



## **ESQUEMA**

**Nombre del Alumno: Grisel Militza Rueda Palma**

**Nombre del tema: Partes de la célula y sus funciones**

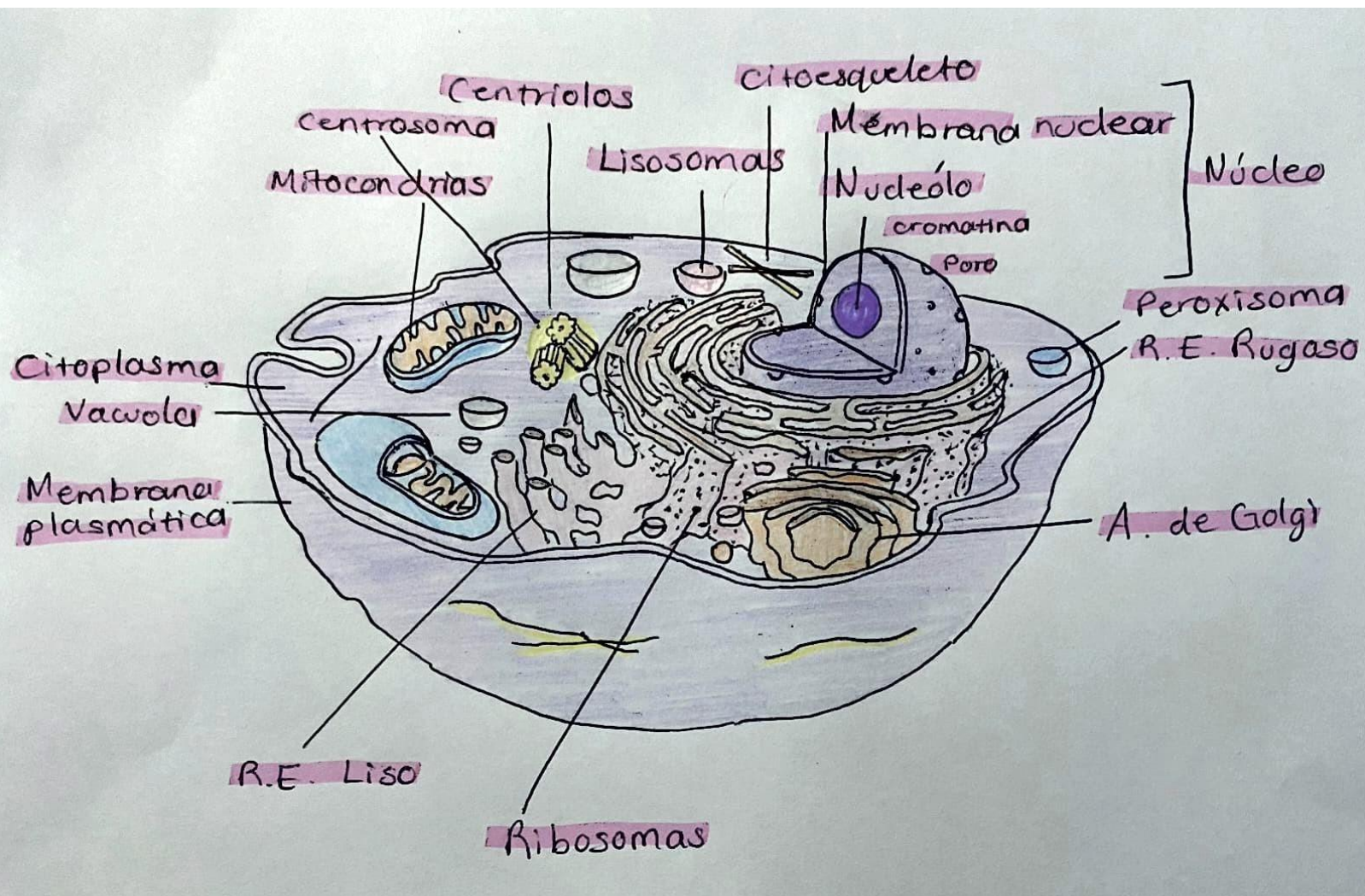
**Parcial: I**

**Nombre de la Materia: Biología del Desarrollo**

**Nombre del profesor: Dr. Miguel Maza López**

**Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana**

*San Cristóbal de las casas, Chiapas a 11 de septiembre de  
2025.*



## Partes de la célula y sus funciones

Membrana plasmática: También llamada membrana celular, se encuentra en todas las células y separa el interior de la célula del ambiente exterior, se compone de una bicapa lipídica que es semipermeable. La membrana plasmática regula el transporte de materiales que entran y salen de la célula, protege a la célula, proporciona un entorno estable dentro de la célula, permite el transporte de nutrientes dentro de la célula y de sustancias tóxicas fuera de la célula y tiene proteínas que le permite interactuar con otras células.

**Citoplasma:** La función principal del citoplasma es contener a los organelos celulares, dándoles soporte. Gracias al citoplasma, los organelos no flotan, sino que están sujetos y contenidos en su sitio. El citoplasma está formado por un líquido gelatinoso que se conoce como citosol. En él sucede gran parte de los procesos metabólicos celulares y procesos bioquímicos indispensables para la vida de los organismos, sirve como medio de transporte para todos los productos que se fabrican dentro de la célula, también la señalización celular y la síntesis proteica.

**Núcleo:** Encargado de regular el metabolismo de la célula y de la división celular, alberga el material genético de la célula, el ADN, y es también el lugar donde se producen los ribosomas. Los poros nucleares son pequeños canales que atraviesan la envoltura nuclear y permiten la entrada y salida de sustancias. Cada poro está recubierto por un conjunto de proteínas, llamado complejo de poro nuclear, que controla qué moléculas puede entrar o salir. Dentro del núcleo se encuentra el nucléolo.

**Nuécleo:** Es una estructura esférica que se encuentra en el núcleo de la célula cuya función principal es producir y ensamblar los ribosomas de la célula. El nucléolo también es el sitio donde se transcriben los genes del ARN ribosómico.

**Aparato de Golgi:** Funciona como una fábrica en la que las proteínas recibidas del RE se procesan y clasifican para su transporte a sus destinos finales: lisosomas, la membrana plasmática o la secreción.

**Retículo endoplásmico rugoso (RER):** Es un organelo celular esencial que juega un papel fundamental en la síntesis de proteínas y el procesamiento de moléculas en las células eucariotas, su apariencia rugosa se debe a la presencia de ribosomas unidos a su superficie. El RER se

encarga de la síntesis y modificación de proteínas, asegurando su correcto plegamiento y preparándolas para su transporte y destino apropiado dentro y fuera de la célula.

Retículo endoplásmico liso (REL): es un conjunto de membranas y estructuras en las células eucariotas que colaboran en la modificación, empaquetamiento y transporte de lípidos y proteínas, tiene varias responsabilidades dentro de la célula, como la producción de lípidos, el metabolismo de carbohidratos, la desintoxicación de sustancias dañinas y el almacenamiento de iones de calcio.

Mitocondria: Son los orgánulos celulares que generan la mayor parte de la energía química necesaria para activar las reacciones bioquímicas de la célula. La energía química producida por las mitocondrias se almacena en una molécula energizada llamada trifosfato de adenosina (ATP).

Lisosomas: son orgánulos celulares unidos a la membrana que contienen enzimas digestivas. Los lisosomas están implicados en varios procesos celulares. Son los encargados de reciclar restos celulares de desecho. Pueden destruir virus y bacterias invasoras. Si la célula es dañada y no puede ser reparada, los lisosomas participan en el proceso de autodestrucción conocido como muerte celular programada o apoptosis.

Peroxisomas: Son orgánulos celulares con forma irregular, su función principal es el metabolismo de lípidos y la protección celular contra peróxidos. Estos orgánulos están delimitados por una membrana que alberga enzimas oxidativas, principalmente la peroxidasa y la catalasa. La peroxidasa cataliza la oxidación de diversos sustratos utilizando oxígeno, generando peróxido de hidrógeno ( $H_2O_2$ ), una sustancia potencialmente tóxica. Posteriormente, la catalasa descompone el  $H_2O_2$ , contribuyendo a la detoxificación celular.

**Vacuolas:** Es un orgánulo celular unido a la membrana, en las células animales, las vacuolas son generalmente pequeñas y ayudan a retener los productos de desecho.

**Ribosomas:** Un ribosoma es una estructura intercelular formada por ARN y proteínas, y es el sitio en el que ocurre la síntesis proteica en las células. El ribosoma lee la secuencia del ARN mensajero (ARNm) y traduce ese código genético en una serie especificada de aminoácidos, que crece y forma cadenas largas que se pliegan y forman proteínas.

**Centrosoma:** Es una estructura cercana al núcleo celular que desempeña un papel crucial en la división celular. En las células animales, el centrosoma consta de dos centriolos, los cuales son estructuras compuestas por microtúbulos. Estos centriolos son de gran importancia, ya que contribuyen a la formación del huso mitótico, el cual es necesario para la citocinesis.

**Centriolos:** Son orgánulos tubulares (en pares de dos en dos) que se encuentran en el citoplasma de las células animales, cerca de la membrana nuclear. Los centriolos tienen la función de organizar los microtúbulos, que son el sistema esquelético de la célula. Ayudan a determinar las localizaciones del núcleo y de otros orgánulos celulares.

**Citoesqueleto:** Red grande de fibras proteicas y otras moléculas que determinan la forma y estructura de las células del cuerpo. El citoesqueleto ayuda a organizar las estructuras llamadas orgánulos y otras sustancias en el líquido dentro de las células. Es un componente importante de muchas funciones celulares, como el movimiento, la señalización y la división. Los cambios anormales en esta red quizás conduzcan a la aparición de muchas enfermedades distintas, como el cáncer. El citoesqueleto también puede afectar la multiplicación de las células cancerosas y su diseminación por el cuerpo. También se llama matriz intracelular.

## Bibliografía

National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Membrana plasmática*. Genome.gov.  
<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Membrana-plasmatica>

Kenhub GmbH. (s.f.). *Célula eucariota: estructura y función de los orgánulos*. Kenhub.  
<https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/celula-eucariota>

Ilerna Online. (2023). *Célula eucariota: qué es, partes y funciones*.  
<https://www.ilerna.es/blog/celula-eucariota>

Khan Academy. (s.f.). *Núcleo y ribosomas*.  
<https://es.khanacademy.org/science/biology/structure-of-a-cell/prokaryotic-and-eukaryotic-cells/a/nucleus-and-ribosomes>

National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Nucléolo*. Genome.gov.  
<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Nucleolo>

Ecología Verde. (2020). *Citoplasma: qué es, función y estructura*.  
<https://www.ecologiaverde.com/citoplasma-que-es-funcion-y-estructura-4642.html>

Instituto Nacional del Cáncer. (s.f.). *Citoesqueleto*. Diccionario de cáncer.  
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/citoesqueleto>

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2002). *Molecular Biology of the Cell* (4th ed.). Garland Science. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9838/>

Ecología Verde. (2020). *Reticulo endoplasmático rugoso: qué es y función*.  
<https://www.ecologiaverde.com/reticulo-endoplasmatico-rugoso-que-es-y-funcion-4880.html>

Ecología Verde. (2020). *Retículo endoplasmático liso: qué es y función.*

<https://www.ecologiaverde.com/reticulo-endoplasmatico-liso-que-es-y-funcion-4840.html>

National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Mitocondria*. Genome.gov.

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Mitocondria>

National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Lisosoma*. Genome.gov.

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Lisosoma>

Ecología Verde. (2020). *Peroxisomas: función y estructura.*

<https://www.ecologiaverde.com/peroxisomas-funcion-y-estructura-5252.html>

National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Ribosoma*. Genome.gov.

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Ribosoma>

Ecología Verde. (2020). *Centrosoma: función y estructura.*

<https://www.ecologiaverde.com/centrosoma-funcion-y-estructura-4838.html>

National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Centriolo*. Genome.gov.

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Centriolo>

National Human Genome Research Institute. (s.f.). *Vacuola*. Genome.gov.

<https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Vacuola>