**DIFERENCIA ENTRE EUCARIOTAS Y PROCARIOTAS**

**CÉLULA EUCARIOTA:**

**Núcleo definido:** Las células eucariotas poseen un núcleo bien separado del citoplasma por la membrana nuclear.

**Organización del ADN:** Su material genético se encuentra organizado en cromosomas lineales y empaquetado con proteínas histonas.

**Tamaño**: Generalmente son más grandes que las células procariotas, variando de 10 a 100 micrómetros.

**Organelos membranosos:** Contienen diversos organelos, tales como mitocondrias, retículo endoplasmático, aparato de Golgi, ribosomas y, en las células vegetales, cloroplastos y vacuolas.

**Reproducción sexual y asexual:** Pueden reproducirse a través de mitosis (asexual) y meiosis (sexual), lo que permite una mayor variabilidad genética.

**CÉLULA PROCARIOTA:**

 **No tienen núcleo**. Su material genético está suelto en el citoplasma Tienen un solo cromosoma  en forma de círculo, que no está contenido dentro ninguna envoltura.

 **No tienen organelas**. No tienen compartimentos dentro del citoplasma, porque carecen de membranas internas. Todas las [reacciones químicas](https://concepto.de/reaccion-quimica/) del metabolismo procariota ocurren en el citoplasma celular y en la única membrana que poseen, la [membrana plasmática](https://concepto.de/membrana-plasmatica/).

 **Son evolutivamente muy antiguas**. Fueron las primeras formas de vida que aparecieron en la [Tierra](https://concepto.de/planeta-tierra/), hace 3500 millones de años.

 **Son muy pequeñas**. Pueden medir hasta 10 veces menos que las células eucariotas. Su tamaño varía entre los 5 y los 0,5 micrones de longitud

 **Forman organismos unicelulares**. Son siempre [organismos unicelulares](https://concepto.de/organismos-unicelulares/) que, a veces, se agrupan para formar colonias. Sin embargo, no forman organizaciones funcionales como sucede en los tejidos de los [organismos pluricelulares](https://concepto.de/organismos-pluricelulares/).

 **Se reproducen asexualmente**. Se dividen mediante un mecanismo exclusivo de organismos unicelulares, llamado *bipartición* o [*fisión binaria*](https://concepto.de/fision-binaria/)*.*

**ORGANELOS Y SUS FUNCIONES**

**Los principales organelos presentes en las células eucariotas son:**

**Núcleo:** Es el organelo más importante de la célula eucariota.  
  
Contiene el material genético y controla todas las actividades celulares.

**Membrana nuclear:** Es una membrana que rodea el núcleo y regula el paso de sustancias entre el núcleo y el citoplasma.

**Retículo endoplasmático:** Es un sistema de membranas que se extiende por todo el citoplasma y está involucrado en la síntesis de proteínas y lípidos.

**Aparato de Golgi:** Es un conjunto de sacos membranosos que modifican, empacan y distribuyen las proteínas y lípidos sintetizados en el retículo endoplasmático.

**Mitocondrias:** Son los organelos encargados de la producción de energía en forma de ATP a través de la respiración celular.  
  
**Lisosomas:** Son organelos que contienen enzimas digestivas y participan en la degradación y reciclaje de moléculas y organelos celulares.

**Cloroplastos:** Son organelos presentes en las células vegetales y algunas células protistas, responsables de la fotosíntesis.

**Vacuolas:** Son organelos que almacenan agua, nutrientes y productos de desecho en la célula eucariota.  
  
**Citoesqueleto:** Es una red de filamentos proteicos que brinda soporte estructural a la célula y participa en los movimientos celulares.

**ORGANELOS Y SU FUNCIÓN PROCARIOTA**

* **Pared** **celular**: la célula se delimita de su entorno y tiene sostén con esta pared celular, hecha de peptidoglicano, polisacáridos o glucoproteínas, dependiendo si es una arquea o bacteria.
* **Membrana** **plasmática**: bajo la pared celular está la membrana plasmática hecha de fosfolípidos.
* **Mesosomas**: esta membrana plasmática puede tener pliegues para aumentar la superficie y por lo tanto la eficiencia. Tales llevan el nombre de mesosoma.
* **Nucleoide**: El material genético en forma de ADN se encuentra libre dentro del citoplasma agolpado en uno de los polos que recibe el nombre de nucleoide.
* **Plásmido**: son pequeños fragmentos circulares o cromosomas de ADN adicionales, usados para la reproducción sexual de tipo conjugación bacteriana, que más adelante revisaremos.
* **Citoplasma**: es el medio en el que se disponen todos los elementos que contiene la célula. Este es fluido y carece de citoesqueleto

.

* **Ribosomas**: están formados por ARN y por proteínas.