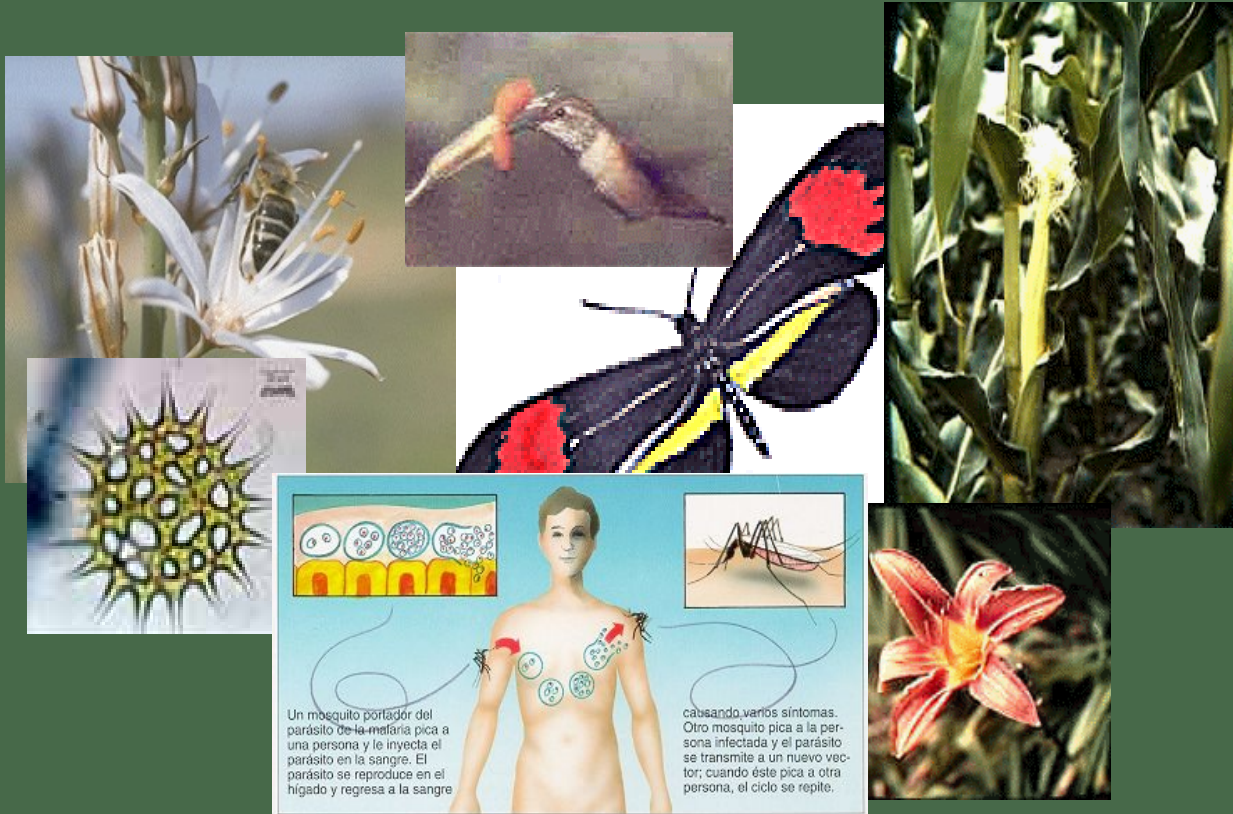
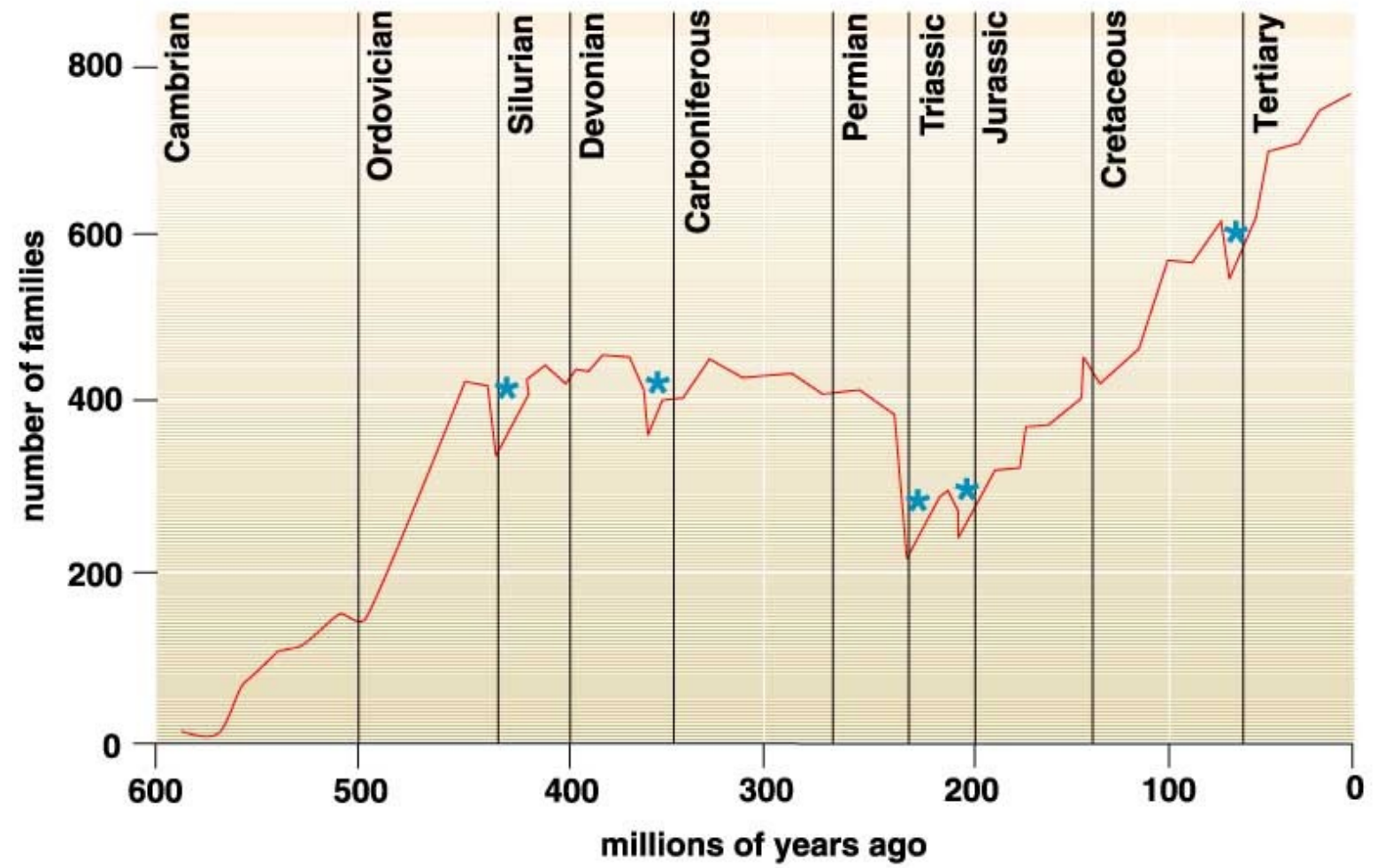
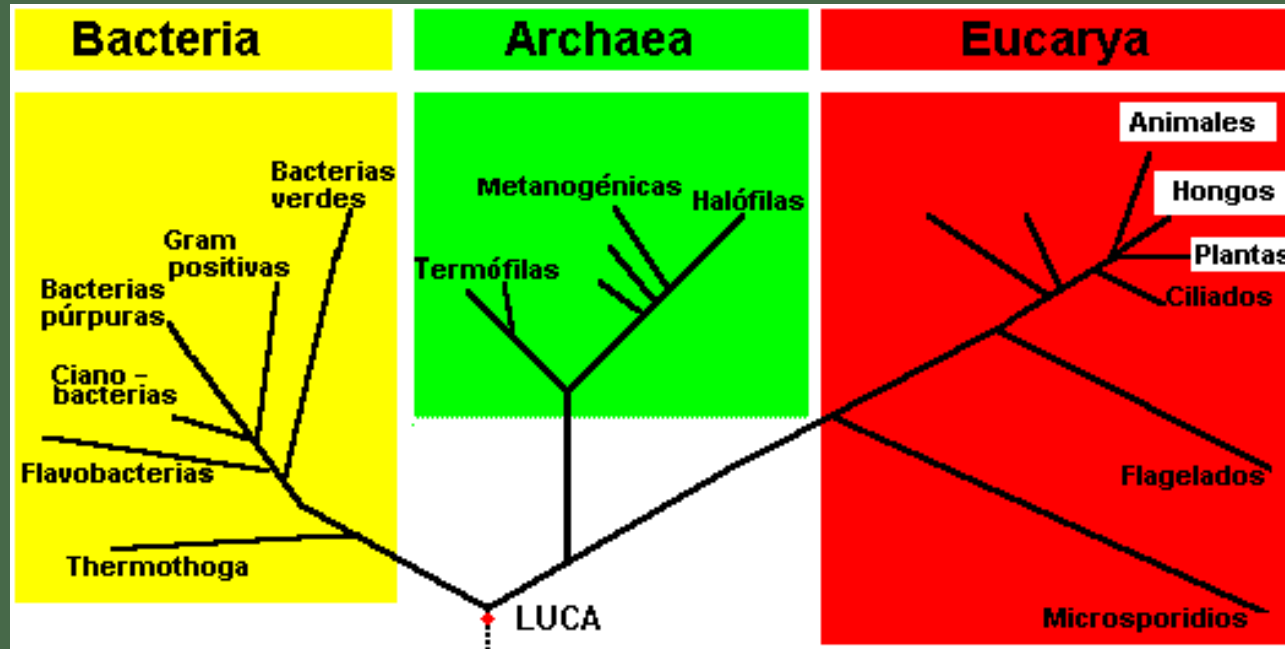


Introducción a la biología celular



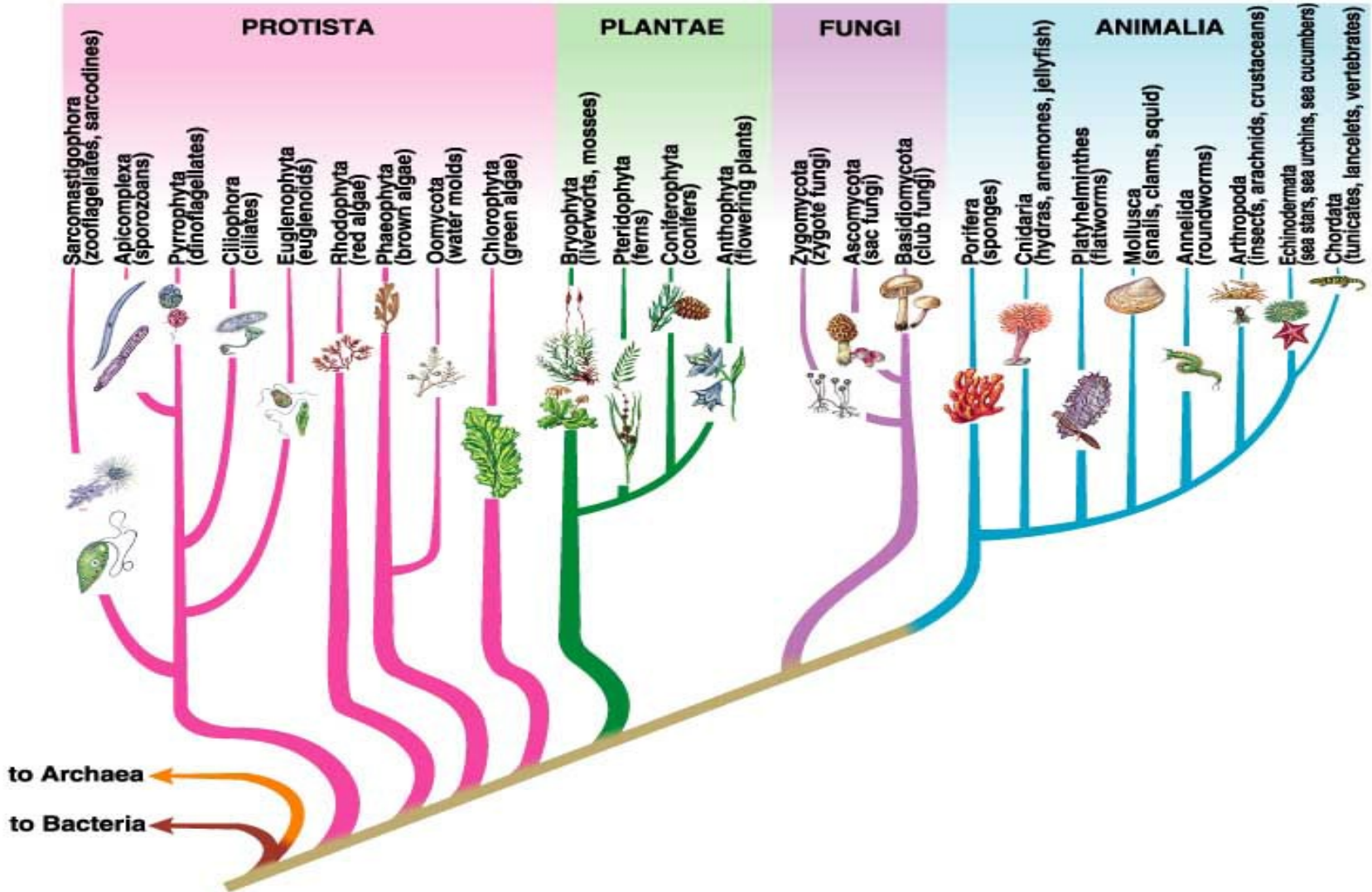


CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS



Versión simplificada y modificada del Árbol filogenético Universal establecido por [Carl Woese](#) y su discípulo [Gary Olsen](#) que muestra los tres Dominios. El término "dominio" refiere a un nuevo [taxón filogenético](#) que incluye tres líneas primarias: Archaea, Bacteria y Eucaria. En línea descendente siguen seis Reinos: I-Moneras, II-Arqueobacterias (obviamente separadas de Moneras), III-Protistos, IV-Hongos, V-Plantas y VI-Animales.

Clasificación Eucariota



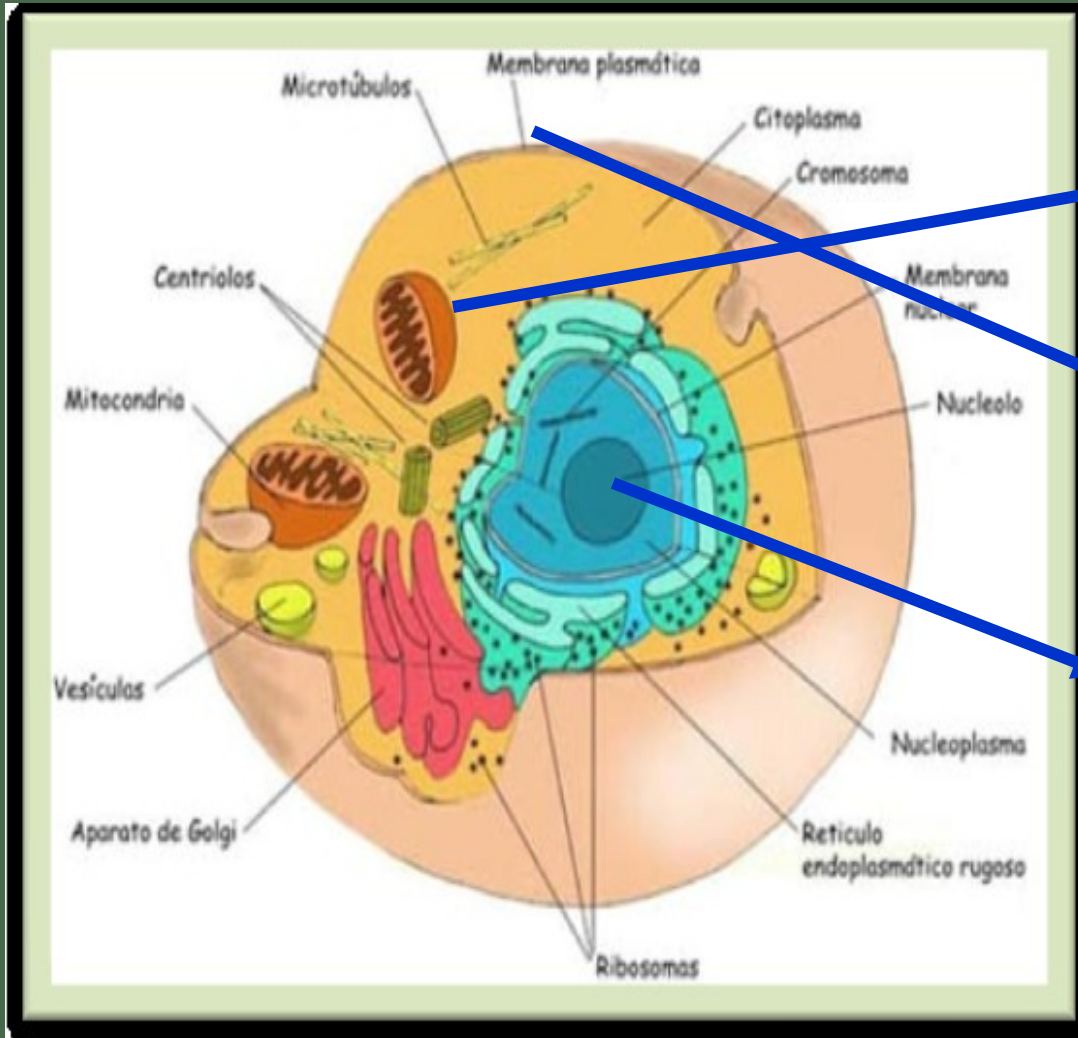
La Teoría Celular



1. Todos los seres vivos están constituidos por una o más células, o dicho de otro modo: la célula es la **unidad morfológica** de todos los seres vivos.
2. La célula es capaz de realizar todos los procesos metabólicos necesarios para permanecer con vida, es decir, la célula es la **unidad fisiológica** de los organismos.
3. Las células sólo pueden aparecer a partir de otras ya existentes, idea que en latín se expresó como: *omnis cellula ex cellula*, **toda célula proviene de otra célula**.
4. La célula contiene toda la información sobre la síntesis de su estructura y el control de su funcionamiento, y es capaz de transmitirla a sus descendientes, es decir, la célula es la **unidad genética autónoma** de los seres vivos.



Funciones de los seres vivos



Nutrición

Relación

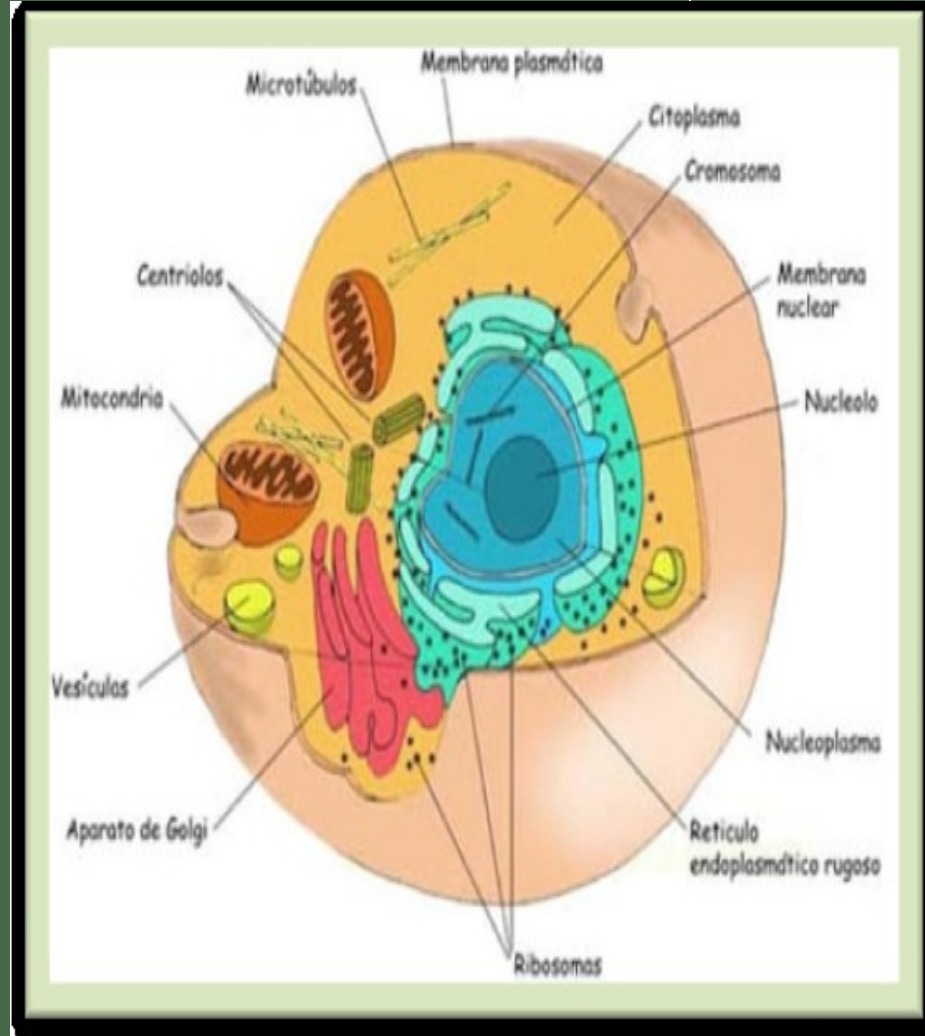
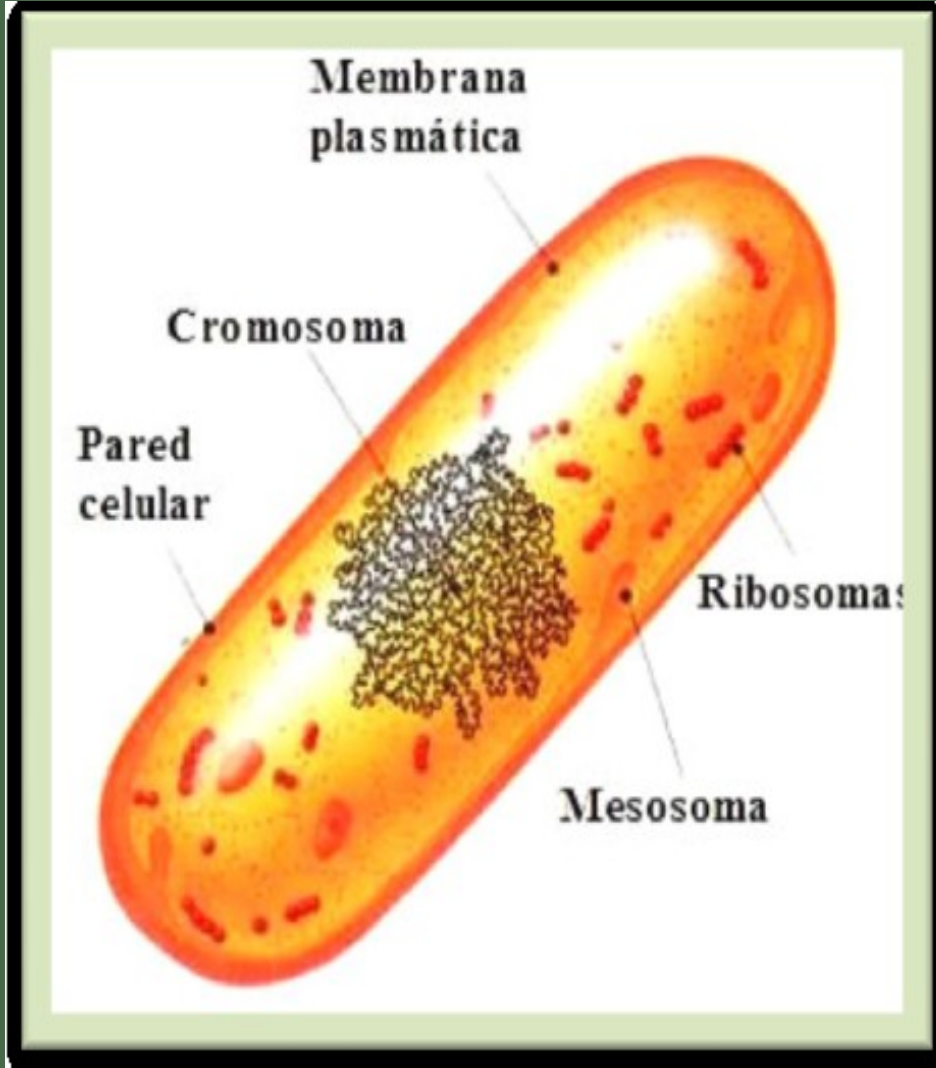
Reproducción

Células procariotas y eucariotas



	Procariotas	Eucariotas
Tamaño	1-5 micras	20-50 micras
Formas	Escasa variedad	Mucha variedad
Orgánulos	Mesosomas y ribosomas	Ribosomas, mitocondrias...
Núcleo	No	Sí
Ácidos nucleicos	Primitivos	Evolucionados
Mitosis y meiosis	No	Sí
Respiración aerobia	A veces	Siempre
Endocitosis	No	Sí
Quimiosíntesis	Sí	No

Células procariotas y eucariotas



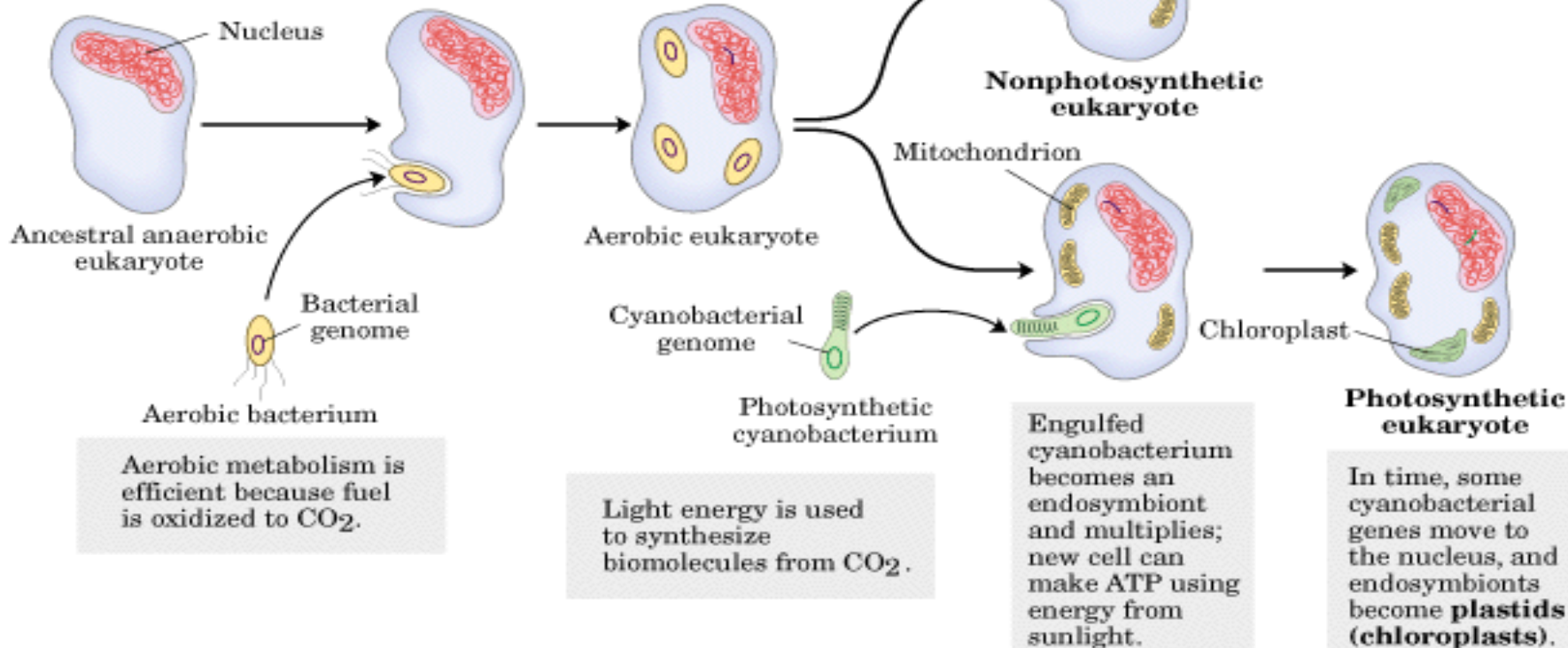
Teoría endosimbiótica



Anaerobic metabolism is inefficient because fuel is not completely oxidized.

Bacterium is engulfed by ancestral eukaryote, and multiplies within it.

Symbiotic system can now carry out aerobic catabolism. Some bacterial genes move to the nucleus, and the bacterial endosymbionts become **mitochondria**.



Aerobic metabolism is efficient because fuel is oxidized to CO₂.

Light energy is used to synthesize biomolecules from CO₂.

Engulfed cyanobacterium becomes an endosymbiont and multiplies; new cell can make ATP using energy from sunlight.

In time, some cyanobacterial genes move to the nucleus, and endosymbionts become **plastids (chloroplasts)**.

Célula eucariota: animal y vegetal



	Animal	Vegetal
Pared celular	No	Sí
Matriz extracelular	Sí/No	No
Aparato de Golgi	Grande	Pequeño
Vacuolas	Varias pequeñas	Una grande
Glioxisomas	No	Sí
Cloroplastos	No	Sí
Centríolos	Sí	No
Cilios / Flagelos	A veces	Nunca
Citoesqueleto	Sí	Sí
Almidón	No	Sí
Glucógeno	Sí	No
Núcleo	Centrado	Desplazado

Célula animal y vegetal

