

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>"Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social"</i>	
	<b>NÚCLEO CELULAR</b>	<b>AÑO 2025</b>

**TEMA: FUNCIÓN DEL NÚCLEO Y SU RELACIÓN CON EL ADN**

**OBJETIVO: IDENTIFICAR LAS FUNCIONES DEL NÚCLEO Y SUS RELACIÓN CON EL ADN**

**PROCEDIMIENTO:**

- LEER ESTA GUIA
- ANOTAR IDEAS PRINCIPAÑLES
- REALIZAR LOS DISTINTOS DIBUJOS DEL GUIA
- SACAR GLOSARIO CON SIGNIFICADOS

**EVALUACIÓN:**

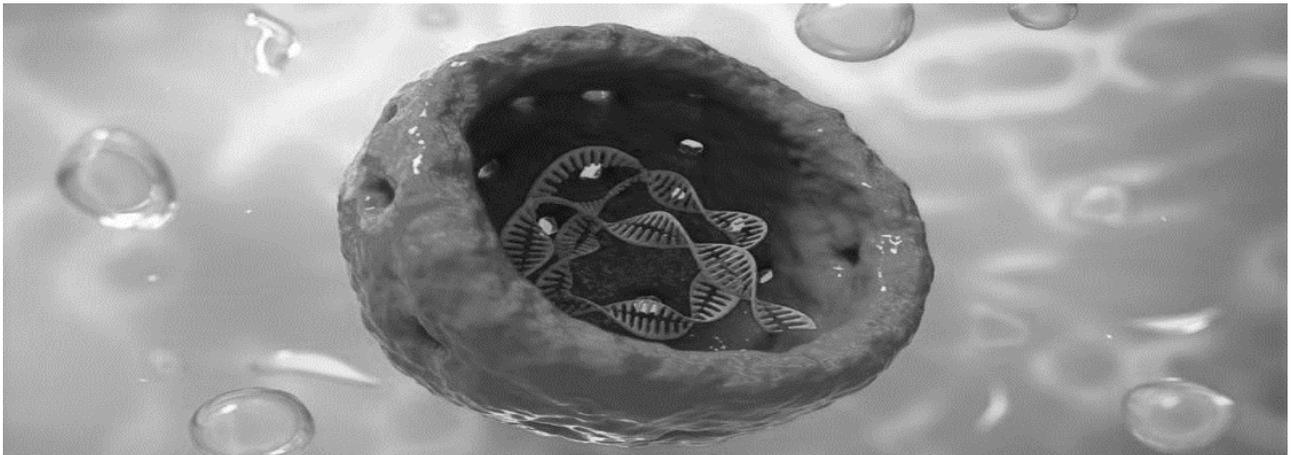
- DISCIPLINA
- TRABAJO

## Núcleo celular

Te explicamos qué es núcleo celular y las principales funciones de este orgánulo. Además, cómo se componen cada una de sus partes.

**Escuchar**

**2 min. de lectura**



El núcleo celular preserva el material genético y lo hace funcionar cuando es necesario.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
	<b>NÚCLEO CELULAR</b>	<b>AÑO 2025</b>

## ¿Qué es el núcleo celular?

El núcleo celular es un **orgánulo membranoso que se encuentra en el interior de las células eucariotas** exclusivamente, y que contiene la mayoría del material genético de la célula, organizado en macromoléculas de ADN (denominadas “cromosomas”), en cuyo interior, en posiciones determinadas llamadas “locus”, se encuentran los genes.

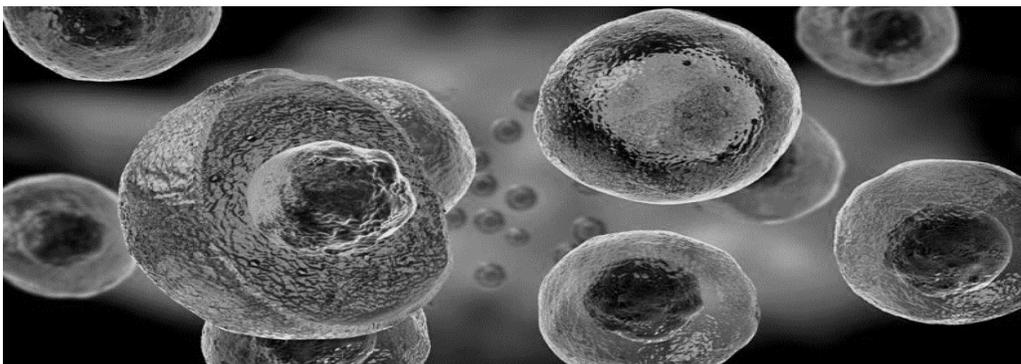
El núcleo celular opera como una torre de control celular, ya que su misión primordial es preservar el material genético y ponerlo en funcionamiento cuando sea necesario, como en la división celular o en la síntesis de proteínas, ya que el ADN contiene el patrón necesario para todas las operaciones de la célula.

Curiosamente, el núcleo celular fue el primero de los orgánulos celulares en ser descubierto a través de la observación mediante microscopio. **El primero en tomar nota de él fue Anton van Leeuwenhoek** (1632-1723), en células de salmón.

Pero la verdadera función del núcleo y su importancia en la herencia y la reproducción celular se hizo patente muchísimo después, gracias a las leyes de Mendel y el descubrimiento de la mitosis celular a principios del siglo XX.

El núcleo celular es uno de los organelos fundamentales de la célula, **indispensable para alcanzar altos niveles de complejidad de la vida**, como somos los seres pluricelulares. De hecho, en su presencia o ausencia dentro del citoplasma celular se basa la distinción entre las células procariotas (más primitivas) y las eucariotas (más evolucionadas).

## Funciones del núcleo celular



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
	<b>NÚCLEO CELULAR</b>	<b>AÑO 2025</b>

El núcleo produce ribosomas indispensables para crear ARN ribosómico.

Las funciones del núcleo son:

- Contener y guardar los cromosomas que transportan la información genética (genes), sobre todo durante procesos de reproducción como la mitosis.
- Organizar los genes en cromosomas específicos, lo cual permite la división celular y facilita la labor de transcripción de su contenido.
- Permitir el transporte de moléculas entre el núcleo y el citoplasma, de manera selectiva de acuerdo al tamaño de las células.
- Transcribir el ARN mensajero (ARNm) a partir de la matriz del ADN, que transporta la secuencia genética al citoplasma y sirve de matriz para la síntesis de las proteínas que se lleva a cabo dentro de la célula.
- Producir ribosomas indispensables para crear el ARN Ribosómico (ARNr).

## Partes del núcleo celular



El núcleo celular está recubierto por una membrana llamada *envoltura nuclear*.

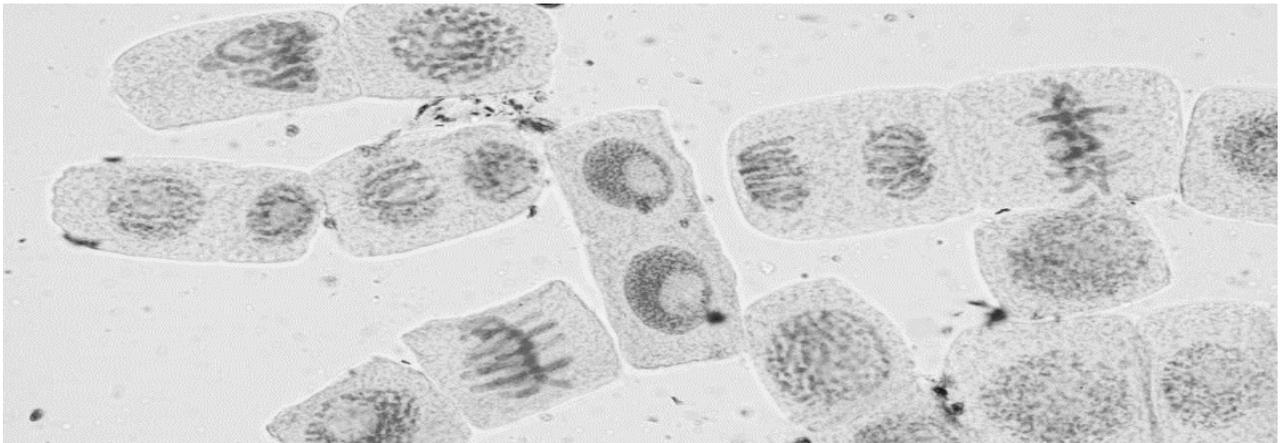
El núcleo celular está **recubierto por una membrana similar a la membrana plasmática** de la célula, que delimita su cuerpo y la separa del exterior. Esta membrana del núcleo se conoce como *envoltura nuclear* o carioteca y posee una serie de poros que permiten un movimiento bidireccional entre núcleo y citoplasma.

**Otro componente importante del núcleo es el nucléolo**, una región del núcleo abundante en cromatina y en material genético, que cumple roles fundamentales en la división celular y en la biosíntesis de los ribosomas, necesarios para el ARN.

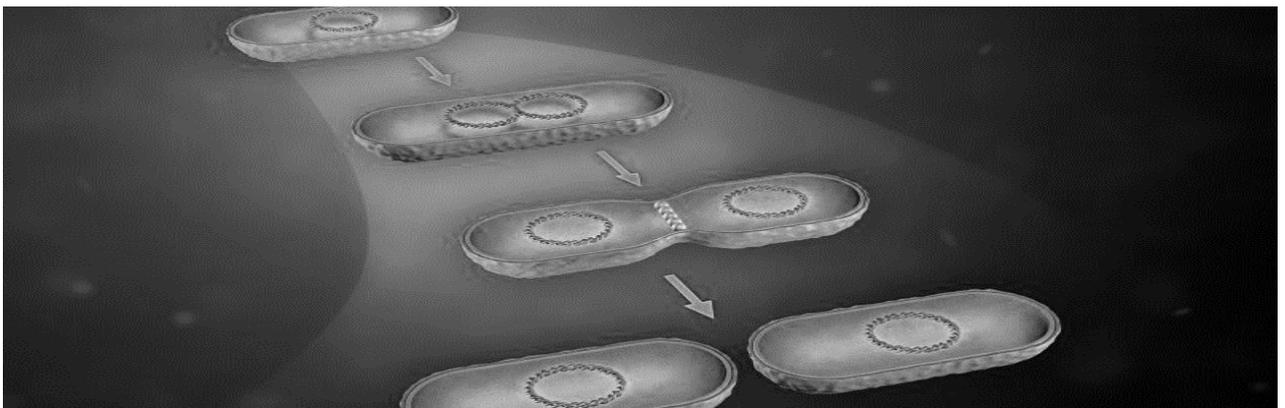
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO JOSÉ DE SUCRE</b> <i>“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”</i>	
	<b>NÚCLEO CELULAR</b>	<b>AÑO 2025</b>

En las células animales también existe una lámina nuclear que le brinda al núcleo soporte y permite la organización de los cromosomas. Esta lámina consiste en dos redes fibrosas de filamentos intermedios compuestas por proteínas, que se componen en el citoplasma celular y luego ingresan al núcleo.

Por último, existen subdominios del núcleo de los que poco se sabe, es decir, compartimientos especializados que se vinculan con diversas funciones del núcleo de maneras aún incomprendidas en su totalidad. Estos son los cuerpos de cajal, la asociación cariosómica polimórfica interfásica, los cuerpos de la leucemia promielocítica y los “speckles” (del inglés “puntos”).



### Ciclo celular



### Fisión binaria



OE-2000396



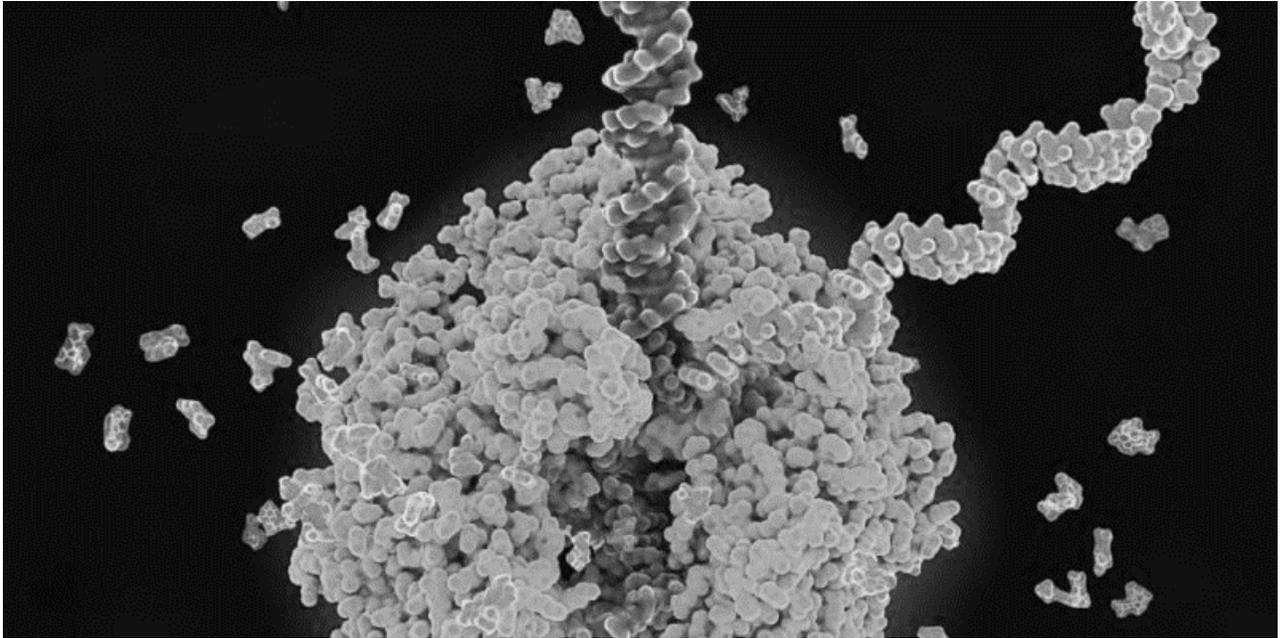
INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
**ANTONIO JOSÉ DE SUCRE**

*“Formando ciudadanos competentes con responsabilidad social”*



**NÚCLEO CELULAR**

**AÑO 2025**



**Código genético**