

E.P.E.T. Nº4 – 5to 7ma - MÉTODOS Y TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS I

Escuela Provincial de Educación Técnica E.P.E.T. Nº4

Docentes: María Cristina Gaitán – Andrea Beatriz Badías

Curso: 5to 7ma

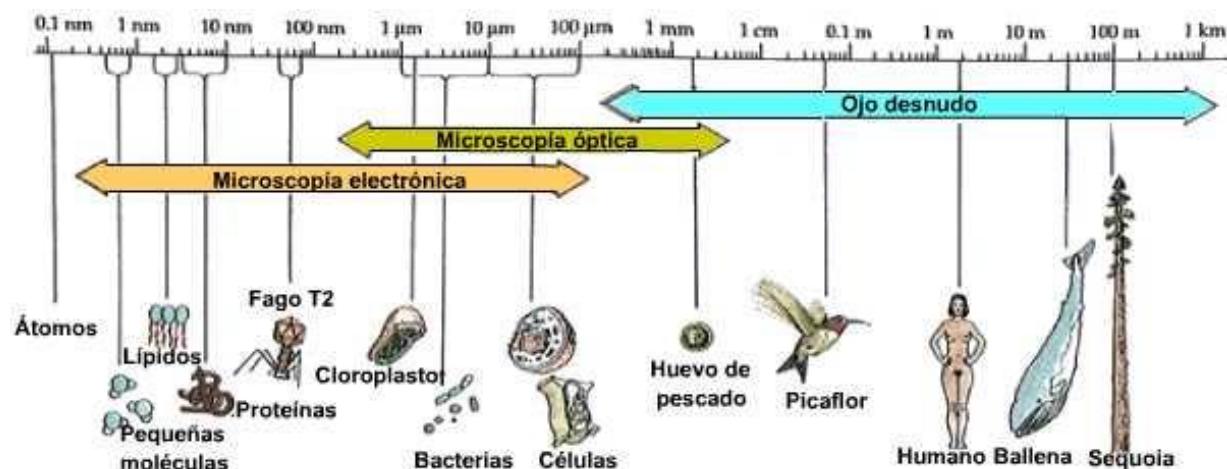
Área curricular: Métodos y Técnicas Microbiológicas I

Guía Nº 10

Título: Célula eucariota

Capacidades a desarrollar:

- Conocer la organización celular.
- Comparar y diferenciar la estructura general de las células eucariontes.
- Participar activamente en la producción escrita de la guía pedagógica.



¿Qué es una célula?

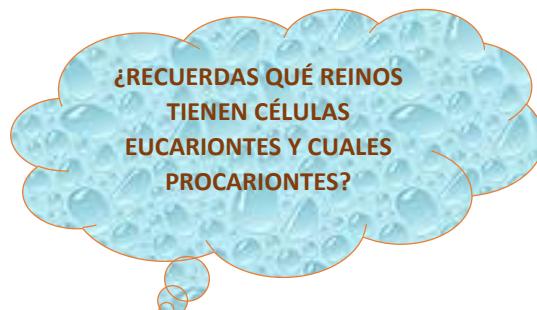
Es un conjunto de biomoléculas capaz de realizar funciones vitales para la vida. Por lo tanto, una célula es una unidad estructural y funcional primordial para cualquier forma de vida. Es más, no existe forma de vida alguna sin una estructura celular o células estructurales.

Se conoce como la forma mínima de organización de una vida. Esto significa que no existe una forma más básica de vida que la célula. Además, todas cumplen la función de nutrirse, relacionarse y reproducirse, claves para todo ser vivo.

Tipos de células

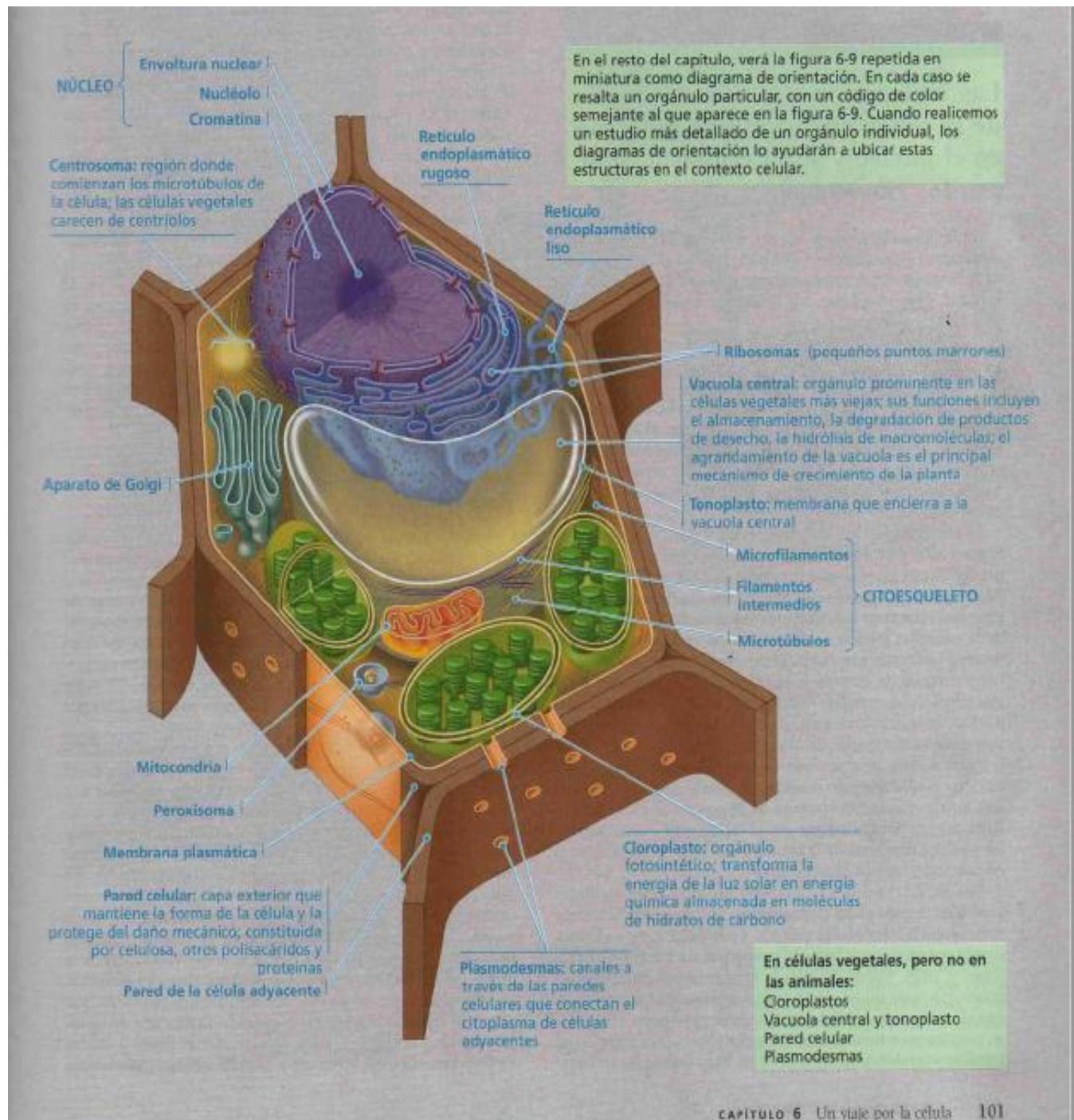
Según su estructura las células se pueden dividir en dos grandes grupos:

- I) Célula eucarionte
- II) Célula procarionte

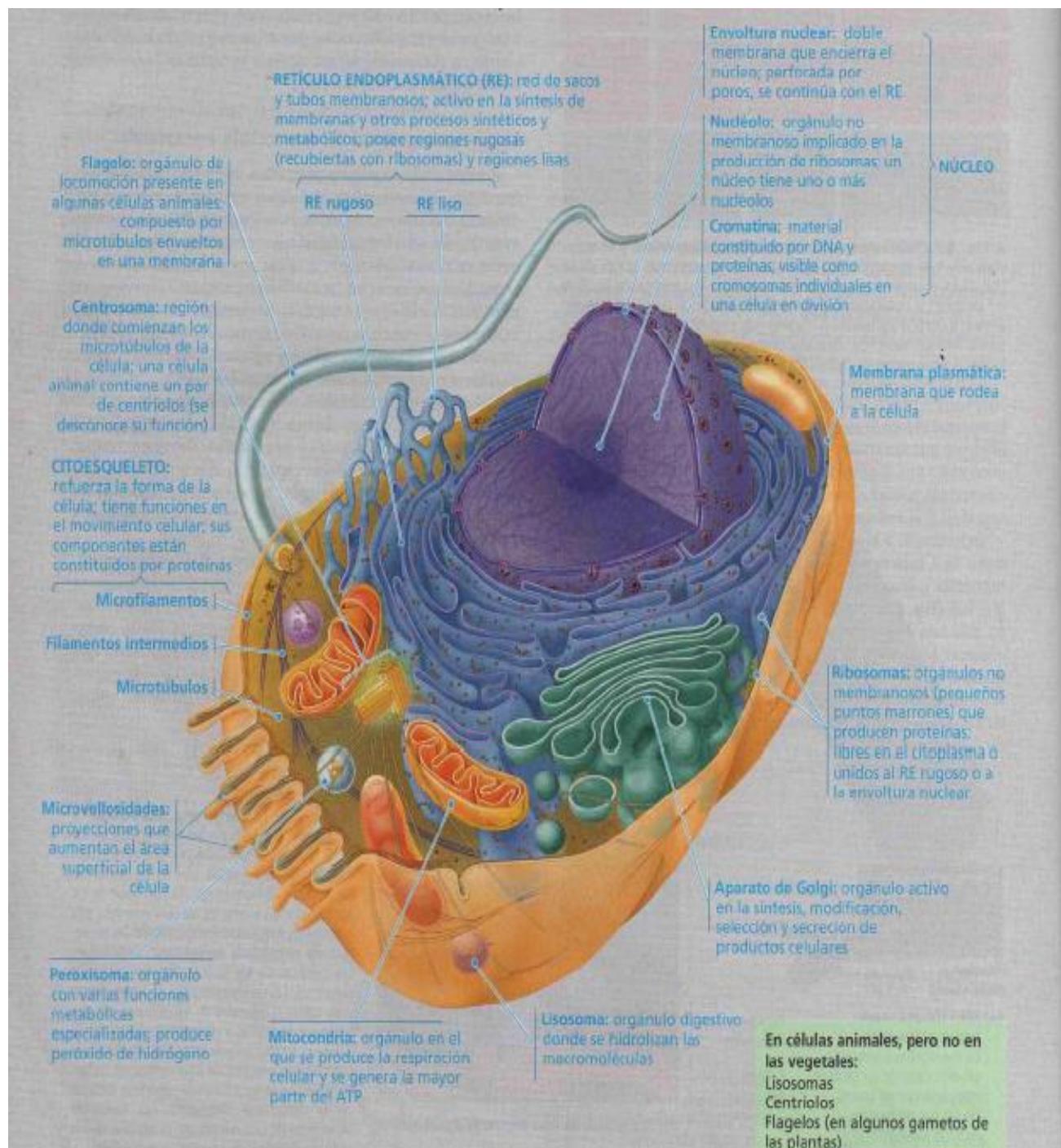


I) CÉLULA EUCARIOTA

CÉLULA EUCARIONTE VEGETAL



CÉLULA EUCARIONTE ANIMAL



E.P.E.T. Nº4 – 5to 7ma - MÉTODOS Y TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS I

ACTIVIDADES

1) Observe las partes de las **células eucariotas vegetal y animal** y complete la siguiente tabla:

CARACTERISTICAS	CÉLULA EUCARIOTA VEGETAL	CELULA EUCARIOTA ANIMAL
CARACTERISTICAS DIFERENCIALES		
CARACTERISTICAS QUE COMPARTEN		

2) Cite los reinos del dominio Eukarya (célula eucariota – con núcleo definido) y mencione al menos dos ejemplos del mundo microbiano de: reino fungi y dos del reino protista.

3) Busque y lea información sobre las organelas de las **células eucariotas** y luego relacione cada función con su estructura colocándole la letra correspondiente:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| A) Retículo endoplasmático rugoso | Masa gelatinosa que contiene a las organelas_____ |
| B) Cloroplastos | Controla entrada y salida de sustancias_____ |
| C) Aparato de Golgi | Producción de proteínas_____ |
| D) Mitocondrias | Transmisión de caract. genéticas de las células_____ |
| E) Vacuolas | Digestión celular_____ |
| F) Ribosomas | Otorga rigidez y forma a la células_____ |

E.P.E.T. Nº4 – 5to 7ma - MÉTODOS Y TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS I

- | | |
|---------------------------------|---|
| G) Retículo endoplasmático liso | Vesículas que almacenan agua, prod. desecho____ |
| H) Citoesqueleto | Interviene en síntesis de proteínas____ |
| I) Membrana plasmática | Producen alimento a través de la fotosíntesis_B____ |
| J) Lisosomas | Empaqueamiento de productos celulares____ |
| K) Citoplasma | Producción de lípidos____ |
| L) Núcleo | Otorga estabilidad a la m. plasmática____ |
| M) Pared celular | Respiración celular y producción de energía____ |

3) Vea con atención el video: ¿Cómo se produce la energía dentro de la mitocondria?

<https://youtu.be/oqGF8IbfBY0>

- a) ¿Qué función específica cumple?
- b) ¿Qué requieren las células de los seres vivos para funcionar y llevar a cabo todas sus funciones metabólicas?
- c) ¿Cómo se llama la energía que se obtiene?
- d) ¿Cómo está formada la mitocondria? Dibújela con sus partes.
- f) ¿Por qué mecanismo se obtiene ATP?
- g) ¿Cuál es el hidrato de carbono que se utiliza como fuente generadora de ATP en las células? ¿A través de qué proceso metabólico se obtiene dicha energía (ATP)?
- h) Para una mejor comprensión ingrese a <http://biomodel.uah.es/biomodel-misc/anim/inicio.htm#memb> – simuladores – METABOLISMO - nº1  Transporte electrónico mitocondrial.

4) A partir de la idea de que cada estructura celular está relacionada con alguna función, ¿cómo se explica que ambas células, tanto animal (mitocondria) como vegetal, realicen el proceso de respiración (cloroplastos) y que sólo las células vegetales elaboran su alimento?

5) Células y membrana celular

Todas las células están rodeadas por una membrana plasmática que permite el intercambio de sustancias con el medio ambiente.

A) Ingrese a: <https://es.khanacademy.org/science/biology/membranes-and-transport/pассив-транспорт/a/diffusion-and-passive-transport> y explique brevemente: a) Función de las membranas celulares b) Permeabilidad selectiva c) Difusión d) Proteínas transportadoras.

B) La ósmosis es el paso de un disolvente a través de una membrana semipermeable, la cual permite el paso de algunos tipos de partículas, pero no de todas. El proceso espontáneo es siempre el paso de disolvente hacia la solución más concentrada.

Con el objetivo de comprobar qué ocurre durante la osmosis realice la siguiente experiencia:

E.P.E.T. Nº4 – 5to 7ma - MÉTODOS Y TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS I

ACTIVIDAD PRÁCTICA

OBJETIVO: Evidenciar el fenómeno de ósmosis en huevo sin cáscara, colocado en agua.

MATERIALES: 2 huevos, vinagre blanco, 2 vasos de precipitados, 1(A) con vinagre (ácido acético), 1 vaso de precipitado (B) con agua.

PROCEDIMIENTO:

- 1) Primero disolver la cáscara de los huevos dejándolos sumergidos en vinagre (ácido acético) blanco para poder visualizar la reacción, durante 24 horas.
 - a) Que efecto (reacción química) produce el vinagre (ácido acético) sobre la cascara de huevo (carbonato de calcio Ca CO₃).
 - b) ¿Qué observa a simple vista?
 - c) Retire la lámina que cubre el huevo, deslizando con los dedos y luego enjuague cuidadosamente con agua.
- 2) Completado el paso anterior, colocar el huevo en agua (A).
- 3) Esperar 24 a 48 horas.
- 4) Observaciones:
 - a) ¿Qué cambios experimentó el huevo, al ser introducidos en agua? Tenga en cuenta el tamaño de cada uno de ellos. Si puede tome su masa (peso).
- 5) Explique qué concluye de la realización de este experimento.
- 6) Compare sus resultados con los de sus compañeros.
- 7) Para una mejor comprensión ingrese a <http://biomodel.uah.es/biomodel-misc/anim/inicio.htm#memb> – Simuladores de Transportes a través de membranas y haga clic en nº7  Ósmosis.

Biología - Neil Campbell, Jane B. Reece – 7^a Edición

Introducción a la Microbiología. 9 Edición -Tortora, G.Funke B.R., Case C.L. (2007).

Mail: mcrigaitan@gmail.com - andreabadias@gmail.com

Directora: Lic. Claudia Roldán