



**Mi Universidad**

NOMBRE DEL ALUMNO:  
MICHELLE ALEXANDRA  
ORREGO ESCALANTE

MATERIA: BIOLOGIA

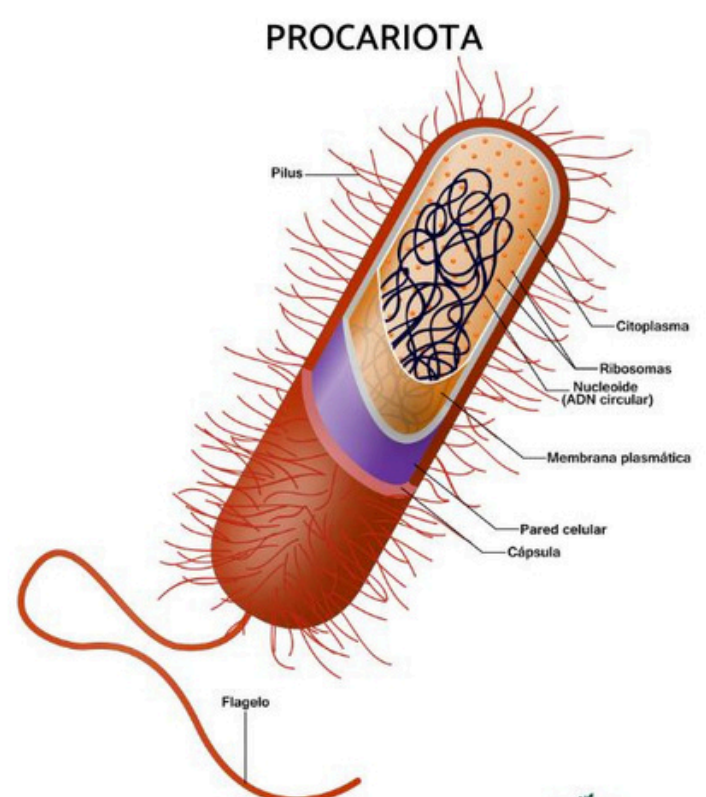
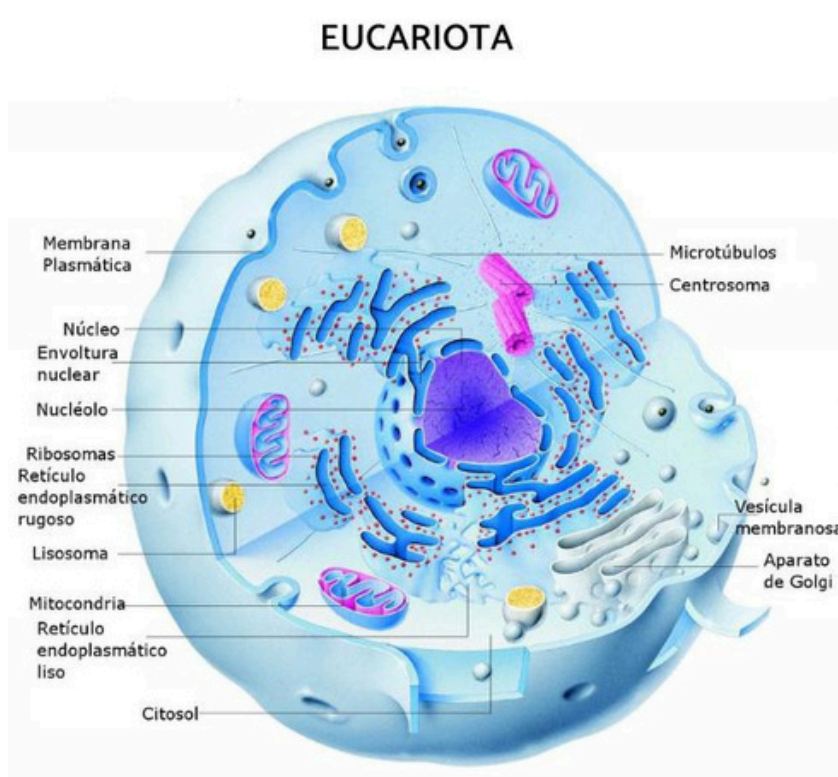
TEMA: LAS CÉLULAS Y  
SU CLASIFICACIÓN EN  
PROCARIOTAS Y  
EUCAREOTAS

DOCENTE : ALDRIN DE  
JESÚS MALDONADO  
VELASCO

# INTRODUCCIÓN:

Las células son la unidad fundamental de la vida. Todos los organismos vivos, desde los más simples hasta los más complejos, están formados por células. Estas estructuras microscópicas realizan todas las funciones vitales que permiten la existencia de los seres vivos, como la nutrición, la reproducción y la relación con el entorno. En esta investigación se abordará la clasificación de las células en procariotas y eucariotas, destacando sus características, estructuras y funciones más relevantes.

## DIFERENCIA ENTRE CÉLULA EUCARIOTA Y PROCARIOTA



# DESARROLLO:

Las células se clasifican en dos grandes tipos: procariotas y eucariotas. Esta clasificación se basa principalmente en la presencia o ausencia de un núcleo definido y en la complejidad estructural de

cada tipo celular. Células Procariotas:

Son las células más simples y primitivas. No poseen un núcleo definido, ya que su material genético

(ADN) se encuentra libre en el citoplasma en una región llamada nucleoide. Tampoco cuentan con

orgánulos membranosos. Ejemplos de organismos procariotas son las bacterias y las arqueas. Estas

células presentan una pared celular rígida que les brinda protección y forma, y se reproducen a través

de un proceso llamado fisión binaria. Características principales:

- ADN circular libre en el citoplasma.
- Tamaño pequeño (entre 1 y 10  $\mu\text{m}$ ).
- Ausencia de núcleo y orgánulos membranosos.
- Reproducción asexual por fisión binaria.
- Pared celular compuesta de peptidoglucano (en bacterias).

Células Eucariotas:

Son más complejas y evolucionadas. Poseen un núcleo definido, rodeado por una membrana nuclear

que protege el ADN. Además, cuentan con una gran variedad de orgánulos que realizan funciones

específicas, como las mitocondrias, el retículo endoplásmico, el aparato de Golgi, los lisosomas y los

cloroplastos (en células vegetales). Las células eucariotas forman organismos unicelulares (como los

protozoos) y pluricelulares (como los animales y las plantas). Características principales:

- Núcleo definido con ADN lineal.
- Tamaño mayor (entre 10 y 100  $\mu\text{m}$ ).
- Presencia de orgánulos membranosos.
- Reproducción sexual y asexual (mitosis y meiosis).
- Mayor nivel de organización y especialización.

Diferencias estructurales:

La principal diferencia entre ambos tipos de células radica en la presencia del núcleo y en la

organización interna. Las procariotas tienen una estructura simple sin compartimientos, mientras que

las eucariotas poseen una organización compleja con compartimientos que permiten realizar diversas

funciones simultáneamente. Funciones más importantes:

Ambos tipos de células cumplen funciones vitales como la obtención de energía, la síntesis de proteínas, la reproducción y la adaptación al medio. En las procariotas, estas funciones se realizan

directamente en el citoplasma o en la membrana, mientras que en las eucariotas se llevan a cabo en

orgánulos especializados, lo que aumenta su eficiencia y control.



# CONCLUSIÓN:

Las células constituyen la base estructural y funcional de todos los seres vivos, siendo el punto de partida para comprender los procesos biológicos que sustentan la vida. La clasificación en células procariotas y eucariotas no solo permite identificar sus diferencias morfológicas y estructurales, sino también entender la evolución y la diversidad de los organismos.

Las células procariotas, por su simplicidad, representan una forma de vida primitiva y altamente eficiente, capaz de sobrevivir en condiciones extremas gracias a su estructura compacta y su rápida capacidad de reproducción. Estas células son esenciales en muchos procesos ecológicos, como la descomposición de materia orgánica y la fijación del nitrógeno, desempeñando un papel crucial en el equilibrio del planeta.

Por otro lado, las células eucariotas reflejan un nivel superior de organización y especialización. La presencia de un núcleo definido y de orgánulos membranosos permite la división del trabajo celular, lo que se traduce en una mayor eficiencia y en la posibilidad de formar organismos pluricelulares complejos. Gracias a esta evolución, los seres vivos pudieron desarrollar tejidos, órganos y sistemas que garantizan la supervivencia y adaptación a diferentes ambientes.

En síntesis, estudiar las células y su clasificación nos ayuda a comprender la continuidad de la vida desde los organismos más simples hasta los más complejos. Cada célula, ya sea procariota o eucariota, cumple funciones esenciales para la existencia, y su conocimiento es fundamental para el avance de la biología, la medicina y las ciencias aplicadas. Entender la estructura y funcionamiento celular no solo explica el origen y la diversidad de la vida, sino que también abre las puertas a la innovación científica y al desarrollo de nuevas tecnologías biológicas que benefician a la humanidad.

# **REFERENCIA APA:**

Referencias (formato APA):

Campbell, N. A., & Reece, J. B.  
(2017). Biología (10<sup>a</sup> ed.).

Pearson Educación.

Sadava, D., Hillis, D. M., Heller,  
H. C., & Berenbaum, M. R.

(2014). Vida: La ciencia de la  
biología (10<sup>a</sup>  
ed.). Reverté.

Alberts, B. et al. (2015). Biología  
molecular de la célula (6<sup>a</sup> ed.).

Editorial Médica  
Panamericana