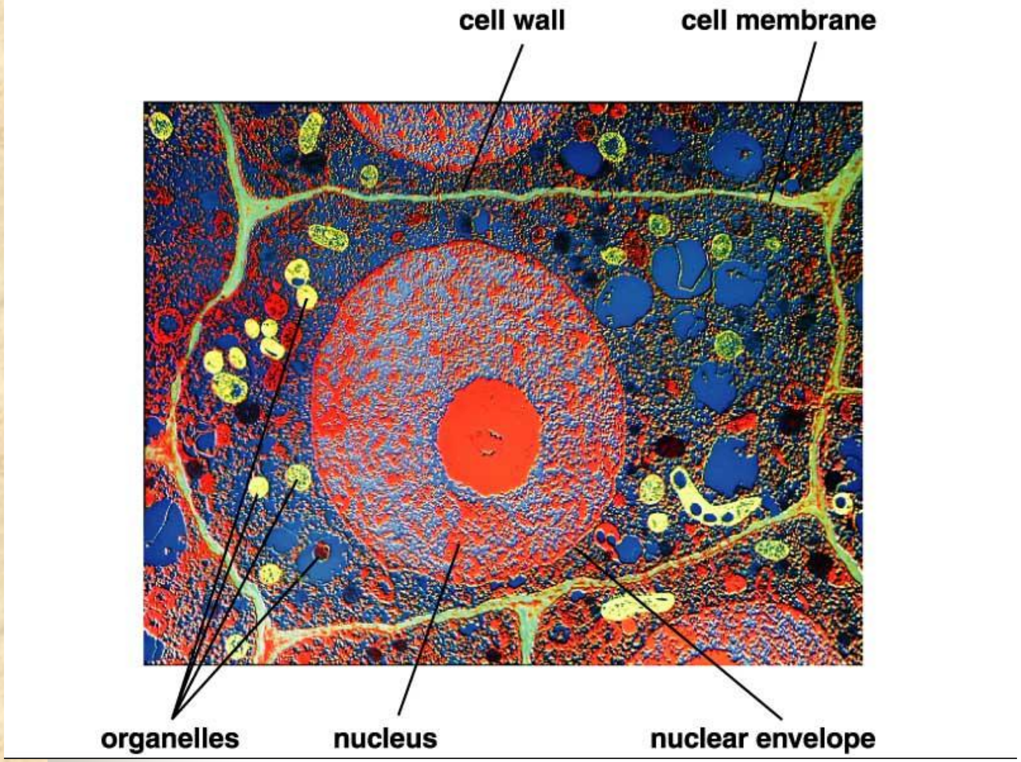
¿QUÉ ES LA VIDA?

Características de los seres vivos

Las características de los seres vivientes

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

Las características de los seres vivientes



Todos los seres vivientes tienen la misma estructura básica: la célula.

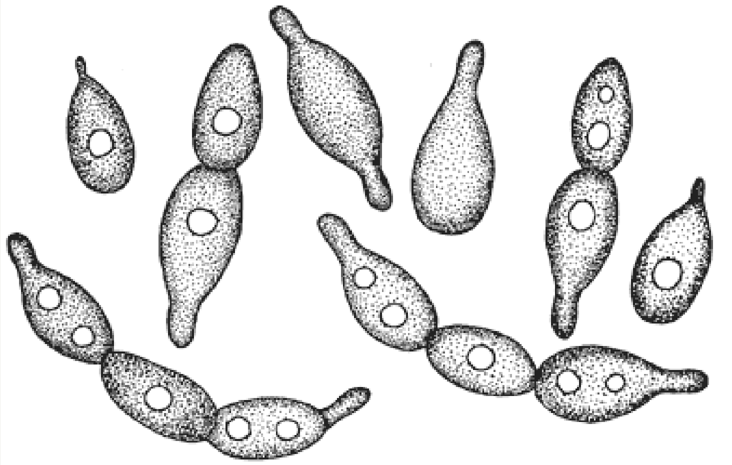
Organismos unicelulares: ameba.

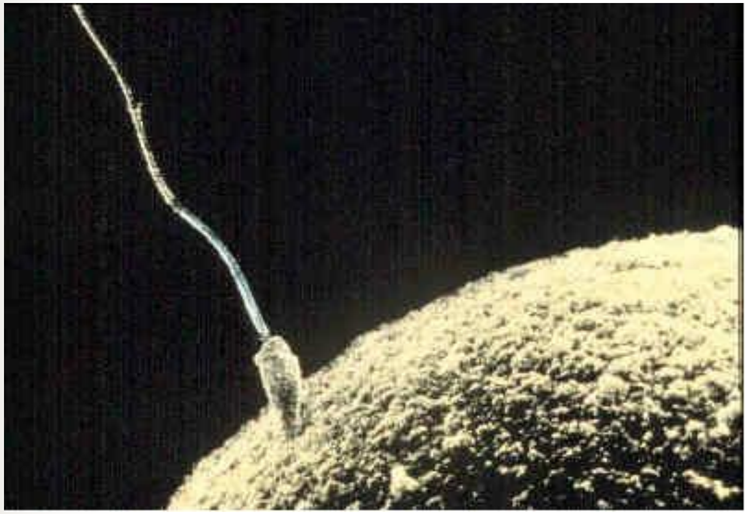
Organismos pluricelulares: roble.

El crecimiento

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

La reproducción

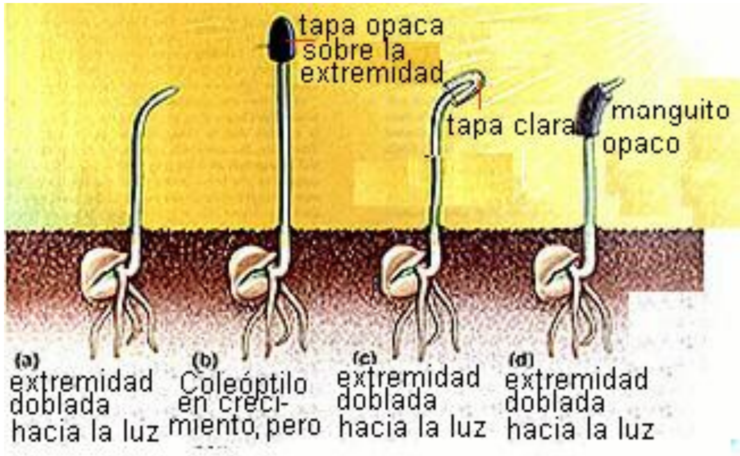


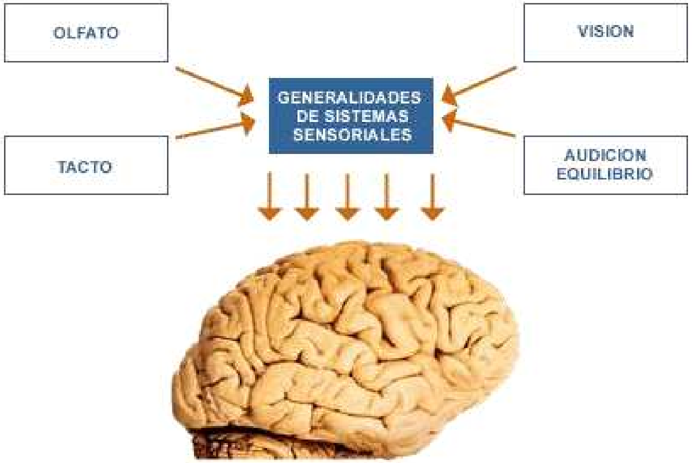


- La reproducción es el proceso mediante el cual se producen nuevos individuos.
- Es necesaria para la supervivencia de un grupo de seres vivientes (extinción).
  - R. Asexual.
  - R. Sexual.

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**.



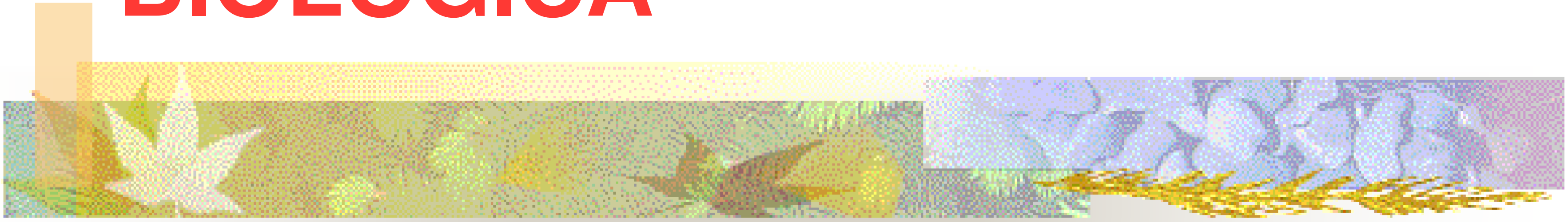


El metabolismo

- 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.

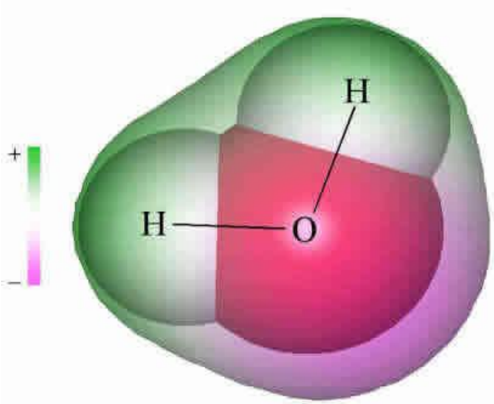
Nelle cellule dei muscoli l'energia trasportata dall'ATP viene utilizzata per produrre lavoro meccanico.

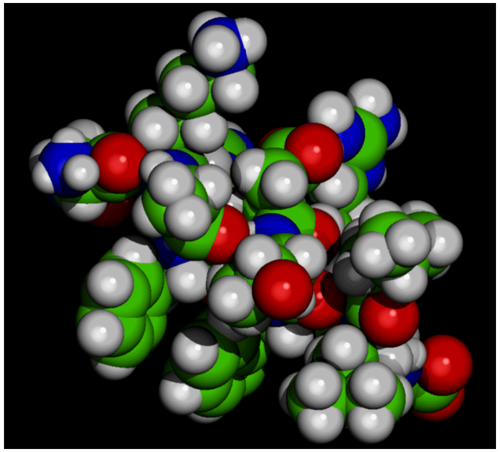
NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA



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_2O.
    - 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			
Total:	97,90%	99,60%	99,72%

Niveles de Organización Biológica

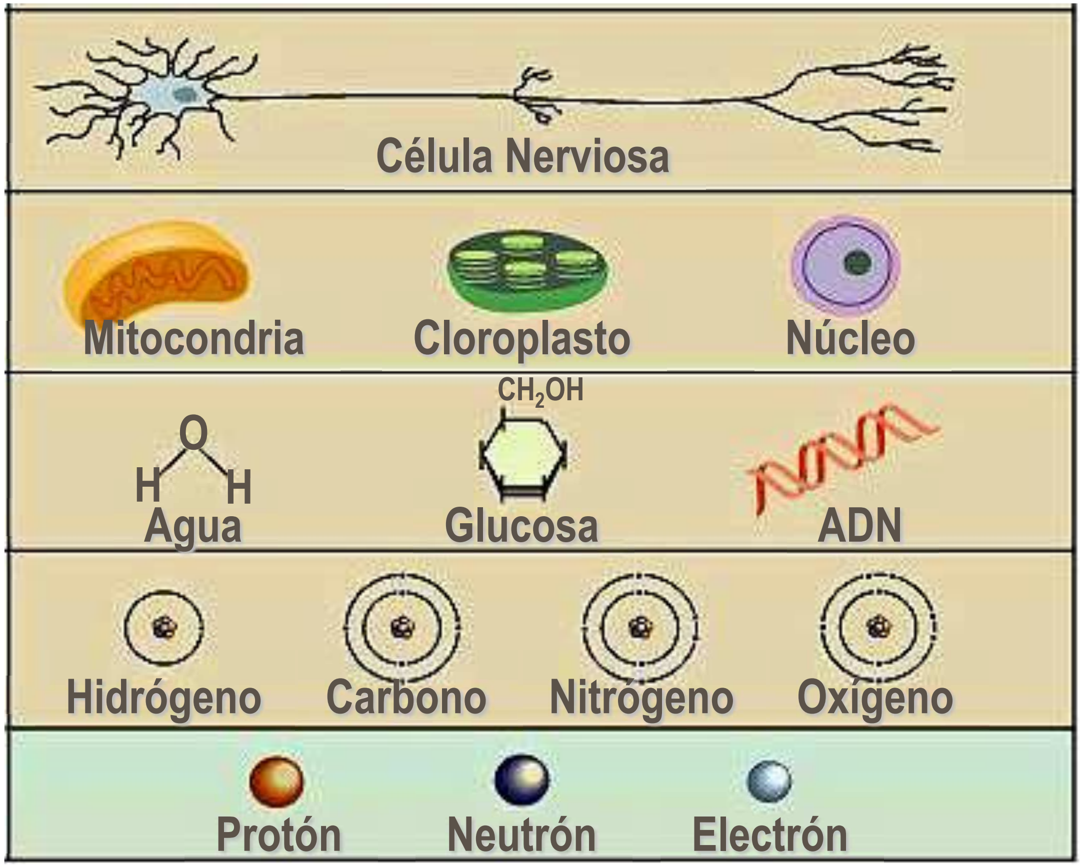
Celular

Organelos

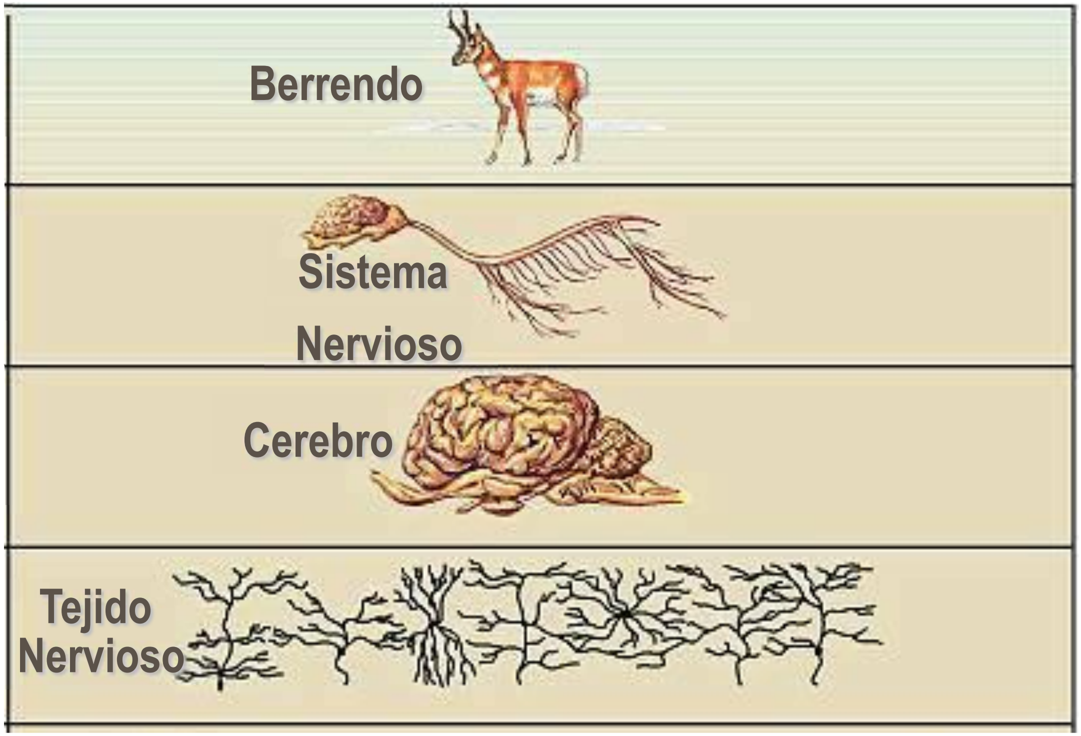
Molecular

Atómico

Subatómico



Niveles de Organización Biológica



Organismo

Sistema de Órganos

Órgano

Tejido

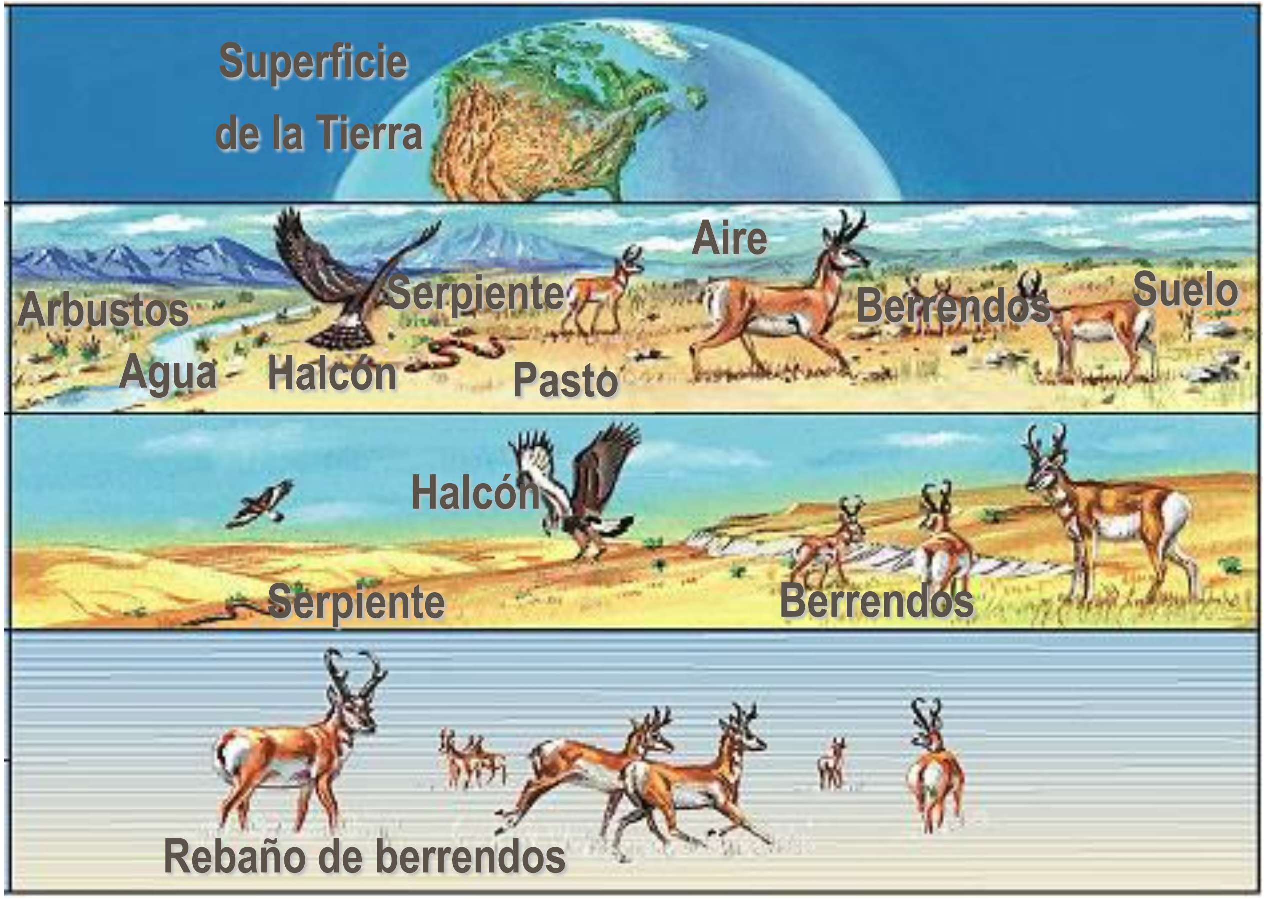
Niveles de Organización Biológica

Biósfera

Ecosistema

Comunidad

Población



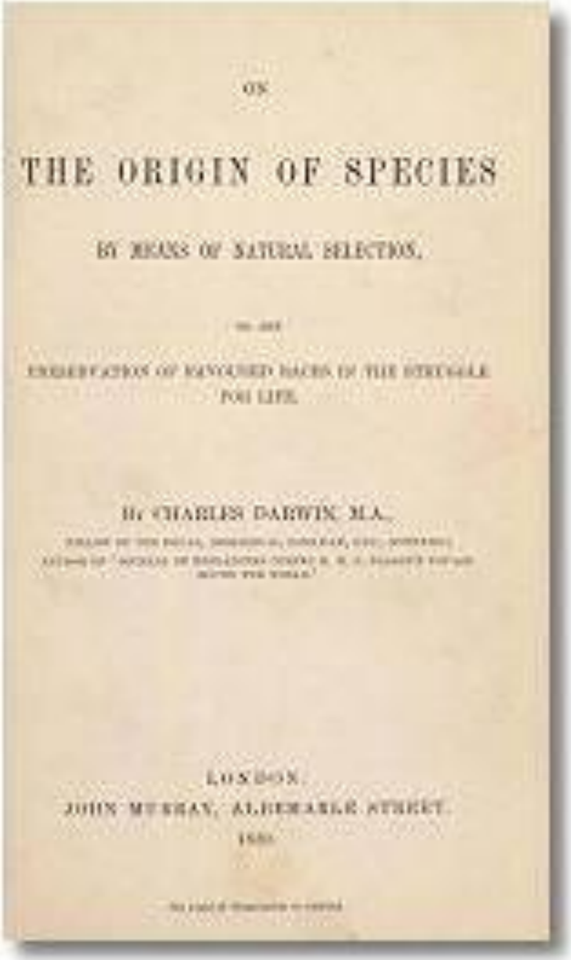
EVOLUCIÓN

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.



ON

THE ORIGIN OF SPECIES

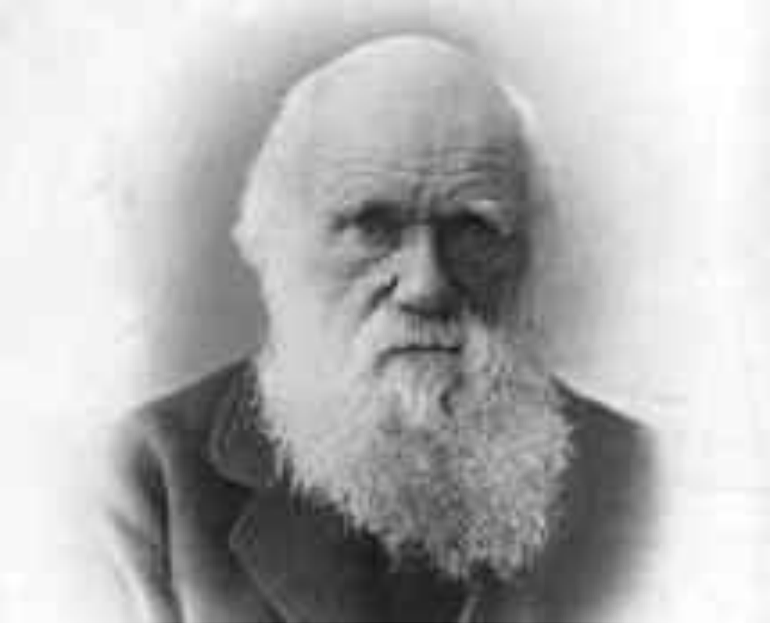
BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE
FOR LIFE.

BY CHARLES DARWIN, M.A.,

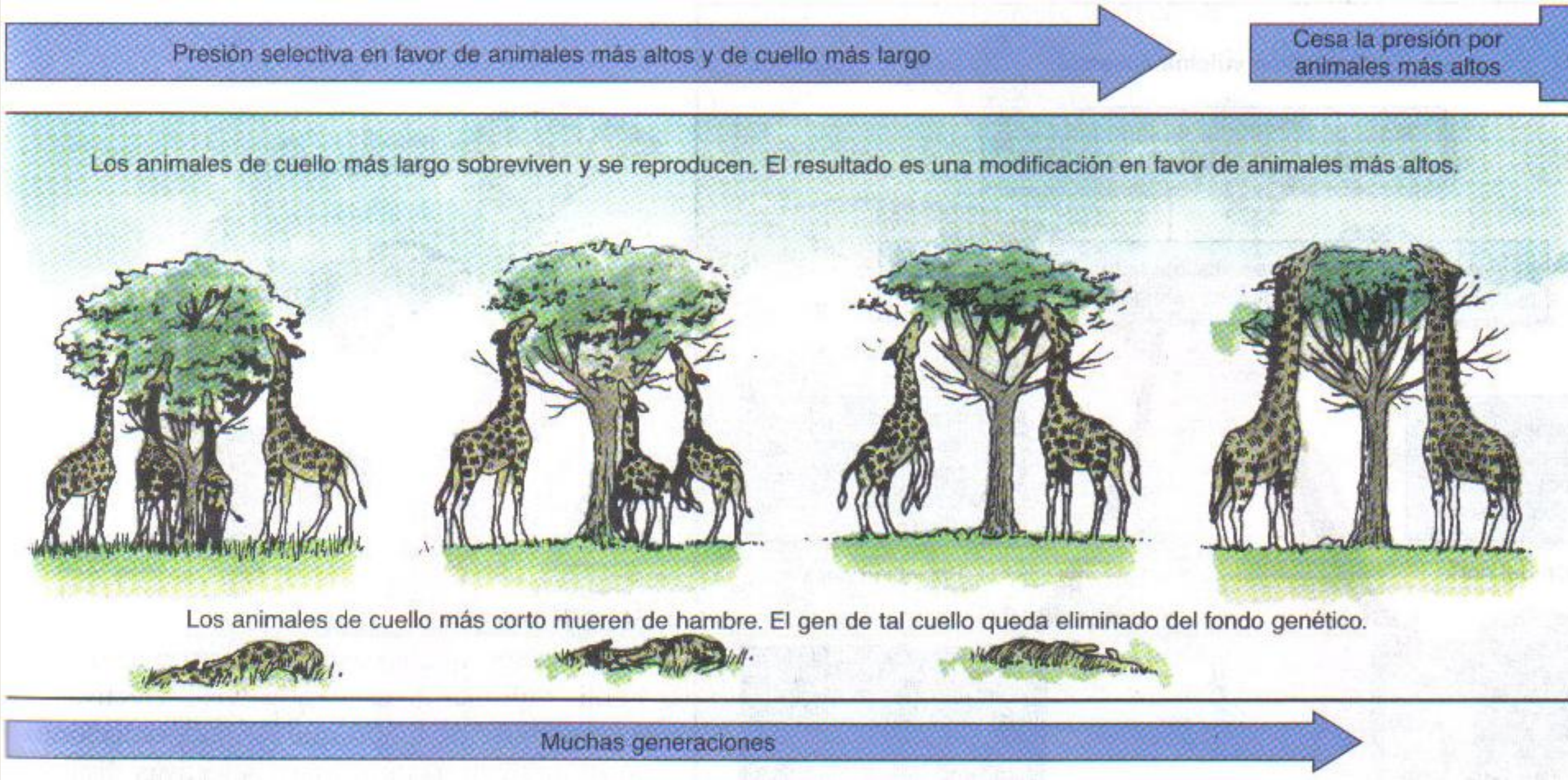
LONDON:
JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET.

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