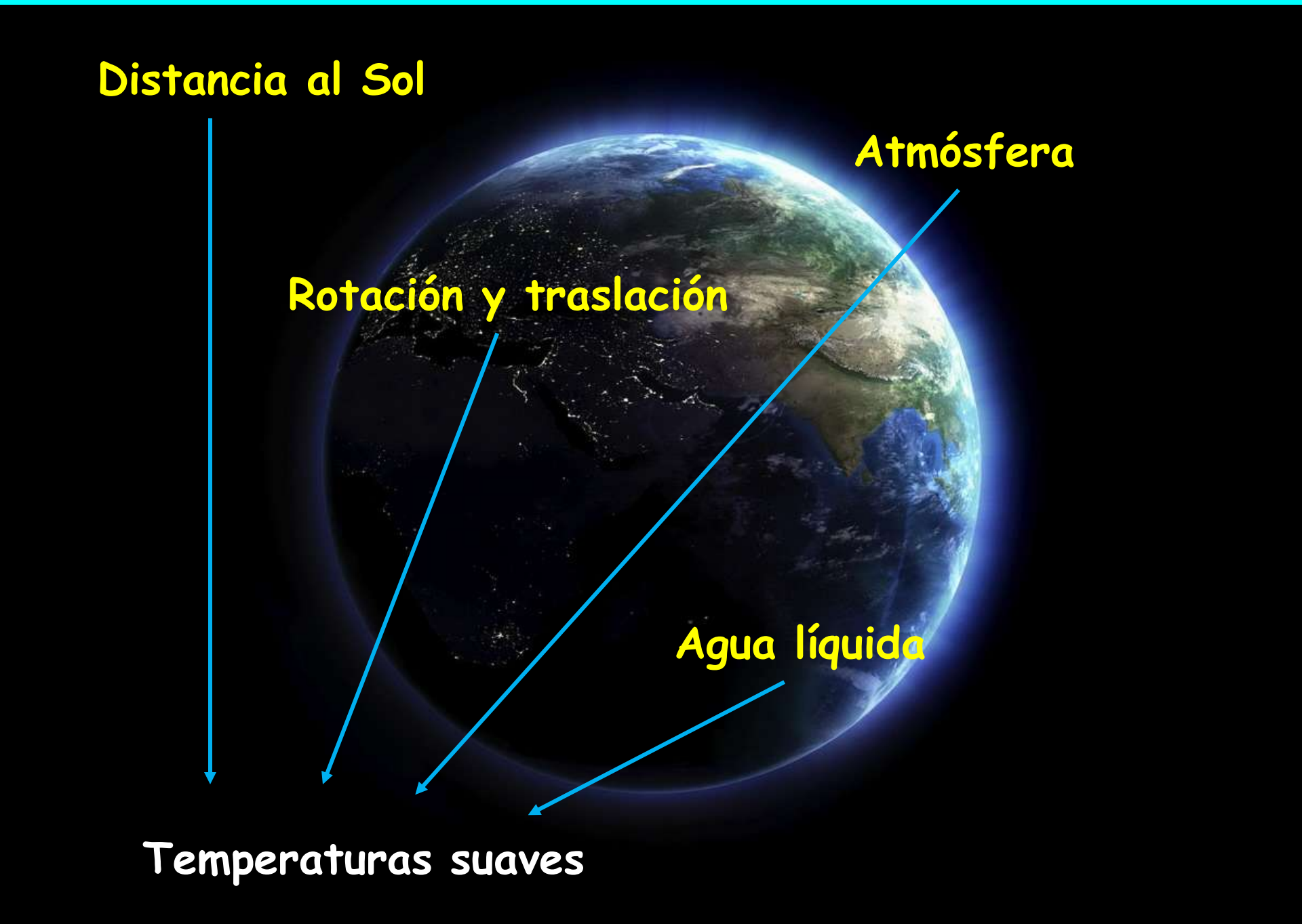
La Tierra, un planeta habitado

¿POR QUÉ SOMOS EL ÚNICO PLANETA QUE TIENE VIDA?

¿QUÉ CARACTERÍSTIAS POSIBILITARON LA VIDA EN LA TIERRA?



LA VIDA SURGIÓ EN LOS MARES CALIENTES PRIMITIVOS

En los mares de la Tierra estaban los elementos químicos necesarios para la vida:

DURANTE MILLONES DE AÑOS SÓLO HUBO VIDA EN EL MAR

EN LOS CONTINENTES NO HABÍA VIDA

CUANDO LOS NUTRIENTES DEL MAR SE ACABARON…

…LA VIDA COMENZÓ A CONQUISTA DE LA TIERRA FIRME

Las plantas fueron las primeras en colonizar la tierra firme.

EL O_2 QUE DESPRENDÍAN PLANTAS PASÓ A LA ATMÓSFERA

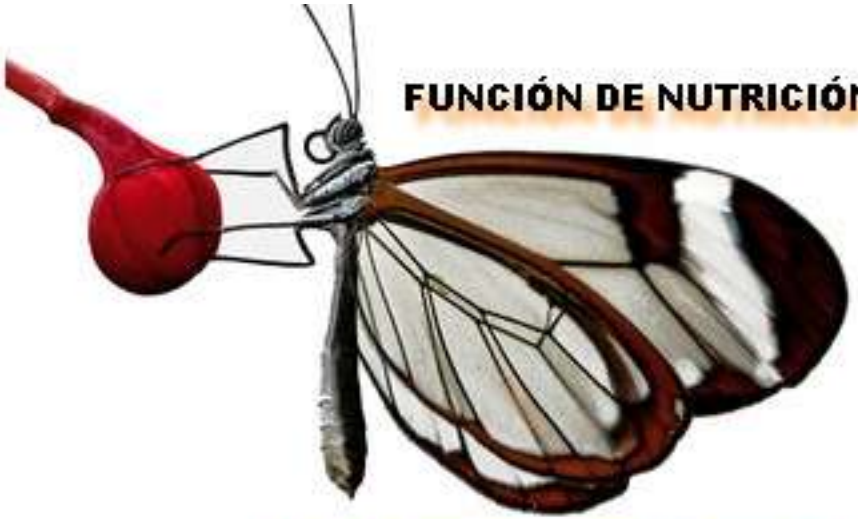
Gracias a la fotosíntesis, las plantas desprendían O_2.

Y A LAS PLANTAS SIGUIERON LOS ANIMALES…

Pero,
¿Qué es un ser vivo?

¿SABES RECONOCER LO QUE NO ES UN SER VIVO?

FUNCIONES VITALES DE LOS SERES VIVOS



FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

FUNCIÓN DE RELACIÓN

FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

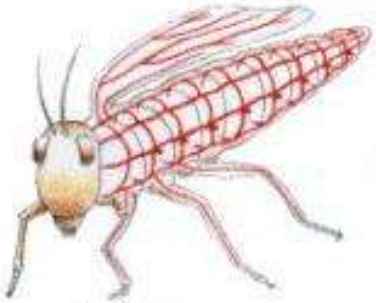
CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

Características básicas de los seres vivos

- Nacen y crecen

- Se alimentan

- Respiran



tráqueas

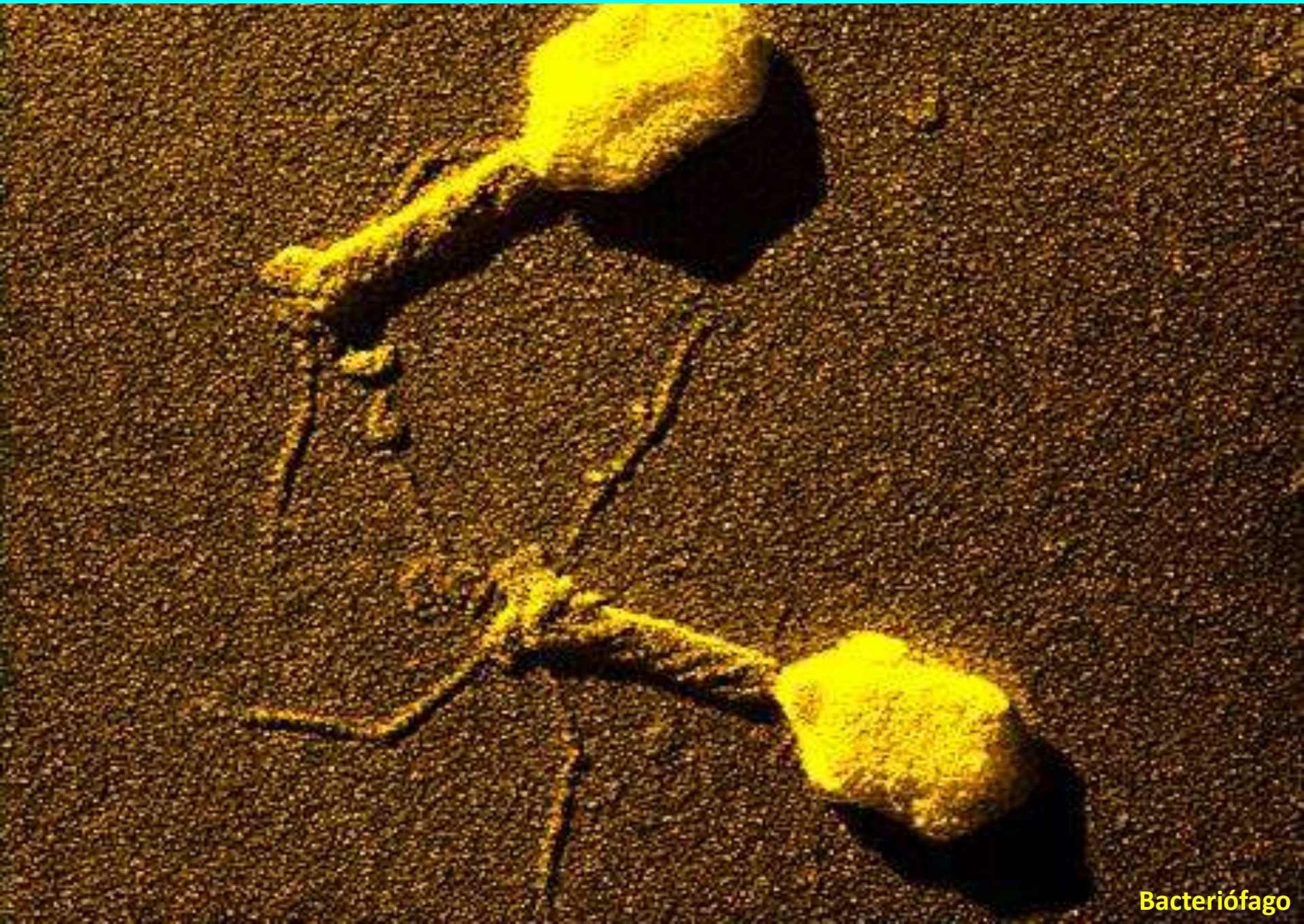
branquias

estomas

- Se reproducen

- Se relacionan

¿LOS VIRUS SON SERES VIVOS?



Bacteriófago

FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

Los seres vivos necesitan:

- **Materia**: para mantener sus estructuras y energía
- **Energía**: para realizar sus procesos vitales

→ Proceso de nutrición

Clasificación de los seres vivos según la forma de nutrirse

- **Autótrofos:** capaces de fabricar su propio alimento
- **Heterótrofos:** obtienen su alimento a partir de otros seres vivos

FUNCIÓN DE NUTRICIÓN

Los seres vivos que fabrican su propio alimento son **autótrofos**

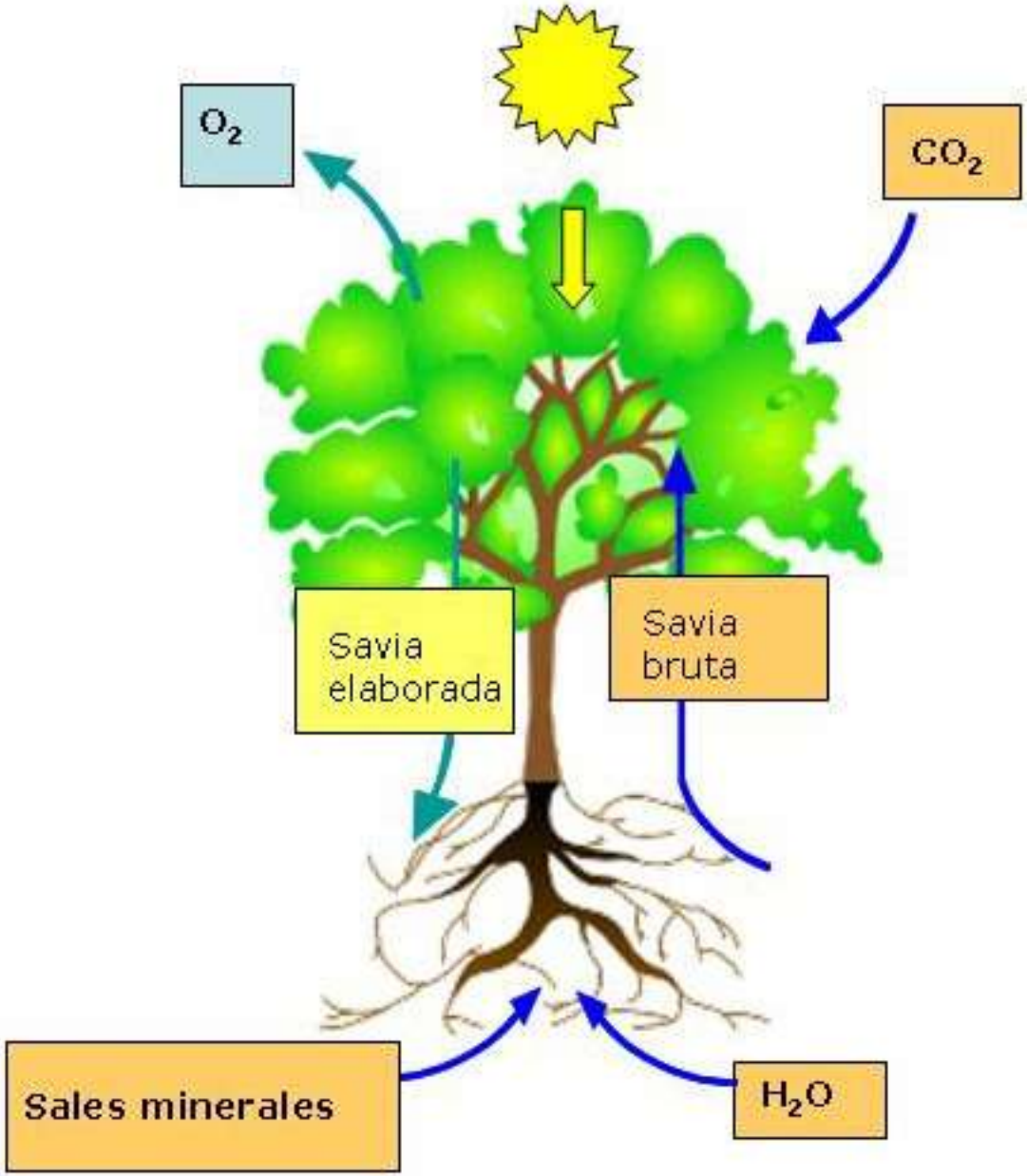
Los vegetales, a través de la fotosíntesis, fabrican sus propios alimentos

Los seres vivos que se alimentan de otros son **heterótrofos**

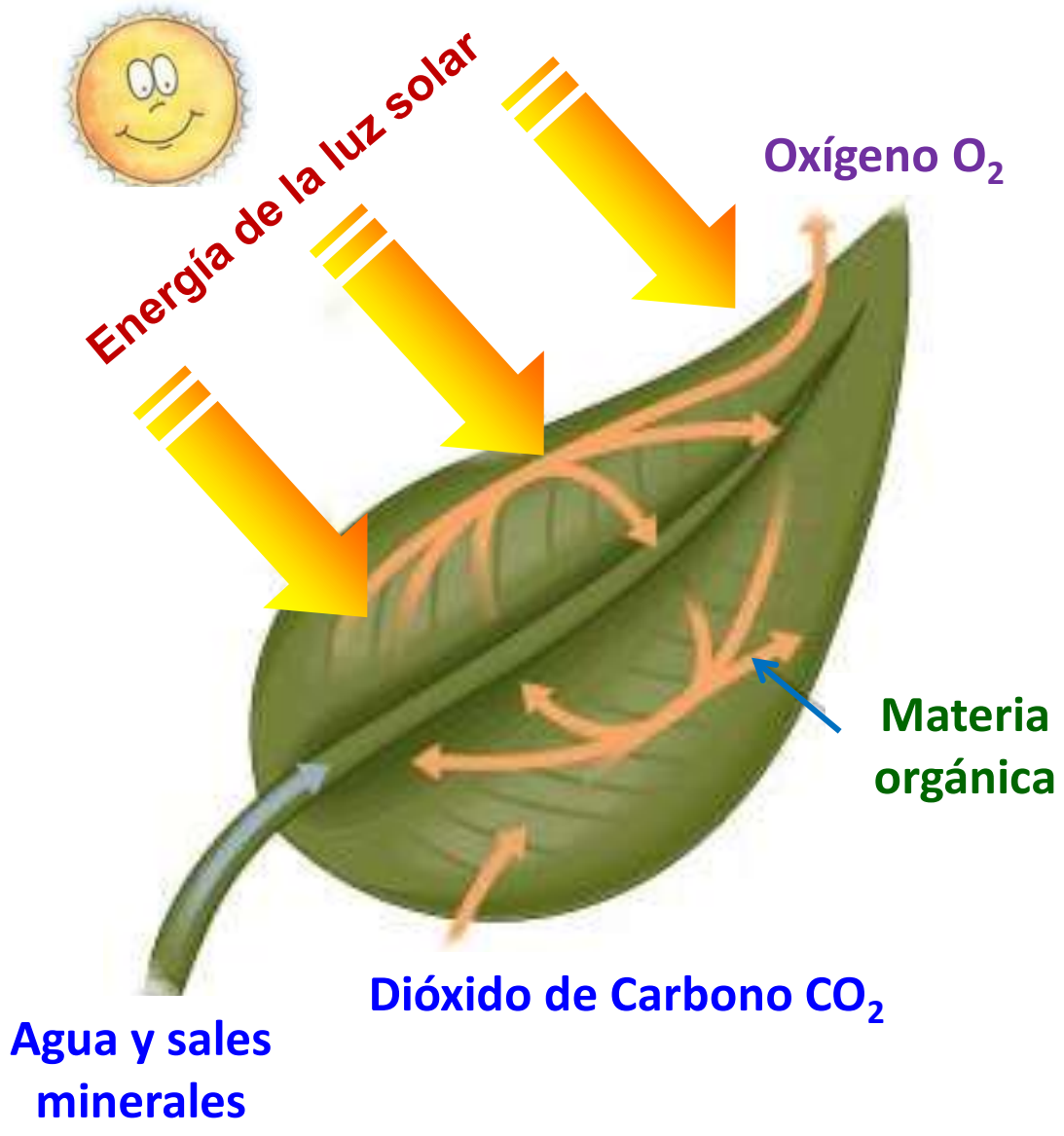
Consumidores: se alimentan de otros seres vivos

Descomponedores: se alimentan de restos orgánicos de otros seres vivos

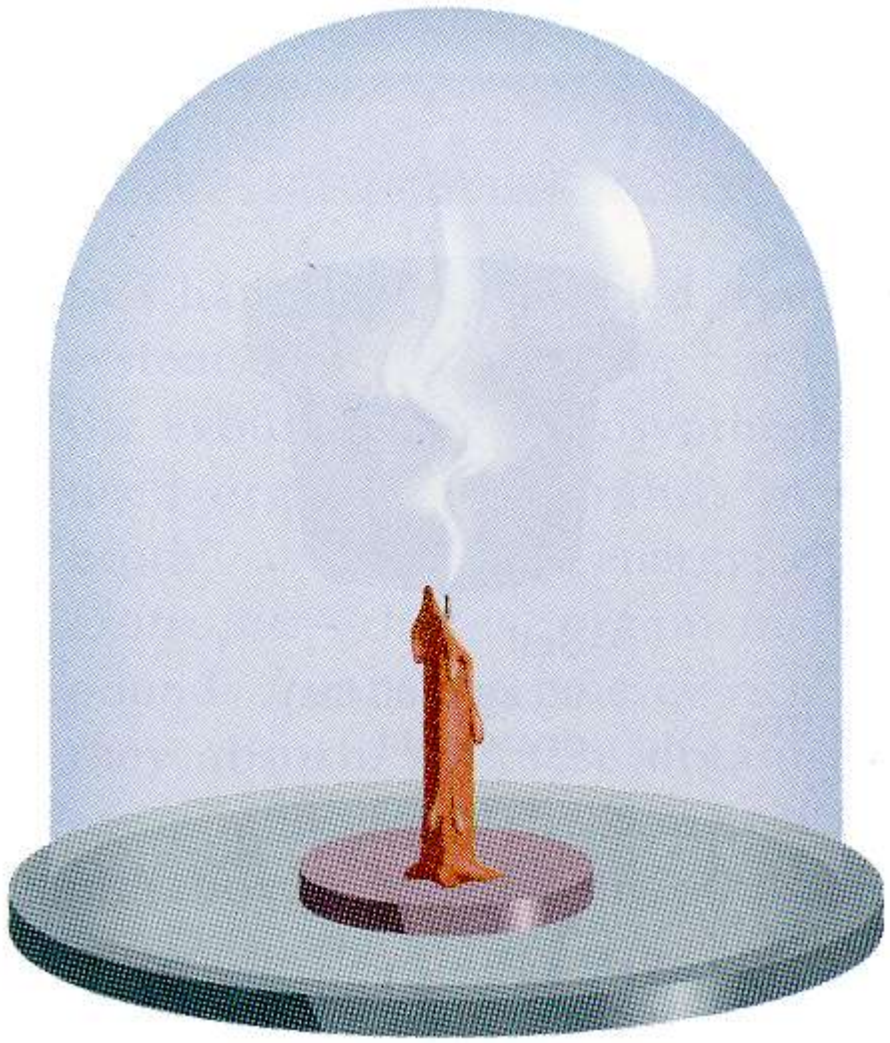
NUTRICIÓN AUTÓTROFA: LA FOTOSÍNTESIS



NUTRICIÓN AUTÓTROFA: LA FOTOSÍNTESIS



¿POR QUÉ SE APAGA LA LLAMA DE LA VELA?

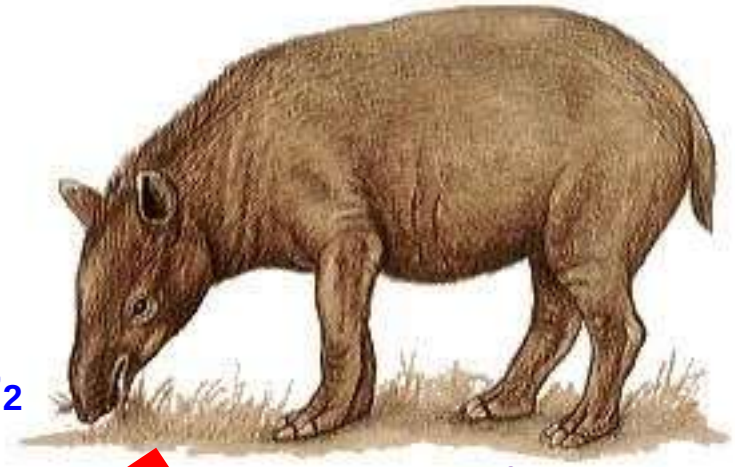


¿POR QUÉ SE MUERE EL RATÓN?

¿POR QUÉ SOBREVIVE EL RATÓN?

LA RESPIRACIÓN

Oxígeno O_2



Tapir

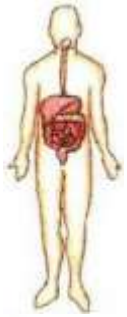
Dióxido de carbono CO_2

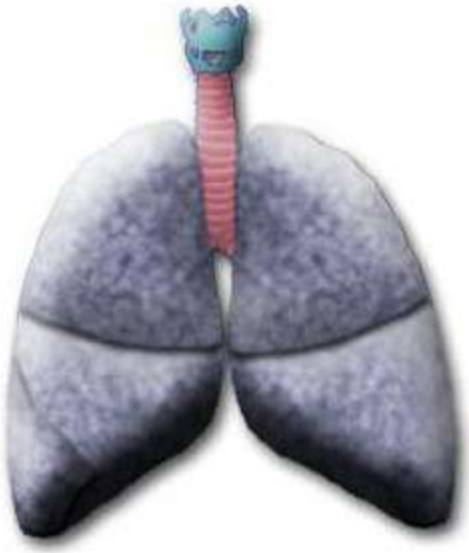
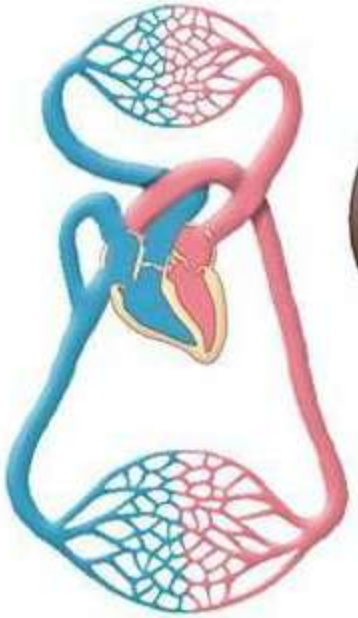
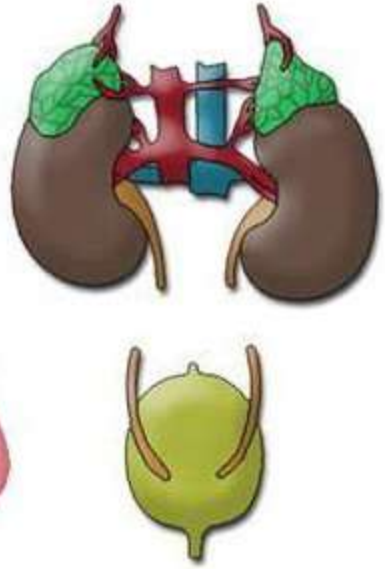
Oxígeno O_2

Setas (hongos)

NUTRICIÓN HETERÓTROFA

NUTRICIÓN HETERÓTROFA



APARATO RESPIRATORIO

Obtiene O_2 y expulsa CO_2

APARATO CIRCULATORIO

Transporta nutrientes y desechos

APARATO EXCRETOR

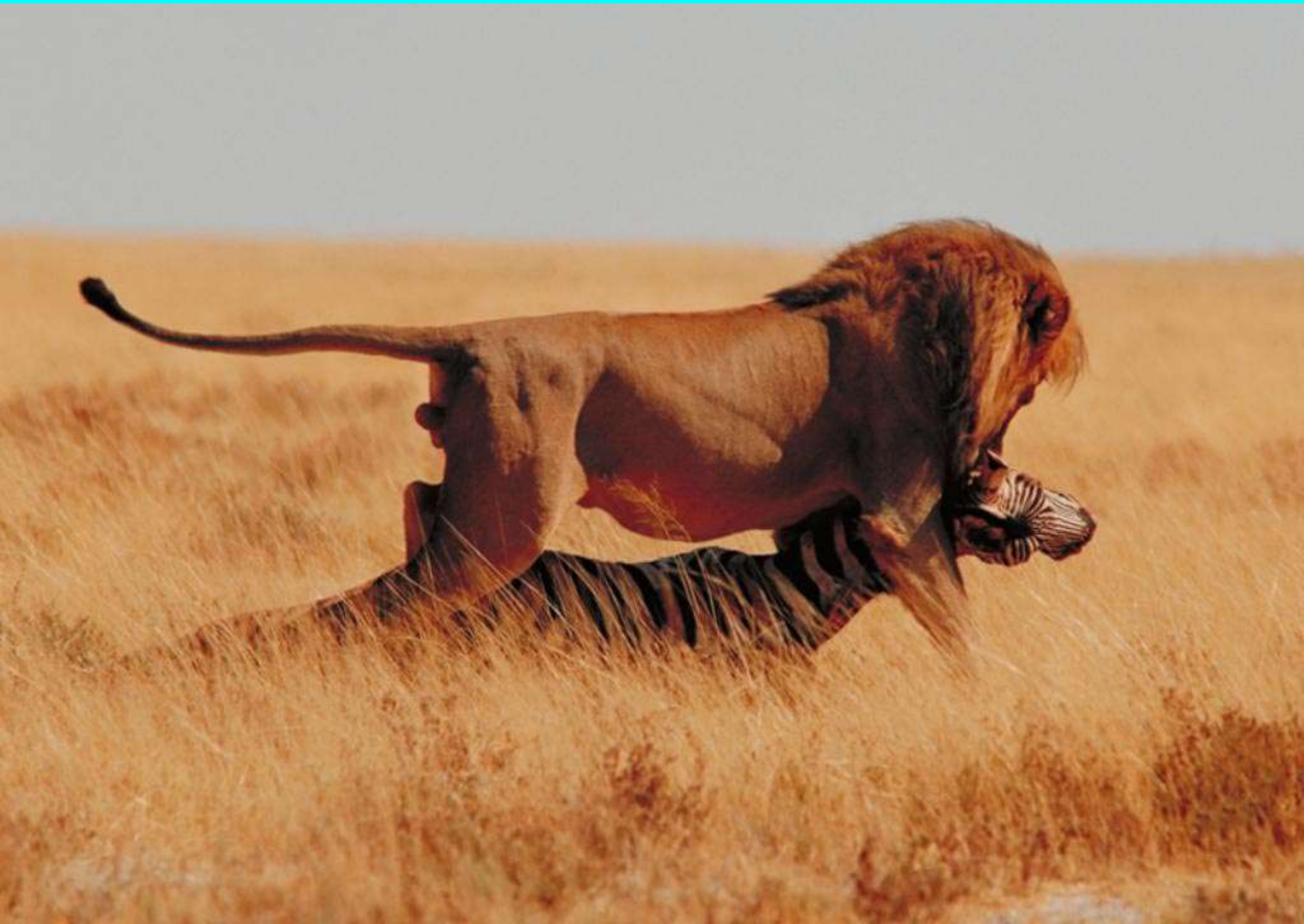
Elimina sustancias de desecho del matabolismo

APARATO DIGESTIVO

Degrada los alimentos

NUTRICIÓN HETERÓTROFA: HERBÍVOROS

NUTRICIÓN HETERÓTROFA: CARNÍVOROS

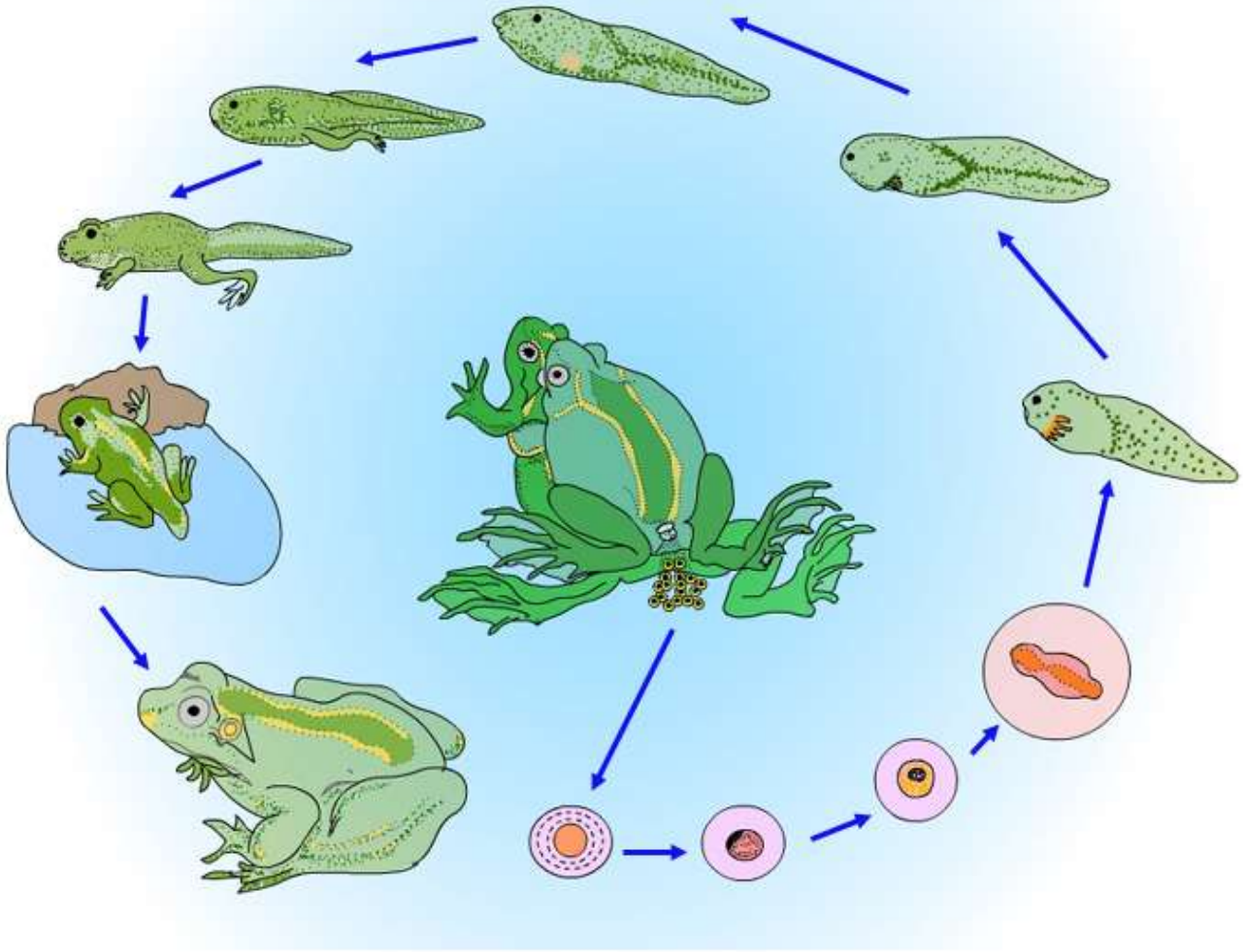


NUTRICIÓN HETERÓTROFA: OMNÍVOROS

NUTRICIÓN HETERÓTROFA: INSECTÍVOROS

SAPRÓFITOS

LOS SERES VIVOS SE DESARROLLAN Y CRECEN



FUNCIÓN DE RELACIÓN

Función de relación

- Señales procedentes del exterior → Permiten relaciones con otros seres vivos y funcionar de manera coordinada
- Señales procedentes del interior → Permiten responder a las necesidades del propio cuerpo

→ **Estímulos**

Muchas son movimientos

Los seres vivos son capaces de percibir cambios y de dar respuestas gracias a la función de relación

¿El MOVIMIENTO NOS DIFERENCIA DE LA MATERIA INERTE?

No.

No es un ser vivo cualquier cosa que se mueva.

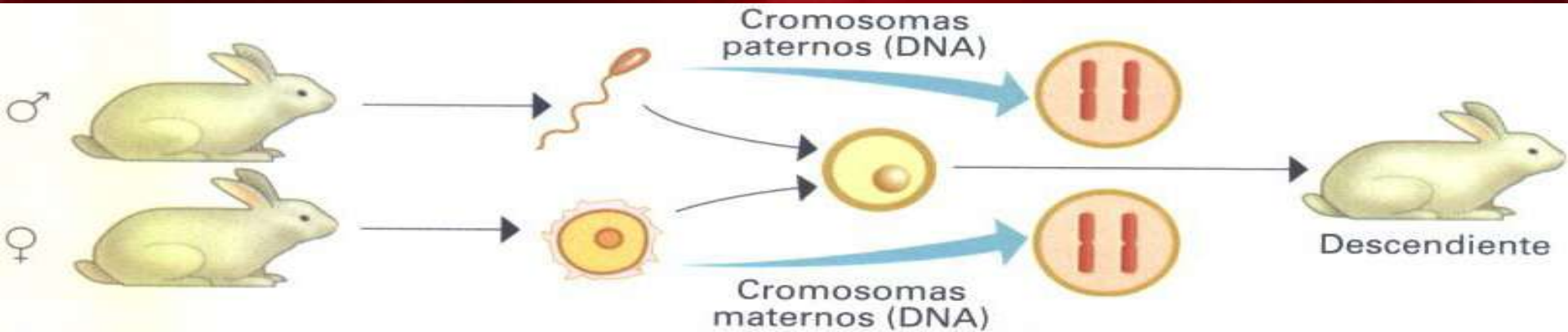
Además: algunos seres vivos no se mueven…

LOS GIRASOLES SE ORIENTAN HACIA EL SOL

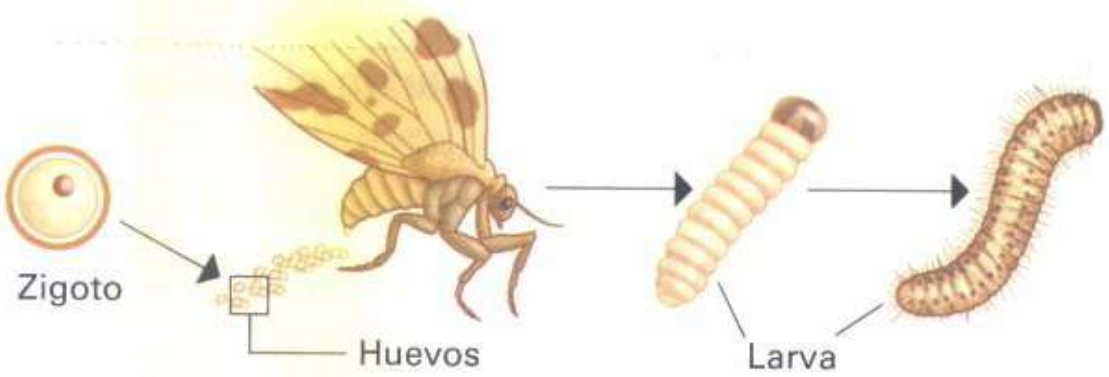
LAS PLANTAS CARNÍVOROS CAPTURAS INSECTOS

Dionea (atrapamoscas)

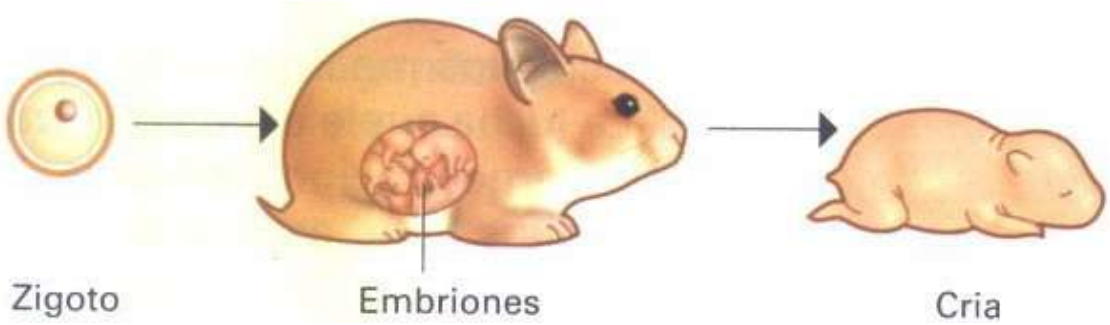
LOS SERES VIVOS SE REPRODUCEN



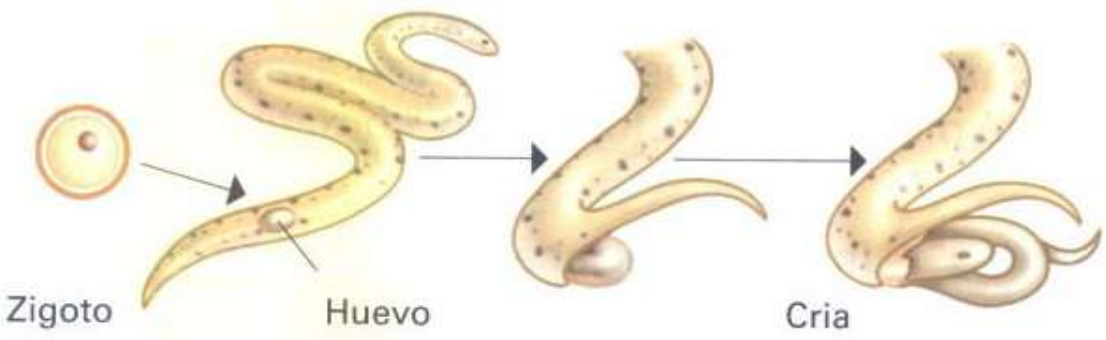
TIPOS DE DESARROLLO EMBRIONARIO



Ovíparos



Vivíparos

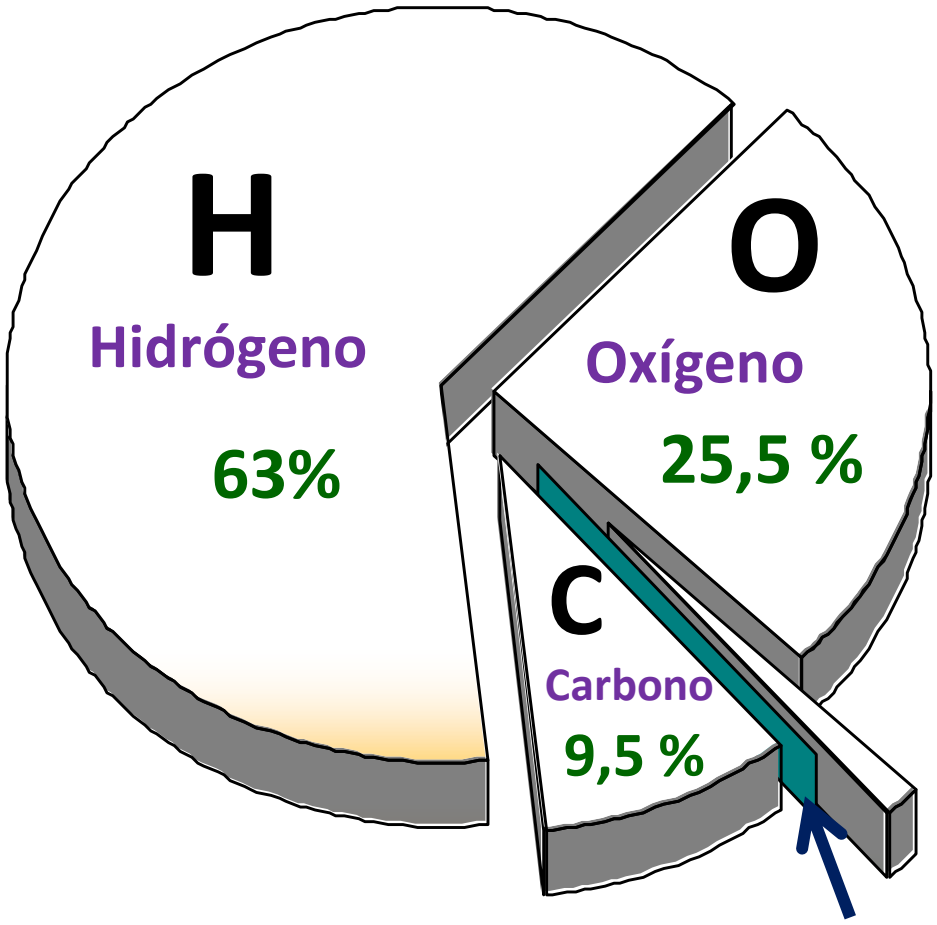


Ovovivíparos

LA MATERIA DE LOS SERES VIVOS

LA MATERIA EN LOS SERES VIVOS. LOS BIOELEMENTOS

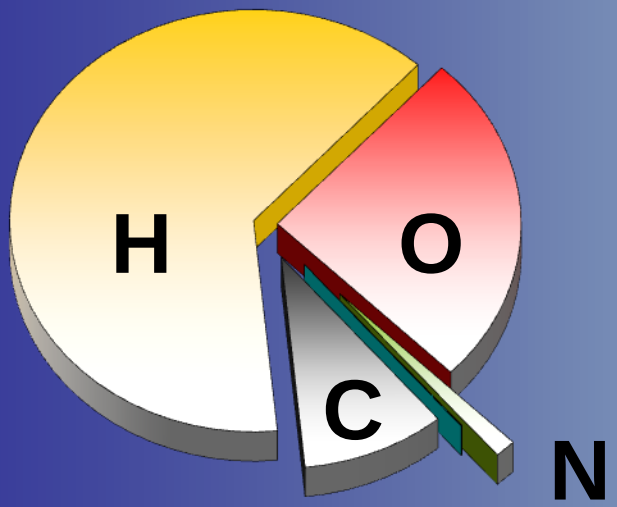
Somos un 99%
C, H, O y N



N 1,4% (Nitrógeno)

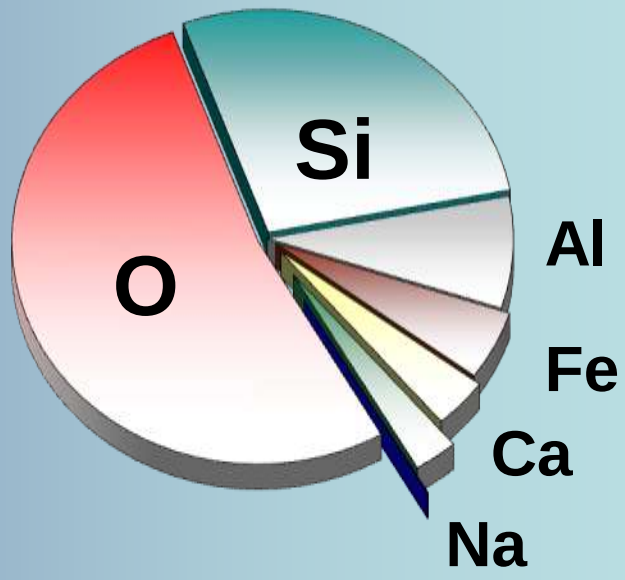
Otros (Ca, P, Fe, k, Na…) 1%

¿QUÉ SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS OBSERVAS?



Seres Vivos

Corteza terrestre



LOS ELEMENTOS MÁS ABUNDANTES (% MASA)

LA CORTEZA TERRESTRE		LAS PERSONAS	
Oxígeno (O)	46,6	Oxígeno (O)	62,8
Silicio (Si)	27,7	Carbono (C)	19,4
Aluminio (Al)	8,1	Hidrógeno (H)	9,3
Hierro (Fe)	5,0	Nitrógeno (N)	5,1
Calcio (Ca)	3,6	Fósforo (P)	0,6
Sodio (Na)	2,8	Azufre (S)	0,6

BIOMOLÉCULAS

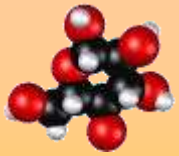
C H O N P

Bioelementos

Biomoléculas

Moléculas orgánicas

Azúcares
Grasas
Proteínas
Ácidos nucleicos

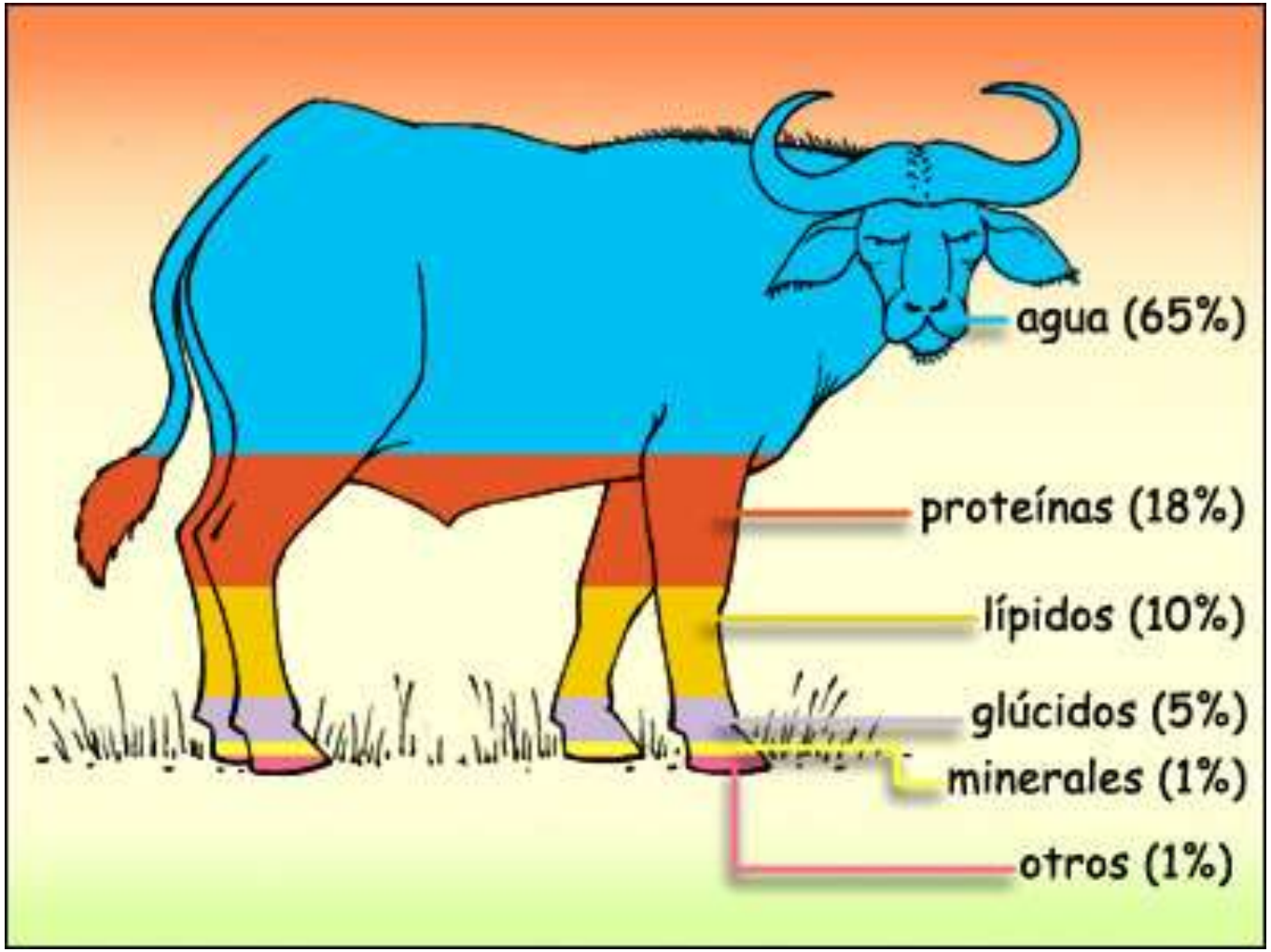


Moléculas inorgánicas

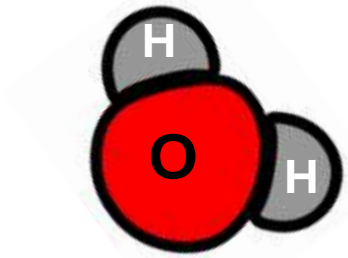
Agua
Sales minerales

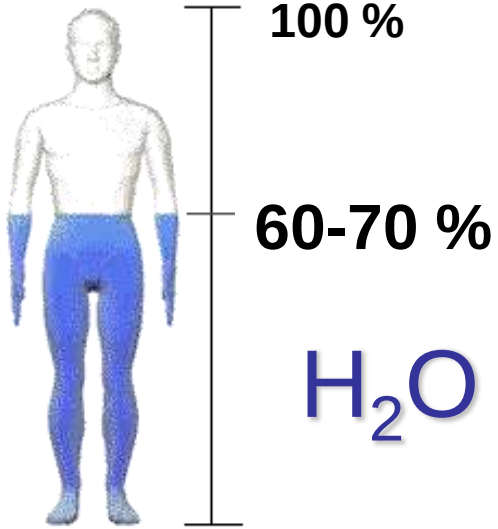
Células

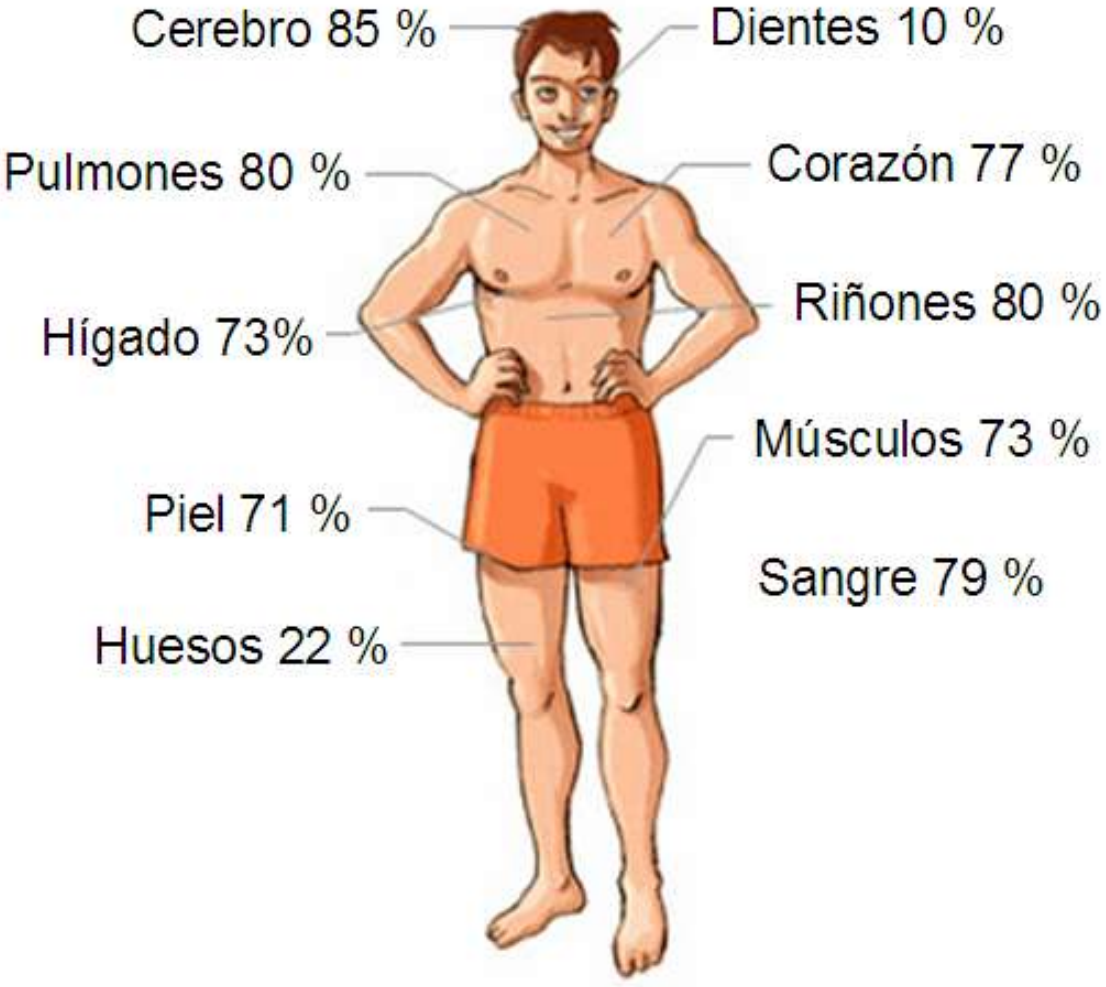
ABUNDANCIA RELATIVA DE las BIOMOLÉCULAS



EL AGUA EN EL CUERPO HUMANO



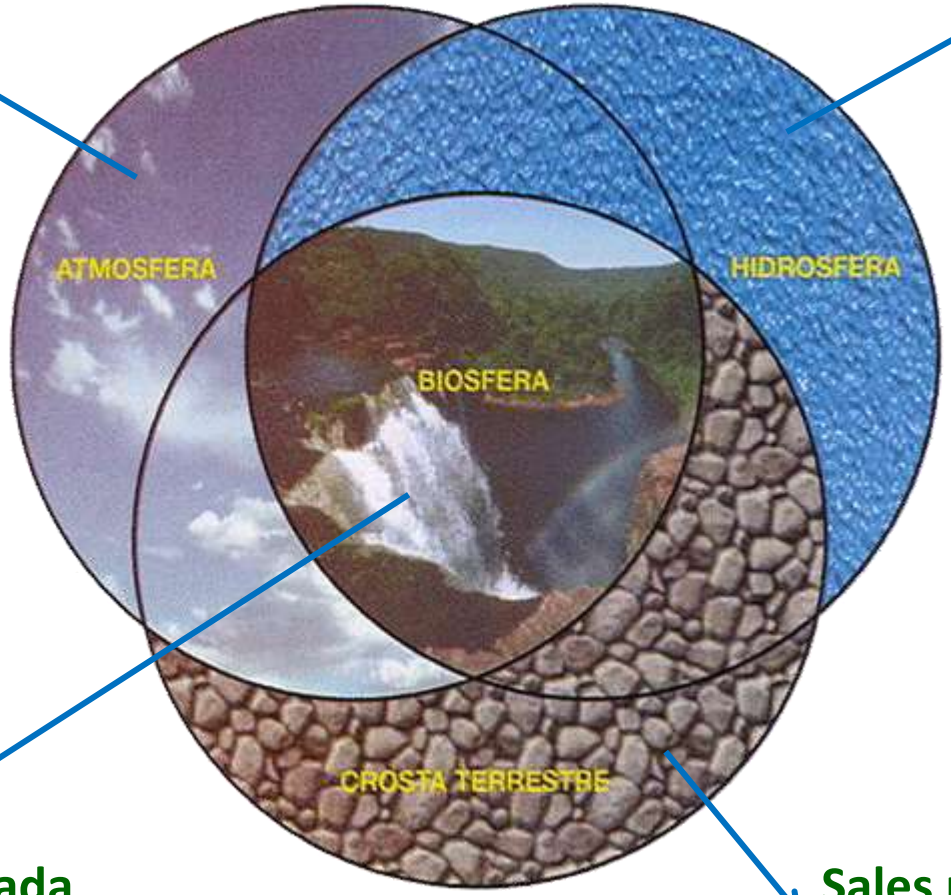




LA BIOSFERA

O_2 para la respiración y
CO_2 para la fotosíntesis.

Agua en estado líquido.

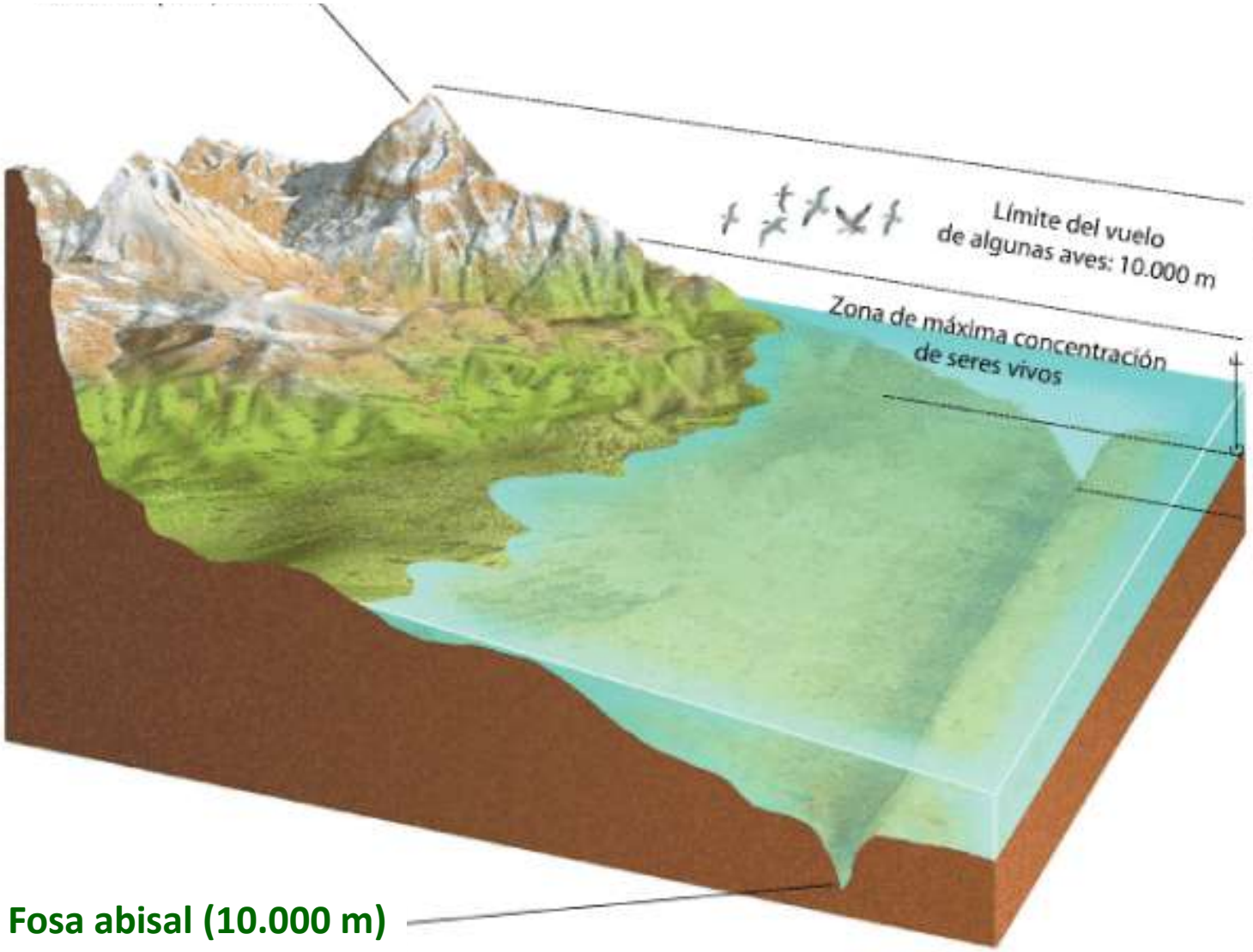


Temperatura adecuada
(15 ºC de media).

Sales minerales para
las plantas.

LA BIOSFERA

Cumbres de las montañas más altas (8.800 m)



Fosa abisal (10.000 m)

SERES VIVOS

presentan una

Unidad de

COMPOSICIÓN

Porque todos están constituidos por

ORGANIZACIÓN

FUNCIÓN

Porque todos realizan tres

Funciones vitales

CÉLULAS

formadas por

Biomoléculas

formadas por

Bioelementos

Procariotas

Eucariotas

Animales

Vegetales

NUTRICIÓN

puede ser

Autótrofa

Heterótrofa

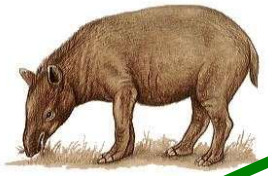
REPRODUCCIÓN

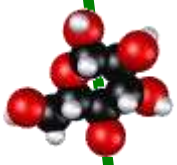
puede ser

Sexual

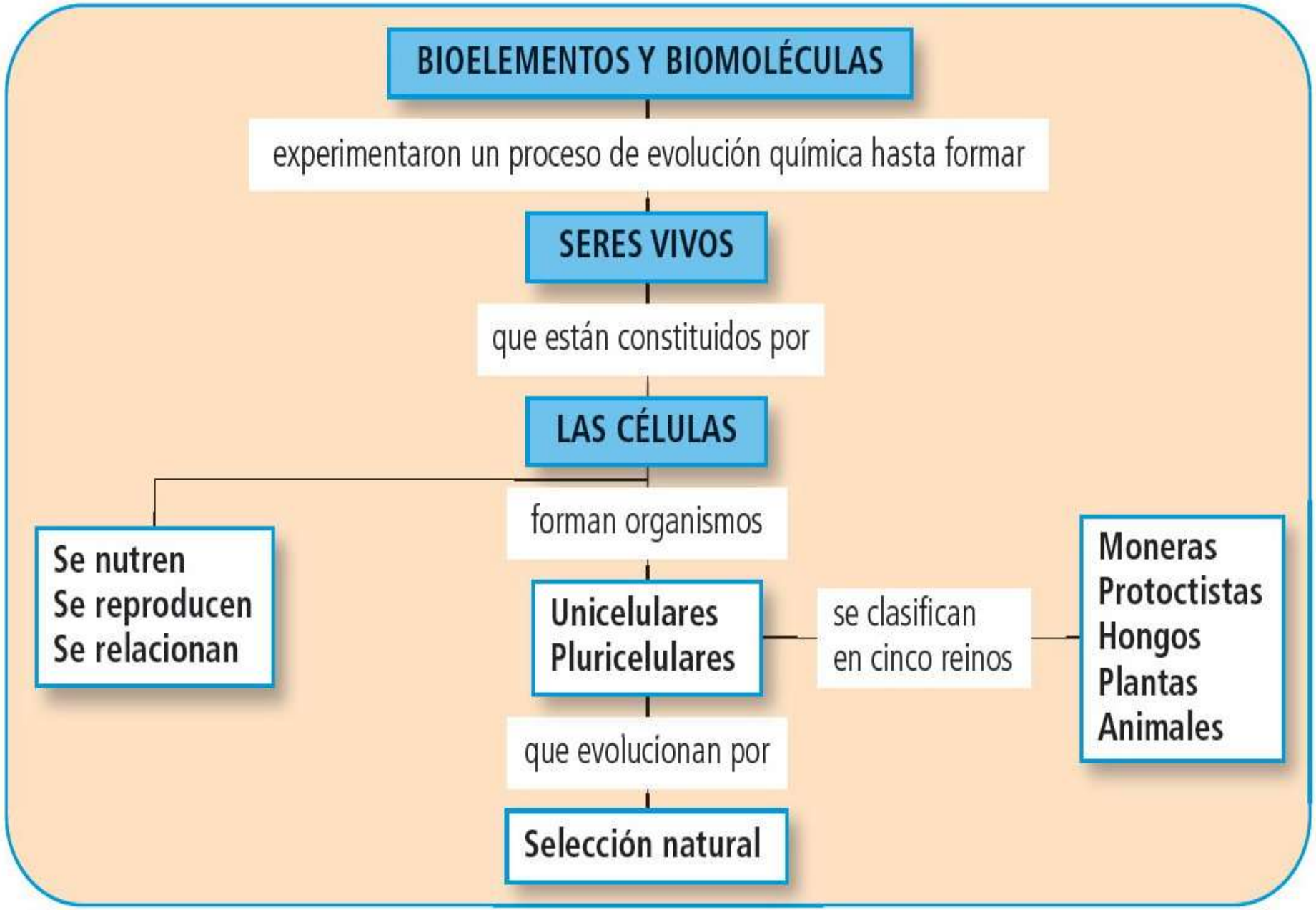
Asexual

RELACIÓN





ESQUEMA RESUMEN SOBRE LOS SERES VIVOS



Fin