

CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS SERES VIVOS



CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

Si hay algo que todos los seres vivos comparten es una *historia evolutiva*. Esta historia se refleja en las características que presentan y que permiten diferenciarlos de aquello que no está vivo. Estas características son:

- Los seres vivos son sistemas abiertos.
- Los seres vivos son sistemas complejos: Están formados por las mismas estructuras moleculares y se organizan en niveles, están formados por células y el ADN es el principal depósito de información.
- Los seres vivos realizan funciones vitales (nacen, crecen y se desarrollan, se nutren, se reproducen, se relacionan con el medio y se autorregulan).
- Los seres vivos cambian a través del tiempo.

□ *Los seres vivos son sistemas abiertos*

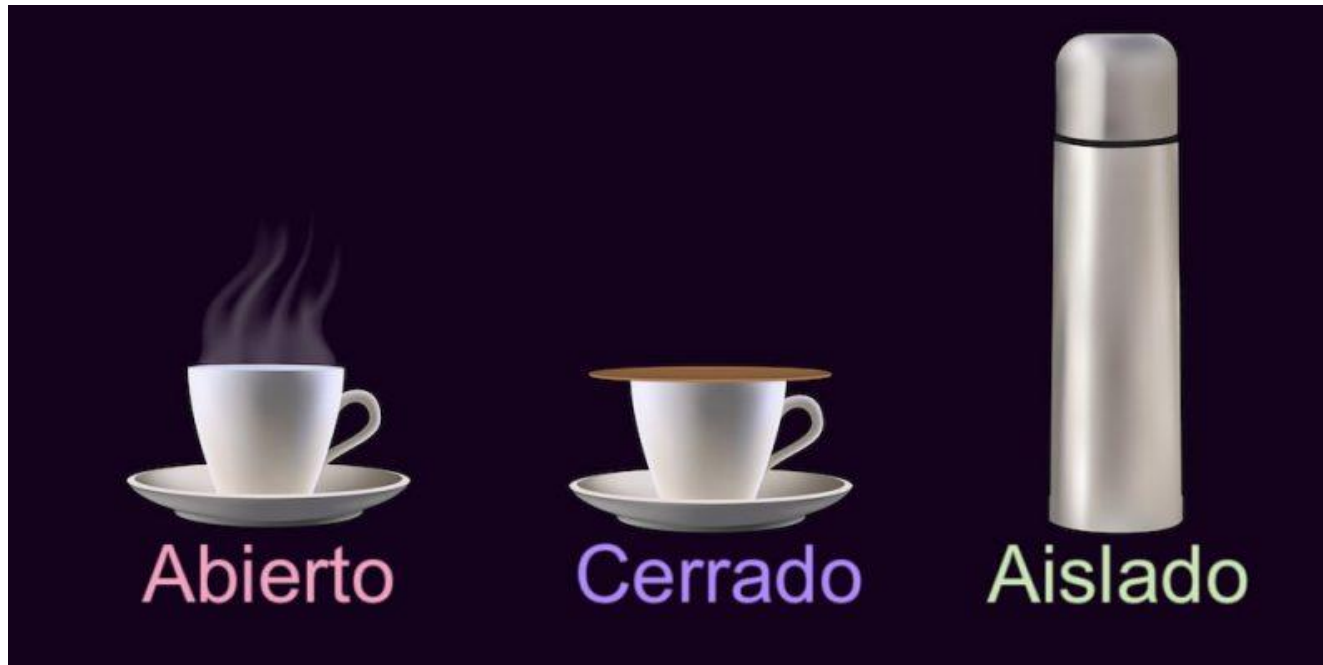
¿Qué es un sistema?



El sistema se compone de: **elementos** o partes que lo componen (estructuras, funciones) y la **trama de interacciones** entre los elementos y el ambiente.

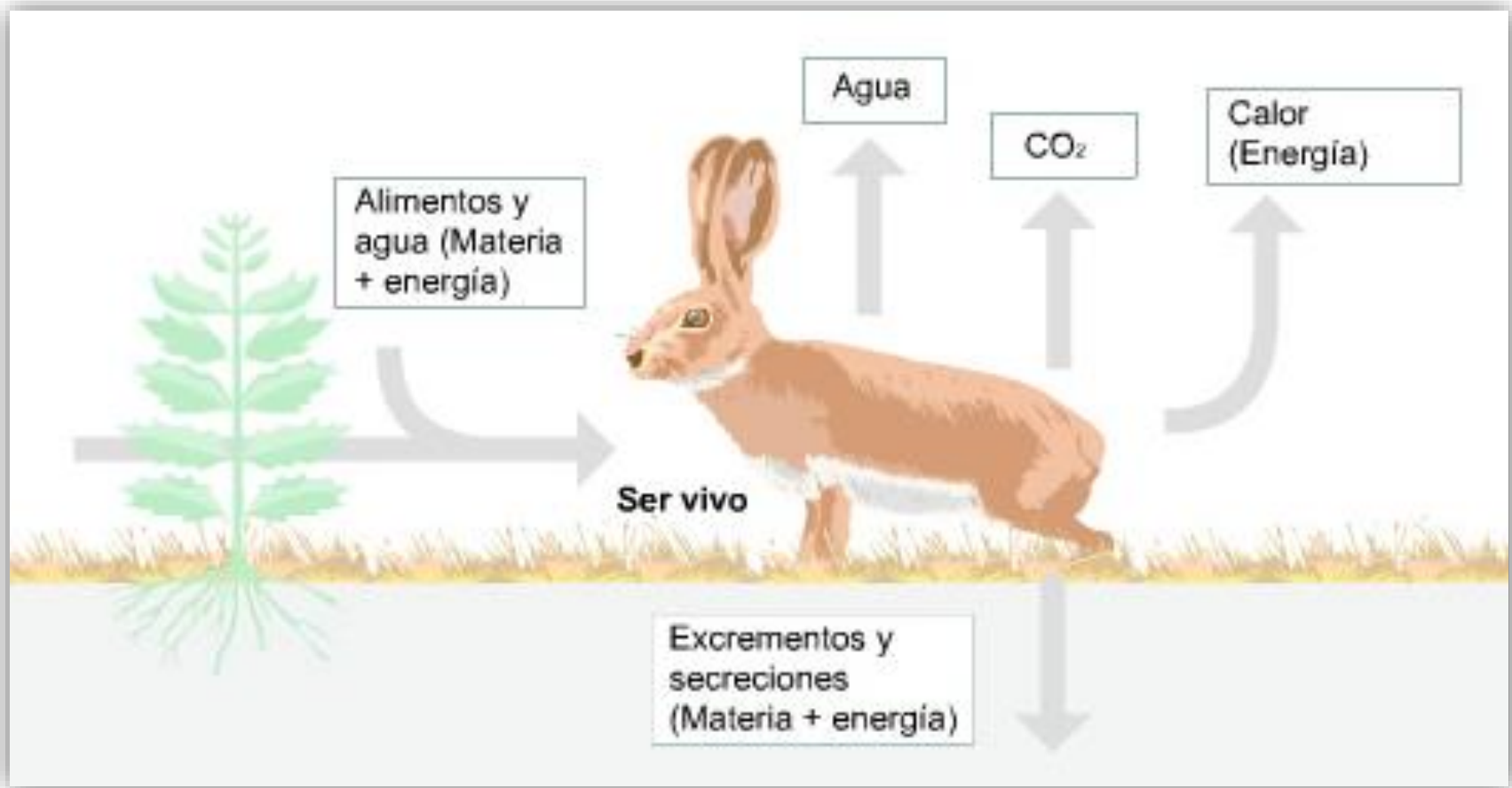
*Un **sistema** es una parte del universo delimitada para su estudio.*

Clasificación de los sistemas

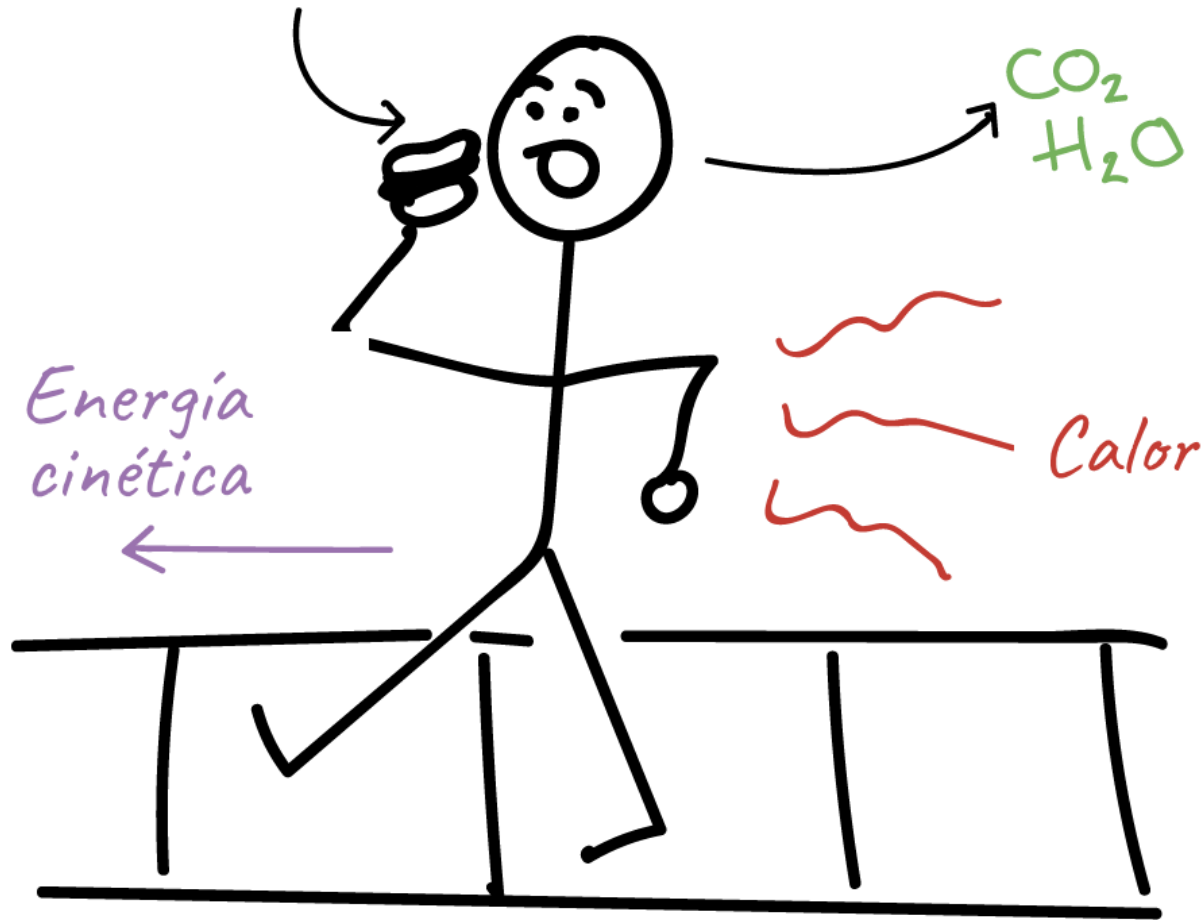


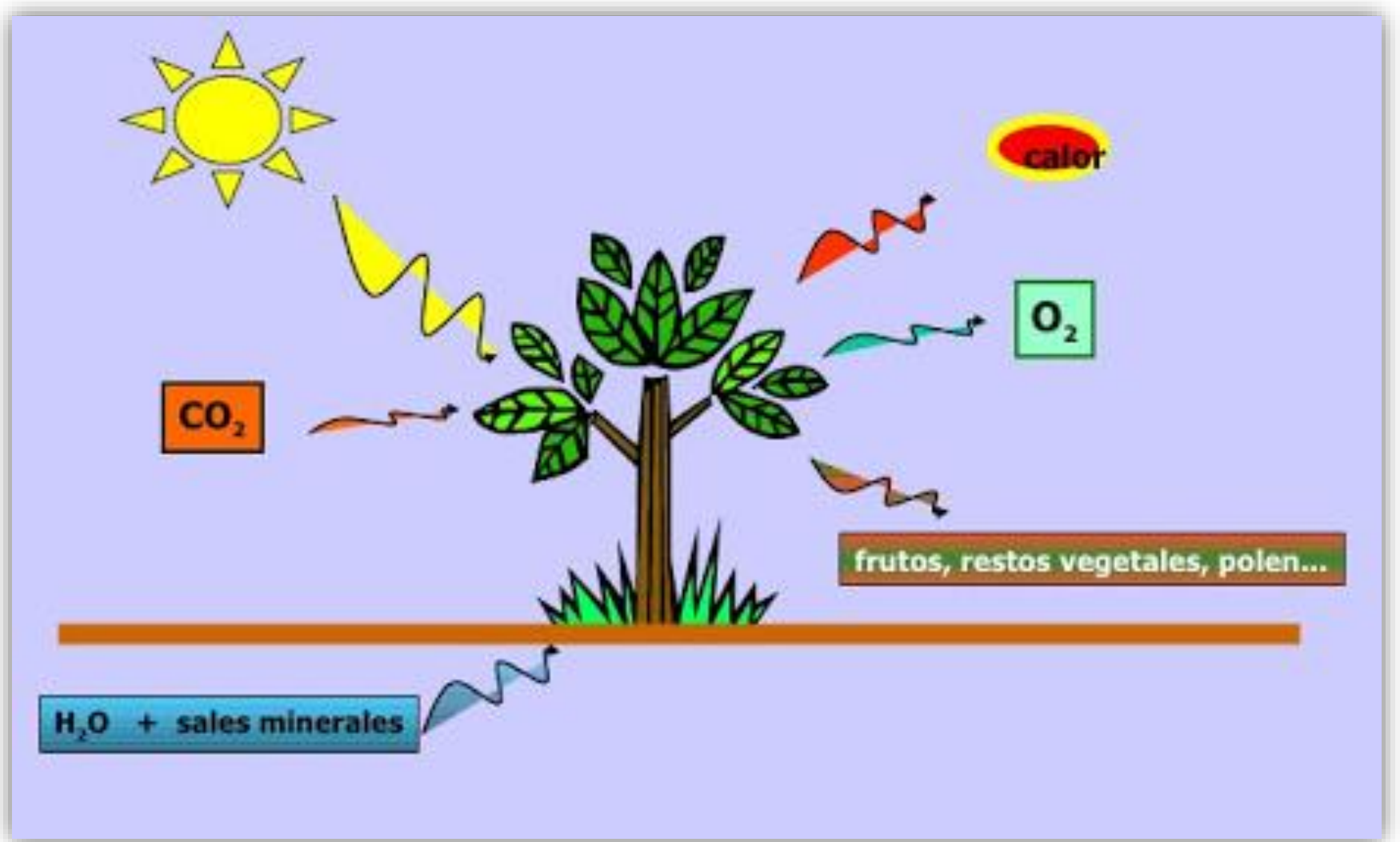
Los seres vivos son sistemas que intercambian materia, energía e información con el ambiente que los rodea, por eso son **sistemas abiertos**.

¿Qué intercambian?



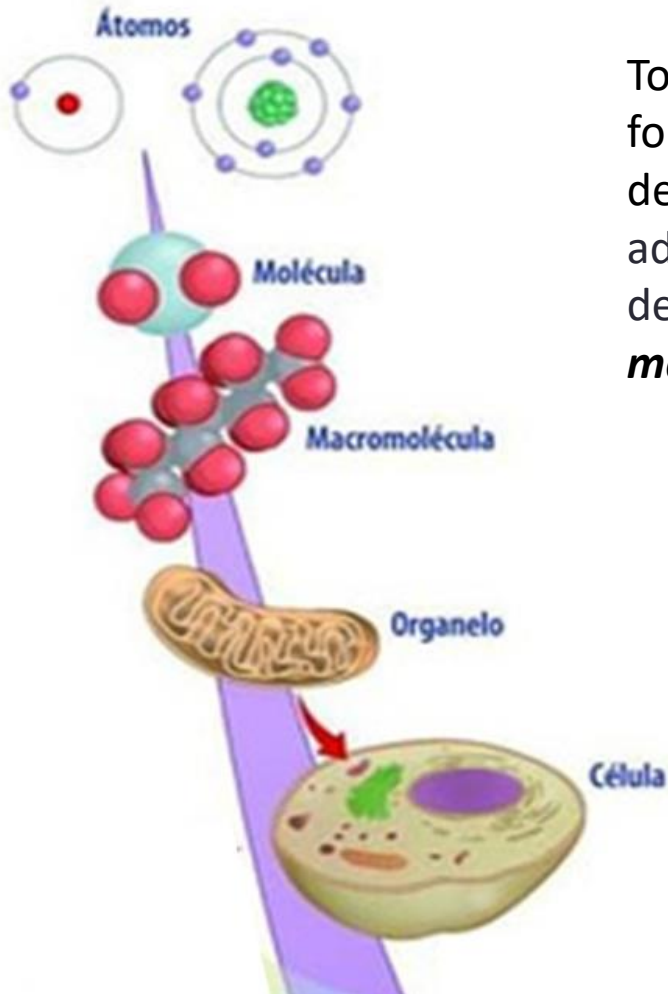
Macromoléculas
complejas





□ *Los seres vivos son sistemas complejos:*

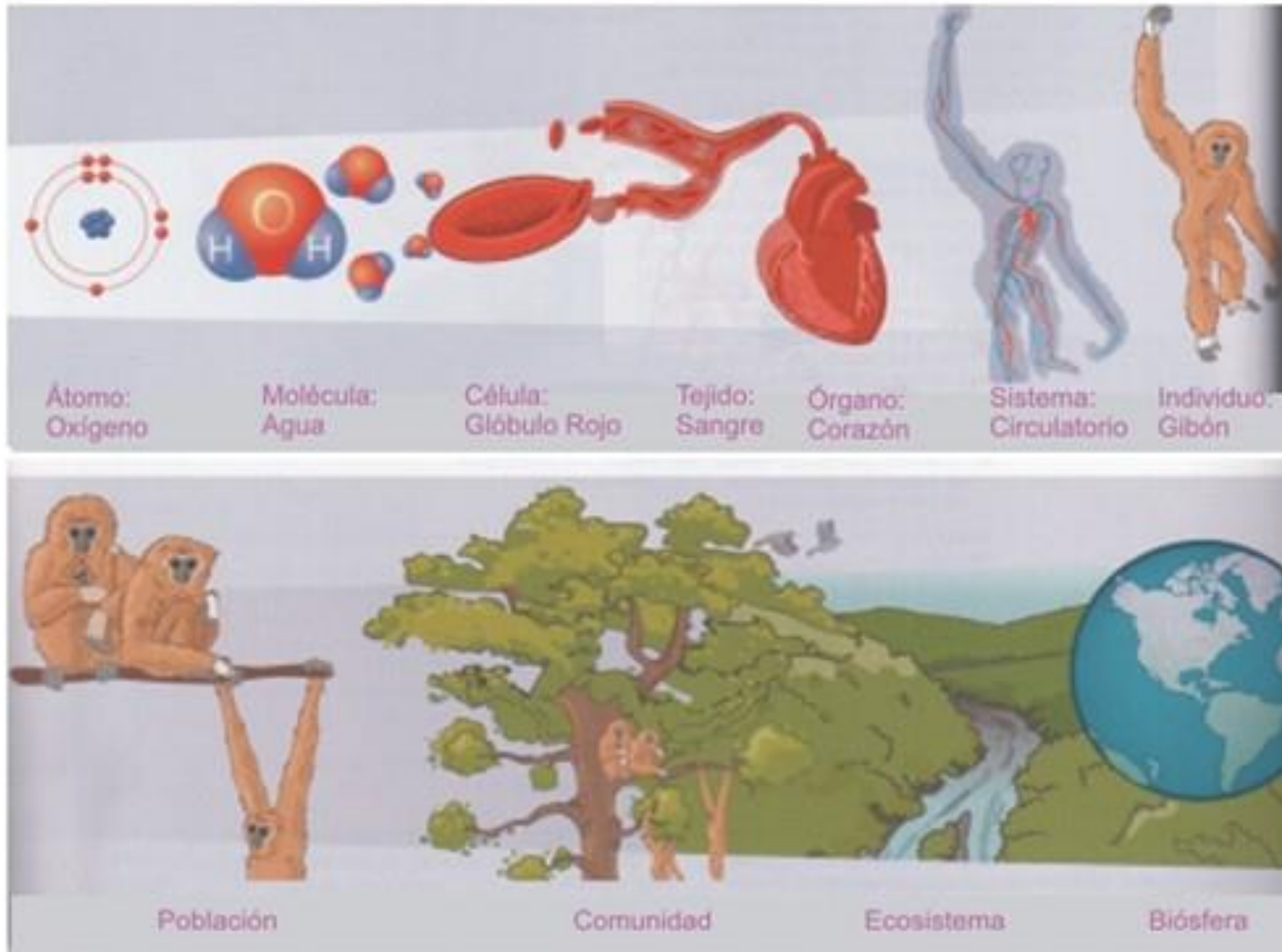
- Están formados por las mismas estructuras moleculares y se organizan en niveles.



Todas las formas de vida que conocemos están formadas fundamentalmente, por los mismos tipos de sustancias químicas complejas. La organización va adquiriendo mayor complejidad por agregación, es decir que los seres vivos **presentan una organización material jerárquica**.

Si bien la disposición y la interacción entre los átomos y moléculas constituyen la base química de la vida, la cualidad de vida surge en el nivel de célula.

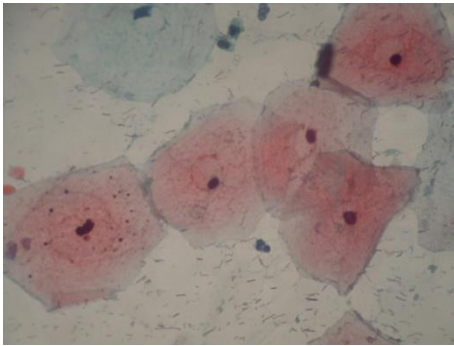
NIVELES DE ORGANIZACIÓN DEL MUNDO VIVIENTE



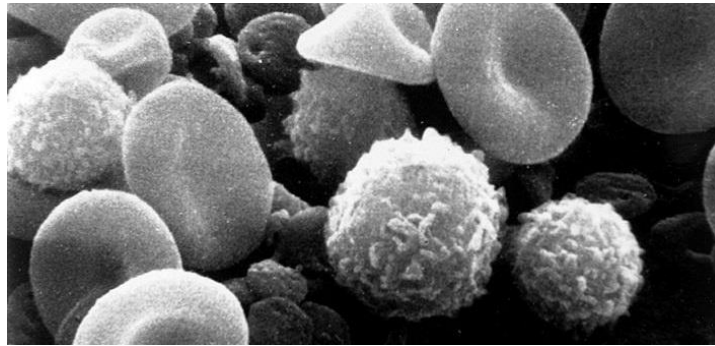
www.biologiacelularb.com.ar

➤ **Presentan una organización celular: todos los seres vivos están formados por células**

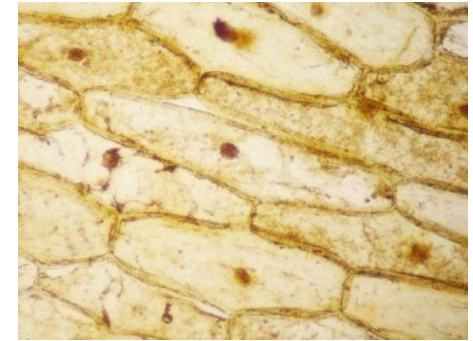
La célula es la unidad estructural y funcional de los seres vivos, la unidad más pequeña de vida.



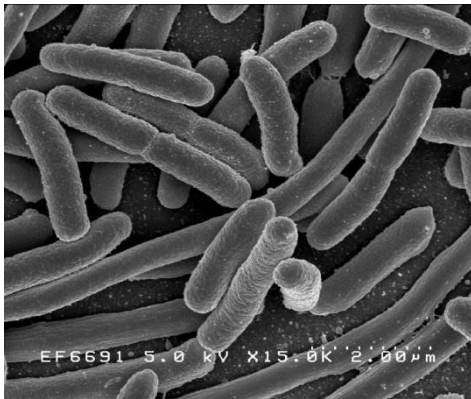
Células epiteliales (que recubren la piel, órganos)



Células de la sangre (glóbulos rojos y glóbulos blancos).



Células que forman la piel de la cebolla



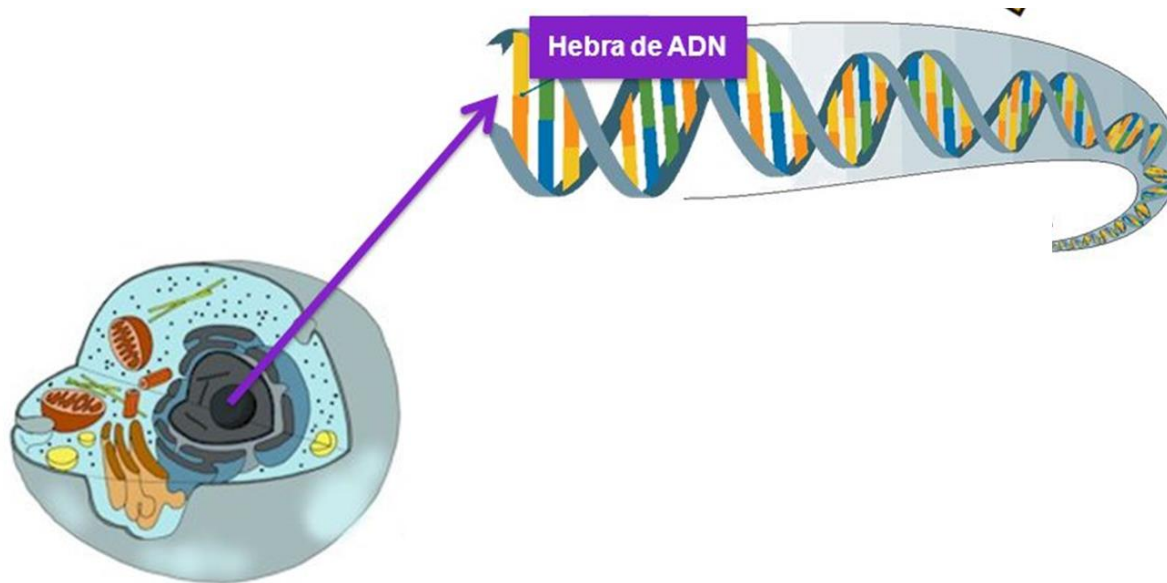
Bacterias de E. coli. Las bacterias son organismos unicelulares.

Existen organismos unicelulares y organismos pluricelulares.

➤ **El ADN es el principal depósito de información**



Todos los seres vivos, sin importar su tamaño y complejidad, guardan su información hereditaria en forma de moléculas de ADN (ácido desoxirribonucleico).



□ *Los seres vivos realizan funciones vitales*

➤ **Se nutren**

La **nutrición** incluye todos los procesos por el cual los seres vivos toman del medio las sustancias y la energía que necesitan para realizar las funciones vitales y eliminan en él las sustancias de desecho que producen.



Nutrición heterótrofa



Nutrición autótrofa



Las plantas carnívoras producen su propio alimento, aunque también atrapan y se nutren de insectos.

*La secuencia de reacciones químicas en las que se produce el intercambio de materia y energía a nivel celular se denomina **metabolismo celular**.*

➤ **Nacen, crecen y se desarrollan**

El aumento de tamaño de un organismo, se denomina **crecimiento**.

En cambio, se denomina **desarrollo** de los seres vivos al proceso que implica cambios progresivos y ordenados en las diferentes etapas por las que va pasando el individuo (el *ciclo de vida*), aumentando la complejidad de funciones y capacidades, hasta que alcanza la madurez.



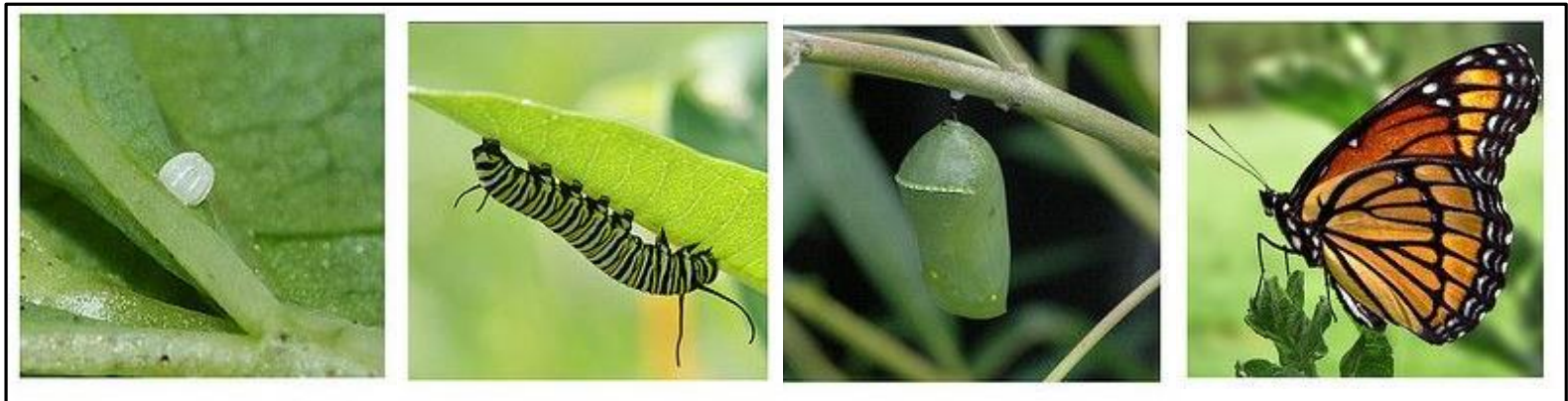
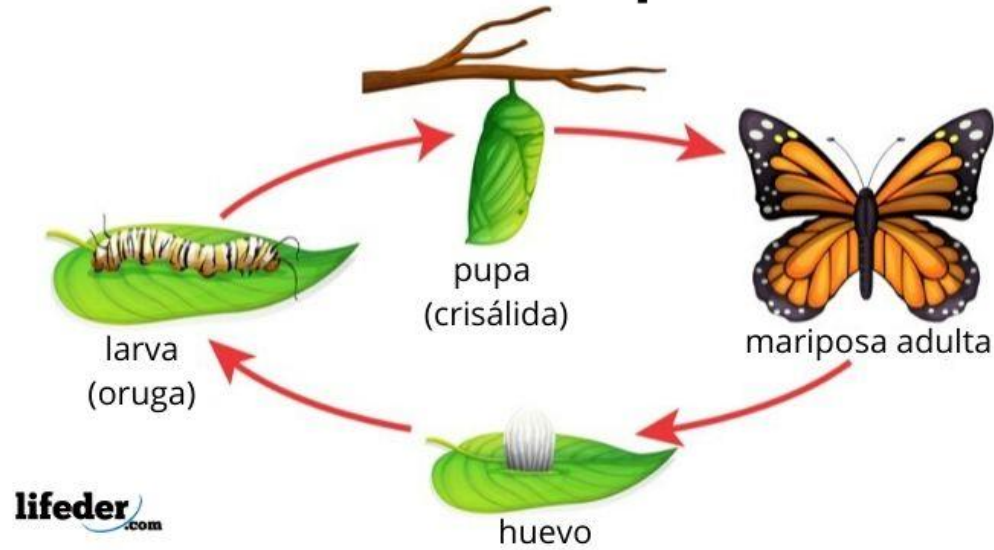
En las plantas, el crecimiento y el desarrollo suelen comenzar a partir de la germinación.



En el organismo humano, el crecimiento y el desarrollo de un nuevo organismo comienza a partir de la fecundación.

En muchos casos, las etapas del ciclo de vida son tan distintas que difícilmente se pueden reconocer como estados de una misma especie

Ciclo de vida de la Mariposa Monarca



➤ Poseen la capacidad de reproducirse

La reproducción permite que se originen nuevos seres vivos de la misma especie.

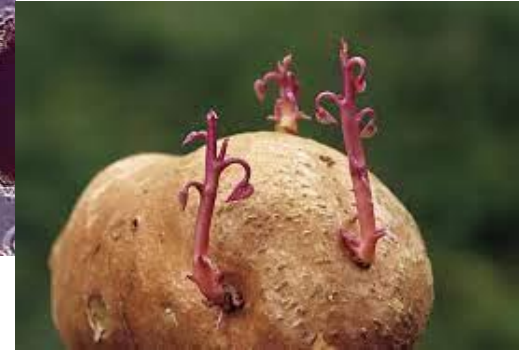


La unión de un óvulo con un espermatozoide se denomina fecundación y es condición indispensable para la reproducción sexual.

En la reproducción sexual, los descendientes, aunque surgen del material genético proporcionado por lo progenitores, presentan pequeñas diferencias: *variabilidad genética*.



División de una bacteria



Brotos de una papa

La reproducción asexual, característica de las bacterias, muchas plantas e invertebrados, implica que los nuevos organismos son derivados directamente del cuerpo o porciones del cuerpo de sus progenitores y por lo tanto llevan idéntico material genético.

➤ **Tienen la capacidad de responder a estímulos: Se relacionan con el medio**

Los seres vivos son capaces de responder activamente a los **estímulos** del ambiente. Estos estímulos pueden ser **internos** (hambre debido a cierto tiempo transcurrido sin ingerir alimentos) o **externos** (percibir peligro de un depredador cercano).



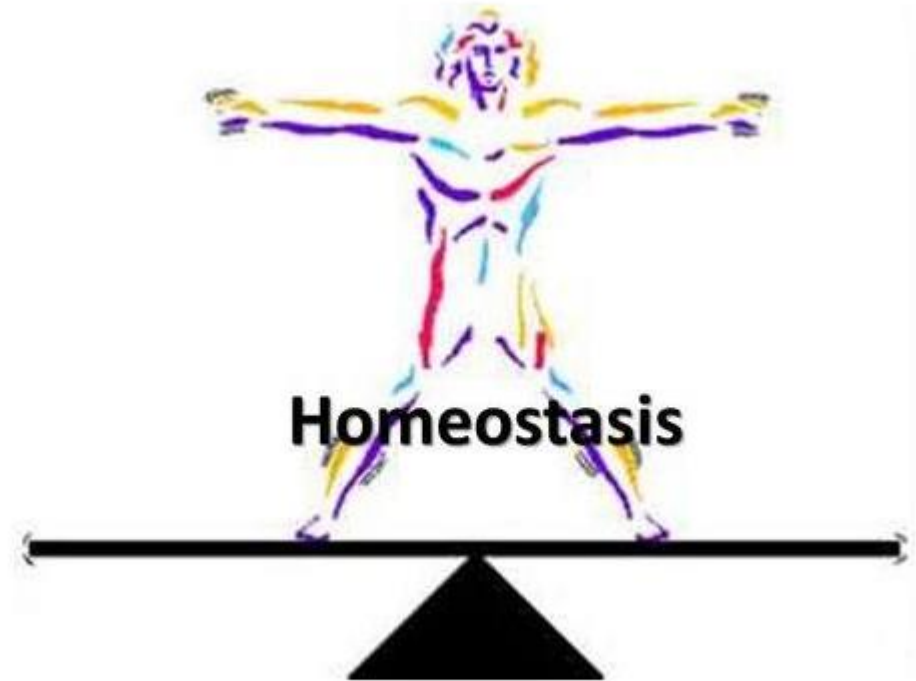
Ante estos estímulos, los seres vivos somos capaces de actuar en consecuencia (buscar comida, o escapar del peligro) y así asegurar la supervivencia. A esta capacidad se la denomina ***irritabilidad***.



Las aves migratorias poseen órganos sensoriales especiales que les permiten percibir los cambios estacionales y escapar hacia un ambiente más propicio para el correcto funcionamiento del resto de sus funciones vitales.

➤ Se autorregulan

A la capacidad de los seres vivos de mantener, en general, sus condiciones internas relativamente estables, a pesar de las fluctuaciones del ambiente externo, se la denomina **homeostasis** u **homeostasia**.



La homeostasis es una función muy importante, ya que los procesos que mantienen la vida requieren condiciones específicas de temperatura, cantidad de sales, pH y disponibilidad de agua.

Ejemplos de procesos homeostáticos:



Transpirar: Si el entorno aumenta su temperatura, se desarrollan en el cuerpo procesos internos que dan como consecuencia la transpiración, la que absorbe el calor excedente, y disminuye la temperatura corporal.

Tiritar de frío. De cara a una disminución repentina de la temperatura ambiental, el cuerpo de los otros animales homeotermos da una señal nerviosa a su musculatura para generar un temblor que genere calor muscular y permita contrarrestar un poco el frío.

Ejemplos de procesos homeostáticos:



Hibernar como forma de subsistir al frío.



Exponerse al sol para incrementar la temperatura corporal.



Aceleración de la respiración durante el ejercicio intenso.

¿Cómo se vincula la función de homeostasis con la de relación?

❑ *Los seres vivos cambian a través del tiempo*



Las espinas de los cactus son un claro ejemplo de adaptación de estas plantas ante un clima árido.

Los seres vivos poseen características propias de cada especie, que les posibilitan sobrevivir en el medio en que habitan. Estas características se denominan **adaptaciones** y son consecuencias de un largo **proceso evolutivo** a lo largo de generaciones.

➤ Tienen la capacidad de adaptarse



Esas adaptaciones son características que les ayuda a sobrellevar los rigores de su ambiente, al lograr sobrevivir y reproducirse, los organismos pasan estas características ventajosas a las siguientes generaciones.

➤ Tienen la capacidad de aclimatarse

La **aclimatación o climatización**, es el proceso por el cual un organismo se adapta a los cambios graduales en su medio ambiente (tales como un cambio de temperatura, humedad, foto-periodo o pH, por ejemplo), lo que le permite mantener sus características bajo diferentes condiciones ambientales.



Los seres vivos pueden ajustar sus rasgos morfológicos, conductuales, físicos y/o bioquímicos en respuesta a cambios que ocurren en su entorno. Estos cambios son reversibles.

La temperatura, la presión y la falta de oxígeno tiene gran influencia sobre la mayoría de las reacciones químicas de los organismos, sin embargo se puede conseguir un buen desarrollo de la aclimatación, muy válidas para estancias en altitud.

La aclimatación se da en un periodo corto de tiempo (días o semanas), y durante el periodo vital del organismo (a diferencia de la adaptación). Puede ser una situación puntual o puede representar parte de un ciclo periódico, como es el caso del crecimiento del pelo en algunos mamíferos durante el invierno y un pelaje más ligero en verano.

BIBLIOGRAFÍA:

Curtis, Helena y col. Invitación a la Biología, 7ma edición. Ed. Médica Panamericana, 2008. Capítulo 1