

INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

- La **Biología** consiste en el estudio integral de los seres vivos. A nivel social, el grado de conocimiento de los seres vivos y sus manifestaciones es un indicador del avance de la población humana. Los saberes acerca de los seres vivos y su diversidad es fundamental para el desarrollo de cualquier cultura.





INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

- **Concepto de Biología**

- El término **Biología** (del griego *bio* = vida; *logos* = estudio), introducido en Alemania en 1800 y popularizado por el naturalista francés Jean Baptiste de Lamarck, significa literalmente "**estudio de la vida**" y engloba un amplio campo que, partiendo desde la pequeña escala de los mecanismos químicos moleculares de nuestra maquinaria celular, llega hasta la gran escala de los conceptos de ecosistemas y cambios climáticos globales.

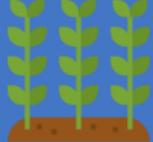
- La **Biología** estudia los detalles íntimos de los organismos vivos, la composición de los genes y su funcionamiento, etc.

Importancia de la Biología

- Vivimos rodeados de miles de especies de plantas y animales de los cuales dependemos para nuestra subsistencia. Podemos estudiar a los seres vivos, incluyendo al hombre, gracias a las bases que nos proporciona la **Biología**.
- El estudio de esta ciencia abarca varios aspectos:
 - En primer lugar, como seres vivos debemos de conocer la estructura, funcionamiento y cuidado de nuestro organismo. Gracias a los descubrimientos de la **Biología** se ha mejorado la calidad de vida de los seres humanos; el uso de vacunas y de antibióticos, así como el conocimiento de las causas de las enfermedades han contribuido a que tengamos mayor esperanza de vida.

IMPORTANCIA DE LA BIOLOGÍA

1. NIVEL SOCIAL

Agricultura y ganadería: Mejores y más eficientes formas de alimentarnos		Impacto ambiental: Llevar a cabo acciones que favorezcan al medio ambiente	
Salud: Incrementar nuestra esperanza de vida y bienestar		Oportunidades laborales: Necesaria para muchas profesiones distintas	

2. NIVEL INDIVIDUAL

Nutrición: Mejor salud, beneficio psicológico e incluso económico		Ejercicio: Su adecuada práctica mejora los procesos fisiológicos	
---	---	--	---



- La **Biología** es la ciencia que estudia a los seres vivos.

Ha definido su objeto de estudio a lo largo de la historia; ha establecido conceptos, teorías, principios y varios enfoques metodológicos para abordar el estudio de la vida.

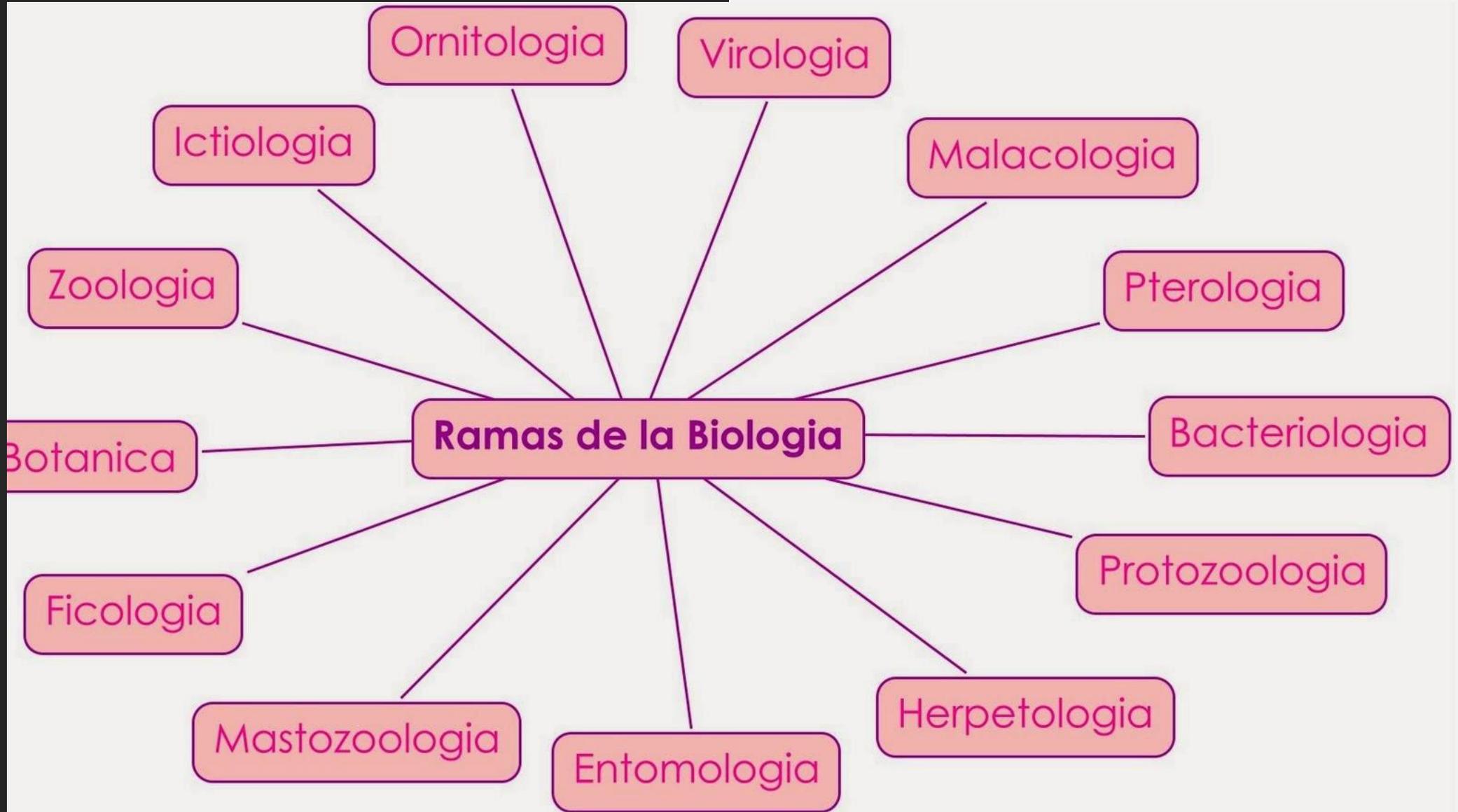
- Este campo de conocimiento se inició como la descripción y la clasificación del mundo viviente, se ha transformado en una ciencia que busca comprender las funciones y las estructuras de los seres vivos; integra temas fundamentales en el estudio de los organismos, como son: el desarrollo, la herencia, la evolución, la interacción con el medio y con otros organismos.



Divisiones de la Biología

- **Ramas de la Biología y Ciencias Auxiliares**

- Estas disciplinas independientes estudian la vida en un amplio rango de escalas.
- La vida se estudia a escala atómica y molecular en **Biología Molecular**, en **Bioquímica** y en **Genética Molecular**.
- Desde el punto de vista celular, se estudia en **Biología Celular** y a escala pluricelular se estudia en **Fisiología**, **Anatomía**, e **Histología**. Desde el punto de vista de la ontogenia o desarrollo de los organismos a nivel individual, se estudia en la **Biología del Desarrollo**.



Ciencias auxiliares de la Biología

Matemáticas



Química



Física



Historia



Paleontología



Geografía



Medicina

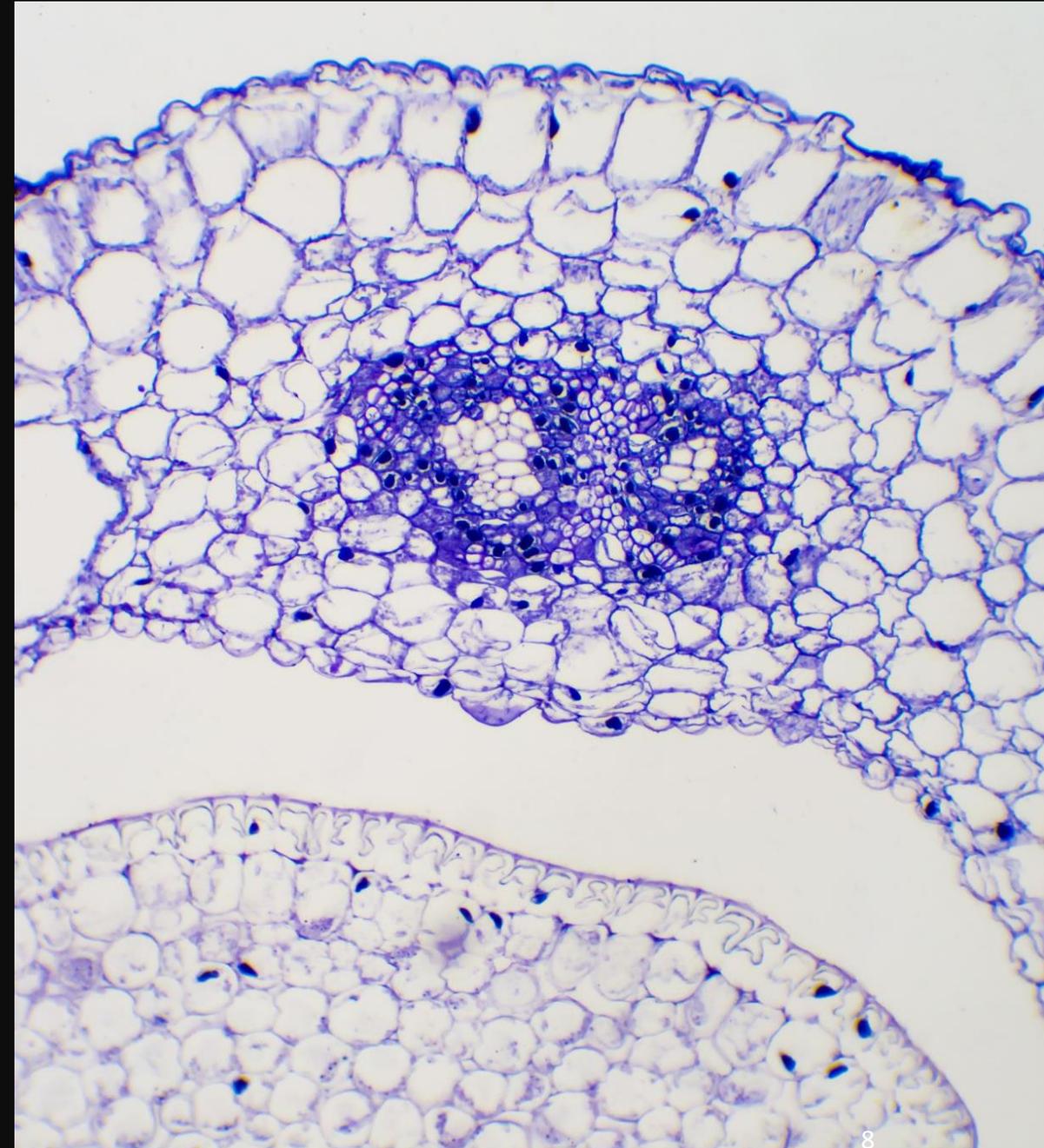


Informática



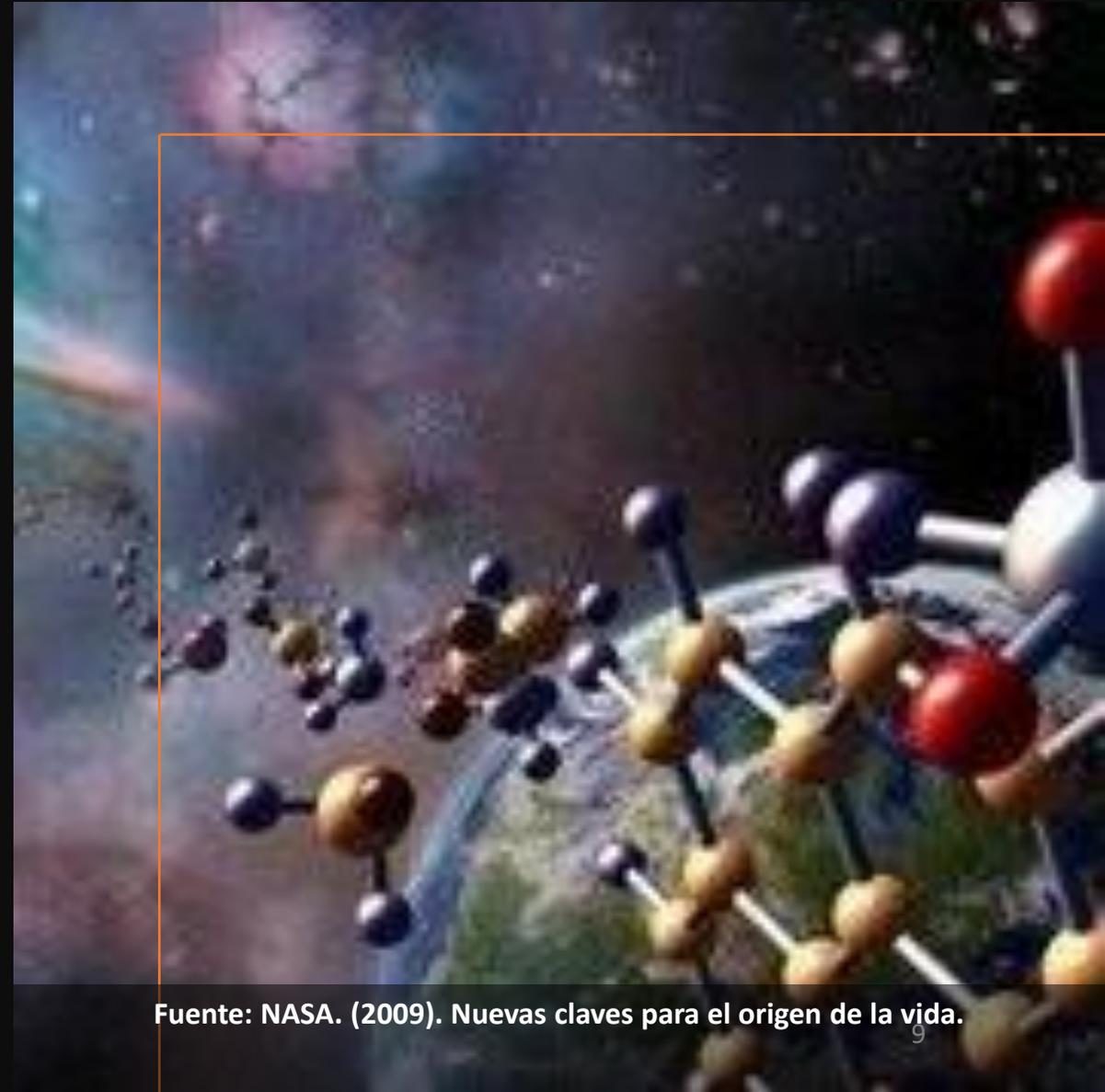
La vida como objeto de estudio de la Biología

- ¿Qué es la vida?
 - Ésta es una pregunta nada fácil de responder, pues la vida es una entidad abstracta que sólo se concreta en los seres vivos. Dicho de otro modo, lo único observable y tangible son los organismos vivos, no la vida.
 -
 - Se puede reconocer a un ser vivo, e inclusive, identificar en ellos una serie de propiedades, no obstante es una tarea no siempre sencilla, toda vez que la frontera entre lo vivo y lo no vivo no está claramente determinado.
-



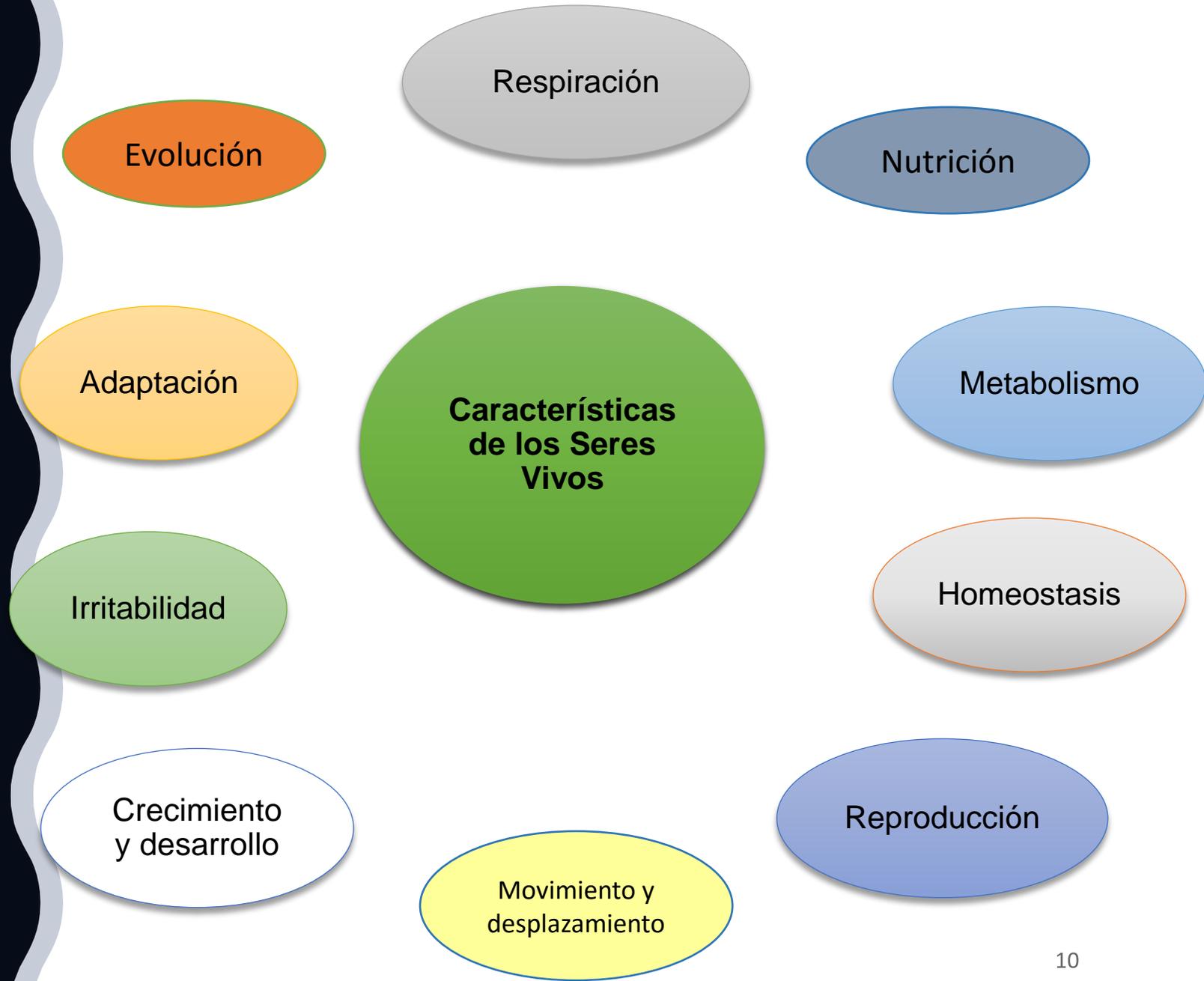
ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA

- El término **vida** (latín: *vita*), desde el punto de vista de la **Biología**, que es el más usado, hace alusión a aquello que distingue a los reinos animal, vegetal, hongos, protistas, arqueas y bacterias del resto de manifestaciones de la naturaleza.
- Implica las capacidades de nacer, crecer, reproducirse y morir, y, a lo largo de sucesivas generaciones, evolucionar.

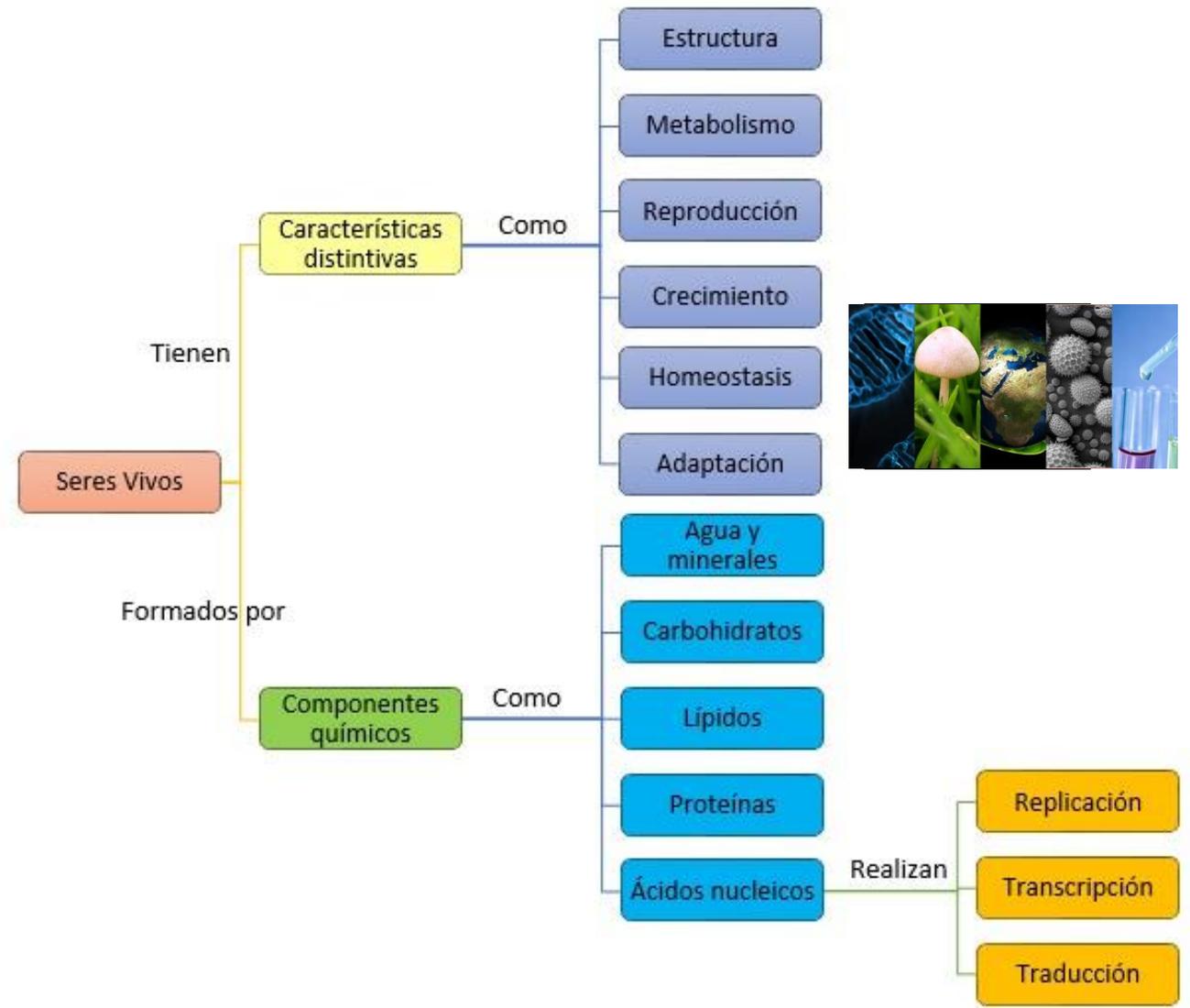


Fuente: NASA. (2009). Nuevas claves para el origen de la vida.

Características de los Seres Vivos



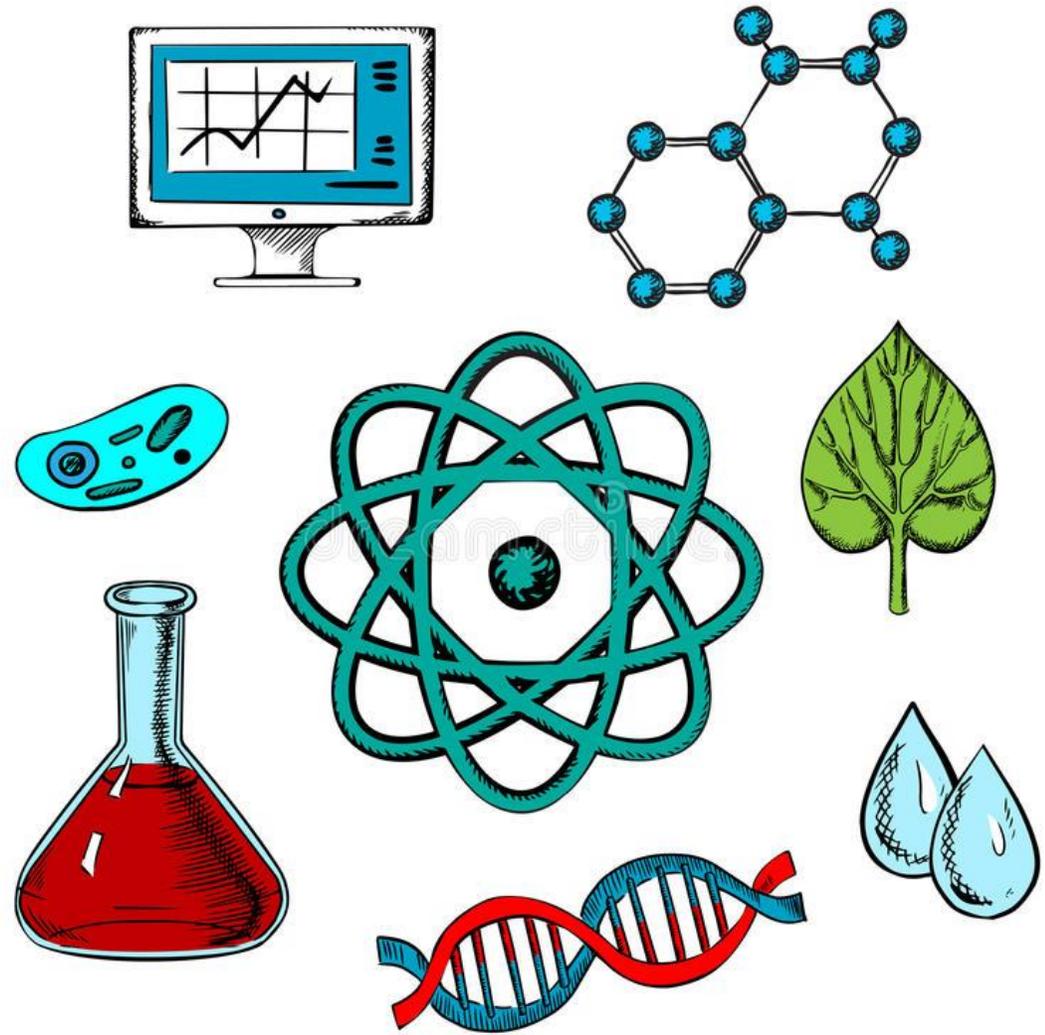
Características de los Seres Vivos



- **Niveles de organización de los Seres Vivos**

- La vida se ha organizado en varios niveles, en los cuales cada nivel es la base del siguiente, con lo cual la complejidad se incrementa hasta llegar a la biosfera.

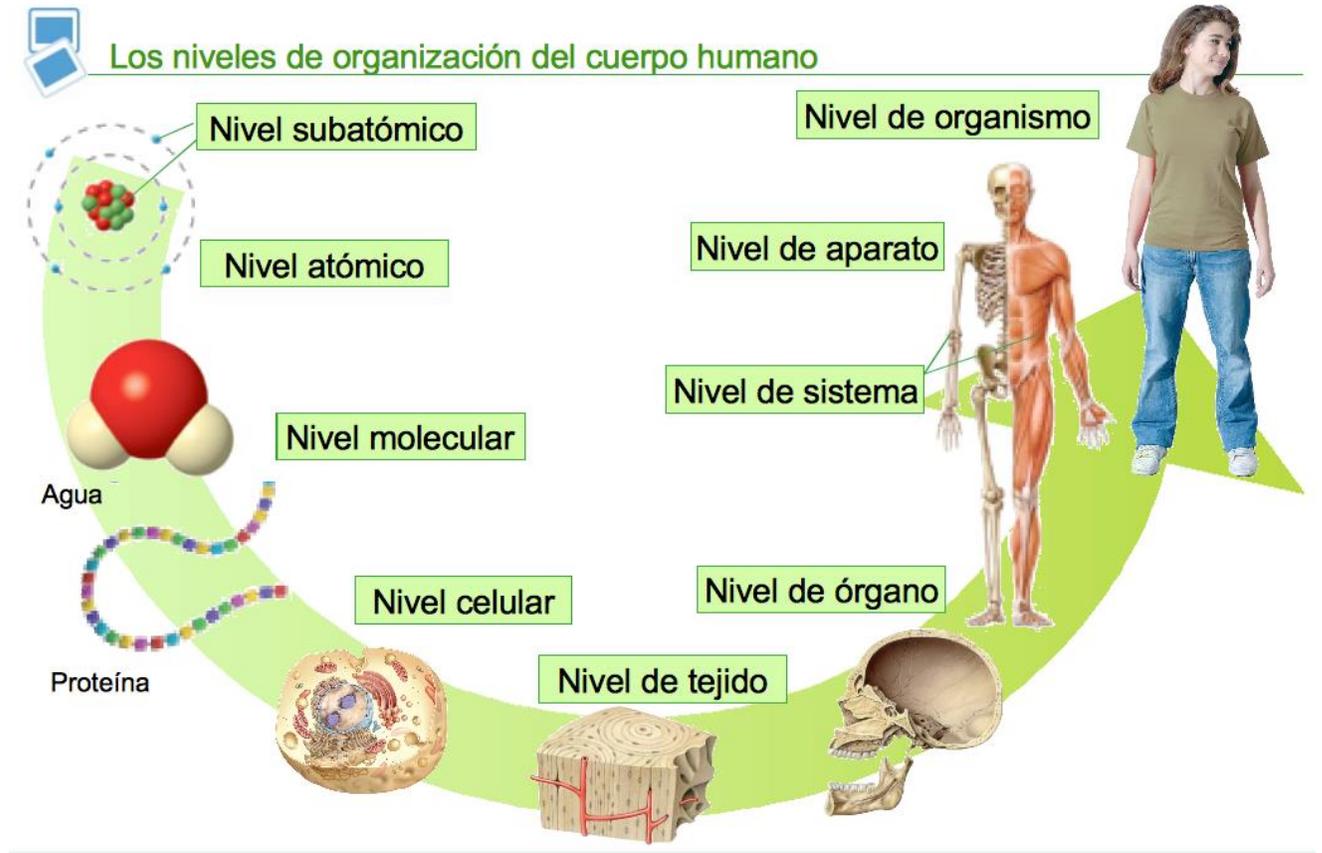
- Cada nivel de organización supone determinadas características de la materia que en el nivel anterior no estaban presentes. Son niveles sin vida (abióticos) las partículas subatómicas, los átomos, los elementos. Las biomoléculas y los organelos.

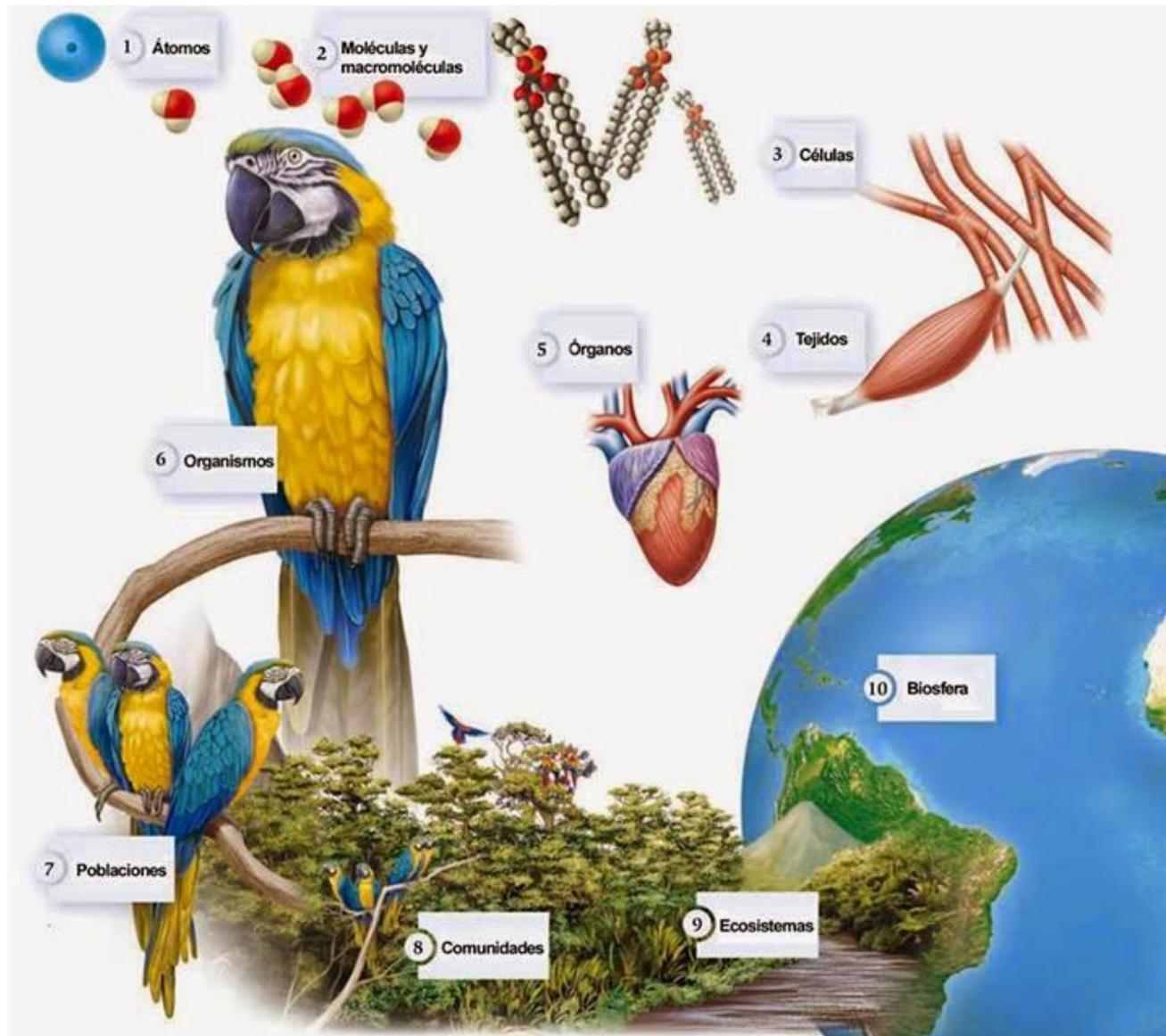


- **Niveles de organización de los Seres Vivos**

- Son niveles con vida (bióticos) los que le siguen: célula, tejidos, órganos, sistemas, organismos multicelulares.

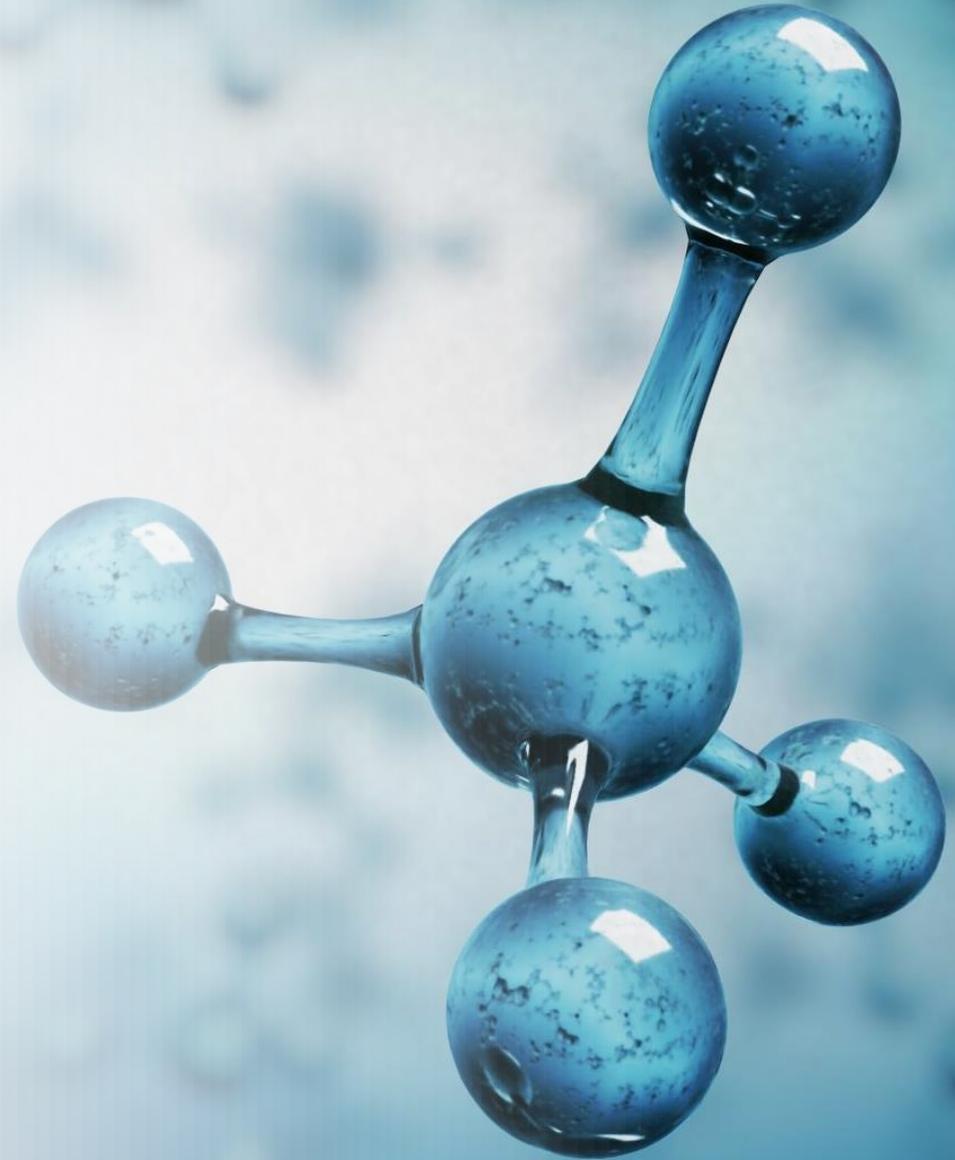
- A partir de la especie, siguen los niveles de organización ecológica como las poblaciones, comunidades y ecosistemas.



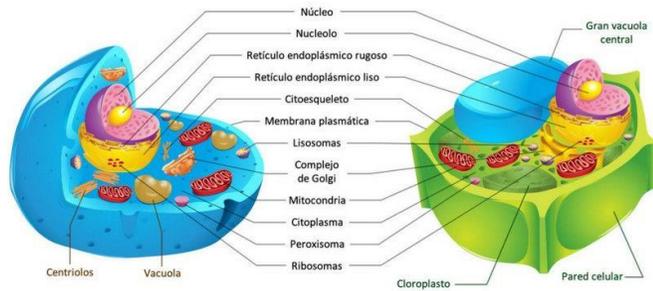


Niveles de organización

- Nivel Químico
- Nivel Celular
- Nivel Tisular u orgánico
- Nivel Ecológico

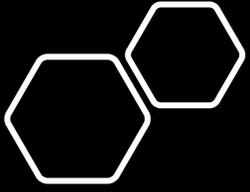


Nivel Celular



- Organelos

- Células: Eucariota y Procariota



Nivel Orgánico

- Tejido
- Órgano
- Aparato
- Sistema
- Organismo



Niveles de Organización Ecológica

Los niveles de organización ecológica son individuo, población, comunidad, ecosistema, biosfera y bioma. Describen la disposición de los organismos biológicos con relación entre sí, siendo una clasificación y organización de los diversos ecosistemas.

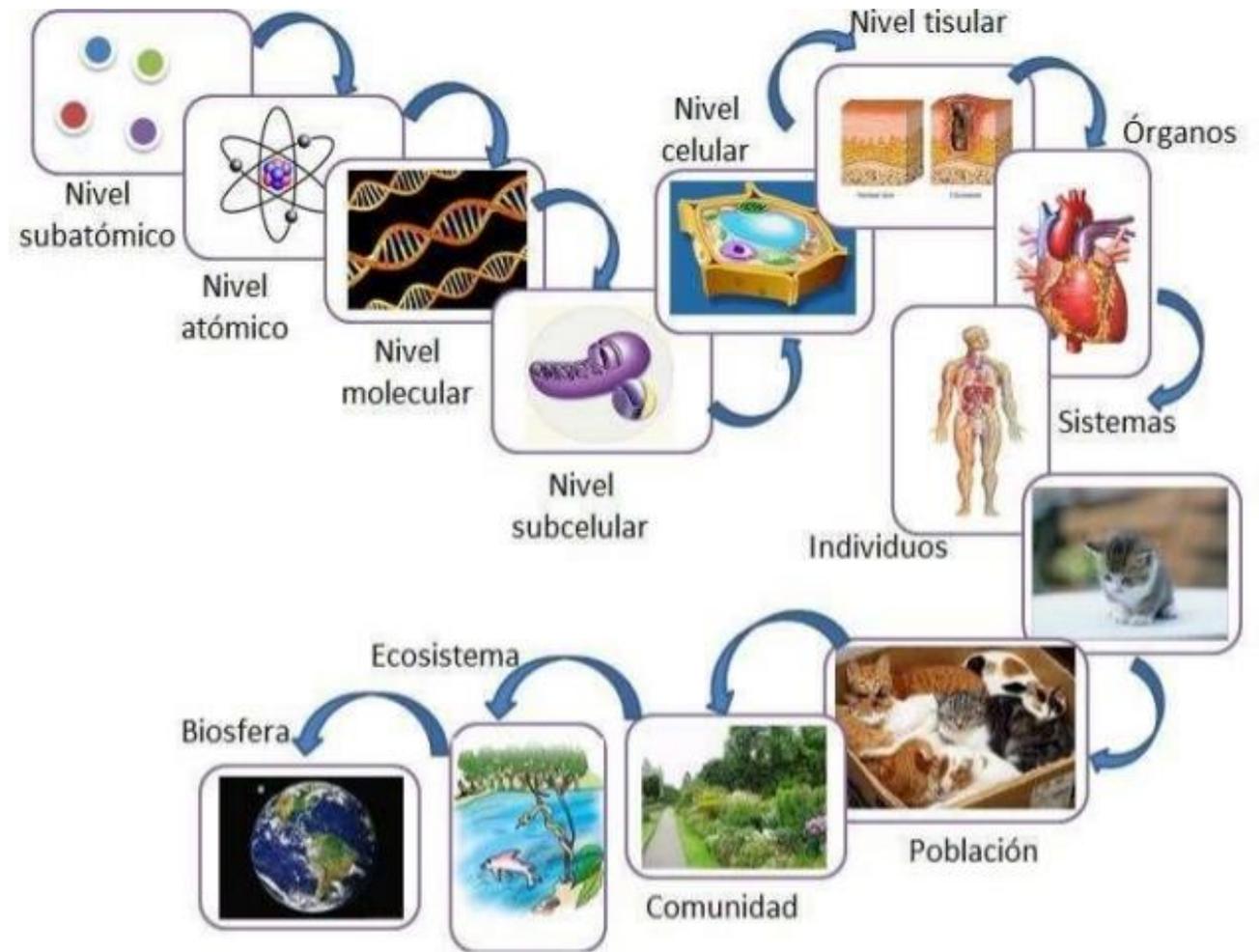
Estos ecosistemas pueden ser estudiados en pequeños o en grandes niveles. En el nivel más simple de la jerarquía están los organismos individuales, donde no se consideran las interacciones con otros organismos.



Nivel Ecológico

- Individuo
- Población
- Comunidad
- Ecosistema
- Bioma
- Biósfera

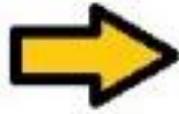
- Niveles de organización de los Seres Vivos



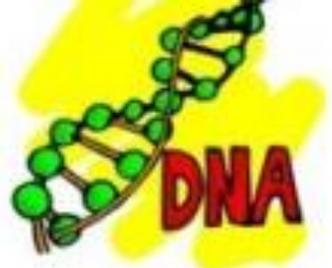
BIODIVERSIDAD



Diversidad genética



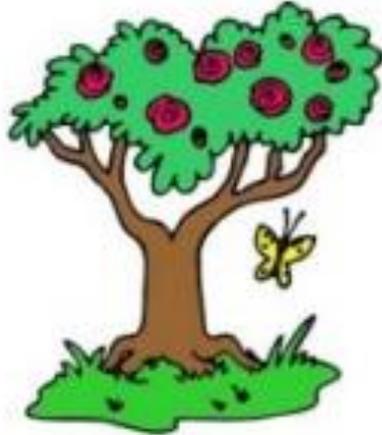
Variación en la expresión genética que existe en cada especie.



Diversidad de especies



Se refiere a la variación en el número de especies presentes en una región.



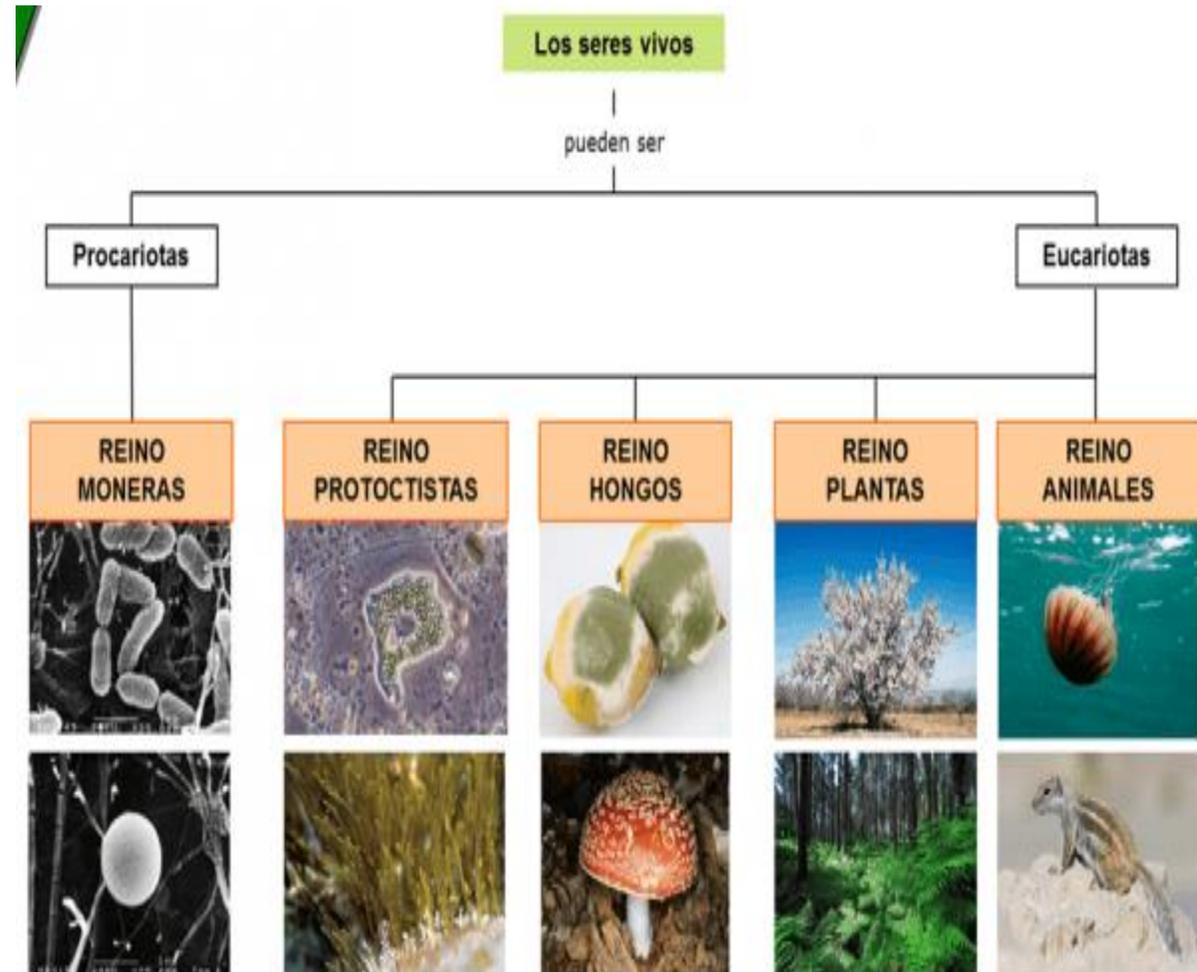
Diversidad de ecosistemas



Se refiere a la variación en los tipos de hábitats de las especies.



Cada forma de vida se puede agrupar en:



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

REINO	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS DE ORGANISMOS
Móneras	Organismos procariotas unicelulares.	Bacterias
Protistas	Organismos eucariotas unicelulares y sus descendientes más inmediatos.	Algas, protozoos
Hongos	Organismos heterótrofos que obtienen su alimento por absorción. No realizan la fotosíntesis. La pared celular contiene generalmente quitina.	Levaduras, setas
Vegetal	Organismos inmóviles que realizan la fotosíntesis. Pared celular compuesta de celulosa.	Musgos, helechos, árboles
Animal	Organismos móviles sin pared celular. Ingieren el alimento. Presentan tejidos diferenciados.	Moluscos, peces, aves

- <https://youtu.be/9wTImTwJ73E>