

Funcións dos seres vivos

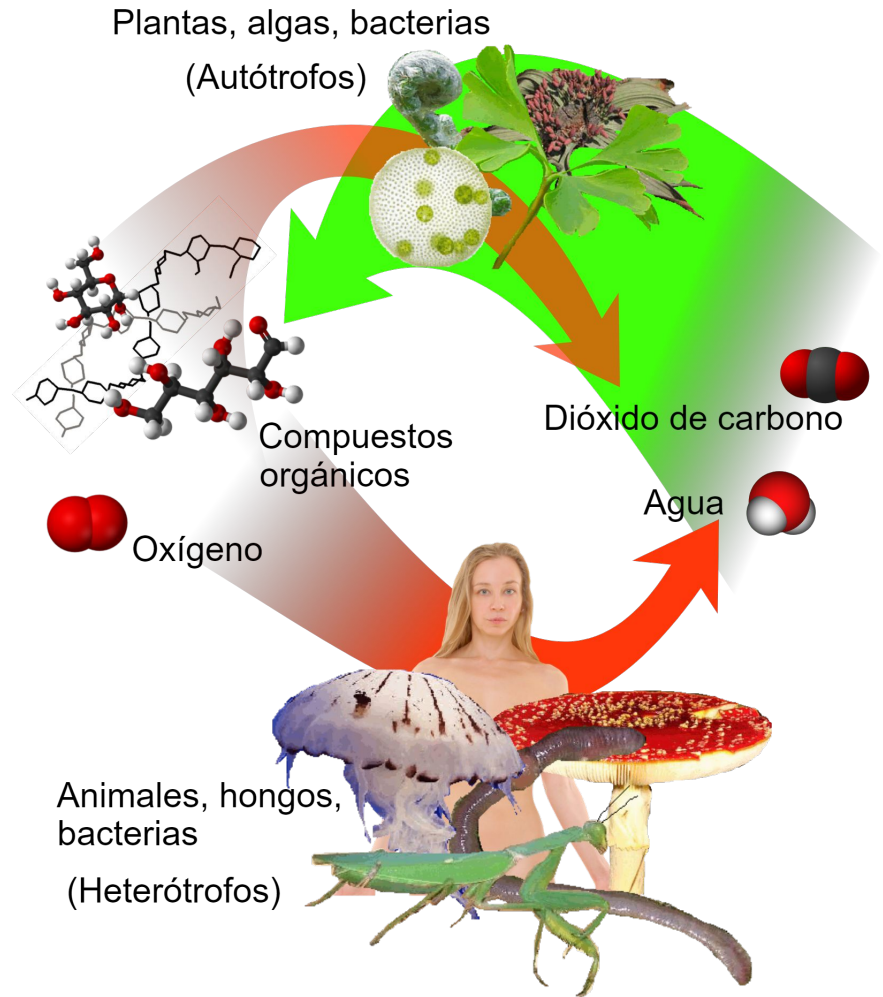
A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left and extends towards the top right, covering the lower half of the slide.

As funcións dos seres vivos

Todos os seres vivos realizamos tres conxuntos de procesos chamados funcións vitais.

Son a **nutrición**, a **relación** e a **reproducción**.

A función de Nutrición



NUTRICIÓN

Nutrición

- Conxunto de procesos polos cales os seres vivos obteñen materia e enerxía para:
 - *Materia* para crecer e renovar as súas estruturas
 - *Enerxía* para levar a cabo as súas funcións vitais

Tipos de nutrición:

- **Autótrofa**
 - Produce materia orgánica a partir de inorgánica
 - Son autótrofos as plantas, as algas e certas bacterias
- **Heterótrofa**
 - Conseguen a materia orgánica alimentándose doutros seres vivos
 - Son heterótrofos, os fungos, os protozoos, os animais e moitas bacterias

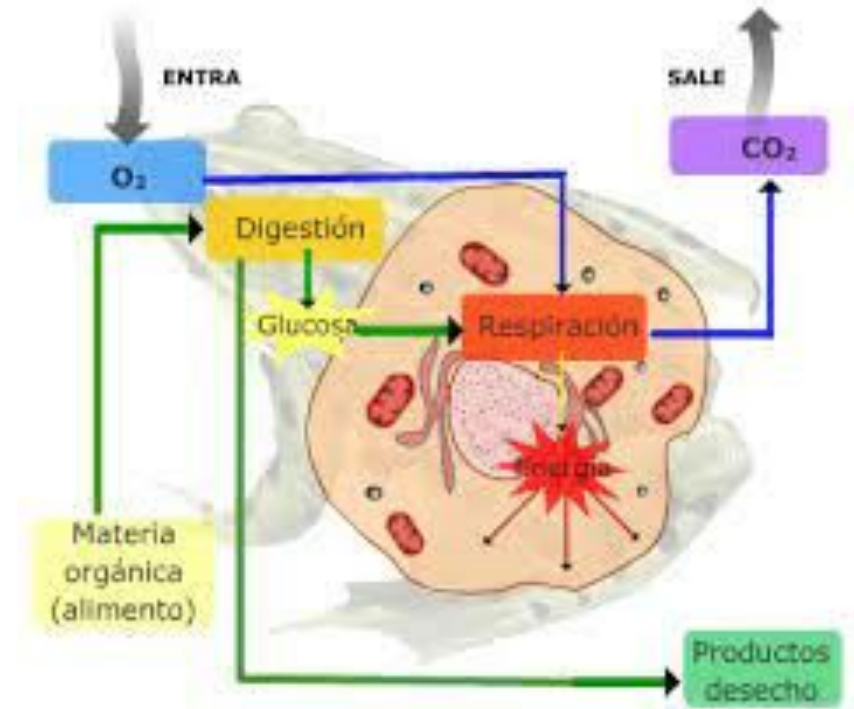
Las plantas tienen **nutrición autótrofa**; fabrican su propio alimento.



Los animales tienen **nutrición heterótrofa**.

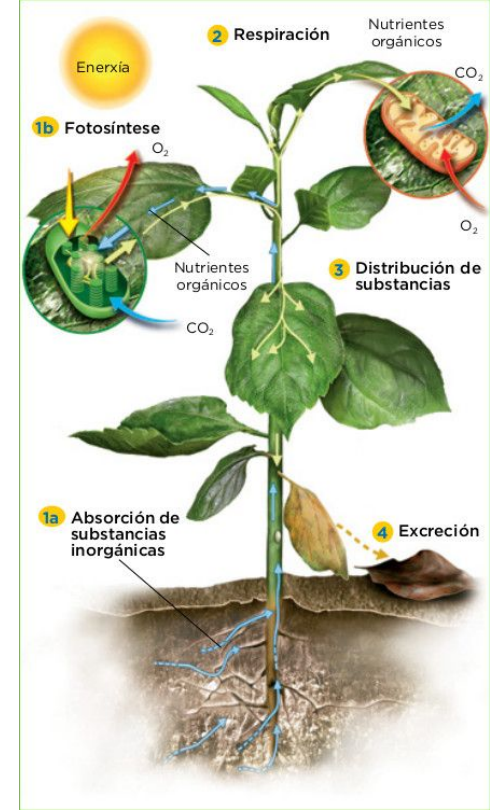
A función de Nutrición

A **nutrición** é o conxunto de procesos mediante os cales as células dos seres vivos dispoñen das **substancias** que necesitan para construír os seus compoñentes e para obter **enerxía**.



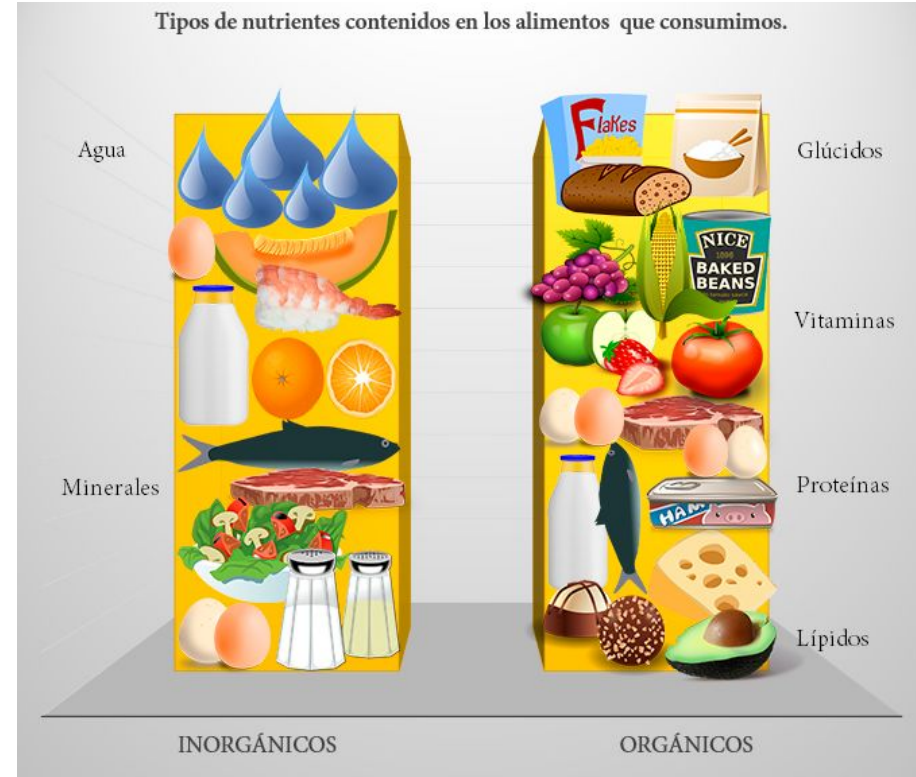
Procesos da función de Nutrición

1. Obtención de nutrientes
2. Respiración
3. Distribución de substancias
4. Excreción



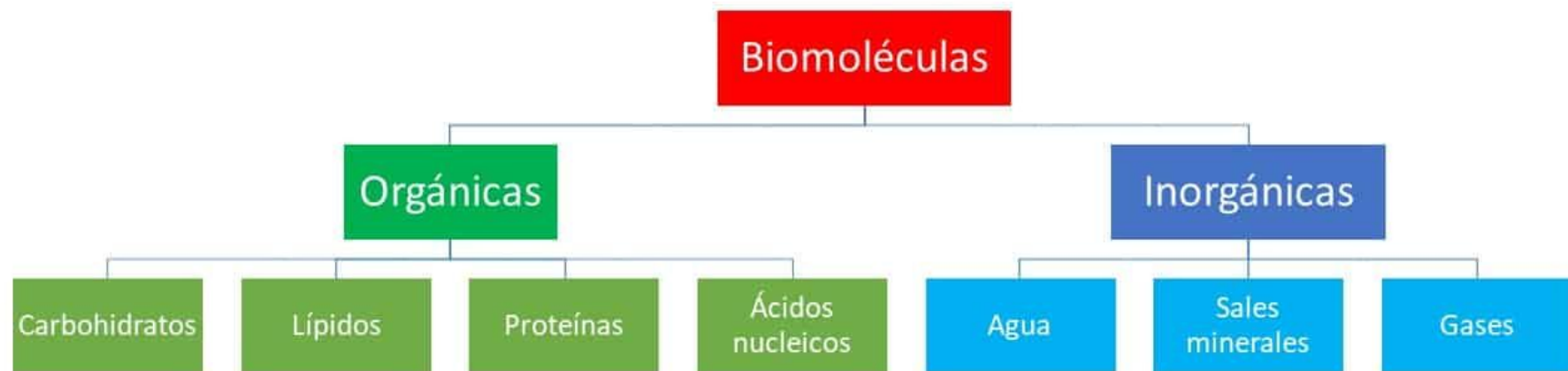
1 Obtención de nutrientes

Os nutrientes son as substancias, **orgánicas** e **inorgánicas**, que toman os seres vivos e que son útiles para as súas células.



LOS NUTRIENTES

Nutrientes inorgánicos		Vitaminas
Agua  En frutas, verduras, leche, zumos...	Sales minerales  En todos los alimentos, principalmente frutas y verduras.	Pueden ser lípidos o proteínas. Su carencia provoca enfermedades.  En frutas, verduras...
Nutrientes orgánicos		
 Glúcidos - Glucosa - Sacarosa - Celulosa - Almidón En patatas, legumbres, cereales...	 Lípidos - Aceites - Grasas o sebos - Ácidos grasos - Glicerol En aceites, tocino, manteca...	 Proteínas Aminoácidos En carne, pescado, huevo, leche, cereales, legumbres...

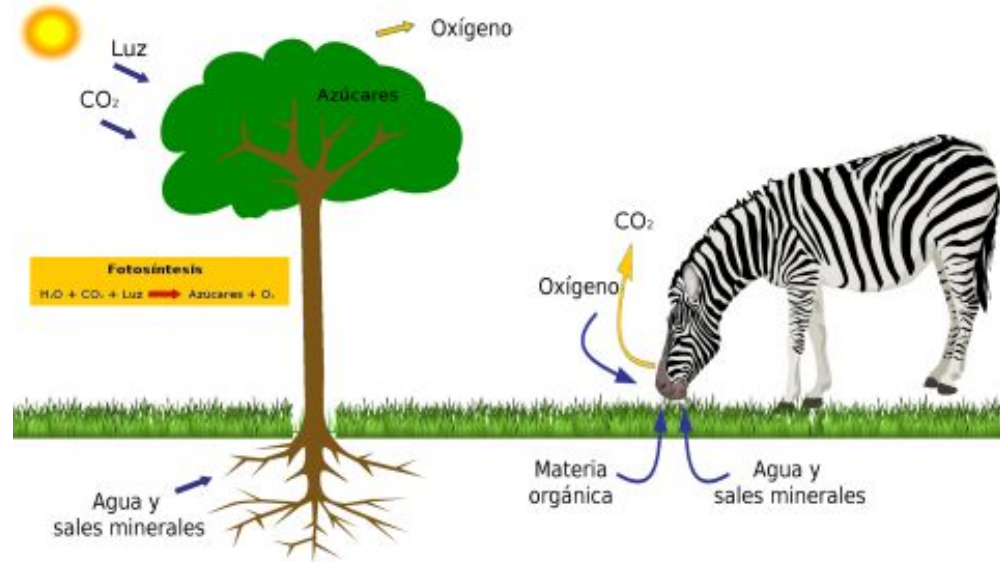


Tipos de Nutrición

Dependendo do modo no que un ser vivo obtén os nutrientes, distínguense dous tipos de nutrición:

Autótrofa

Heterótrofa



Tipos de nutrición

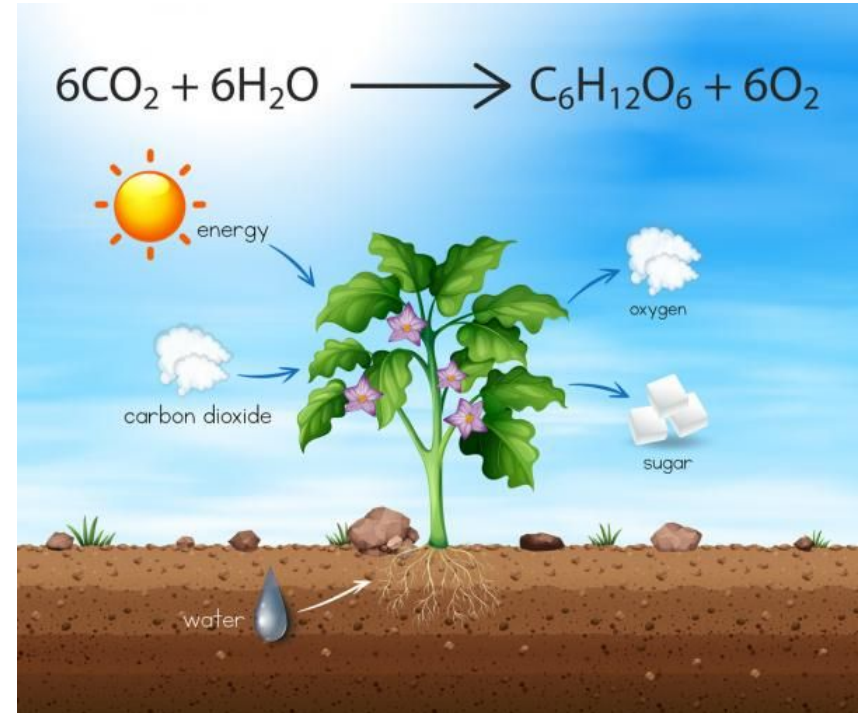
As plantas teñen **nutrición autótrofa**;
fabrican o seu propio alimento.



Os animais teñen
nutrición heterótrofa.

Tipos de Nutrición

Autótrofa, por exemplo, nas plantas e nas algas; os nutrientes orgánicos fábrícanse mediante a fotosíntese, coa enerxía do sol.



Luz solar

CO₂ o Dióxido de carbono

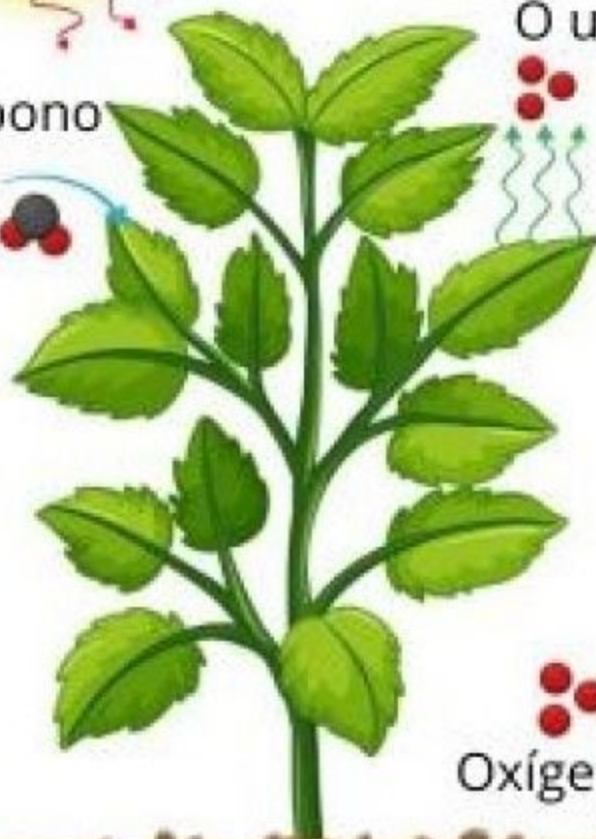
O₂ u oxígeno

Carbohidratos

Célula vegetal



Cloroplasto



Oxígeno

Hidrógeno + Dióxido de carb

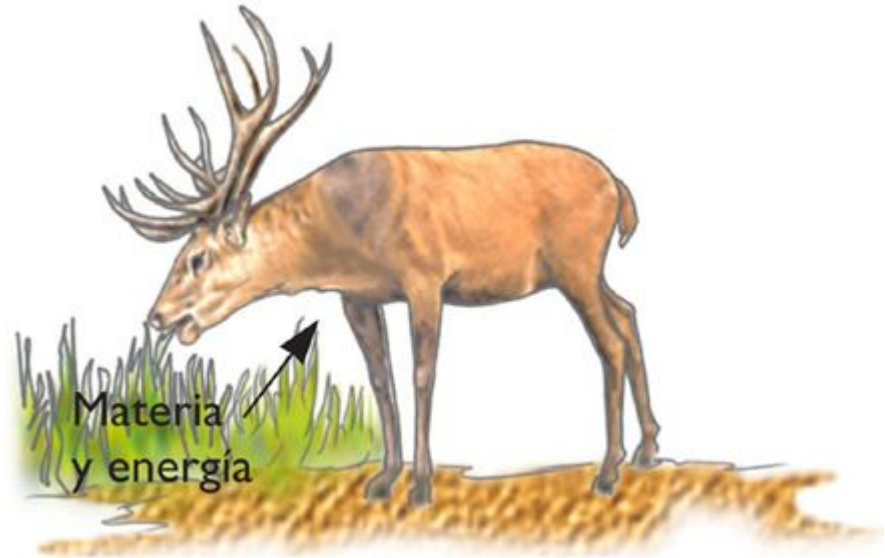


=



Tipos de Nutrición

Heterótrofa, por exemplo, nos animais, que toman do medio os nutrientes ao alimentárense doutros seres vivos ou dos seus restos.



Dos tipos de nutrición: Autótrofa y Heterótrofa



1- Autótrofa

2 - Heterótrofa →

Herbívoros



Carnívoros



Omnívoros



Saprófitos



AUTOTROFOS

FABRICAN SU PROPIO ALIMENTO

Plantas
Microorganismos
(como algunas bacterias)
Algas



HETERÓTROFOS

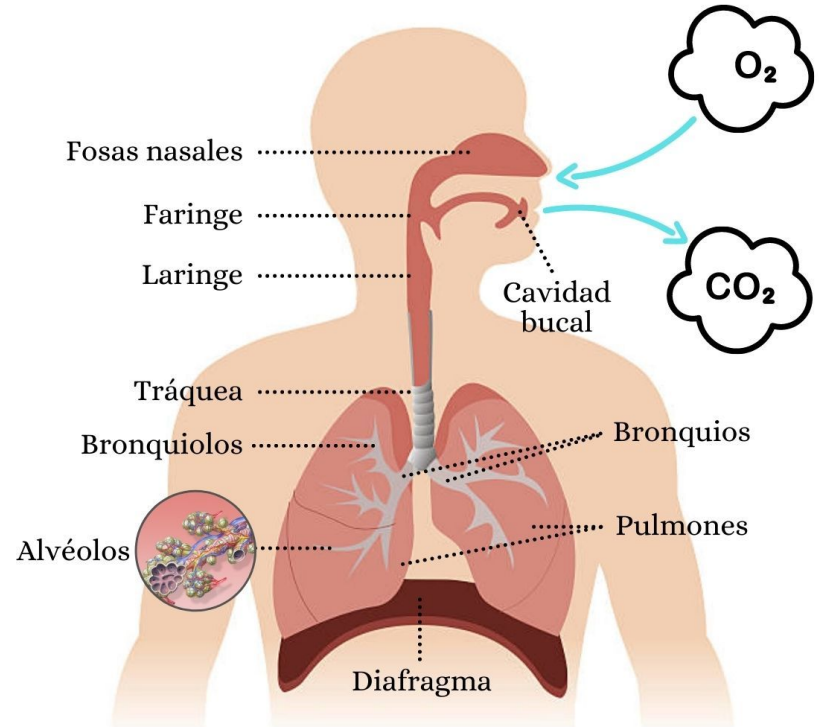
COMEN OTROS SERES VIVOS

Animales
Hongos
Protistas
algunas Bacterias
Seres Humanos



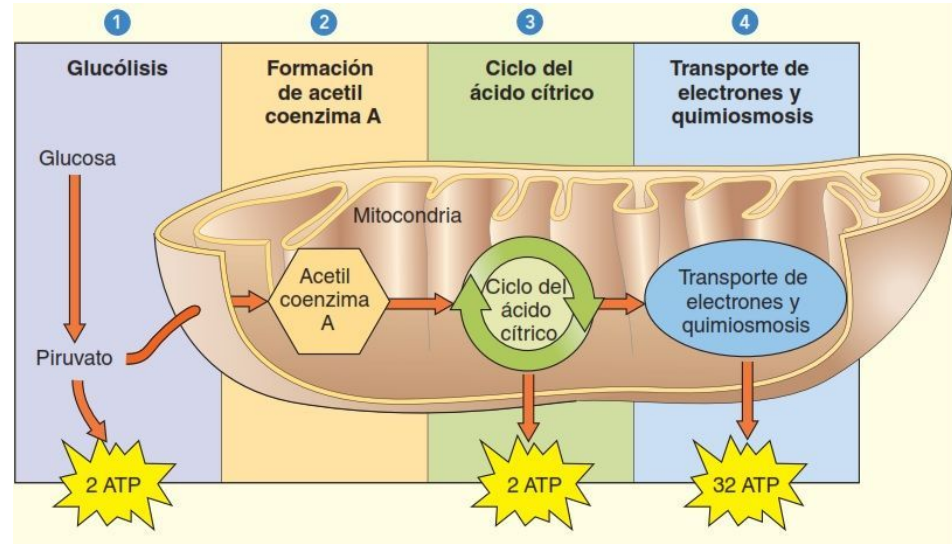
2 Respiración

Ata agora estudaches a respiración como un proceso mediante o que un ser vivo toma osíxeno (O_2) e expulsa dióxido de carbono (CO_2).



2 Respiración

En realidade, os científicos chaman **respiración** a un proceso que se desenvolve nas **mitocondrias** das células, no cal se utiliza O_2 , se obtén enerxía dos nutrientes e se desprende CO_2 .

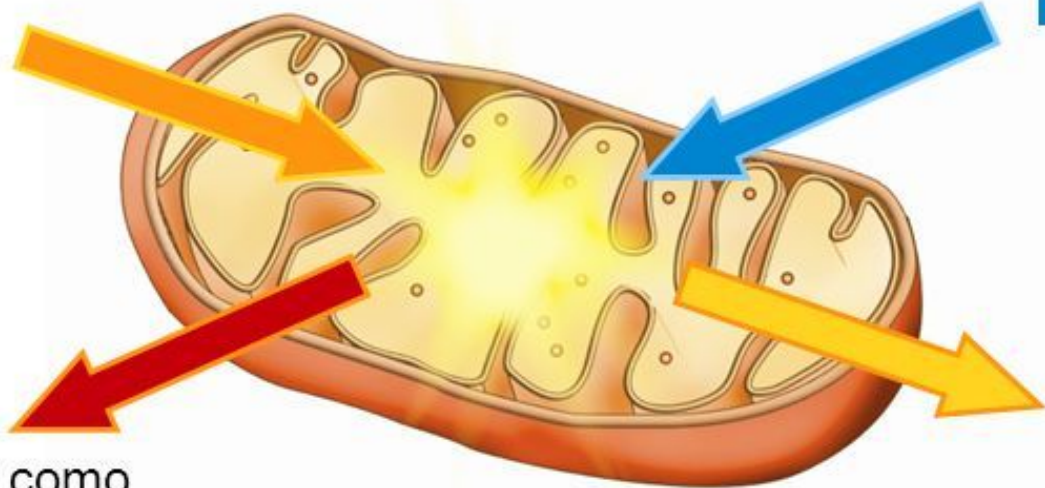


1 Llegan hidratos de carbono

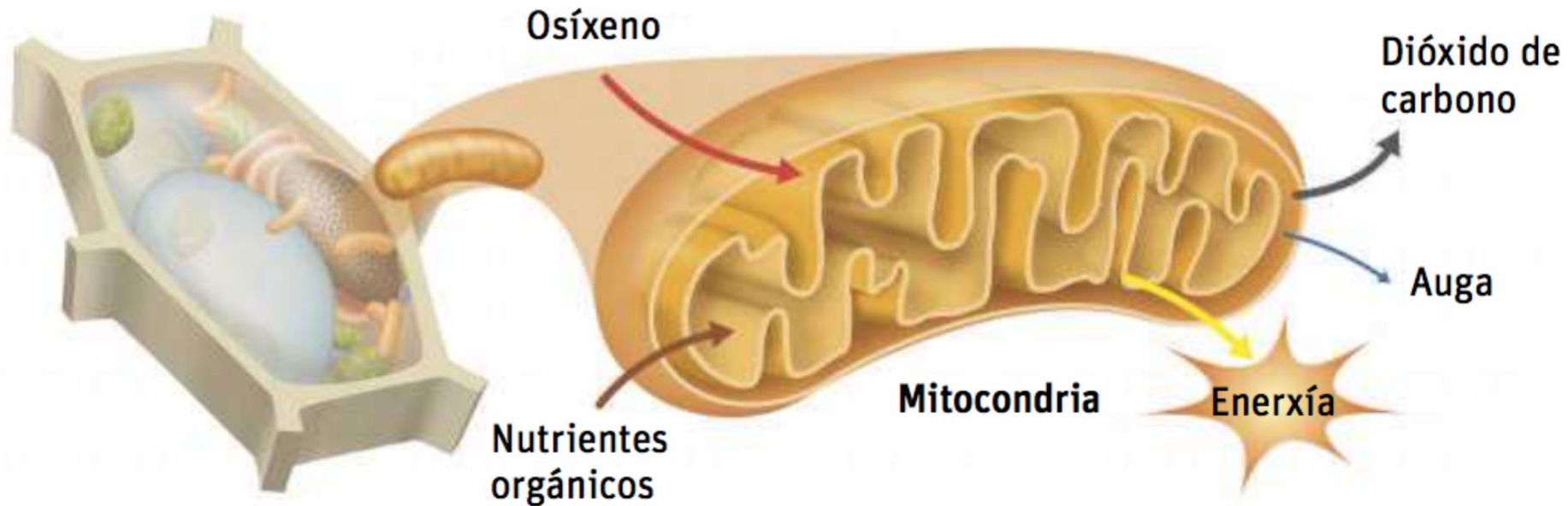
2 Llega O_2

3 Se libera energía

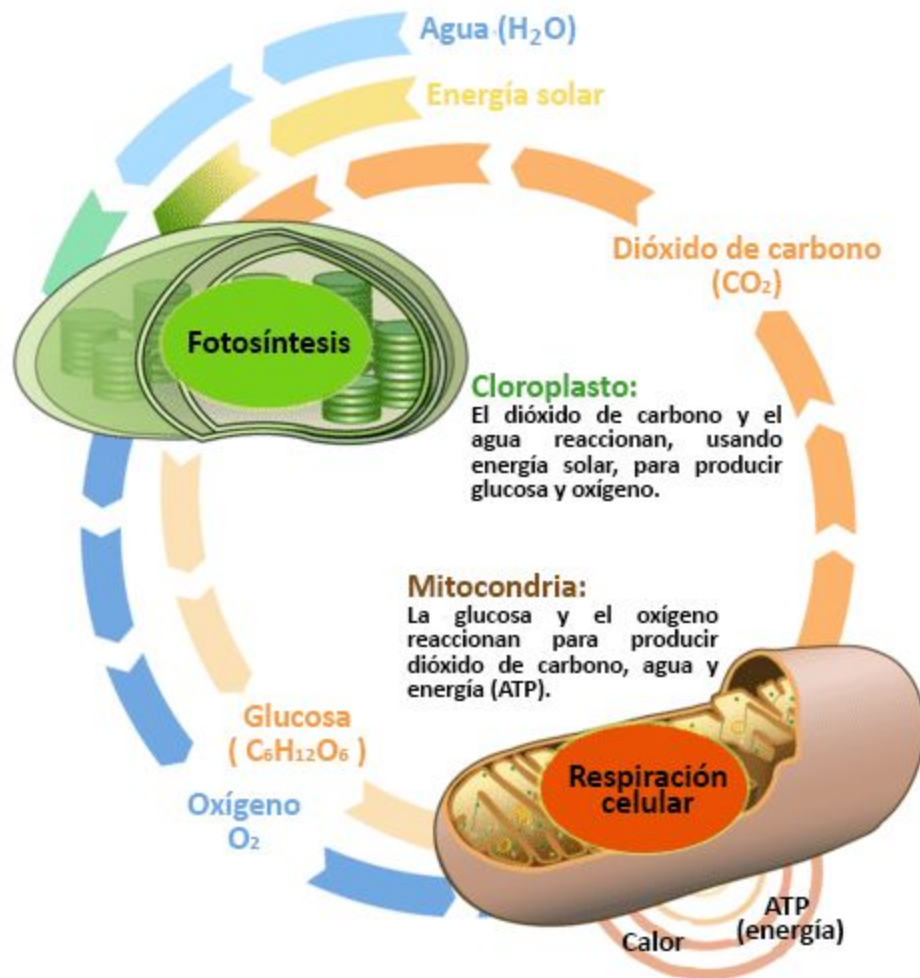
4 Se genera como desecho CO_2

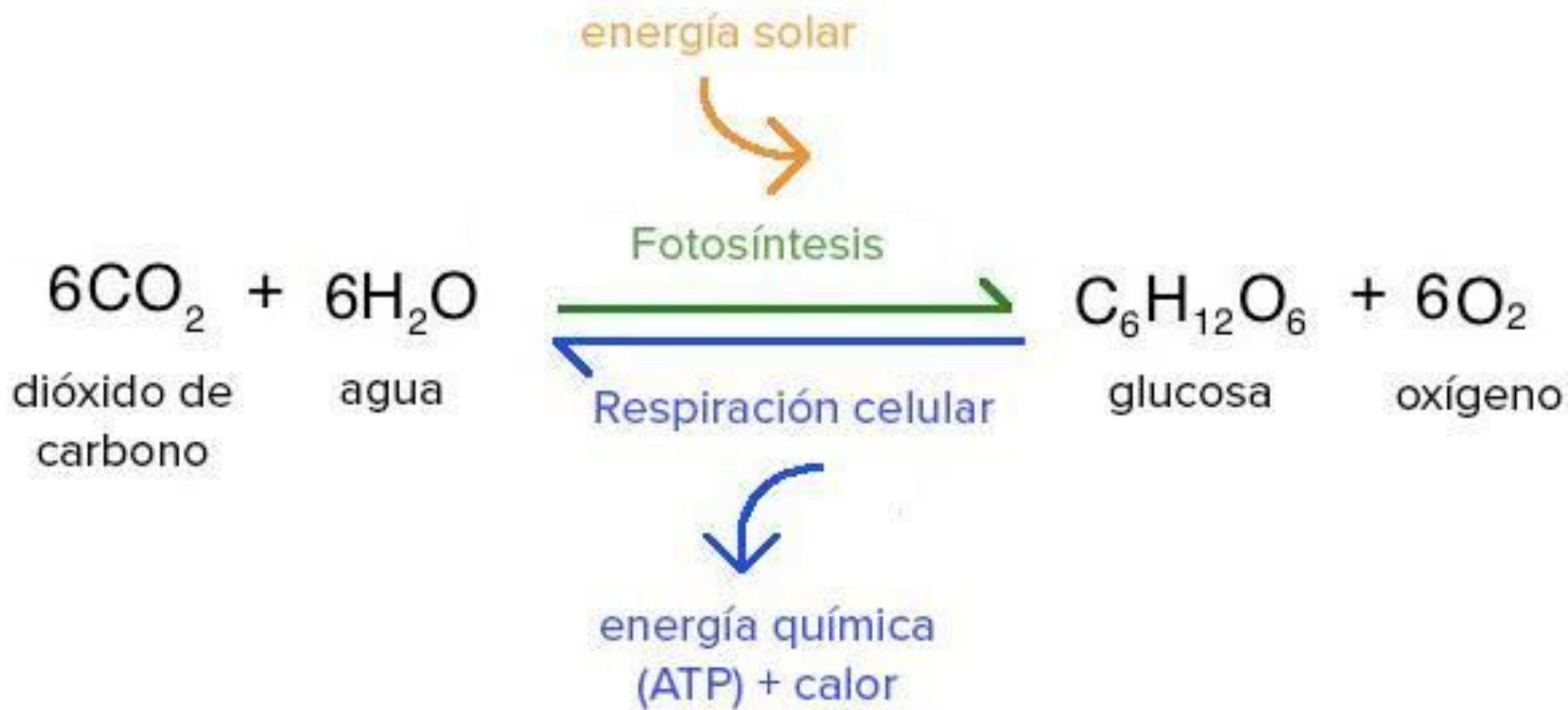


RESPIRACIÓN CELULAR







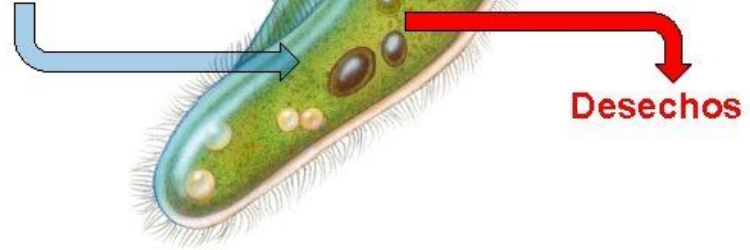


3 Distribución de sustancias

Nos seres **unicelulares**, as substancias intercámbianse co medio pola membrana, e distribúense polo citoplasma e os orgánulos.

la membrana.

Nutrientes



Intercambio de
sustancias en un
protozoo

Desechos

3 Distribución de sustancias

En cambio, nos seres **pluricelulares**, a maior parte das células non están en contacto co medio externo.

Por iso, estes seres necesitan ter partes do corpo especializadas en **tomar ou expulsar sustancias** e en **transportar sustancias entre esas partes e as células**.

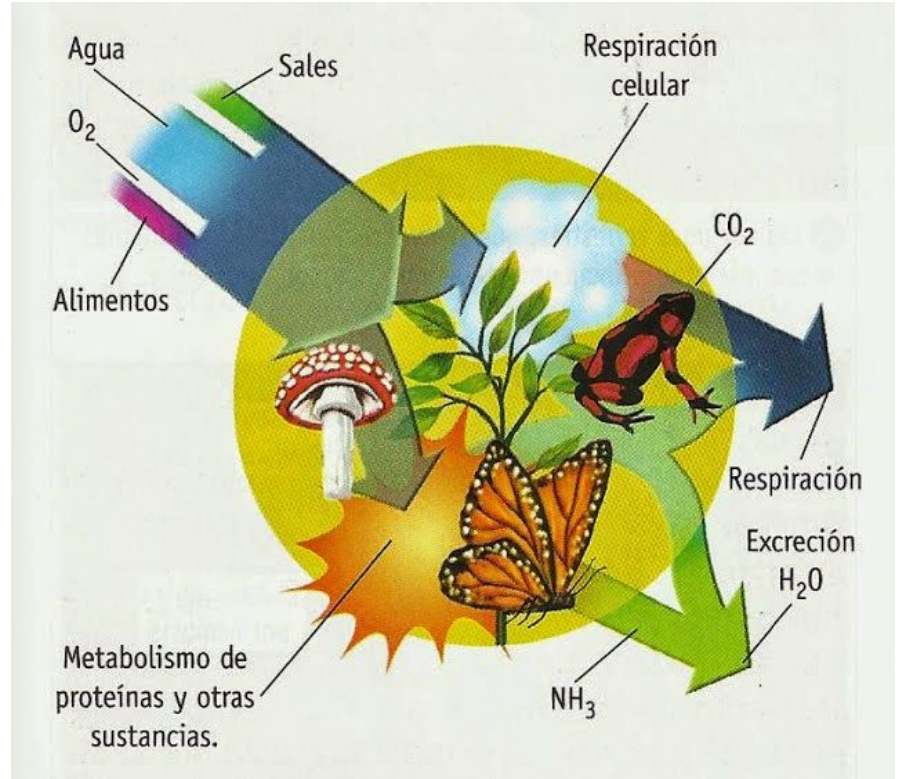
Aparato digestivo
de un ave

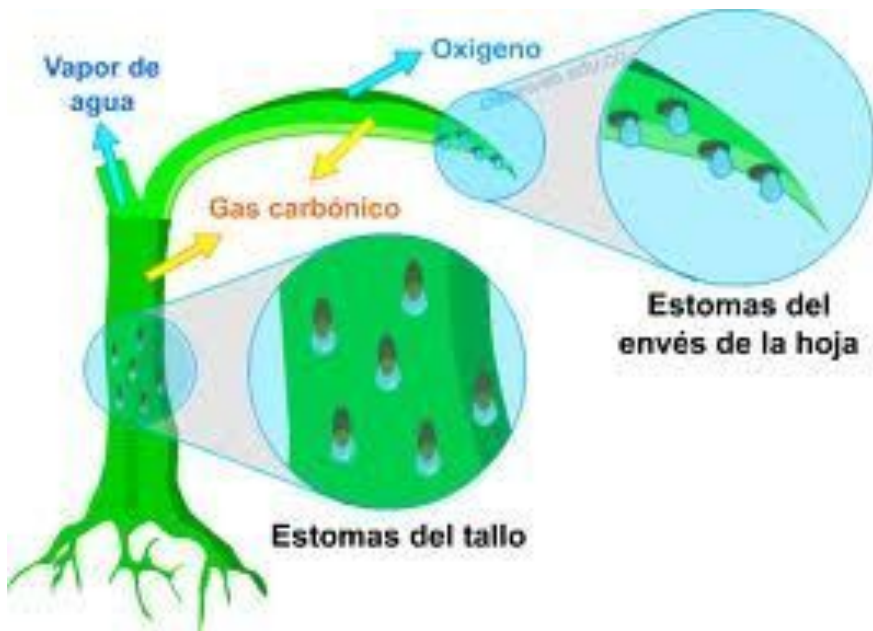


Sistema
circulatorio de
un pez

4 Excreción

A excreción é o proceso polo que os seres vivos **expulsan do seu organismo os refugallos** que xeran nas súas actividades.





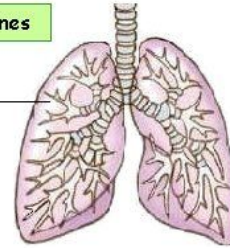
1. LA EXCRECIÓN

Proceso por el que se eliminan sustancias de desecho procedentes del metabolismo de las células.

ÓRGANOS EXCRETORES:

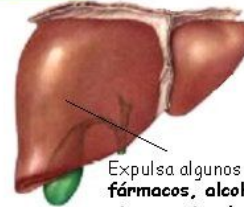
Pulmones

Eliminan **dióxido de carbono**.



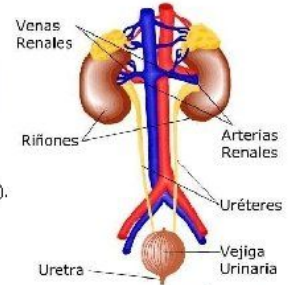
Hígado

Expulsa algunos **fármacos, alcohol y otras sustancias**.



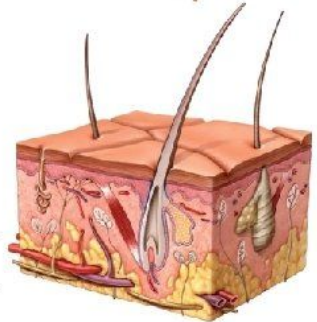
Riñones

Excretan **orina** (agua y otras sustancias de desecho celulares).



Glándulas sudoríparas

Excretan **sudor** (agua y sustancias de desecho, similar a la orina). Son termorreguladoras.



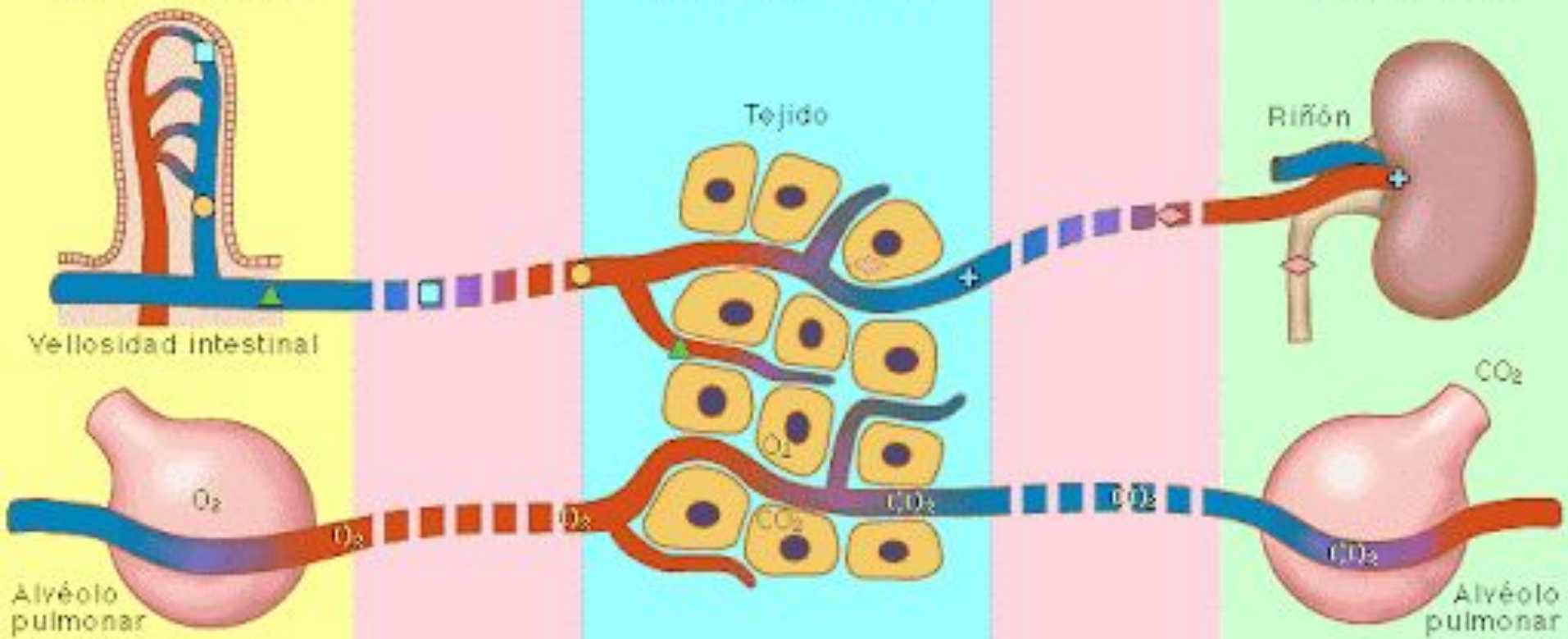
ENTRADA DE NUTRIENTES

TRANSPORTE

UTILIZACIÓN POR LAS CÉLULAS

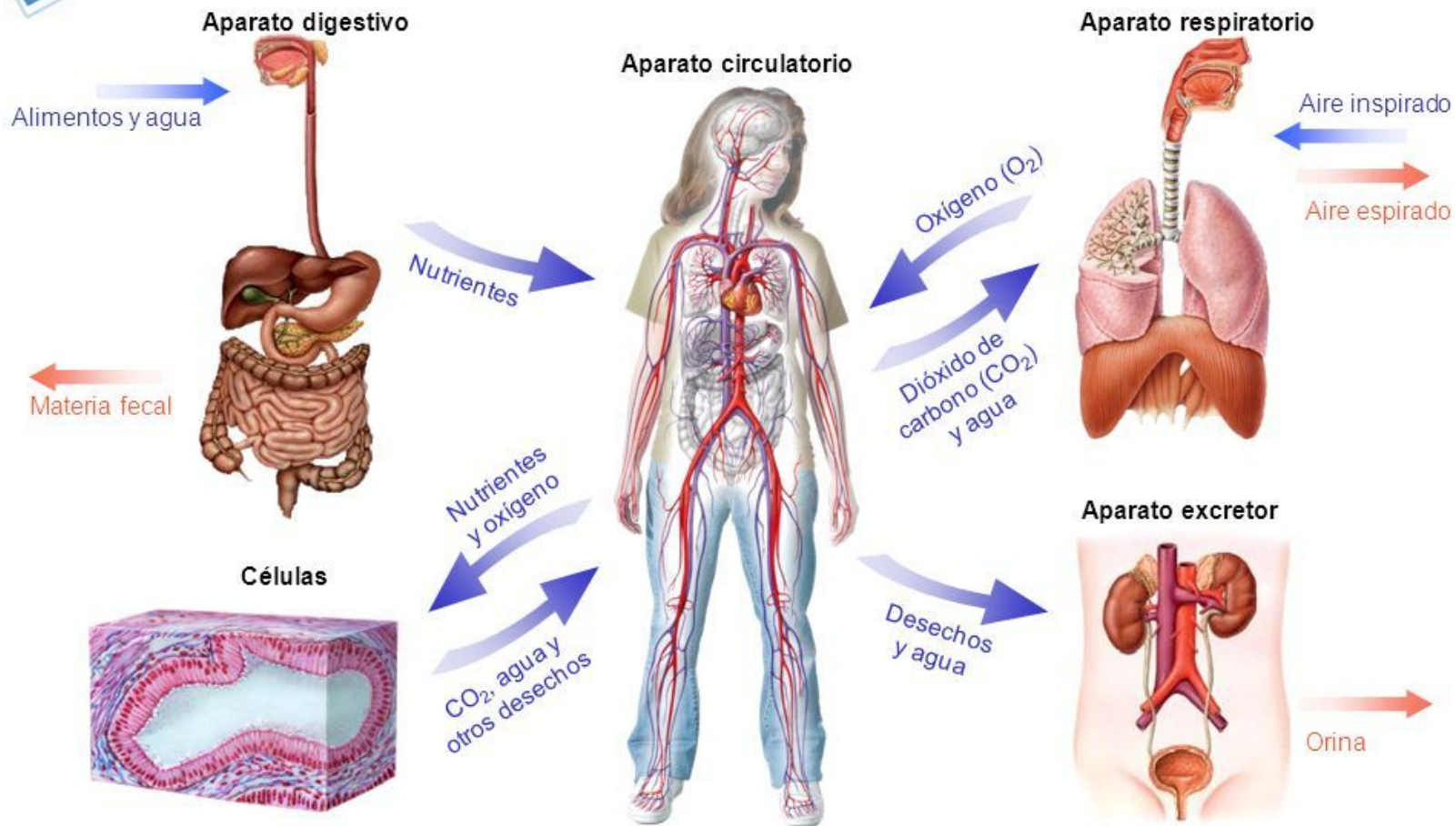
TRANSPORTE

EXCRECIÓN DE DESECHOS





Aparatos implicados en la nutrición



A FUNCIÓN DE RELACIÓN



RELACIÓN

Relación

- Capacidad de responder a estímulos, tanto internos como externos
- Estímulo: cambios (físicos ou químicos) que se producen no medio
- Todos os seres vivos teñen función de relación



FUNCIÓN DE RELACIÓN NOS ANIMAIS

Receptores

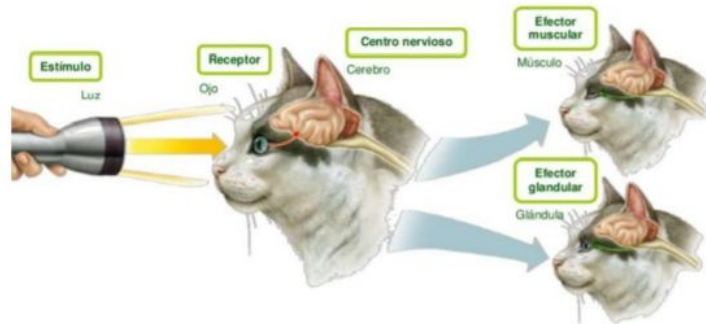
- Captan o estímulo

Sistema de coordinación

- Interpreta a información

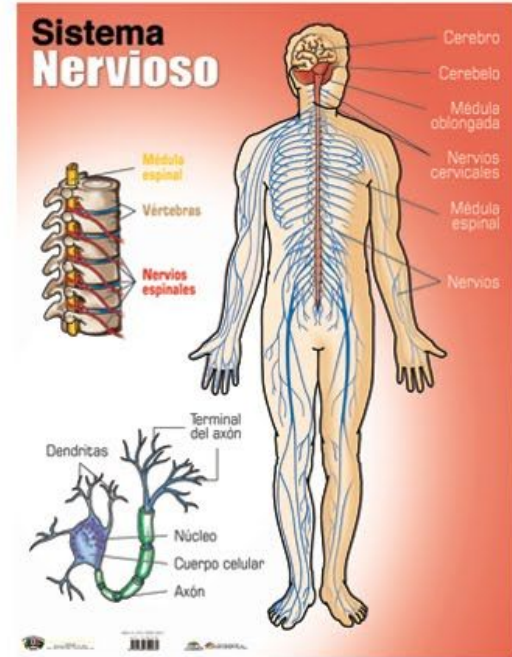
Sistema efector

- Executa a resposta
 - Resposta motriz:
 - Implica movemento
 - Resposta secretora:
 - Implica secreción dunha substancia



A Función de Relación

A relación é a función vital que lles permite aos seres vivos **recibir información**, tanto do seu ámbito como do seu interior, e **reaccionar** de forma adecuada ante ela.



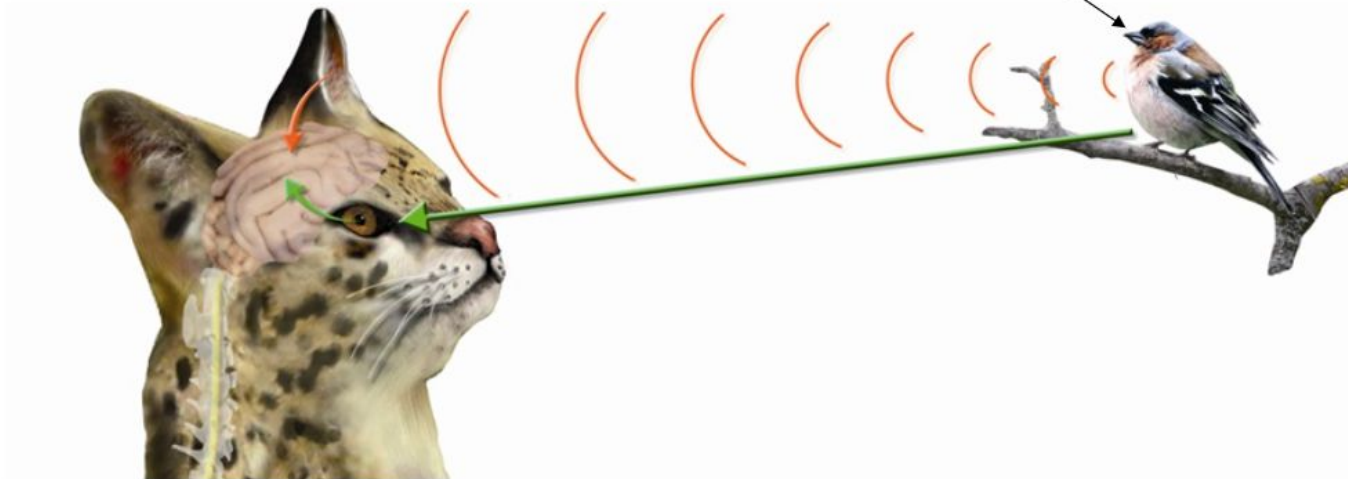
O procesamento, a coordinación e a execución da resposta

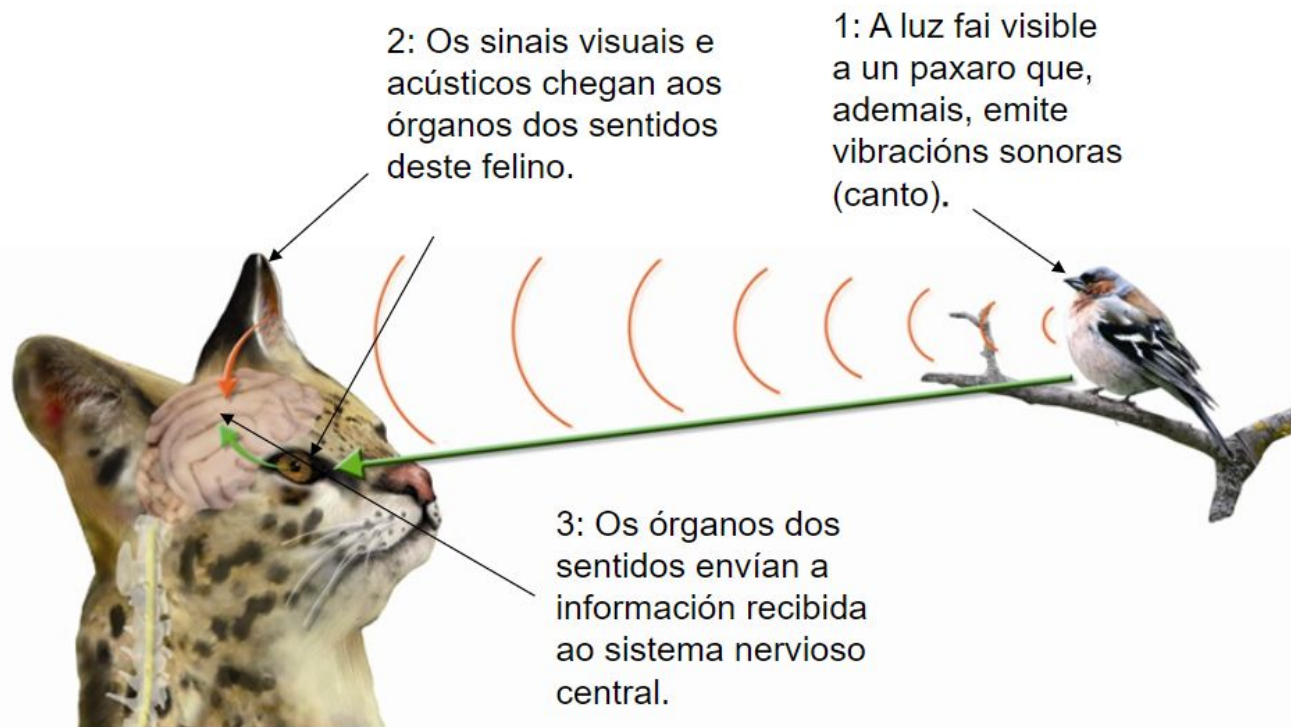


Os procesos da función de relación

- En primeiro lugar, a información é captada polos órganos receptores e enviada aos centros de procesamento.

1: A luz fai visible a un paxaro que, ademais, emite vibracións sonoras (canto).

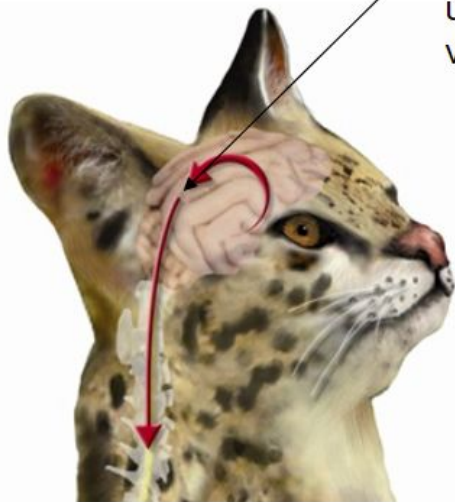






- Depois, a información recibida é procesada nos centros de coordinación e prepárase unha resposta.

O sistema nervioso central procesa a información recibida e elabora unha resposta (hai un paxaro alí e vouno cazar).

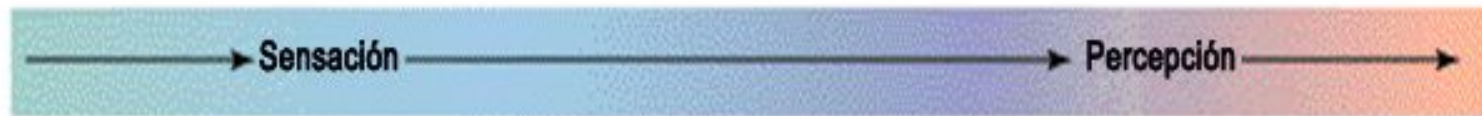
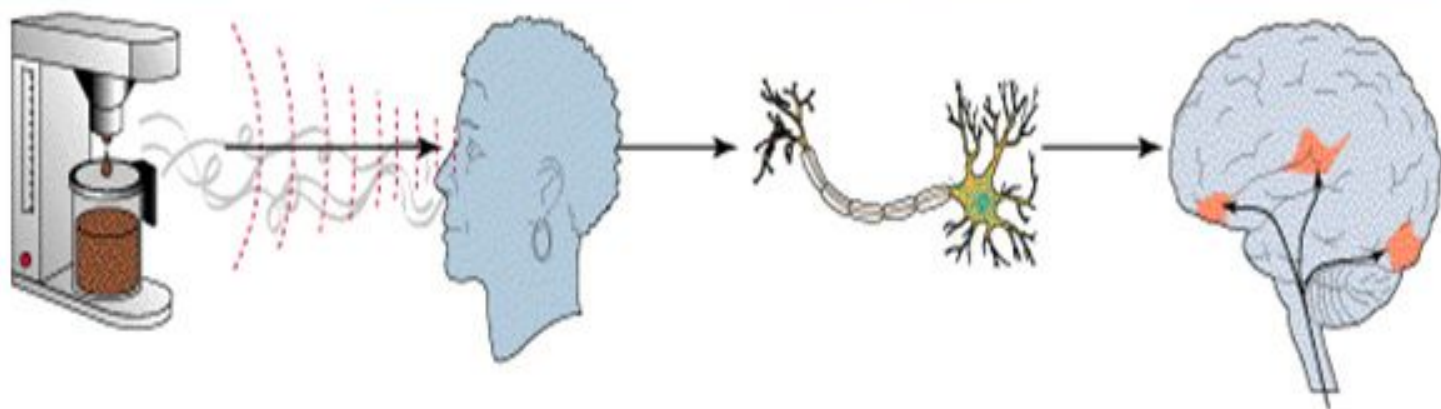
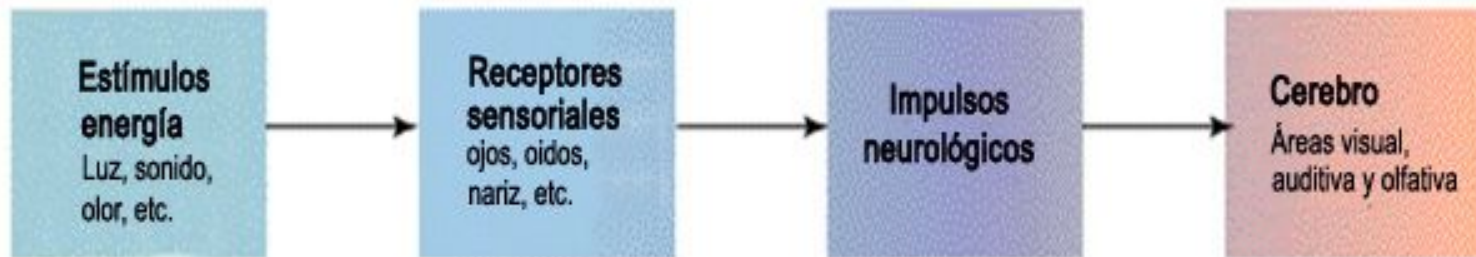




- Por último, os efectores reciben os sinais dos centros de coordinación e execútase a resposta.

Os músculos do aparato locomotor do felino reciben as ordes de resposta e executan os movementos para intentar cazar a presa.

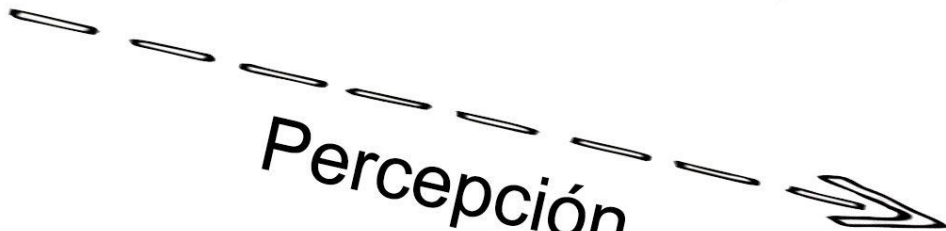




Estímulo



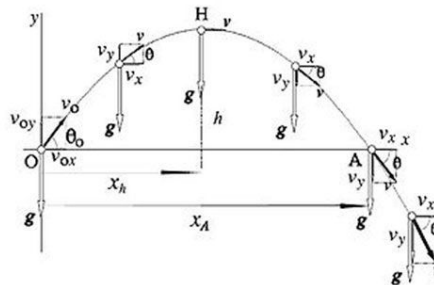
Percepción

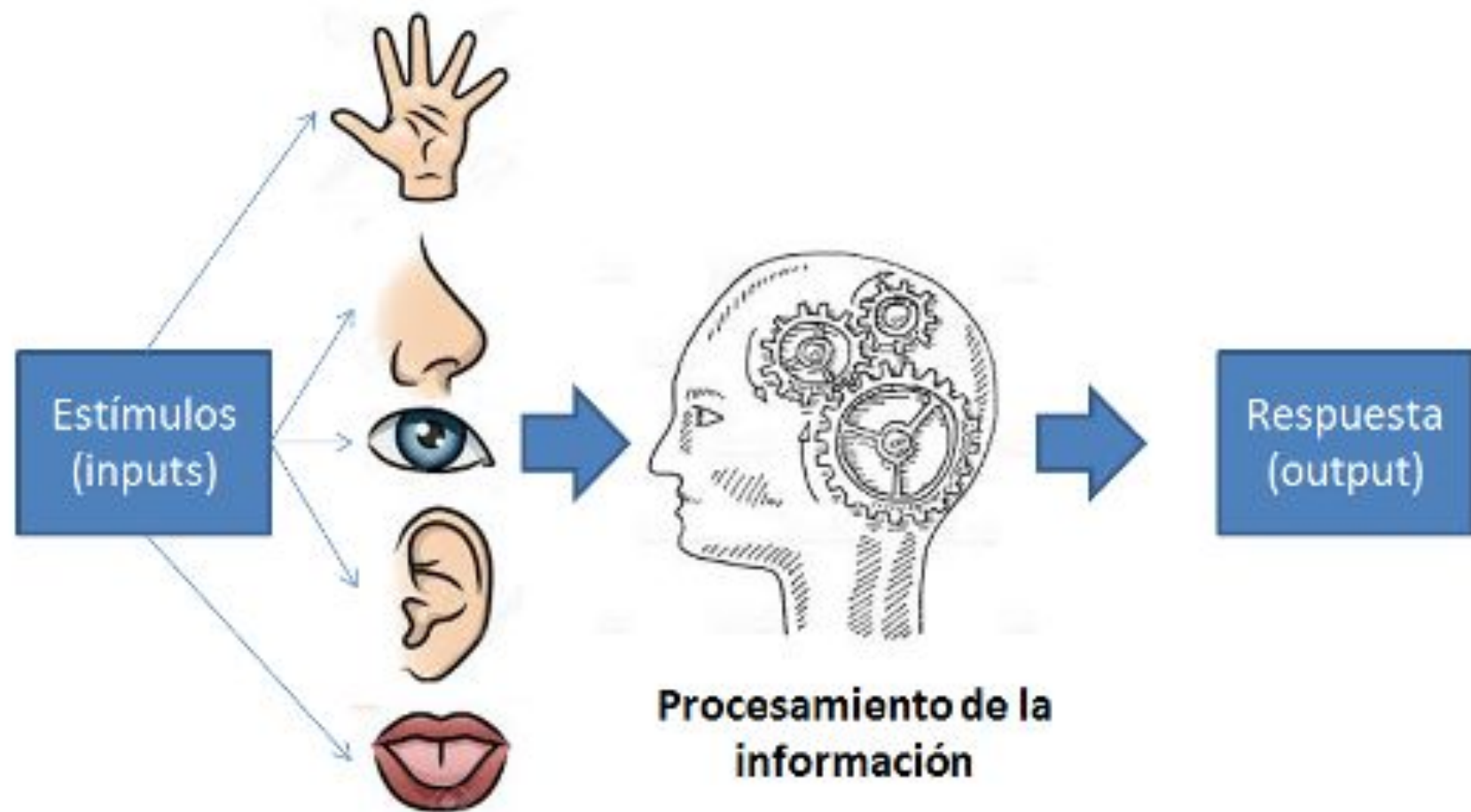


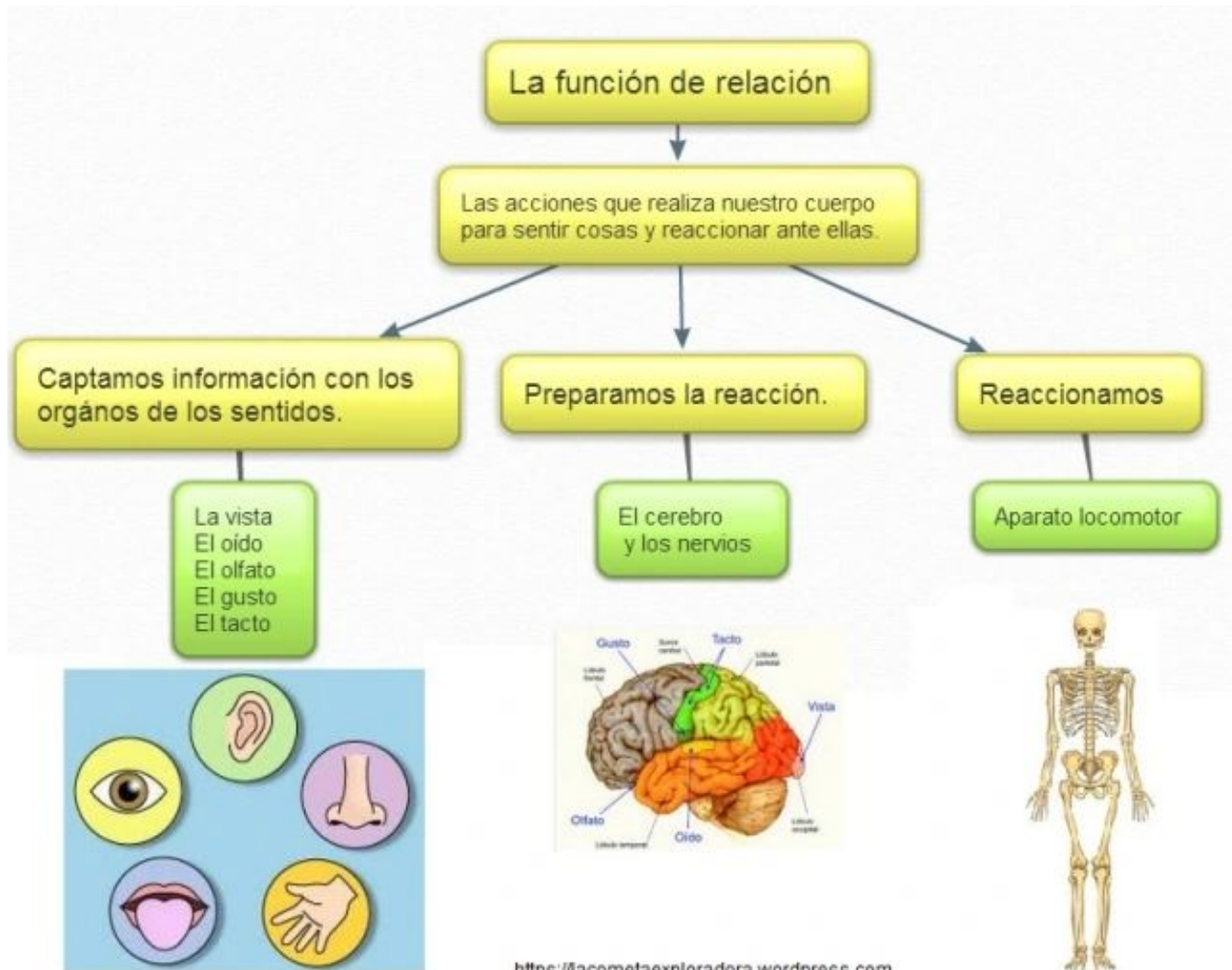
Procesamiento



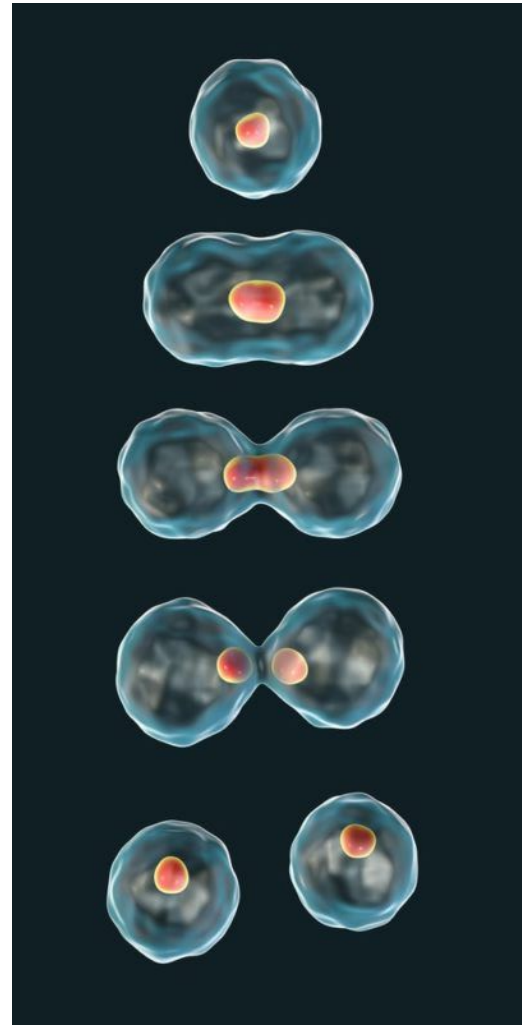
Reacción







A FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN



REPRODUCCIÓN

Reproducción

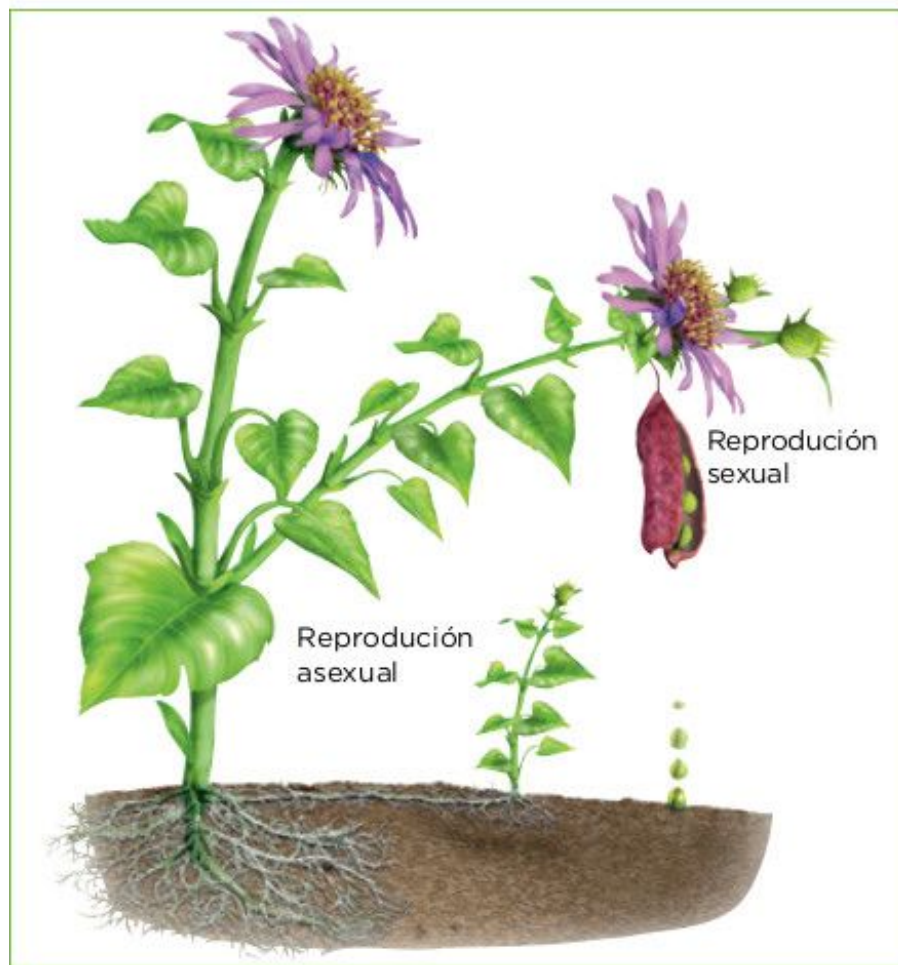
- Capacidad de los seres vivos de producir descendientes semellantes a si mismos

Tipos:

- Asexual
- Sexual



Tipos de reproducción



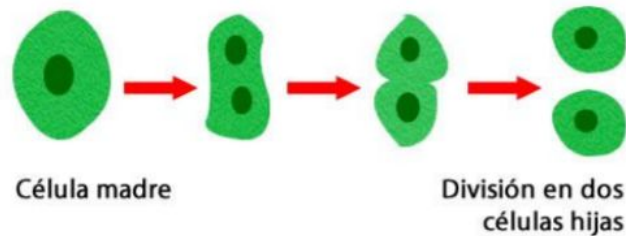
REPRODUCCIÓN ASEXUAL

Nela só intervén un individuo

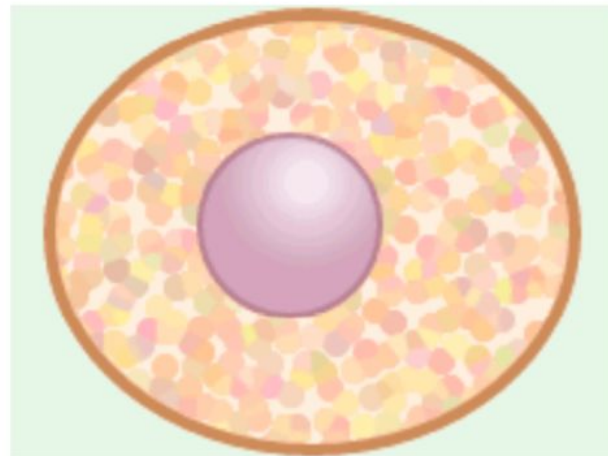
Os descendentes son idénticos ao proxenitor

Dáse en seres unicelulares, plantas, fungos e algúns animais invertebrados

Bipartición



ejemplode.com



REPRODUCCIÓN ASEXUAL

Vantaxes:

- É relativamente sinxela; non fai falta buscar un individuo para aparearse
- En condicións favorables pódense obter gran cantidade de descendentes

Inconvenientes:

- Todos os individuos son idénticos; se se produce un cambio ambiental desfavorable, ao ser todos os individuos iguais, pode producirse a morte de toda a poboación

Vantaja: produce muchos descendientes idénticos en poco tiempo y adaptados a un ambiente.

Desventaja: si cambia el ambiente, los individuos no se adaptan y la especie puede desaparecer.



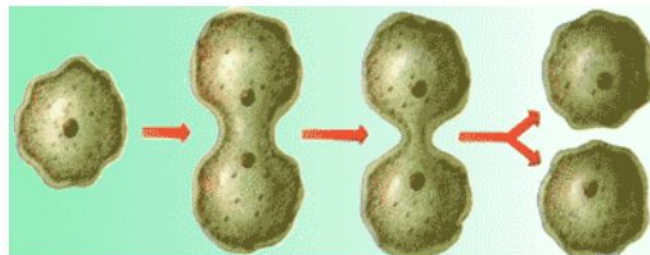
REPRODUCCIÓN ASEXUAL

Intervén un individuo

- **Nos seres unicelulares**
 - Realízase pola división da célula en dúas células fillas
- **Nos seres pluricelulares**
 - Os descendentes fórmanse a partir dun ou varios fragmentos do proxenitor

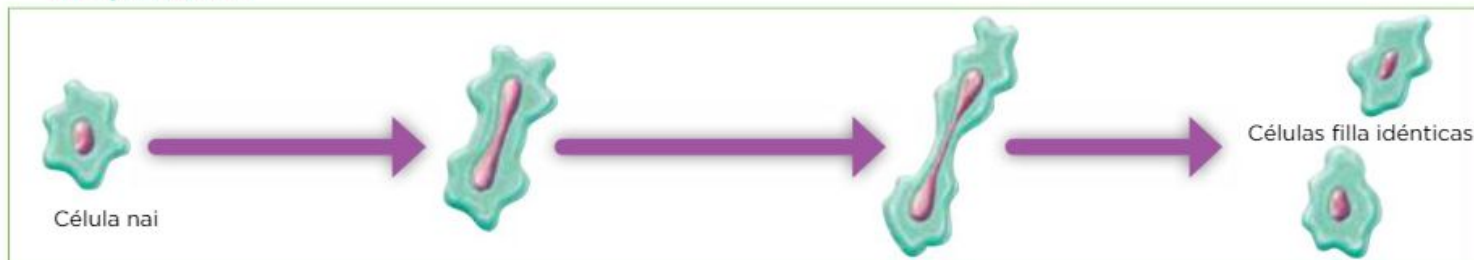
Os descendentes son idénticos ao proxenitor

Dáse en seres unicelulares, plantas, fungos e algúns animais invertebrados

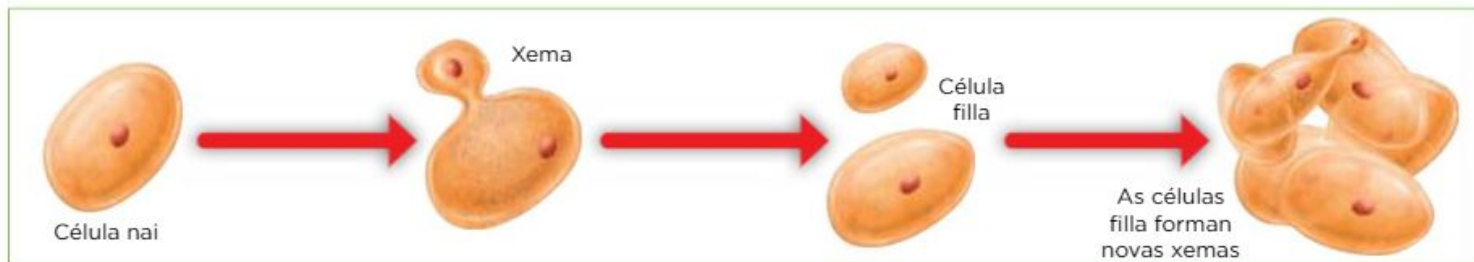


Tipos de división celular

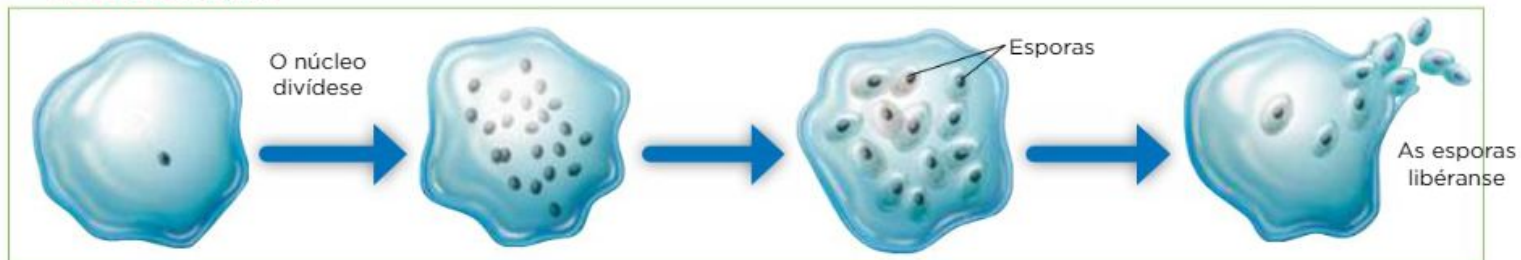
A bipartición

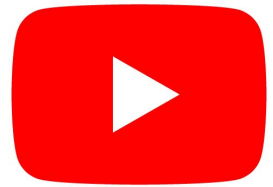


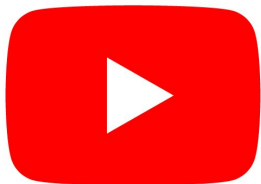
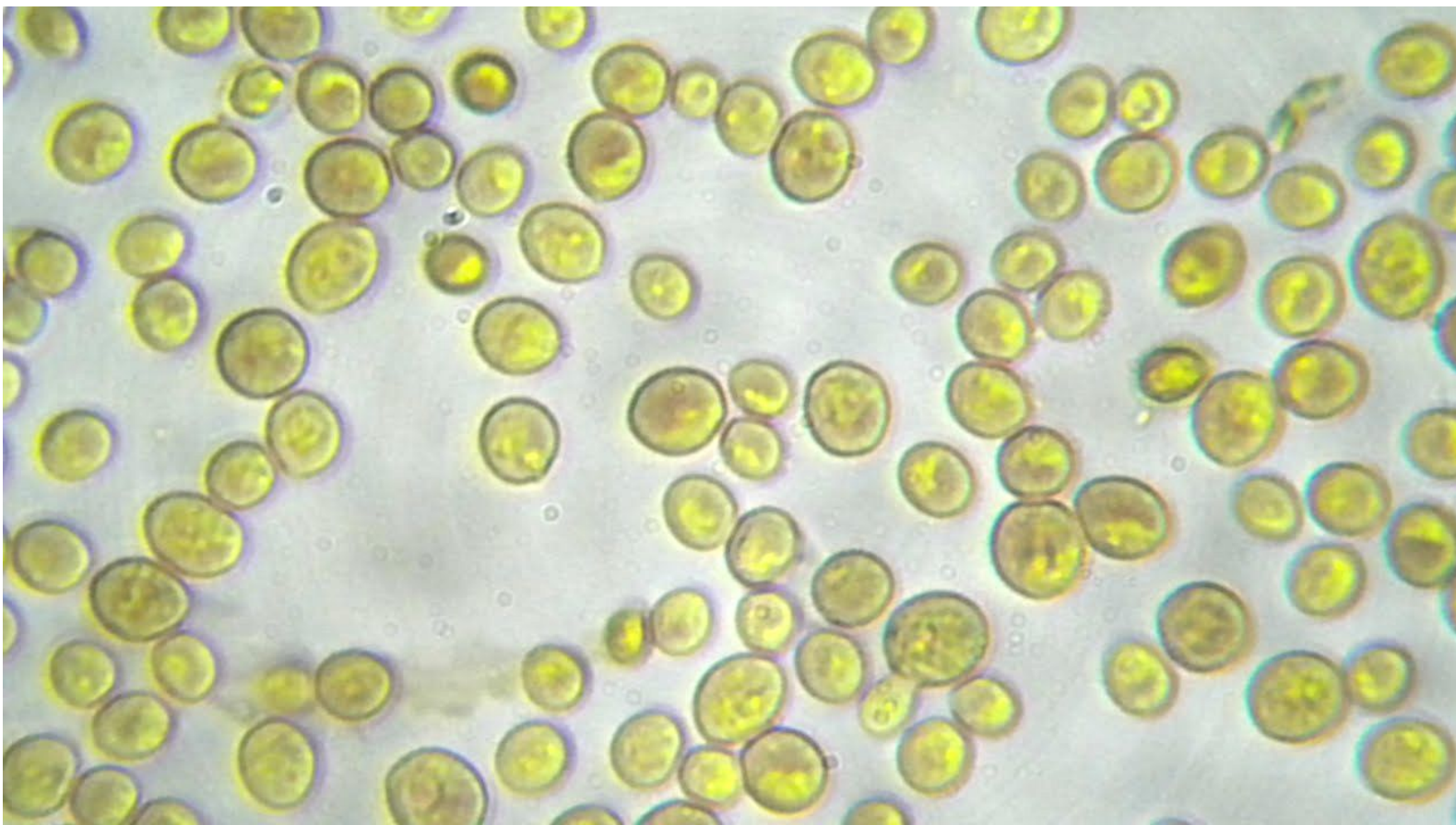
A xemación

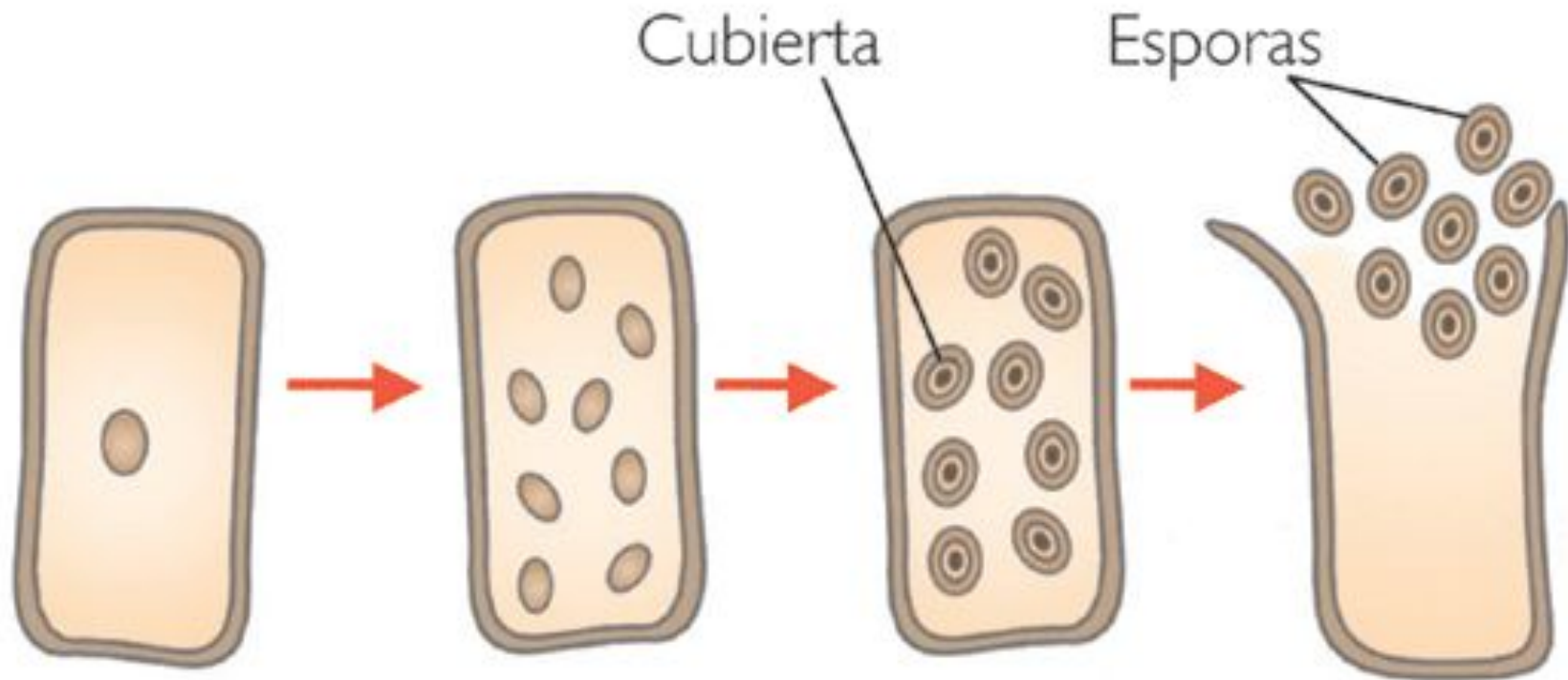


A esporulación



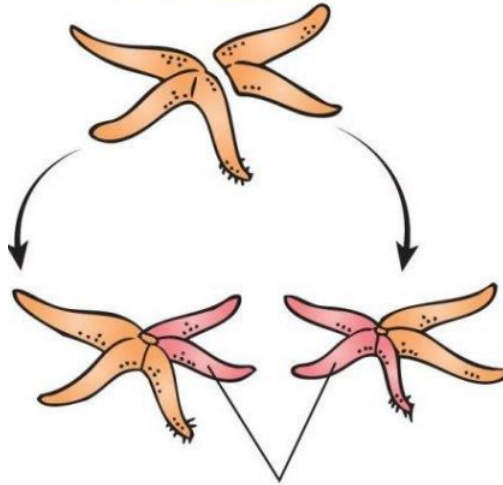






La reproducción asexual en los animales

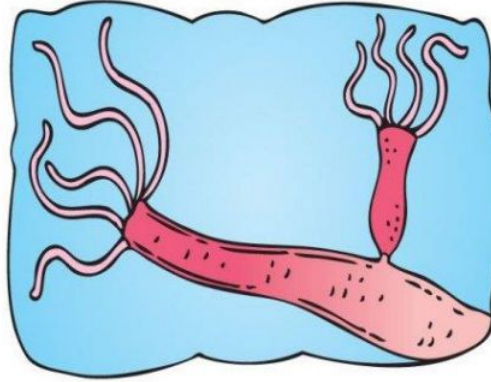
Fragmentación



Fragmentos regenerados.



Gemación



En el caso de la hidra de agua, se forma una yema en la superficie del cuerpo capaz de regenerar un nuevo individuo.



REPRODUCCIÓN SEXUAL

Intervenien dous individuos, un macho e unha femia

Cada un aporta unha célula sexual chamada **gameto**

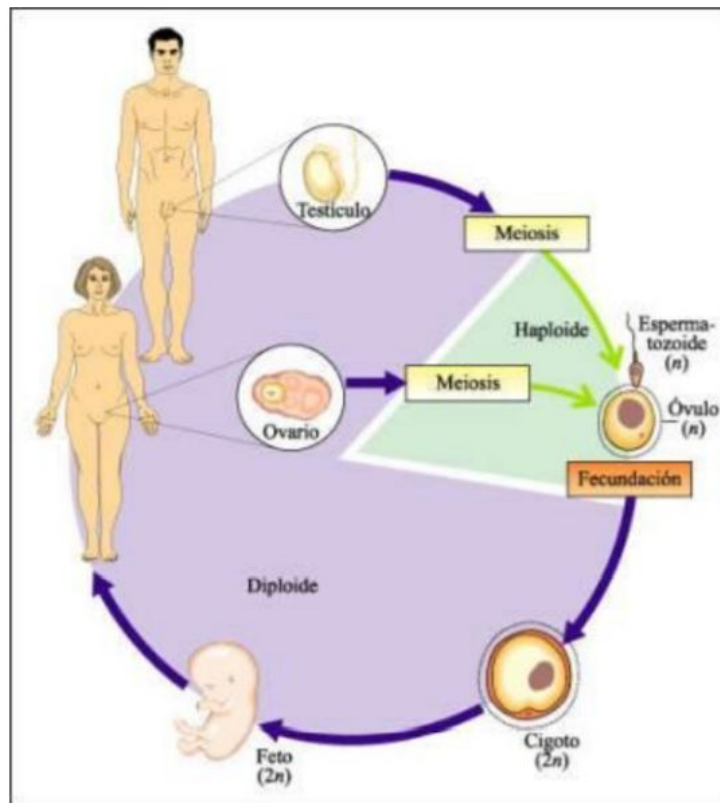
- Os gametos teñen unha soa dotación cromosómica, é dicir, son **haploides (n)**

A unión dun gameto masculino e un feminino dá lugar ao **cigoto**

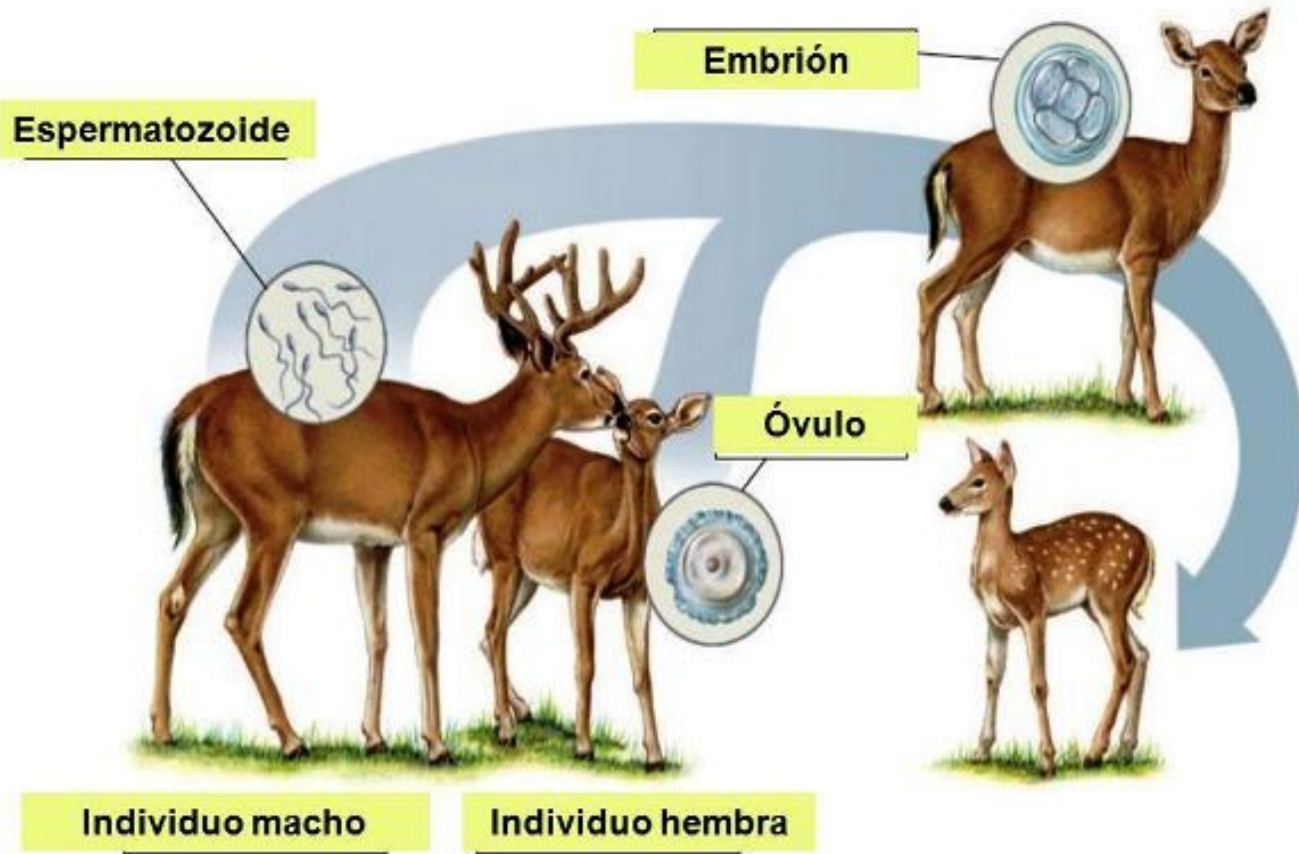
- O cigoto herda a dotación cromosómica de cada gameto, polo que é **diploide (2n)**

As sucesivas divisións celulares do cigoto dan lugar ao organismo pluricelular descendente

Este individuo non é idéntico a ningún dos proxenitores pois leva xenes de ambos



REPRODUCCION SEXUAL DE LOS MAMÍFEROS



REPRODUCCIÓN SEXUAL

Vantaxes:

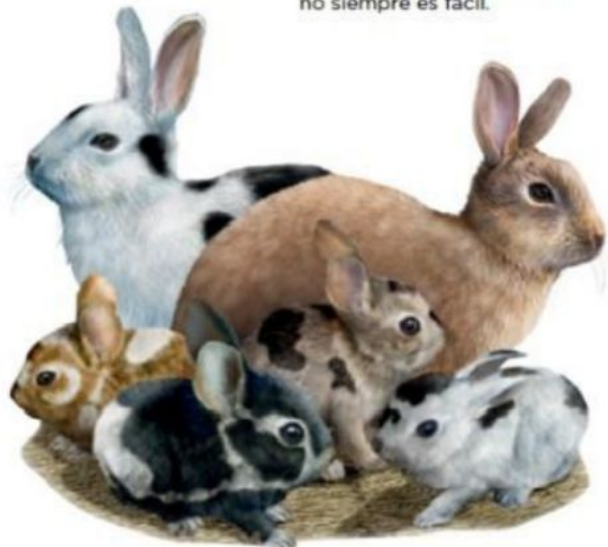
- Aumenta a diversidade da proxeite
- Facilita a adaptación xa que, se se produce algún cambio ambiental sempre poderá haber algúns individuos que pola súa constitución xenética toleren mellor ese cambio e sobreviva

Inconvenientes:

- Hai que desenvolver órganos especializados para a produción de gametos, buscar parella e competir con outros individuos

Ventaja: aumenta la diversidad, ya que los descendientes no son idénticos a ninguno de sus progenitores, pero tienen caracteres de cada uno.

Desventaja: los progenitores tienen que encontrarse para reproducirse, y el encuentro no siempre es fácil.



DIFERENZAS ENTRE REPRODUCCIÓN ASEXUAL E SEXUAL

Reproducción asexual	Reproducción sexual
Hai un só proxenitor	Interveñen dous proxenitores
Non hai células reprodutoras	Realízase coa intervención de células reprodutoras (gametos)
Os descendentes son idénticos entre sí e ao seu proxenitor	Os descendentes son diferentes entre si e dos proxenitores

As funções vitais

Que sistemas levam a cabo as seguintes funções vitais?:

Nutrição

O sistema
dixectivo

O sistema
respiratorio

O sistema
circulatorio

O sistema
excretor

Relación

O sistema
nervioso

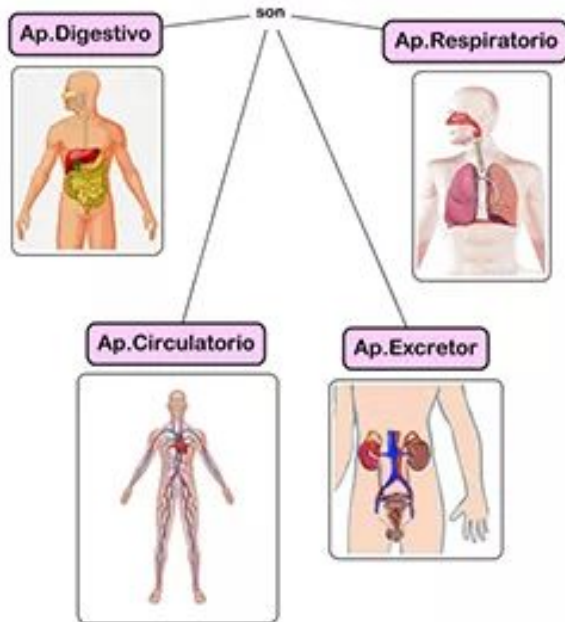
O aparato
locomotor

Reprodución

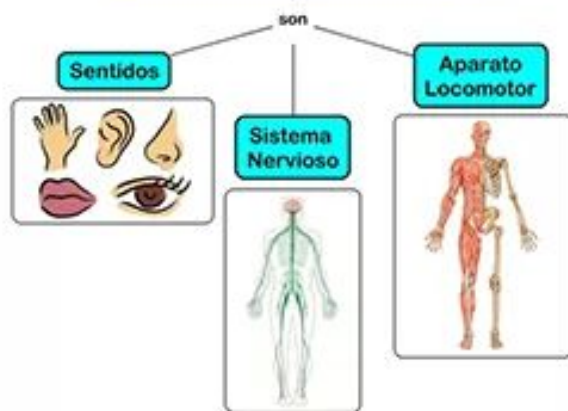
O sistema
reprodutor

APARATOS DEL CUERPO HUMANO

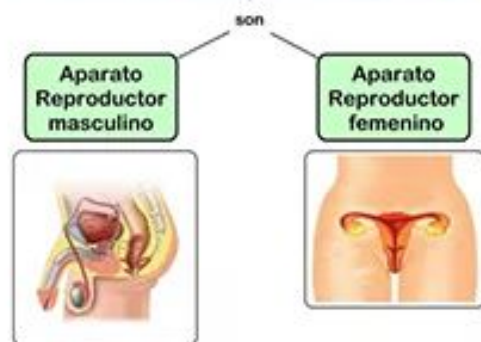
Aparatos para realizar la función de **NUTRICIÓN**



Aparatos para realizar la función de **RELACIÓN**



Aparatos para realizar la función de **REPRODUCCIÓN**



Funcións dos seres vivos



AS FUNCIÓNS VITAIS

NUTRICIÓN

Consiste en transformar os alimentos en substancias máis sinxelas (nutrientes) e en enerxía

RELACIÓN

Consiste en percibir os cambios que se producen tanto no medio coma no interior do organismo e reaccionar ante eles

REPRODUCCIÓN

Permite aos seres vivos ter descendentes parecidos a eles.

AS FUNÇÕES VITAIS

NUTRICIÓN



RELACIÓN



REPRODUCCIÓN



CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

Organización y complejidad

LA CELULA
unidad estructural
de los organismos

pueden ser

unicelulares

multicelulares

Crecimiento y desarrollo

CRECIMIENTO
aumenta el tamaño de la célula
aumenta el número de células
ambas a la vez

Puede durar toda la vida
o
Puede estar restringido a una etapa

supone convertir materiales
adquiridos del medio
en moléculas orgánicas específicas
del cuerpo del organismo que las captó

DESARROLLO
incluye todos los cambios que ocurren
durante la vida de un organismo

Metabolismo

Los organismos necesitan
materiales y energía
para mantener su elevado
grado de complejidad y organización,
para crecer y reproducirse

Metabolismo: es la suma de todas
las reacciones químicas de la célula
que permiten su crecimiento,
conservación y reaparición.

tipos

anabolismo

a partir de sustancias
simples se forman otras
complejas: supone almacenar
energía, producir nuevos
materiales y crecimiento

catabolismo

sustancias complejas
se desdoblan liberando
energía.

Homeostasis

Las estructuras organizadas
y complejas tienen una tendencia
a perder el orden (entropía)

para mantenerse vivos
y funcionar correctamente
los organismos vivos deben
mantener la constancia del medio
interno de su cuerpo
(temperatura, pH, contenido de
agua, concentración de
electrolitos, etc.)

irritabilidad

Los seres vivos detectan
y responden a estímulos
(cambios físicos y químicos
del medio ambiente)

Luz
Presión
Temperatura
Composición química del suelo,
agua o aire circundante.

reproducción y herencia

toda célula proviene
de otra célula

la mayor parte de los
seres vivos utilizan
el ADN como soporte físico
de la información que contiene

algunos utilizan el ARN

tipos

reproducción sexual
hay recombinación
de material genético

reproducción asexual
no hay recombinación
del material genético