



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**PRÁCTICA N°02**

**9/10**

**TEMA:**

**Tipos de células eucariotas: Exploradores de lo Invisible**

**DOCENTE:**

Dr. Pablo Djabayan Djibeyan

**CÁTEDRA:**

Biología

**SEMESTRE:**

**Primer Semestre "A"**

**GRUPO N° 02**

Alejandra Enríquez

Andrea Córdova

Betsy Chimbolema

Lady Cedeño

**FECHA DE ENTREGA:**

23 de abril del 2024

## **2. Objetivo**

Sintetizar la información recolectada acerca de la célula eucariota (animal y vegetal), parásitos y hongos mediante una breve investigación. En el cual incluirá la recopilación de información de páginas web existentes y la observación de videos explicativos sobre los temas mencionados, con el fin de elaborar un informe que presente los datos obtenidos.

## **3. Resumen del contenido trabajado**

La célula animal y vegetal son las unidades básicas de los seres vivos. Ambas comparten organelos como el núcleo y las mitocondrias, pero la vegetal tiene cloroplastos, pared celular y una gran vacuola central, lo que le permite realizar fotosíntesis y mantener su forma. La célula animal, en cambio, se adapta mejor al movimiento y a la variedad funcional de los organismos animales.

Los parásitos son organismos que viven a expensas de otro ser vivo. Se dividen en protozoos (unicelulares que se clasifican por su movilidad), helmintos (gusanos multicelulares como nemátodos y tenias), ectoparásitos (como piojos o garrapatas que habitan en la piel) pues pueden provocar enfermedades en los humanos dependiendo del tipo y la vía de transmisión.

Los hongos son organismos eucariotas con estructuras como hifas, micelio, esporas y cuerpo fructífero. Actúan como descomponedores, simbioses, parásitos y fermentadores. En la salud humana, tienen un papel positivo al usarse en medicina, nutrición y biotecnología, pero también pueden causar enfermedades como micosis, alergias y producir toxinas peligrosas (micotoxinas) en alimentos contaminados.

## 4. Desarrollo por subtema

### 4.1. Célula animal

Es la unidad básica, funcional, estructural de los animales y seres humanos. Son capaces de realizar todas las funciones vitales, como reproducirse, respirar, crecer y producir energía. Según su origen existen dos tipos de células: las animales y las vegetales. Tanto una como la otra poseen estructuras propias y organizadas.

La célula animal está dividida en 3 partes fundamentales:

#### - Núcleo

El núcleo es considerado el centro de control de las células, ya que alberga el ADN, el material genético que contiene las instrucciones para la síntesis de proteínas y dirige todas las funciones celulares. Además, el ADN es esencial para la reproducción celular. Una célula sin núcleo no puede llevar a cabo estas funciones vitales y eventualmente muere.

El núcleo tiene tres zonas o estructuras fácilmente reconocibles: la envoltura nuclear, los nucleolos y la cromatina.

#### - Citoplasma

Es el material celular que se encuentra fuera del núcleo y en el interior de la membrana plasmática. Se trata del lugar donde se realizan la mayor parte de las actividades de la célula ya que en ella se encuentran dispersos:

**Citosol:** sustancia coloidal gelatinosa que está compuesto de un 80% de H<sub>2</sub>O y compuestos orgánicos.

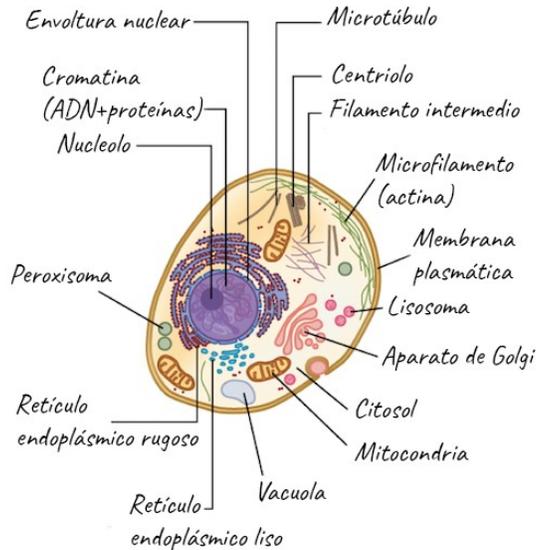
**Citoesqueleto:** da forma, soporte y movimiento a la célula. Está compuesto por microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos.

**Organelos celulares:** son la maquinaria metabólica de la célula. Cada tipo de orgánulo está especializado en realizar una función específica para toda la célula; algunos sintetizan proteínas, otros hacen paquetes de esas proteínas, etc. Algunos de los organelos que se encuentran en la célula son:

- **Lisosomas:** son vesículas que contienen enzimas para digerir macromoléculas y partes celulares.
- **Mitocondria:** Producción de energía de respiración celular oxidativa (ATP)
- **Peroxisoma:** Organelos pequeños que contienen enzimas oxidativas.
- **Aparato de Golgi:** Modifica, clasifica, empaqueta proteínas y lípidos para su transporte.
- **Retículo endoplasmático liso:** Síntesis de lípidos, metabolismo de carbohidratos y desintoxicación.
- **Retículo endoplasmático rugoso:** Síntesis de proteínas.
- **Vesículas de transporte:** Transportan moléculas.
- **Ribosomas:** Síntesis de proteínas.
- **Membrana Plasmática**

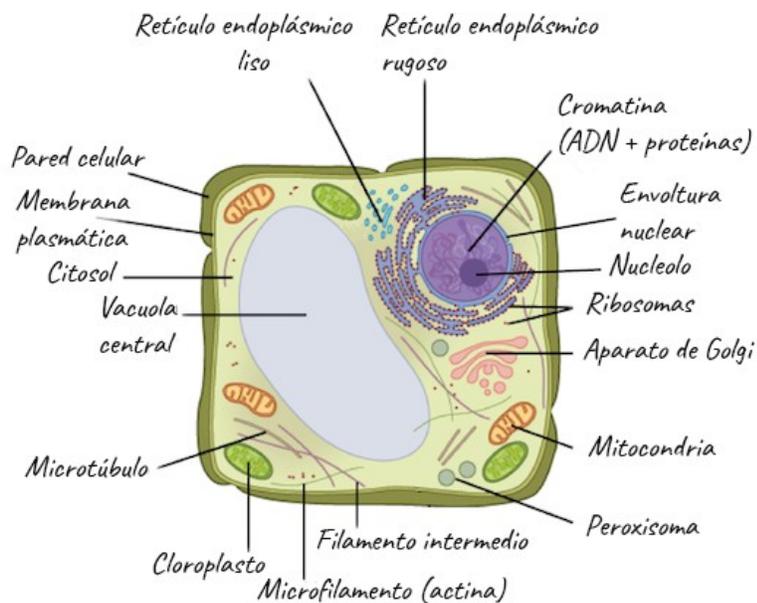
La membrana plasmática es una barrera transparente que rodea y protege los componentes de la célula, separándolos del exterior. Su estructura está formada por una bicapa lipídica,

donde las cabezas de los fosfolípidos son hidrofílicas y las colas hidrofóbicas. Tiene permeabilidad selectiva y funciona como un “mosaico fluido”.



#### 4.2.Célula vegetal

La unidad básica de todas las plantas.. Las células vegetales, al igual que las animales, son eucariotas, lo que significa que poseen un núcleo rodeado de membrana y organelos.



Tanto las células animales como las **vegetales** tienen mitocondrias, **pero solo las células vegetales tienen cloroplastos**. Las plantas no obtienen sus azúcares al ingerir alimentos, por lo que tienen que hacer azúcares a partir de la luz solar. Este proceso (fotosíntesis) sucede en el **cloroplasto**. Una vez que se fabrica el azúcar, se degrada en la mitocondria para obtener energía para la célula.

Una célula vegetal contiene una gran **vacuola** única que se usa para almacenamiento y para mantener la forma de la célula. Las células vegetales tienen una **pared celular, así como una membrana celular**. En las plantas, la pared celular rodea la membrana celular. Esto le da a la célula vegetal su **forma** rectangular típica.

**Las células vegetales y animales no se ven exactamente iguales ni tienen exactamente los mismos organelos, ya que tienen diferentes necesidades. (3)**

#### **4.3.Parásitos**

Los parásitos son organismos que se asocian biológicamente a otro organismo (huésped) y viven a expensas de él, causándole generalmente daño. A través de esta relación, el parásito utiliza a otros organismos hospedadores para cubrir sus necesidades básicas y vitales.

Hay tres clases principales de parásitos que pueden causar enfermedades en las personas: protozoos, helmintos y ectoparásitos.

##### **- Protozoos**

Los protozoos son organismos unicelulares y microscópicos que pueden ser de vida libre o parásitos en la naturaleza. Se pueden multiplicar en las personas, lo cual contribuye a su

supervivencia y también permite que se produzcan infecciones graves a causa de un solo organismo.

#### Clasificación tradicional de los protozoos

En función del desplazamiento, los protozoos se clasifican, tradicionalmente, de la siguiente manera:

##### - **Rizópodos**

Los rizópodos son una clase de protozoarios unicelulares que cambian de forma mediante la emisión de pseudópodos para capturar el alimento sólido. Su reproducción puede ser sexual o asexual. La mayoría habita en el mar o en las aguas dulces, aunque también los hay de tierra húmeda.

##### - **Flagelados**

Los flagelados presentan un solo núcleo y están formados por células aisladas o en colonias. Se hallan entre los protozoos y las algas. La mayoría tienen alimentación heterótrofa.

##### - **Ciliados**

Los ciliados se caracterizan por tener el cuerpo cubierto de cilios los cuales son utilizados para moverse. Consumen bacterias en los medios acuáticos y poseen dos núcleos.

##### - **Esporozoos**

Los esporozoos acostumbran a permanecer inmóviles ya que son parásitos internos. Poseen un ciclo de vida asociado al individuo que parasitan. La reproducción puede ser sexual o asexual.

##### - **Helmintos**

Los helmintos son un grupo de organismos parásitos pertenecientes al reino animal, comúnmente conocidos como gusanos. Estos parásitos pueden infectar a humanos y otros animales, afectando principalmente el sistema digestivo, aunque también pueden

involucrar otros órganos. Existen tres principales clases de helmintos que afectan a los humanos:

**Nemátodos:** También conocidos como gusanos redondos incluyen *Ascaris lumbricoides*.

**Cestodos:** Gusanos planos o tenias, como *Taenia solium* y *Taenia saginata*.

Trematodos: Gusanos planos no segmentados, como *Schistosoma* spp.

Características principales de los helmintos

Estructura multicelular: A diferencia de otros parásitos como los protozoos, los helmintos son organismos complejos con tejidos diferenciados.

#### - **Ectoparásitos**

Son organismos que se encuentran en la piel o sólo en las capas superficiales de la misma.

Esto es un prefijo que significa “exterior”. Casi todos los ectoparásitos son artrópodos; es decir, son invertebrados con un exoesqueleto quitinoso.

Los ectoparásitos que causan enfermedades humanas se dividen en dos categorías principales: insectos (artrópodos de seis patas) y arácnidos (artrópodos de ocho patas).

#### **4.4.Hongos**

Los hongos son organismos eucariotas que pueden ser unicelulares (como las levaduras) o multicelulares (como los mohos y las setas). Sus principales estructuras son:

**Hifas:** filamentos que componen el cuerpo del hongo (micelio).

**Micelio:** conjunto de hifas, forma la parte vegetativa del hongo.

**Esporas:** células reproductivas que permiten la dispersión del hongo.

**Pared celular:** hecha de quitina (a diferencia de las plantas, que tienen celulosa).

**Cuerpo fructífero:** estructura visible encargada de la reproducción (como una seta).

Algunas de las funciones que cumplen son las siguientes:

**Descomponedores:** descomponen materia orgánica, reciclando nutrientes en los ecosistemas.

**Simbiontes:** forman asociaciones con otros organismos, como: Micorrizas (raíces de plantas) y Líquenes (con algas o cianobacterias)

**Parásitos:** viven a expensas de otros seres vivos, causando enfermedades.

**Fermentadores:** usados en la producción de pan, cerveza, vino, antibióticos (como la penicilina), etc.

#### 4.4.1. Relación con la salud humana

##### Positiva

**Medicina:** producción de antibióticos (penicilina, ciclosporina), inmunosupresores y estatinas.

**Nutrición:** consumo directo (setas comestibles, levadura nutricional).

**Biotecnología:** producción de enzimas, biocombustibles y alimentos fermentados.

##### Negativa

##### Enfermedades fúngicas (micosis):

**Superficiales:** pie de atleta, candidiasis oral o vaginal.

**Sistémicas:** afectan órganos internos (más comunes en personas inmunodeprimidas).

**Alergias:** las esporas pueden causar reacciones respiratorias.

**Micotoxinas:** toxinas producidas por hongos en alimentos contaminados (como la aflatoxina).

## **5. Análisis reflexivo grupal**

El estudio de la célula animal proporciona la base para entender los procesos fundamentales del cuerpo humano, como la regeneración de tejidos, la inmunidad y las patologías celulares. Por otro lado, el conocimiento de la célula vegetal tiene aplicaciones indirectas, ya que muchas plantas son fuente de compuestos activos utilizados en tratamientos naturales y farmacológicos.

La importancia de los parásitos y hongos radica en su impacto en la salud. Los parásitos son responsables de enfermedades frecuentes en distintas regiones, y el conocimiento de su ciclo de vida y transmisión permite a los profesionales de Enfermería prevenir, detectar y tratar infecciones. Los hongos, especialmente en pacientes inmunocomprometidos, representan una amenaza que exige cuidado especializado y un enfoque preventivo.

## **6. Conclusiones**

El estudio de las células eucariotas, tanto animales como vegetales, permite comprender mejor la estructura y funcionamiento básico de los seres vivos. Reconocer sus similitudes y diferencias es esencial para entender sus roles en los distintos organismos.

La célula animal destaca por su adaptabilidad y variedad funcional, mientras que la célula vegetal se especializa en procesos como la fotosíntesis, gracias a estructuras exclusivas como los cloroplastos y la pared celular.

Los parásitos representan un importante desafío para la salud pública. Su conocimiento, clasificación y modo de transmisión son fundamentales para la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades parasitarias.

Los hongos, aunque pueden representar un riesgo para la salud (micosis, alergias y micotoxinas), también son altamente beneficiosos por sus aplicaciones en medicina, nutrición y biotecnología, lo que resalta su importancia en diversos campos científicos. Esta práctica permitió integrar información teórica con recursos multimedia, reforzando el aprendizaje colaborativo y fomentando la comprensión crítica de los temas abordados.

## 7. Bibliografía

1 N. Marieb. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA Martín-Romo M, editor. Madrid: . PEARSON EDUCACIÓN S.A.; 2008.

2. Ciencia E. Célula animal y vegetal [Internet]. Youtube; [citado el 24 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=sqgn1xolxpl>

3. Repaso de células vegetales y animales [Internet]. Khan Academy. [citado el 23 de abril de 2025]. Disponible en: <https://es.khanacademy.org/science/high-school-biology/hs-cells/hs-plant-vs-animal-cells/a/hs-plant-vs-animal-cells-review?loggedInViaDiscussion=true>

4. Marieb, E. N. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. PEARSON EDUCACIÓN S.A. <https://ifssa.edu.ar/ifssavirtual/cms/files/LIBRO%20IFSSA%20Anatomia.y.Fi>  
Agentes biológicos - Parásitos. - Portal INSST - INSST. (s. f.). Portal INSST. <https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos#:~:text=Los%20par%C3%A1sitos%20son%20organismos%20que,sus%20necesidades%20b%C3%A1sicas%20y%20vitaales>

5. Acerca de los parásitos. (s. f.). Parasites.

<https://www.cdc.gov/parasites/es/about/acerca-de-losparasitos.html#:~:text=Hay%20tres%20clases%20principales%20de,%3A%20protozoos%2C%20helminths%20y%20ectopar%C3%A1sitos>

6. Comunicacion. (2021, 27 enero). Protozoos: clasificación tradicional. Instituto Europeo de Química, Física y Biología. <https://ieqfb.com/protozoos-clasificacion-tradicional/>

7. Qué son los helmintos. Diccionario médico. Clínica U. Navarra. (s. f.).

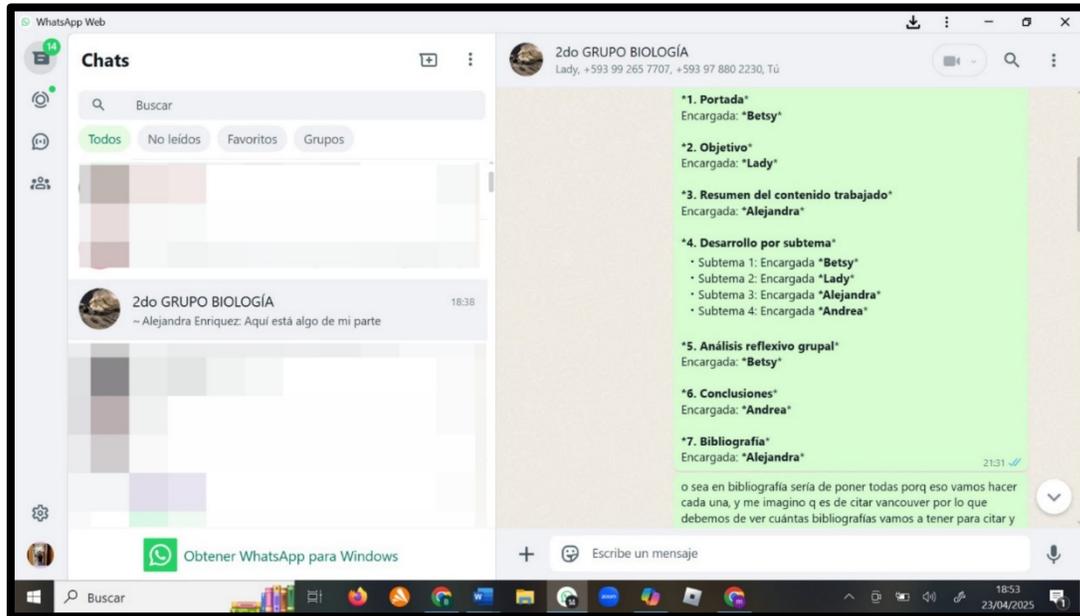
<https://www.cun.es>. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/helminths#:~:text=Los%20helminths%20son%20un%20grupo,tambi%C3%A9n%20pueden%20involucrar%20otros%20%C3%B3rganos>

8. Cuesta Cuesta J. Ecología de los hongos (1a parte) [Internet]. Available from:

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48995357/Ecologia\\_de\\_los\\_hongos\\_1%C2%A1A\\_parte-libre.pdf?1474404701=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEcologia\\_de\\_los\\_hongos.pdf&Expires=1745466514&Signature=CMUOMlyIJ2d9tDNWSgl56usN6RVj4Y4xxxYIDvsD7~hpc13PmJFpUmLSGlxSjXEQXGbUkEBC2giyrBlj0lIrhWT58r3k9WRFrGpsS8WFS2cN8-yKtR394d6KvgNteYgsdZb-ZmEB6J~6u~jK-KdOMDWgJLSHq~2wVdfAQaVX0EWeKmuBsRhO5Eyiparsi-HbRSKponLAfd0kjJgXG7ObpSS~c5q0rvZtbOyrubGkWYEDPiIZrNOgco3EDVCUNKOH7YwL4hnqNp7hfsFBybF0CPuaNU0bunAlBCHgC6O4mjUlJivkZRTxQQwPavlynAcB8S6pWuSgjADRdK4bvQzuzw\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48995357/Ecologia_de_los_hongos_1%C2%A1A_parte-libre.pdf?1474404701=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEcologia_de_los_hongos.pdf&Expires=1745466514&Signature=CMUOMlyIJ2d9tDNWSgl56usN6RVj4Y4xxxYIDvsD7~hpc13PmJFpUmLSGlxSjXEQXGbUkEBC2giyrBlj0lIrhWT58r3k9WRFrGpsS8WFS2cN8-yKtR394d6KvgNteYgsdZb-ZmEB6J~6u~jK-KdOMDWgJLSHq~2wVdfAQaVX0EWeKmuBsRhO5Eyiparsi-HbRSKponLAfd0kjJgXG7ObpSS~c5q0rvZtbOyrubGkWYEDPiIZrNOgco3EDVCUNKOH7YwL4hnqNp7hfsFBybF0CPuaNU0bunAlBCHgC6O4mjUlJivkZRTxQQwPavlynAcB8S6pWuSgjADRdK4bvQzuzw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)

9. Ruiz Herrera J. El asombroso reino de los hongos [Internet]. Vol. 20, Avance Y  
Perspectiva. 2001 Sep. Available from:  
[https://www.cyd.conacyt.gob.mx/archivo/229/Articulos/Hongos/Elasombrosomundod  
eloshongos.pdf](https://www.cyd.conacyt.gob.mx/archivo/229/Articulos/Hongos/Elasombrosomundod<br/>eloshongos.pdf)

## 8. Anexos: Evidencias del trabajo colaborativo.



*Ilustración 1: Distribución de roles entre los integrantes para la realización del trabajo.*