

# ¿QUÉ ES LA VIDA?



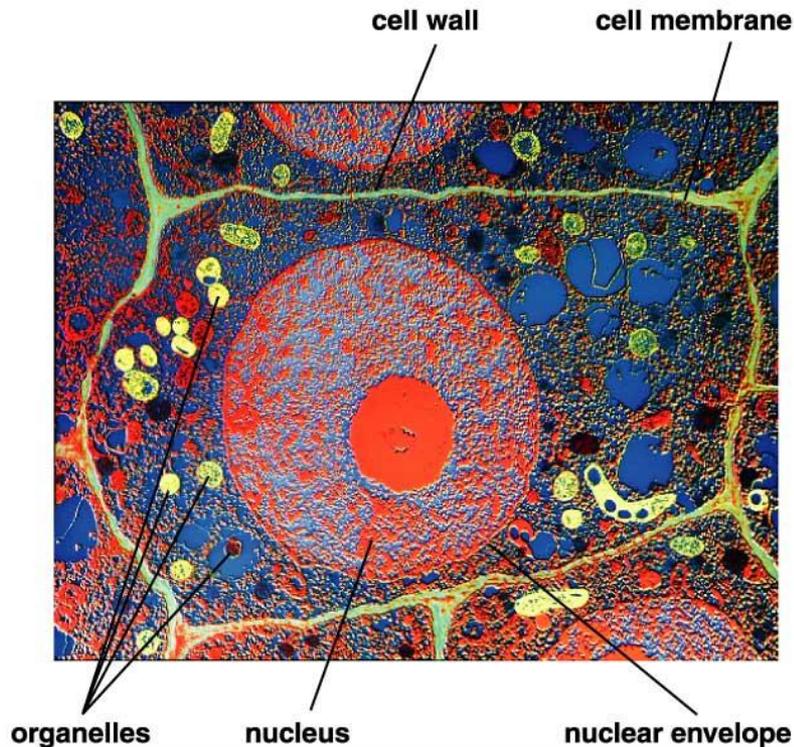
Características de los seres vivos

# Las características de los seres vivos

- La palabra *vida* no tiene una definición sencilla.
- Se reconocen ciertas características que tienen los seres vivos:
  - Capacidad de crecer.
  - Responder a estímulos.
  - Reproducirse.



# Las características de los seres vivos



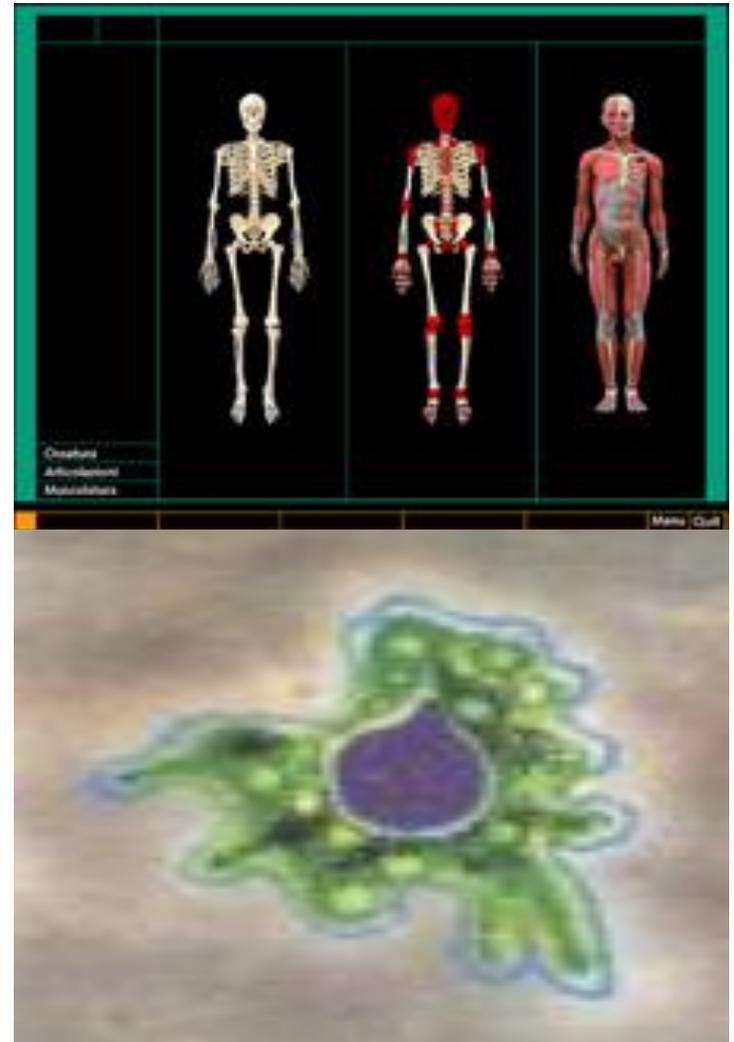
Todos los seres vivos tienen la misma estructura básica: **la célula**.

Organismos unicelulares: **ameba**.

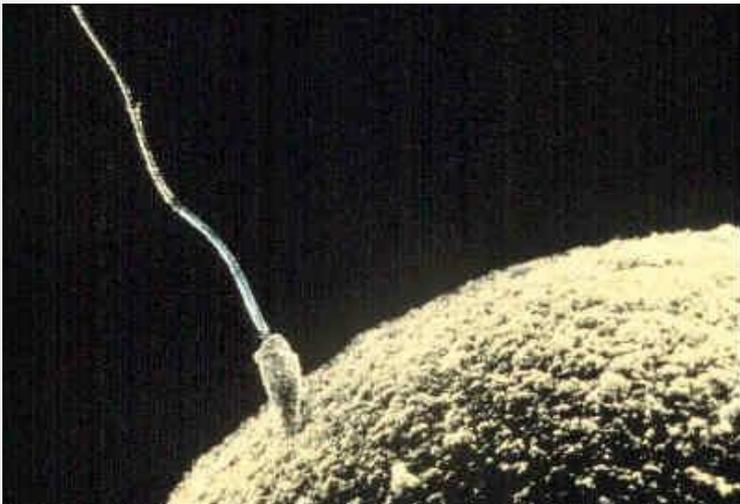
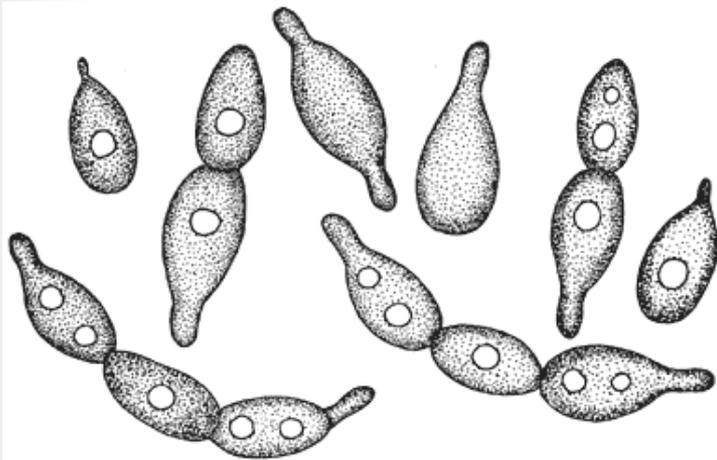
Organismos pluricelulares: **roble**.

# El crecimiento

- El crecimiento es un aumento en la masa viviente.
- Crecimiento aumentando el número total de células
- Crecimiento por asimilación.



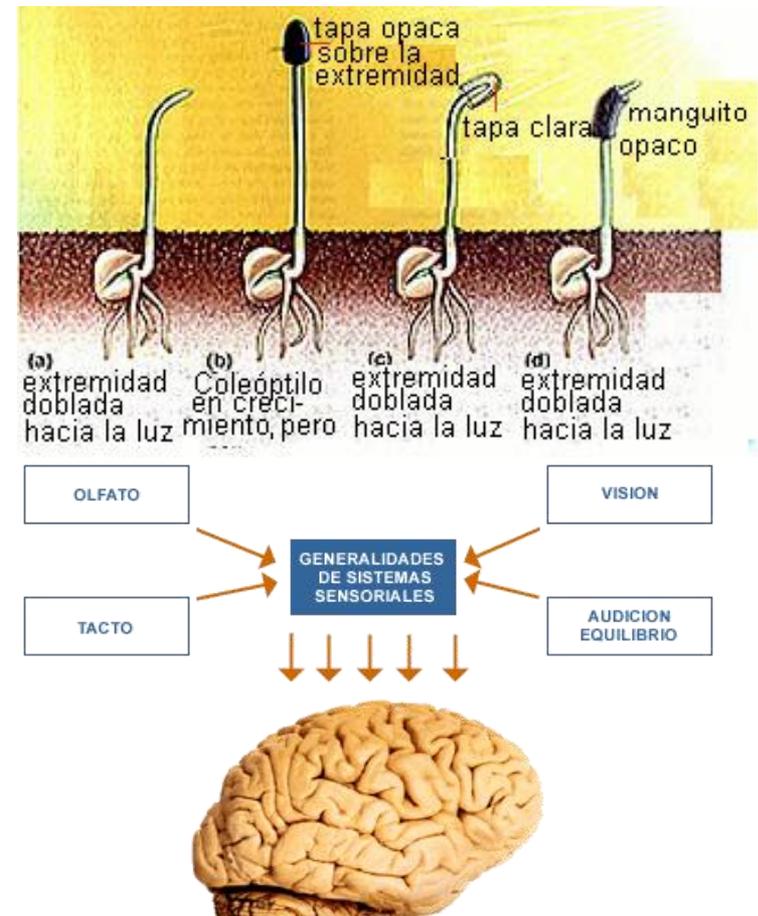
# La reproducción



- La reproducción es el proceso mediante el cual se producen nuevos individuos.
- Es necesaria para la supervivencia de un grupo de seres vivos (extinción).
  - R. Asexual.
  - R. Sexual.

# La respuesta a estímulos

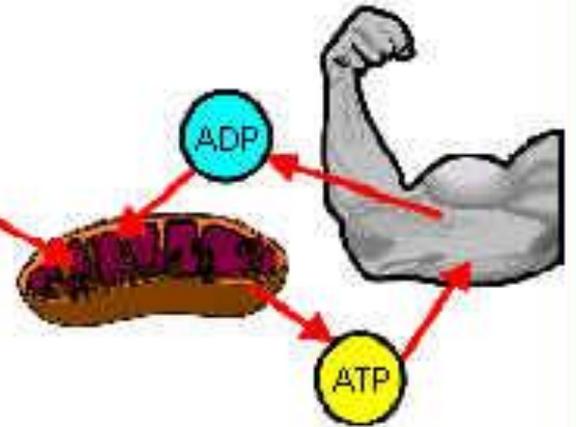
- La capacidad de los organismos para reaccionar a los cambios en el ambiente es una característica de la vida.
- Un cambio que puede causar una reacción es un estímulo.
- La reacción de un organismo a un estímulo se llama una **respuesta**.





# El metabolismo

- La suma de todas las actividades químicas que se llevan a cabo en un ser viviente se llama **metabolismo**.
- Los procesos que comprenden la degradación del alimento en sustancias más simples se conocen como **digestión**.
- La **respiración** comprende los procesos degradativos por los que la mayoría de las células obtienen energía.
- La **síntesis** incluye los procesos metabólicos mediante los cuales los seres vivos combinan sustancias simples para formar sustancias más complejas.



*Nelle cellule dei muscoli  
l'energia trasportata dall'ATP  
viene utilizzata per produrre  
lavoro meccanico.*

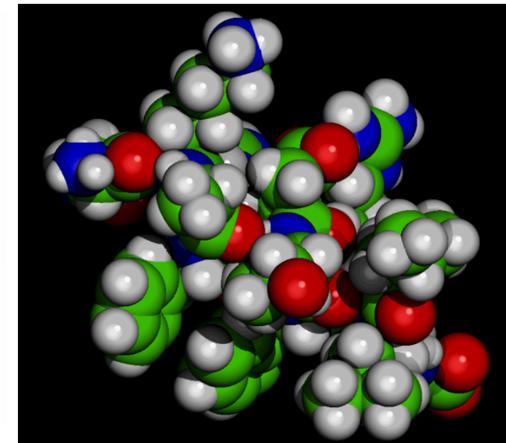
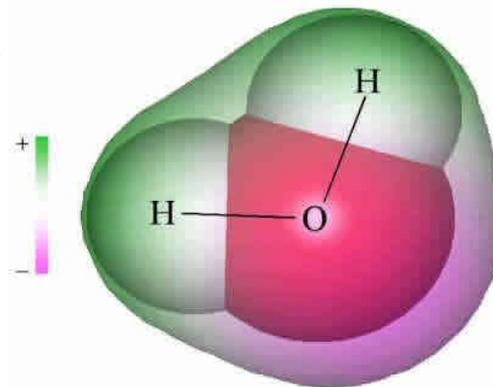
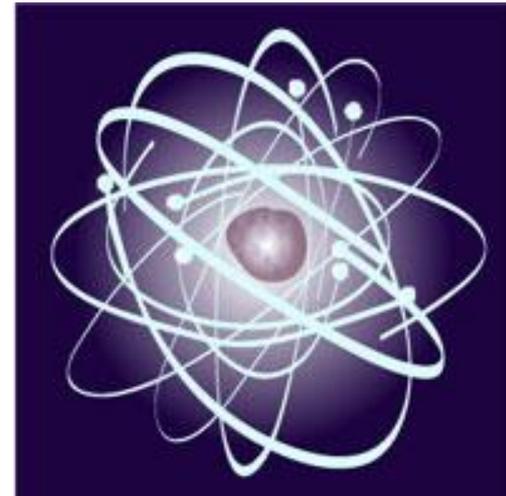


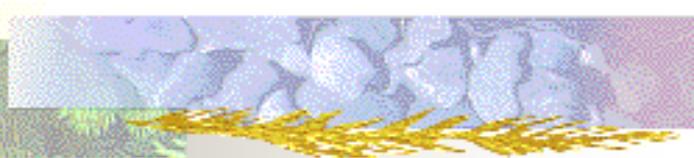
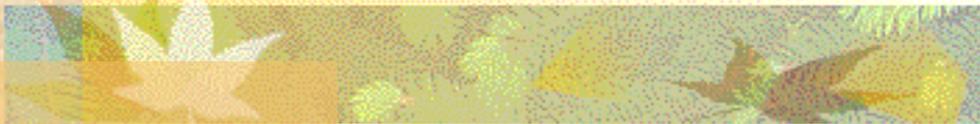
# NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA



# Niveles de organización biológica

- Los seres vivos obedecen a las leyes de la física y la química.
- Están constituidos por los mismos componentes químicos -átomos y moléculas- que las cosas inanimadas.





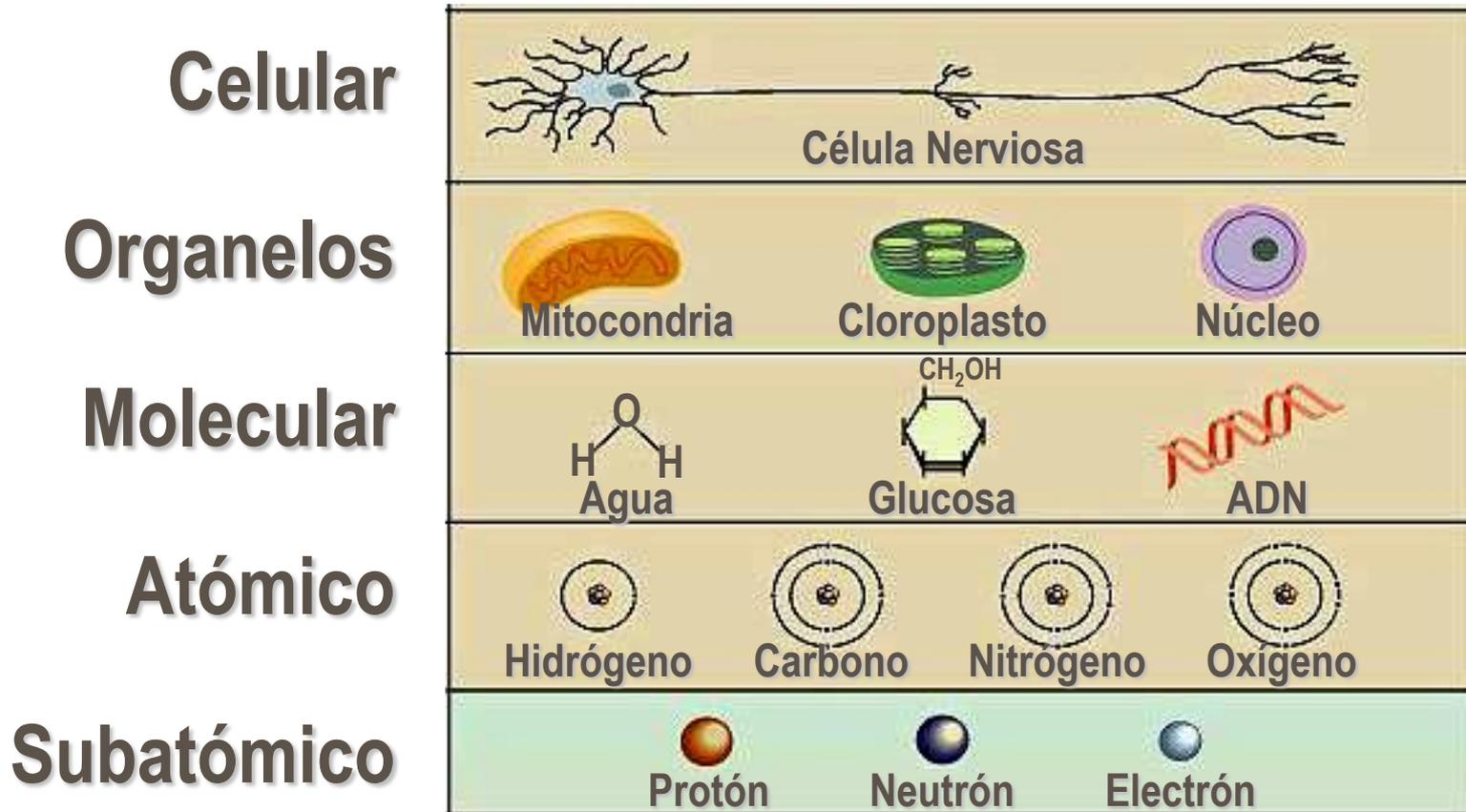
# Niveles de organización biológica

- Los átomos que constituyen esta bacteria se combinan entre sí de forma muy específica:
  - Gran parte del H y del O están presentes en forma de H<sub>2</sub>O.
  - Tiene 5000 clases de macromoléculas diferentes.

## Composición atómica de tres organismos representativos

Elemento	Humano	Alfalfa	Bacteria
Carbono	19,37%	11,34%	12,14%
Hidrógeno	9,31%	8,72%	9,94%
Nitrógeno	5,14%	0,83%	3,04%
Oxígeno	62,81%	77,90%	73,68%
Fósforo	0,63%	0,71%	0,60%
Azufre	0,64%	0,10%	0,32%
CHNOPS			
<b>Total:</b>	<b>97,90%</b>	<b>99,60%</b>	<b>99,72%</b>

# Niveles de Organización Biológica



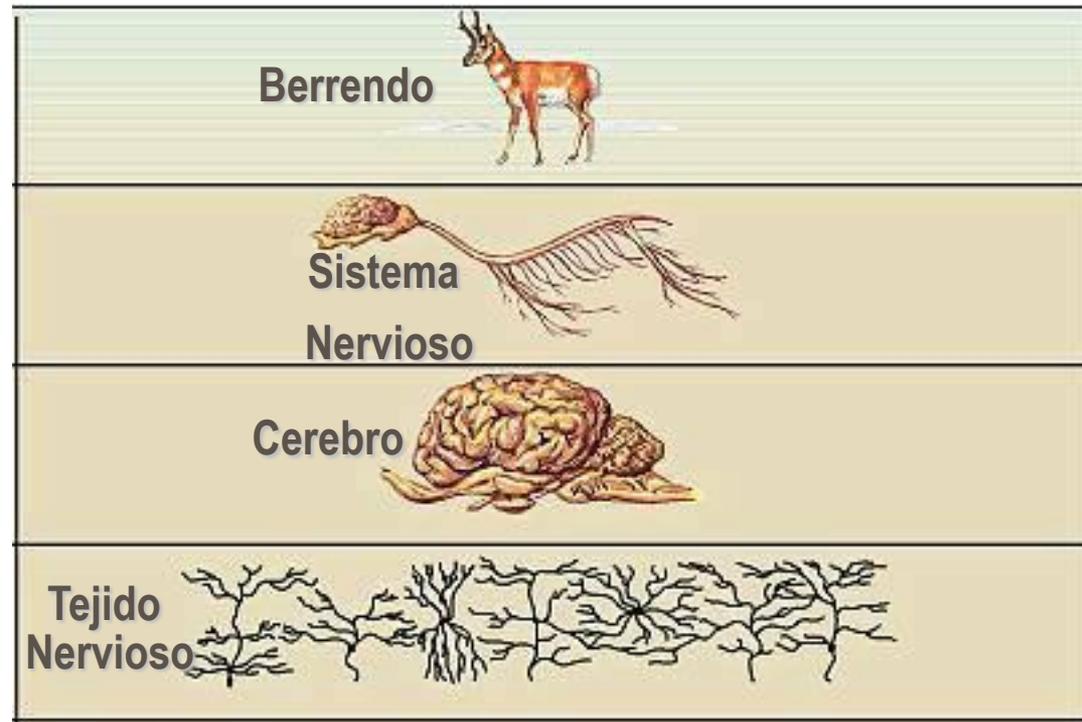
# Niveles de Organización Biológica

**Organismo**

**Sistema de Órganos**

**Órgano**

**Tejido**



# Niveles de Organización Biológica

**Biósfera**

Superficie  
de la Tierra

**Ecosistema**

Arbustos

Agua

Halcón

Serpiente

Pasto

Aire

Berrendos

Suelo

**Comunidad**

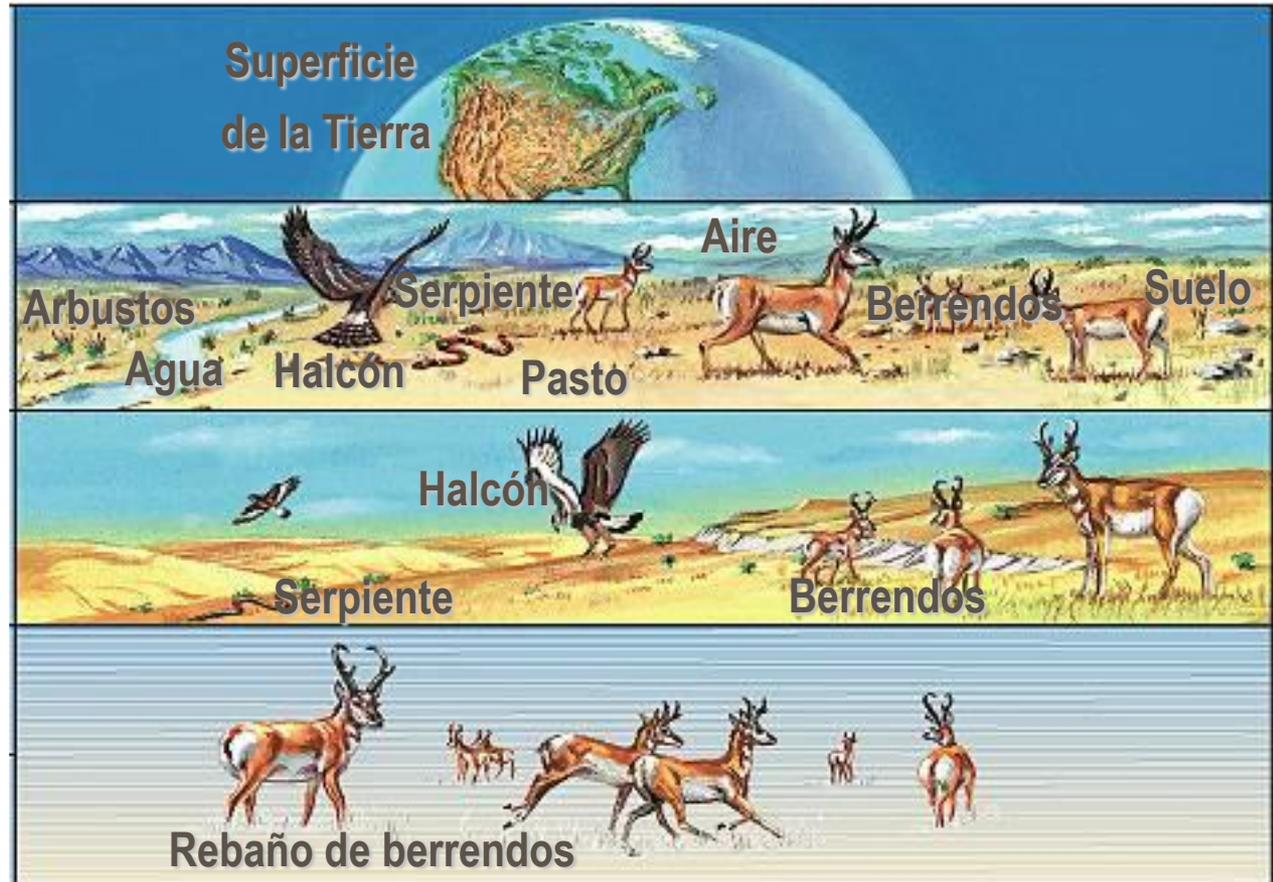
Halcón

Serpiente

Berrendos

**Población**

Rebaño de berrendos



# EVOLUCIÓN

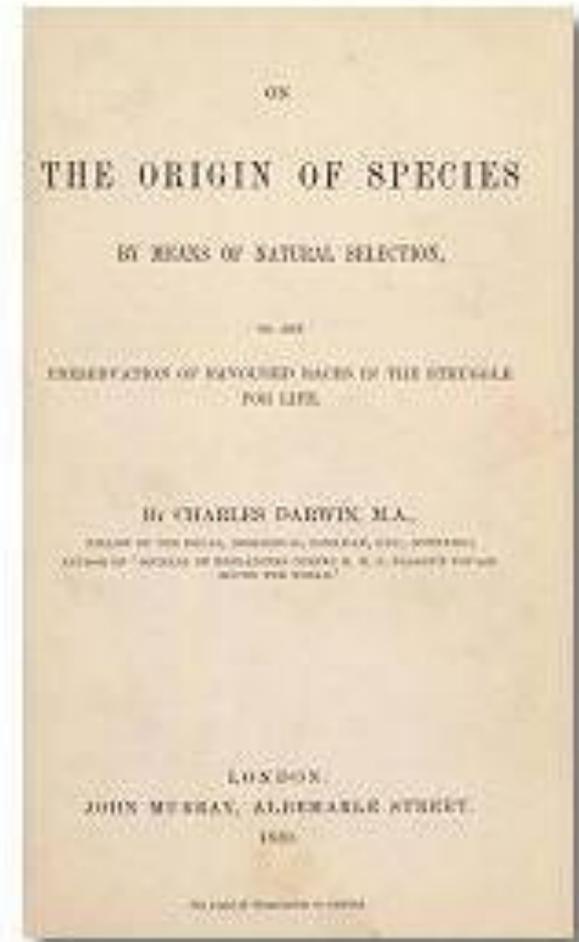


**El concepto unificador de la Biología**

# “Nada en la biología tiene sentido, sino a la luz de la evolución”

Theodosius Dobzhansky

- Concepto más importante en la Biología, que explica el origen de diversas formas de vida como resultado de cambios en su carga genética.
- La teoría de la evolución establece que los organismos actuales descienden, con modificaciones, de formas de vida preexistentes.



# Evolución de la vida



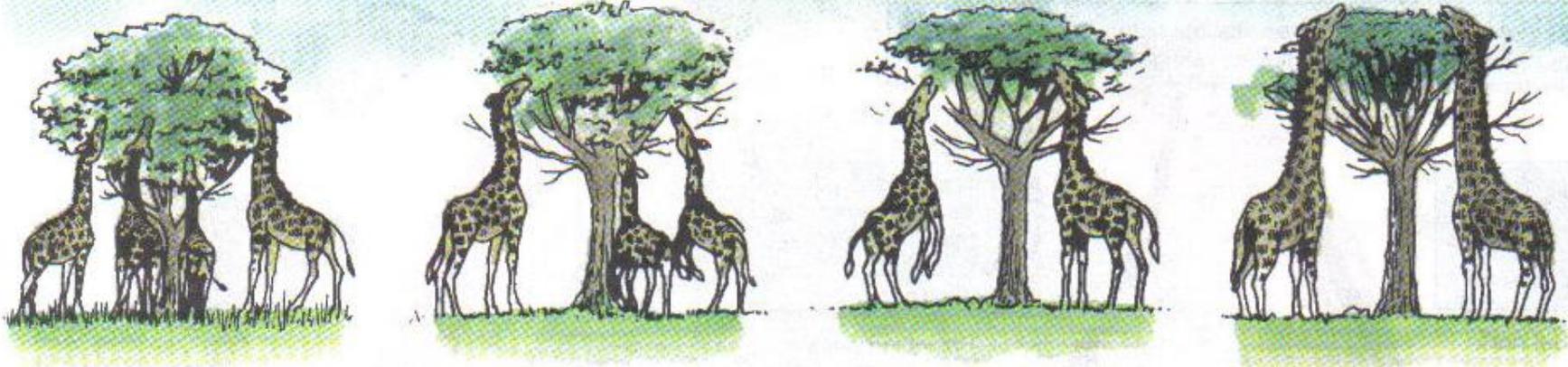
**Charles Darwin (1809-1882)**

**...los efectos ambientales conducen al éxito reproductivo diferencial en individuos y grupos de organismos. La selección natural tiende a promover la supervivencia de los más aptos...**

Presión selectiva en favor de animales más altos y de cuello más largo

Cesa la presión por animales más altos

Los animales de cuello más largo sobreviven y se reproducen. El resultado es una modificación en favor de animales más altos.



Los animales de cuello más corto mueren de hambre. El gen de tal cuello queda eliminado del fondo genético.



Muchas generaciones

# Tres procesos naturales sustentan la evolución (Darwin y Wallace - siglo XIX)

- 1) La variación genética entre los miembros de una población;
- 2) La herencia de estas variaciones;
- 3) La selección natural, supervivencia y reproducción de organismos más adaptados

## *Evolution of Man*

