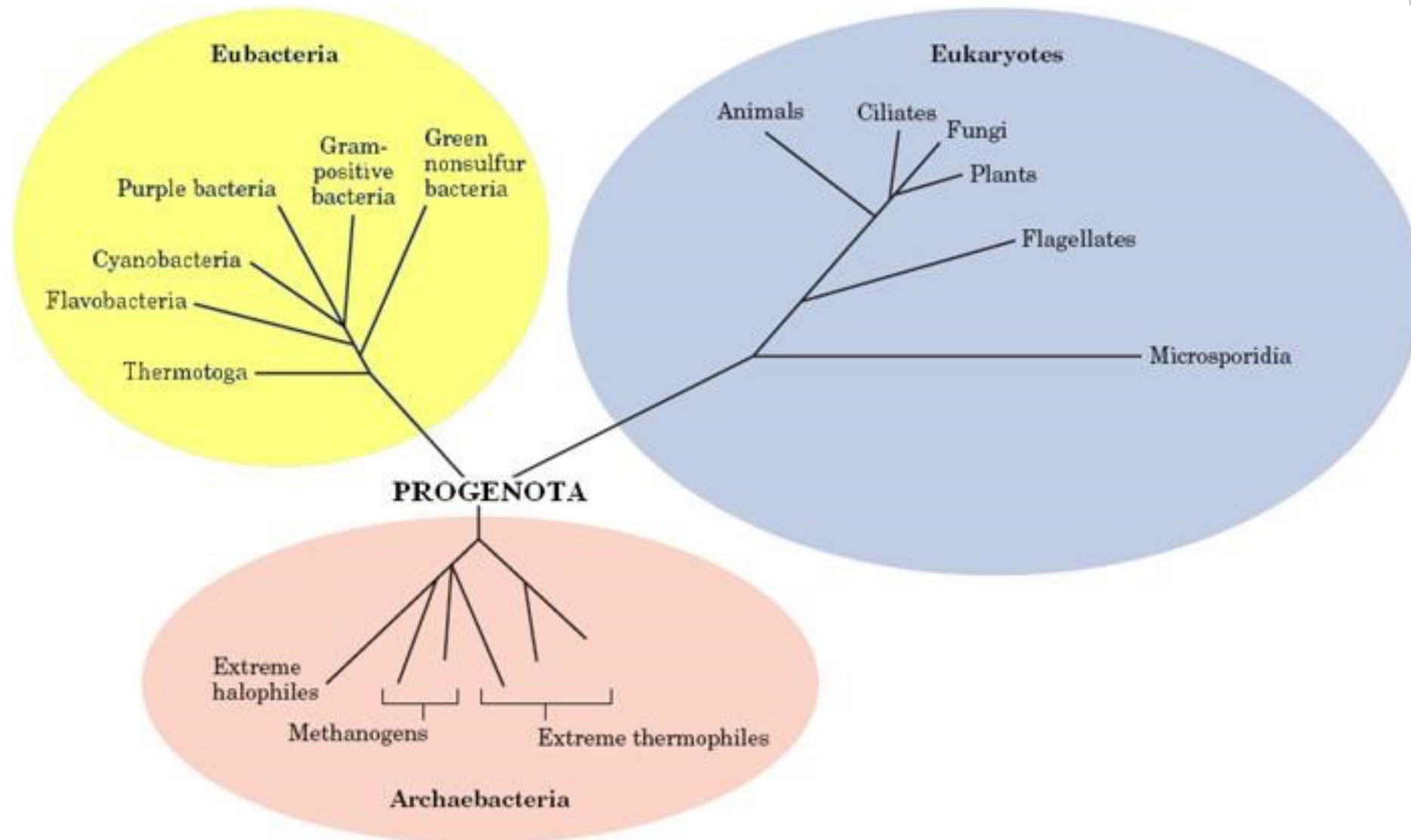
Els essers humans també són organismes que formen part del ecosistema Terra. La nostra espècie té una distribució pràcticament global i la principal característica de poder modificar el nostre ambient de forma extrema. Aquesta capacitat modificadora no ens fa independents del ecosistema en el que vivim, encara que dificulta veure l'efecte d'aquest sobre nosaltres. Mentre que la modificació humana és molt gran en un espai molt petit de temps, la regeneració del medi és molt lenta (centenars d'anys en els millors casos) fent el nostre efecte irreversible des del punt de vista humà, i convertint-nos en el nostre major perill. Provoquem problemes tal que la **extinció masiva d'espècies** (comparable a altres episodis catastròfics de l'història) o **l'escalfament del planeta** (accelerant l'efecte hivernacle)

- ▶ El principi del desenvolupament sostenible: consisteix en tindre en compte el temps de regeneració natural dels recursos, i prendre del medi lo necessari per al desenvolupament humà, però sense sobrepassar lo que els ecosistemes no siguin capaços d'assumir sense veure's greument afectats. El seu principal problema és el creixement poblacional humà que fa insostenible el model de vida actual del primer món.

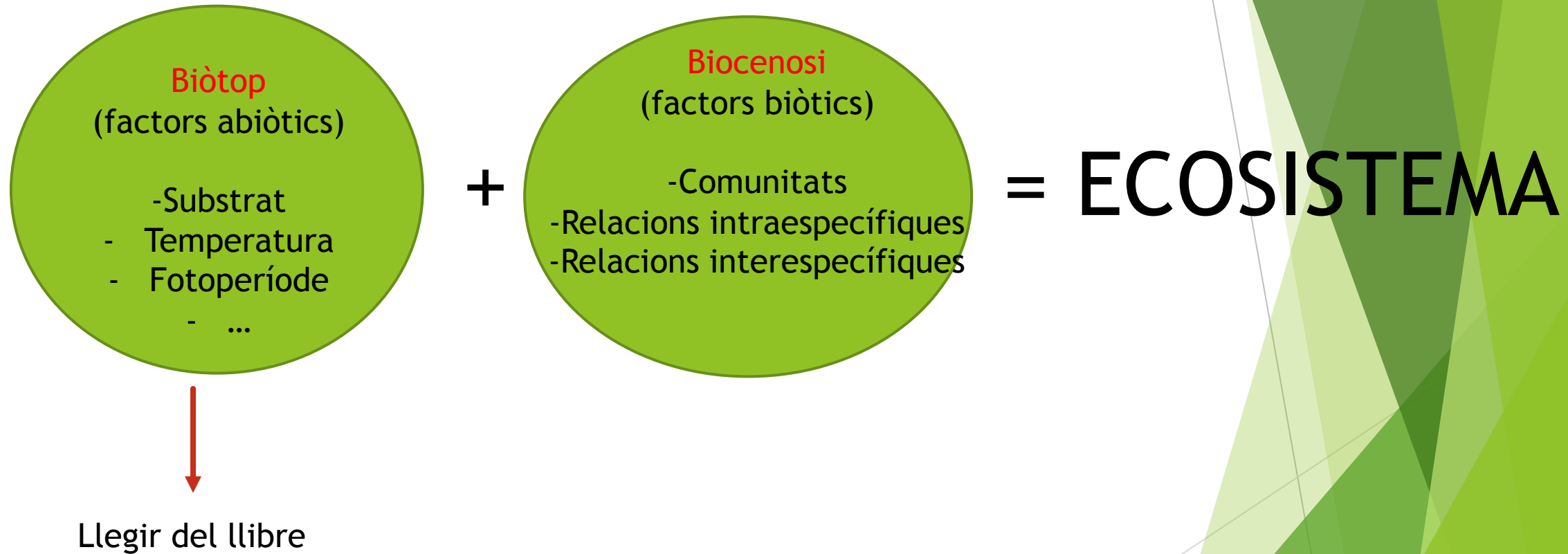
Els 5 regnes

MONERAS	PROTOCTISTAS	FUNGI	METAFITAS	METAZOOS
<p>Bacterias</p>  <p>Cianobacterias</p> 	<p>Protozoos</p>  <p>Algas unicelulares</p> 	<p>Levaduras</p>  <p>Hongos</p> 	<p>Gimnospermas</p>  <p>Angiospermas</p> 	<p>Invertebrados</p>  <p>Vertebrados</p> 
<p><i>Procariotas</i></p> <p>Paret bacteriana (mureïna...)</p> <p>Unicelulars</p> <p>Sense orgànuls</p> <p>Autòtrofa Heteròtrofa</p> <p>Asexual ADN circular</p>	<p>Eucariotas</p> <p>Unicelulars / Pluricel·lulars</p> <p>tal·lofítiques</p> <p>Autòtrofa Heteròtrofa</p> <p>Asexual</p>	<p>Eucariotas</p> <p>Paret amb quitina</p> <p>Uni/Pluricelulars tal·lofítiques</p> <p>Heteròtrofa</p> <p>Asexual Sexual</p>	<p>Eucariotas</p> <p>Vegetal</p> <p>Pluricelulars Tejidos</p> <p>Autòtrofa Paret amb cel·lulosa...</p> <p>Asexual Sexual</p>	<p>Eucariotas</p> <p>Animal</p> <p>Pluricelulars Tejidos</p> <p>Heteròtrofa</p> <p>Sexual</p>

- ▶ En realitat seria més correcte parlar dels 3 dominis. La classificació dels cinc regnes és una classificació artificial (no evolutiva) incorrecta que va entrar en desús fa anys (però no en el nostre sistema educatiu).



Estructura dels ecosistemes



Relacions intra i interespecífiques

Intraespecífiques (dintre d'una mateixa espècie)

Cooperació

Asociacions que s'estableixen, temporals o permanents, per obtenir un efecte beneficiós mutu.

- Families
- Colonies (associacions físiques com els corals)
- Gregàries
- Estatals

Competència

Perjudicials per als individus (però més per a un d'ells).

- Per aconseguir parella
- Per l'aliment
- Per el territori
- Per la llum (plantes)
- Etc

S'estableixen perquè els recursos (parelles, aliment, territoris, etc) són limitats en el medi.

Interespecífiques (entre distintes espècies)

Les més importants (la resta están al llibre):

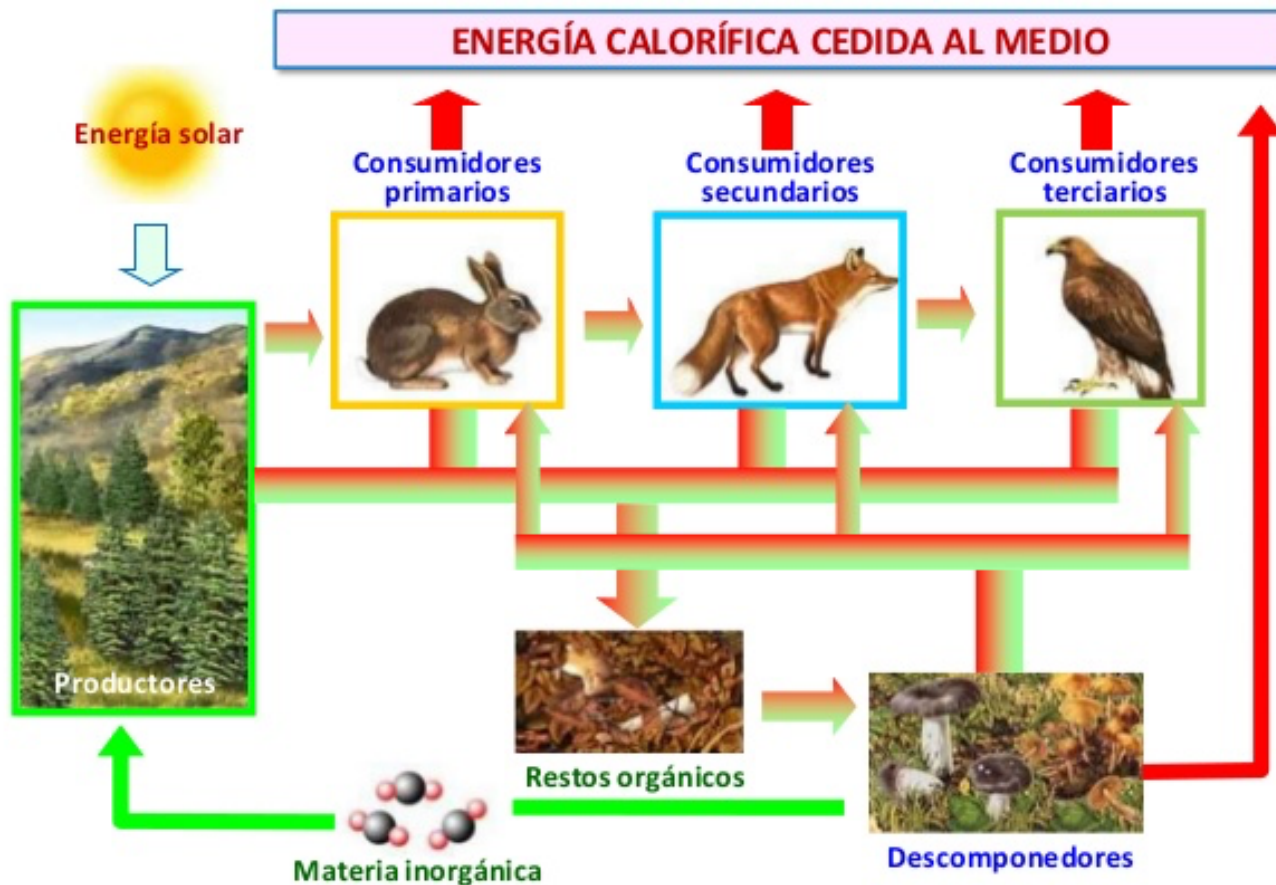
- **Competència:** per un mateix recurs limitat (aliment, espai, etc) -/-
- **Depredació:** una espècie mata i s'alimenta de l'altra. +/--
- **Parasitisme:** una espècie s'alimenta de l'altra causant-li perjudici però sense matar-la a curt termini. Els paràsits poden ser endoparàsits (tènia) o ectoparàsits (mosquit). +/-
- **Mutualisme:** les dos espècies obtenen benefici mutu. +/+
- **Simbiosi:** associació de dos individus que depenen l'un de l'altre, no poden existir per separat. +/+
- **Comensalisme/Inquilinisme/etc** +/0

Dinàmica dels ecosistemes:

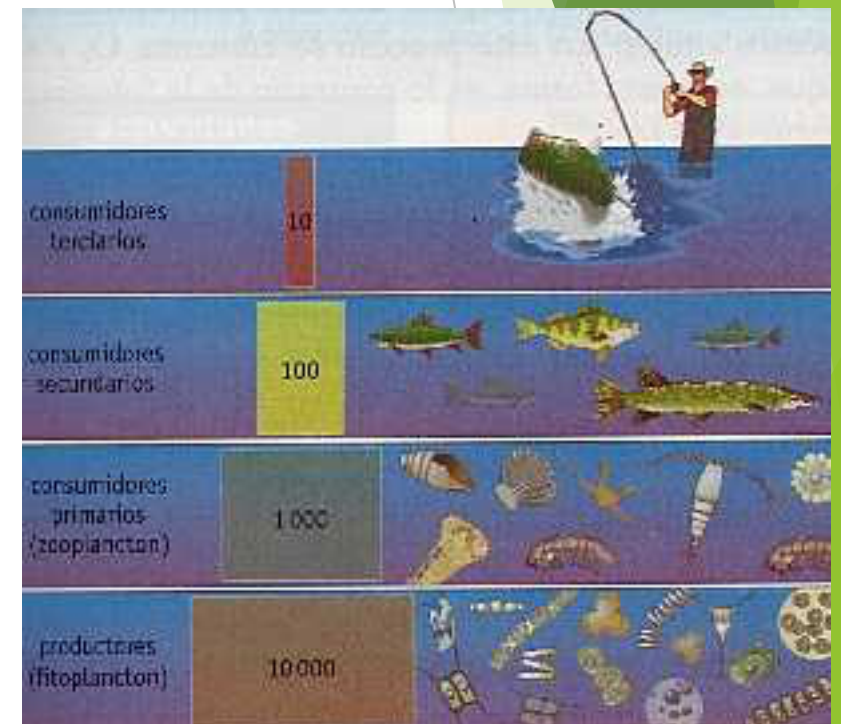
Verd: matèria. Vermell: energia

Llegir: paràmetres per a l'estudi de la dinàmica

FLUJO DE MATERIA Y ENERGÍA EN UN ECOSISTEMA



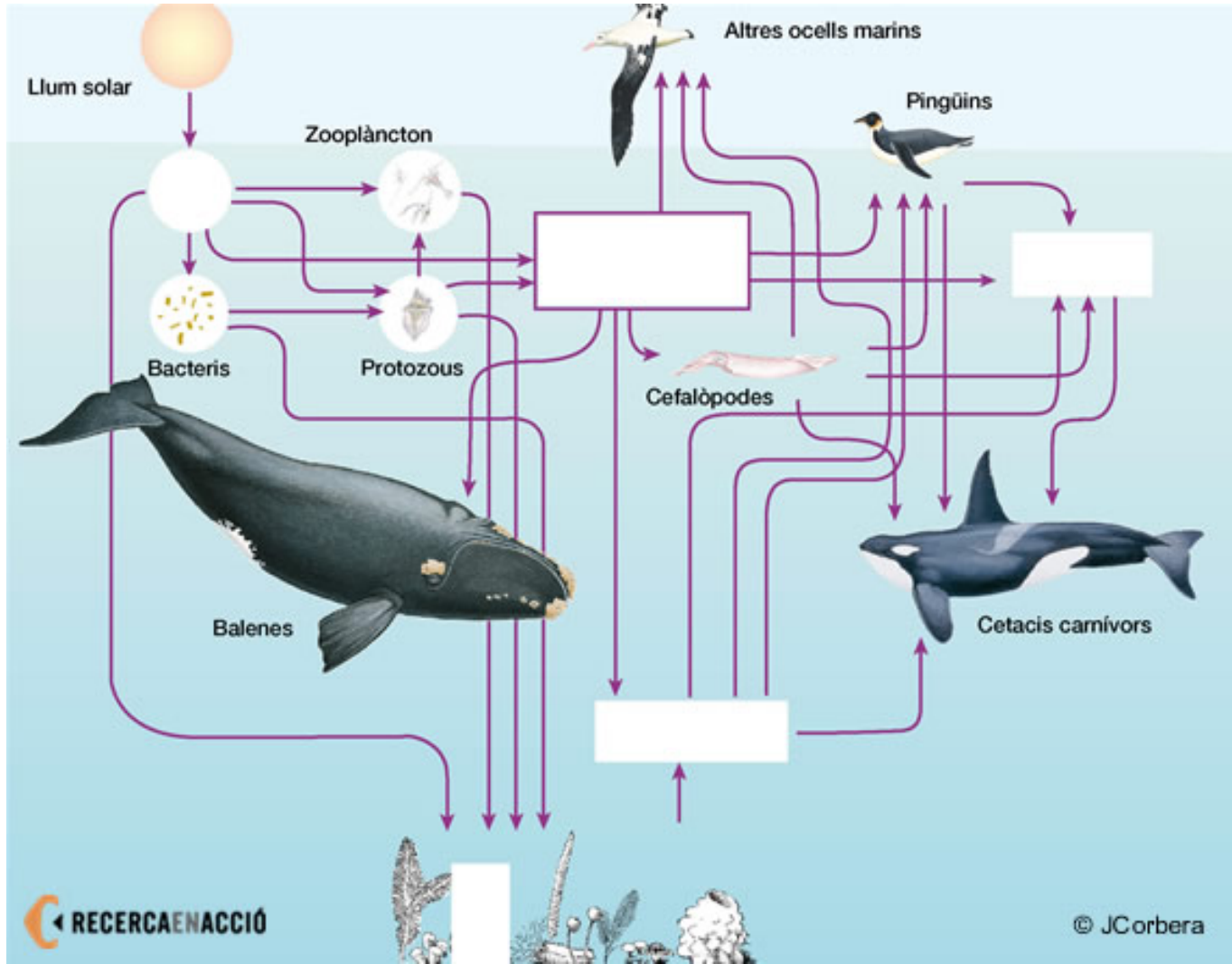
Regla del 10%: en general, l'energia de cada nivell tròfic és 10% de l'energia del nivell anterior, ja que la resta es perd en processos com la respiració en forma de calor. Per aquesta raó, les cadenes alimentàries no poden ser infinitament llargues.



Atenció! La matèria és un cicle tancat, mentres que l'energia es un flux unidireccional (sent normalment la font el Sol).

Dinàmica dels ecosistemes: xarxes

► Dibuix del professor



Hàbitat: conjunt de llocs on podem trobar una espècie en un ecosistema. Entenent-se "lloc" com el espai físic + les condicions fisicoquímiques d'aquest espai.

Ninxol ecològic: és el espai imaginari (no físic) que ocupa un especie dintre de la xarxa d'un ecosistema, es a dir, és el paper que té la espècie en un ecosistema determinat. El ninxol be determinat per l'hàbitat, les altres espècies del ecosistema i les relacions interespecífiques.