



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN

NOMBRE ALUMNA:

ÁREA / ASIGNATURA: Ciencias naturales

DOCENTE: ELIZABETH ALBIS VALENCIA

PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
II	APRENDIZAJE	6°	1	02/05/2024	3 Semanas

**Logro:** La estudiante comprenderá las funciones celulares y su importancia en la formación de los seres vivos.

**Indicador de logro:**

- Explicar la estructura de la célula y sus funciones básicas mediante trabajos de comparativos.
- Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.

## El origen de la Vida



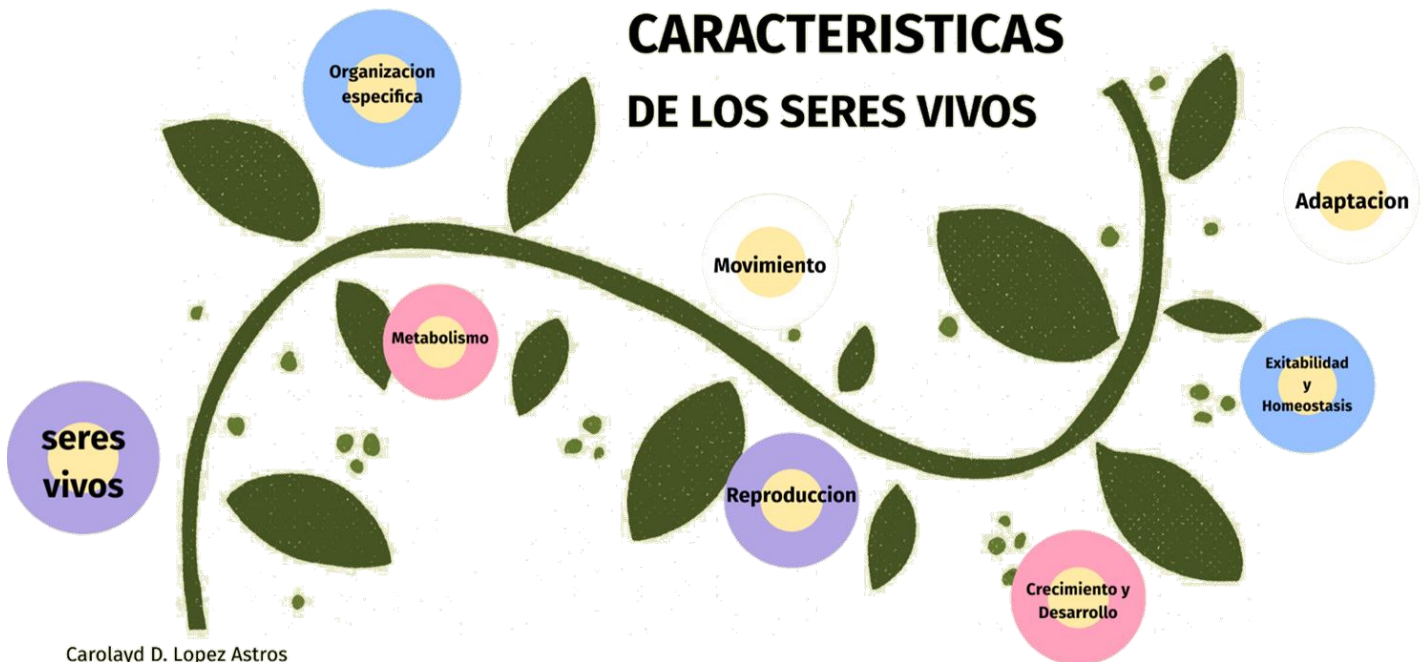
### ORIGEN DE LA CÉLULA

El problema del origen de la vida es el problema del origen de la célula. No se sabe cómo apareció la primera célula en la Tierra, pero se acepta que su origen fue un fenómeno físico-químico. Esta visión llegó con las propuestas de A.I. Oparin y J.B.S. Haldane en torno a los años 20 del siglo pasado.

Para investigar el origen de la vida deberíamos saber reconocer a un ser vivo. Podemos decir que es un organismo que tiene la cualidad de la vida. Pero ¿qué es la vida? Actualmente se tiende a no proponer una definición sino a considerar a la vida como un conjunto de propiedades que debería poseer un organismo para ser considerado como vivo.

### Características de los seres vivos:

Los seres vivos son sistemas altamente organizados y complejos, que obedecen a las leyes de la física y la química, pero presentan propiedades que no pueden ser anticipadas a partir de sus componentes individuales (átomos y moléculas).



Carolayd D. Lopez Astros  
Ing. Ambiental

**1: Organización:** Todos los seres vivos estamos formados por células y cada una de ellas tiene una forma, tamaño y función específica. Cabe destacar que existen organismos sencillos formados por una sola célula llamados Unicelulares y otros organismos más complejos formados por diversas células llamados Pluricelulares.

La célula está en constante intercambio con el medio ambiente que la rodea, por esto se considera un sistema abierto, debido a que intercambia materia y energía con el entorno.

**2: Crecimiento:** En algún momento de su vida, todos los seres vivos crecen. El crecimiento corresponde al aumento del tamaño celular, del número de células o de ambas. Hay organismos que crecen toda la vida como los árboles y otros que se restringe hasta cierta etapa y altura como es el caso de la mayoría de los animales.

**3: Metabolismo:** Todos los seres vivos necesitamos materiales y energía para poder llevar a cabo el funcionamiento de nuestro organismo, es decir, para que las diferentes células y órganos puedan desempeñar su trabajo. Esta materia prima se puede obtener por medio de la alimentación, del aire, del suelo etc. El Metabolismo corresponde al conjunto de reacciones químicas que se realizan en un ser vivo y nos permiten, renovar células, crecer, reproducirnos, entre otros.

**4. Irritabilidad:** Es la capacidad para percibir y responder a estímulos provenientes del medioambiente, estos básicamente corresponden a los cambios físicos y químicos que presenta este medio. Ejemplos de estímulos: Luz, cambios de temperatura, de presión, composición química del suelo, del aire, etc.

En organismos unicelulares todo el organismo responde al estímulo, en cambio en organismos pluricelulares, algunas células se encargan de responder a determinados estímulos.

**5. Reproducción o capacidad de autorregulación:** Como nos indica la teoría celular "toda célula proviene de otra célula preexistente", es decir que la vida se origina a partir de la vida y para esto existe una reproducción de tipo asexual, donde se reconoce a un solo progenitor y una reproducción sexual donde se reconocen a dos progenitores (macho y hembra).

**6. Movimiento:** Es la característica más evidente para identificar a un ser vivo sobre todo en los animales. Las plantas y hongos también llegan a presentar movimientos, pero muy lentos, estos se pueden evidenciar a que orientar su crecimiento siguiendo ciertos estímulos.

**7. Señalización química y diferenciación:** Se presenta en mayor frecuencia en los organismos pluricelulares, debido a que sus diversas células necesitan de señales químicas que permitan su comunicación con otras células, esto conlleva a la diferenciación celular, es decir, que cada célula adquiera una forma determinada para realizar una función específica.

**8. Homeostasis:** Corresponde al proceso a través del cual el organismo mantiene en equilibrio su medio interno, es decir, mantiene dentro de ciertos rangos diversas variables fisiológicas como por ejemplo la temperatura corporal, la presión sanguínea, entre otras,

**9. Evolución:** Es la capacidad de los seres vivos para adquirir características que nos permitan adaptarnos a los cambios que manifiesta el medio ambiente y así poder sobrevivir.

## *Tipos de célula*

**Una célula es la unidad anatómica y funcional de los seres vivos.** Las células pueden aparecer aisladas o agrupadas formando organismos pluricelulares.

**Una célula es la estructura más simple a la que consideramos viva.** Hoy se reconocen **tres linajes** celulares presentes en la Tierra: las arqueas y las bacterias, que son procariotas unicelulares, y las células eucariotas, que pueden ser unicelulares o formar organismos pluricelulares. Las procariotas (anterior al núcleo) no poseen compartimentos internos rodeados por membranas, salvo excepciones, mientras que las eucariotas (con núcleo verdadero) contienen orgánulos membranosos internos.

Toda célula, procariota o eucariota, es un conjunto de moléculas complejo y altamente organizado. De hecho, poseen numerosos compartimentos con funciones definidas.

### **Qué son las células y sus características**

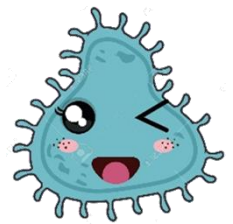
Las células son las unidades funcionales y morfológicas básicas de todos los seres vivos. Al ser las unidades básicas, tienen características similares como, por ejemplo, la capacidad de evolucionar, alimentarse, crecer, interactuar y reproducirse.

**Todas las células se clasifican dentro de dos grupos principales: las células procariotas y las eucariotas.** Estas son las principales características de las células, pues todas las células tienen algunas características iguales entre ellas:

- Contienen información genética almacenada en forma de ADN.
- Están delimitadas de su entorno por una membrana plasmática que al mismo tiempo les permite comunicarse con el exterior.
- Sintetizan proteínas mediante ribosomas.
- Tienen un metabolismo funcional con biomoléculas.
- Tienen organelos suspendidos en un medio acuoso.
- Gracias a los procesos que ocurren dentro de estas unidades es que los organismos pueden llevar a cabo sus funciones básicas o vitales.
- A su vez, las células son bloques estructurales que dan forma a los diferentes organismos para formar órganos o tejidos.
- Las funciones de las células pueden ser estructurales, secretoras, metabólicas, defensivas, de relación o interacción o reproductoras.
- La reproducción celular se da por **fisión binaria** en el caso de las células procariotas y por **mitosis o por meiosis** en el caso de las células eucariotas.

### Formas celulares

El tamaño de las células es diferente de unas a otras dependiendo de su función. La mayoría de ellas son tan pequeñas que únicamente se pueden observar con el microscopio. Su tamaño se mide en micras ( $\mu\text{m}$ ). No obstante, existen células muy grandes, observables a simple vista, como las células musculares o los óvulos de las aves (la yema del huevo es una célula).



La forma de las células también depende de la función y de su modo de vida. Así, algunas células que flotan en medios líquidos, como las de la sangre, son esféricas; los espermatozoides disponen de una cola móvil que les permite desplazarse; las neuronas son estrelladas para facilitar el establecimiento de conexiones entre ellas que les permitan recibir y transmitir información; etc.

1. **Esférica o isodiamétrica:** Son las que tienen sus tres dimensiones iguales o casi iguales. Pueden ser: Glóbulos, óvulos, amebas, yema del huevo, bacterias de tipo coccus, levaduras, etc.

**Los que se encuentran en los glóbulos blancos, su función es defender el organismo contra los virus y las bacterias.**

2. **Alargadas y Fusiformes:** En la cual un eje es mayor que los otros dos. Estas células forman parte de ciertas mucosas que tapizan el tubo digestivo; otros ejemplos lo tenemos en las fibras musculares, células esclerosas de las plantas.

**Las que se encuentran en la piel tienen la función de la contracción.**

3. **Aplanadas:** Si sus dimensiones son mayores que el grosor. Generalmente forman tejidos de revestimiento, como las células epiteliales, mucosas, etc.

**Las que se encuentran en la piel tienen la función de proteger el organismo del agua, los golpes, el viento, etc.**

4. **Irregular:** Son células que constantemente cambian de forma según como se cumplan sus diversos estados fisiológicos.

Por ejemplo, los leucocitos en la sangre son esféricos y en los tejidos toman diversas formas; las amebas que constantemente cambian de forma en las aguas estancadas. Estos constantes cambios que se producen se deben a la emisión de pseudópodos, que no son sino prolongaciones transitorias del citoplasma. También podemos agregar a las Células nerviosas, espermatozoides (célula filiforme) etc.



OBSERVA EL VÍDEO: <https://www.youtube.com/watch?v=WQgwaigJIsI>

# Actividad

## Actividad de casa 1

1. Dibujar en el cuaderno los tipos de célula según su forma.
2. Dibujar 3 ejemplos de cada forma celular con su nombre.

## Actividad en casa 2

3. Dibujar los tipos celulares con sus partes.
4. Observa el video y responde las siguientes preguntas:
  - a. ¿De qué se componen las células?
  - b. Según el número de células que componen los seres vivos, ¿cuáles seres se pueden encontrar?, Dibujar ejemplos.
  - c. Según su estructura, ¿Cuáles células se pueden encontrar? Escribir las características de cada célula y su función.
  - d. Dónde se encuentra el ADN en las células procariotas.
  - e. Cómo se llama la forma de látigo que encontramos tanto en celular procariotas como en algunas eucariotas.
  - f. ¿Cuántos tipos de células eucariotas encontramos y cómo se llaman?
  - g. ¿Cuál es la característica principal de las células eucariotas?
  - h. ¿Dónde está almacenado el ADN, y por qué es importante?
  - i. ¿Qué tipo de célula es la animal y la vegetal?
  - j. ¿Por qué es importante el núcleo?
  - k. En la célula eucariota, ¿cuál es la organela que permite el ingreso de sustancias de nutrición de la célula y la salida de sustancias de desecho.?
  - l. ¿Para qué sirve la mitocondria?
  - m. ¿Cómo crea la célula vegetal su alimento y qué tipo de célula es?
  - n. ¿Qué estructura le permite a la planta estar de pie?
  - o. ¿Por qué son importantes los cloroplastos en la célula vegetal?
5. Realiza un cuadro comparativo a partir de la observación de las imágenes del punto 3 e identifica las organelas (estructuras) que se encuentran en ambas células y las que no se encuentran en ambas. Según el siguiente cuadro: (Realizarlo en el cuaderno).

	Célula Procariota	Célula Eucariota
Semejanzas		
Diferencias		

## Actividad de clase

1. Realizar una actividad sobre emparejar el concepto con su definición, según la información de la guía, mínimo **20** conceptos.
2. En grupo de máximo 3 estudiantes, realiza un juego sobre preguntas y respuestas en material reciclable, mínimo **25** preguntas, con la información de la guía, las consultas y el video. Ejemplo: Rana saltarina, la rueda de las preguntas... etc. Puede tener imágenes. Debe ser decorado alusivo al tema y con buena presentación.
3. Realizo una caricatura explicando la diferencia entre los dos tipos de células. Se realiza en hojas de block y en parejas.

*La belleza exterior no es más que el encanto de un instante. La apariencia del cuerpo no siempre es el reflejo del alma.*

George Sand (1804-1876)