

Núcleo.

Es el orgánulo principal de la célula eucariota.

Sus **funciones** son:

1. La **replicación** (duplicar el ADN antes de la división celular) del ADN.
2. La **transcripción** (hacer copias de ARN a partir del ADN) del ADN.
3. **Almacenar** la información genética.
4. **Controlar** todos los procesos celulares. Esto ocurre debido a que el ARN que se obtiene de la transcripción codifica enzimas que se sintetizan en los ribosomas y cumplen diversas funciones en la célula.

Estructura del núcleo:

• La envoltura nuclear.

Consiste en el conjunto de dos membranas con forma de esferas concéntricas separadas por el espacio perinuclear y atravesadas por numerosos poros.

La **membrana nuclear externa** limita con el retículo endoplasmático y tiene ribosomas adosados.

La **membrana nuclear interna** tiene una red de filamentos proteicos y recibe el nombre de lámina nuclear cuya función es organizar la cromatina. Los poros constan de un orificio originado al unirse las dos membranas nucleares y de un complejo proteico llamado **complejo del poro nuclear** con una estructura compuesta por ocho radios perpendiculares a la membrana. Estos poros pueden abrirse y cerrarse para regular la entrada y salida de sustancias del núcleo.

• **Nucleoplasma.** Es el medio interno del núcleo. Es semejante al citosol.

• **Cromatina.** En el núcleo celular el ADN se encuentra combinado con proteínas llamadas histonas. Al conjunto de las proteínas con el ADN se le denomina cromatina. Es la mínima compactación del ADN.

• **Nucleólo.** Es una estructura casi esférica, densa y de contorno irregular, rodeada por el nucleoplasma. Aquí se procesan los ARN y se unen las dos subunidades que forman los ribosomas.

• **Cromosomas.** Son estructuras con forma de bastoncillo que aparecen durante la división del núcleo al desvanecerse la envoltura nuclear. Están formados por ADN e histonas. Cada fibra de cromatina constituye un solo cromosoma. Su función es facilitar la correcta distribución de la información genética durante la división celular. Son la forma más compactada del ADN.

Partes de los cromosomas.

1. Cromátida.
2. Centrómero.
3. Telómero.
4. Constricción secundaria.
5. Bandas.
6. Cinetocoro. Zona del centrómero a la que se unen los microtúbulos polares durante la división celular. En cada cromosoma hay dos.

Mitochondrias.

Son orgánulos de las células eucariotas que se encargan de realizar la respiración celular, proceso del que se obtiene energía en forma de ATP (molécula almacenadora de energía).

Estructura de las mitocondrias:

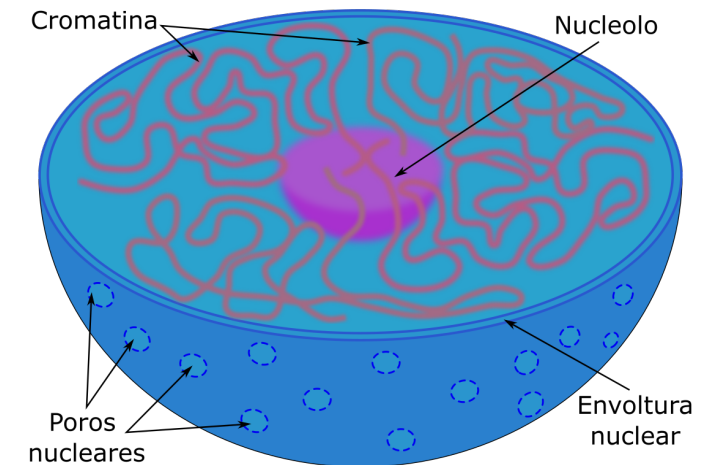
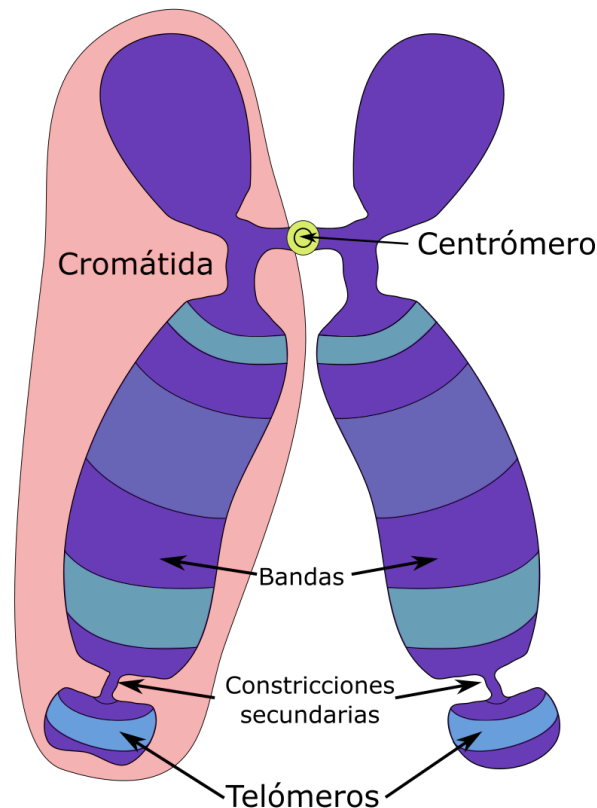
- **Membrana externa.** Tiene una gran cantidad de proteínas transmembrana que facilitan la entrada de las sustancias con las que se genera energía.
- **Espacio intermembranoso.** Es parecido al citosol.
- **Membrana interna.** Tiene numerosos plegamientos llamados crestas. Sus funciones principales son: sintetizar el ATP que se genera, llevar a cabo las reacciones químicas de la respiración mitocondrial y permitir el paso de sustancias a la matriz mitocondrial.
- **Matriz mitocondrial.** Está delimitada por la membrana interna. Aquí se producen la mayoría de las reacciones químicas que conforman la respiración celular. Dentro hay ADN mitocondrial, ribosomas y enzimas que facilitan las reacciones químicas.

Cloroplastos.

Los cloroplastos son orgánulos típicos de las células vegetales y son los encargados de realizar la fotosíntesis. Son móviles y buscan la cara de la célula en la que incide la luz.

Estructura de los cloroplastos:

- **Membrana plastidial externa.** Contiene poros pequeños que facilitan el acceso a sustancias de pequeño tamaño.
- **Membrana plastidial interna.** Permite el paso de moléculas mediante transportadores.
- **Espacio intermembranoso.** Se localiza entre las dos membranas que forman la envoltura externa de los cloroplastos. Es como el citosol.
- **Tilacoides.** Sacos con forma de disco apilados unos encima de otros localizados en el interior del cloroplasto.
- **Membrana tilacoidal.** Membrana que conforma los tilacoides.
- **Grana.** Agrupación de tilacoides.
- **Espacio tilacoidal.** Espacio interior de los tilacoides.
- **Estroma.** Está situado entre la membrana externa y la membrana tilacoidal. Presenta ribosomas, enzimas que favorecen la fotosíntesis y ADN que codifica algunas proteínas necesarias para el cloroplasto.



<https://www.motyscience.com>

ORGÁNULOS II