



**COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS**  
*Formando líderes sin distinción*

**GUÍA DE APRENDIZAJE**  
**“Ciencias Naturales”**

NOMBRE:		FECHA: Semana 11 08 al 12 de junio 2020.	CURSO: Octavo Año Básico.
OA2: Desarrollar modelos que expliquen la relación entre la función de una célula y sus partes	Unidad 1	Habilidades a desarrollar:	Explicar, comprender, analizar
	Nutrición y Salud		
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar las principales características y estructura de una célula.</li></ul>			
Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none"><li>• Expresan satisfacción frente a las habilidades y conocimientos científicos que adquiere</li><li>• Identifican características de las células.</li><li>• Reconocen estructura de una célula.</li><li>• Diferencian características de una célula eucariota y procariota.</li></ul>			
Instrucciones de la Actividad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Resume las ideas más relevantes del texto subráyalas</li><li>• Luego responde el cuestionario</li><li>• Observa el video y elabora una maqueta</li></ul>			
Sitio web recomendado: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=o3NV-jFI8Dk">https://www.youtube.com/watch?v=o3NV-jFI8Dk</a>			
Docente: Edgardo Martínez Hidalgo.	Correo: edgardo.martinez@colegio-pablogarrido.cl	Horario de Consultas: 10:30 a 11:30 horas.	

**Estimados alumnos quiero brindarles mi apoyo en este proceso de trabajo, señalando que es importante que ustedes puedan reforzar y retroalimentar contenidos tratados anteriormente como características de las células procariotas y eucariotas, célula y su estructura, les pido trabajar con responsabilidad y esfuerzo.**

## **RECORDAR:**

Las células son las unidades básicas, mínimas, estructurales y fundamentales de todos los seres vivos, son la base de la vida, es por ello que es importante conocer y profundizar cada uno de los contenidos trabajados durante las clases, a través de su estudio podemos conocer que además existen los virus, bacterias y hongos, virus como el covid 19, el cual ha generado una serie de dificultades para el ser humano, tanto en los ámbitos sociales, biológicos, económicos, podemos señalar que ha cambiado nuestra forma de vida. Sin este conocimiento de la ciencia tal vez no podríamos desarrollarnos como especie.

## **¿QUÉ ES UNA CÉLULA?**

La célula es la unidad biológica, funcional y estructural básica de cualquier ser viviente y a la vez, la célula es el organismo más pequeño de todos, capaz de realizar las funciones de nutrición, relación y reproducción. Todo ser vivo está formado por células. Absolutamente todos los organismos, los tejidos que los componen y los órganos internos que los forman. La piel, el cabello, los ojos, los pulmones, el hígado y todos los demás. Un ser vivo está constituido por una, millones o billones de células repartidas hasta en el último resquicio de su estructura. Evidentemente, no todas las células son iguales, puesto que muchas están especializadas en alguna función y se encuentran agrupadas en zonas particulares. Independientemente si son parte de un organismo multicelular o no, cada célula individual es una maravilla pues puede tomar nutrientes y convertirlos en energía, tener funciones especializadas y reproducirse. Adicionalmente, hay otras funciones que cumplen las células, entre las que pueden nombrarse: contener el material hereditario y transmitirlo a las siguientes generaciones, absorber los nutrientes de los alimentos, efectuar procesos vitales y proporcionar una estructura corporal.

## **Un humano tiene aproximadamente 100,000,000,000,000 de células!**

Aunque no pueden ser observadas a simple vista, los científicos las identificaron inicialmente a través de microscopios ópticos y a partir del siglo pasado, de microscopios electrónicos. Pueden presentar formas esféricas, poliédricas, alargadas y prismáticas, pero la variedad de formas sólo está presente en aquellos seres vivos constituidos por más de una célula. En este sentido, los organismos pueden ser clasificados como:

- **Unicelulares.**  
Cuando están formados por una sola célula como las Arqueas, las bacterias, las algas unicelulares, los hongos unicelulares y los protozoarios.
- **Multicelulares.**  
Formados por una gran cantidad de células de diferentes tipos que normalmente están especializadas en funciones específicas.  
Los organismos multicelulares son plantas o animales, y están formados cada uno de ellos por células vegetales o células animales respectivamente, las cuales tienen ciertas diferencias fundamentales en su estructura.

## **TIPOS DE CÉLULAS**

La célula es la unidad biológica, funcional y estructural básica de cualquier cosa viviente. Se conocen dos tipos básicos de células, las Eucariotas que contienen un núcleo celular bien definido

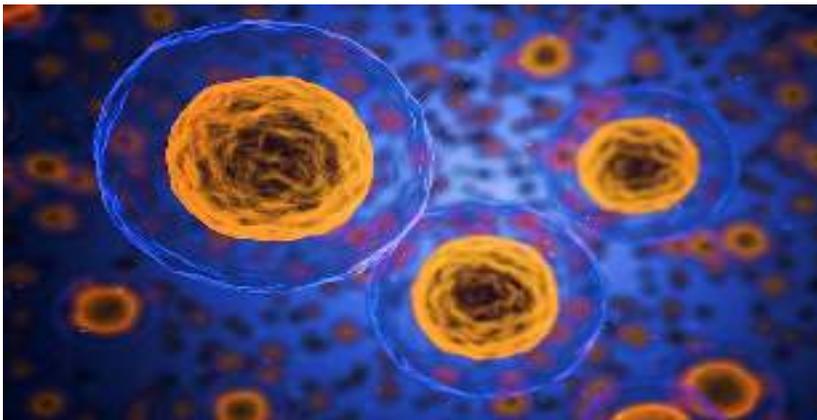
y las Procariotas que carecen de él. En general, las Eucariotas forman parte de los grandes organismos multicelulares como animales, plantas o el ser humano, mientras que las Procariotas son parte única de los organismos unicelulares como las bacterias o Arqueos.

### CÉLULAS PROCARIOTAS.

Las células procariotas fueron los primeros seres vivos en la tierra y aparecieron hace unos 3,500 millones de años. Su estructura es básica por lo que no forman organismos multicelulares y tienen estas características que las distinguen de las Eucariotas.

- Las células procariotas son parte del [Reino Monera](#), o sea, Arqueos y Bacterias.
- Son los organismos más pequeños y su tamaño se encuentra entre los 1-5 micrómetros.
- No poseen un núcleo definido y por consiguiente tampoco membrana nuclear.
- El ADN se encuentra en un solo cromosoma normalmente circular ubicado en el citoplasma.
- En el citoplasma también se encuentran los ribosomas, pero no contiene los otros orgánulos como mitocondrias, lisosomas, centriolos ni vacuolas.
- Los seres vivos formados por células procariotas reciben el nombre de organismos o seres procariontes.
- La organización de este tipo de células normalmente es unicelular.
- Su reproducción es por fisión binaria.

Las células procariotas fueron las primeras formas de vida en la tierra y su estructura y funcionamiento es mucho más sencilla que la de las células eucariotas.



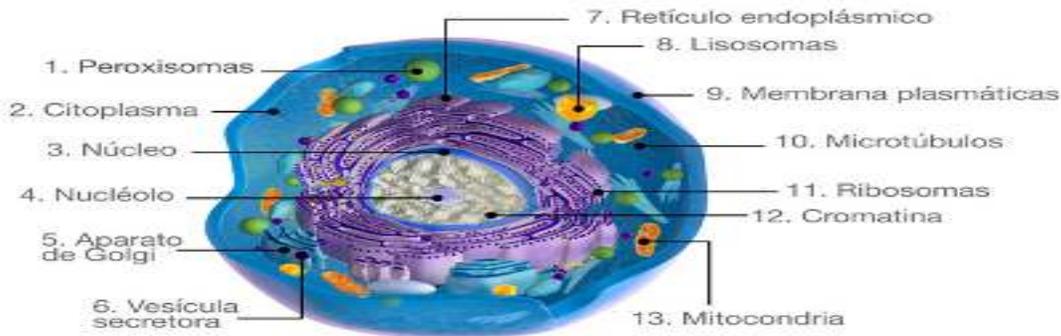
### CÉLULAS EUCARIOTAS.

- Las células eucariotas tienen usualmente una organización multicelular compleja formando organismos superiores, aunque también pueden ser parte de organismos unicelulares.
- Forman los organismos de los reinos [Protista](#), [Plantae](#), [Animalia](#) y [Fungi](#).
- Poseen un núcleo diferenciado de sus otras partes, cubierto de una doble membrana nuclear.
- Su ADN se encuentra en moléculas lineales y tienen varios cromosomas.

- Las células eucariotas poseen orgánulos especializados como el citoplasma, mitocondrias, vacuolas, etcétera, que pueden identificarse independientemente en su interior y están separados por membranas.
- Su tamaño es mayor y miden entre 10-100 micrómetros.
- Contienen mitocondrias y en el caso de las células vegetales cloroplastos.
- Su división es por mitosis y meiosis.

El ADN o material genético de una célula eucariota está contenido únicamente en el núcleo celular. Los organismos constituidos por células eucariotas son llamados seres eucariontes.

## Célula Animal



 BioEnciclopedia.com

### CONSTITUCIÓN DE LA CÉLULA

El estudio elemental de la célula hace ver que esta unidad es diferente en los animales y vegetales. Ambas tienen en común la presencia de una membrana celular, el citoplasma, el núcleo y otras estructuras especializadas llamadas orgánulos.

#### Núcleo – El centro de la célula.

En ambos casos, el núcleo contiene la mayoría del material genético en moléculas lineales de ADN. También, es el centro de control de la célula.

#### La Membrana Celular – La protección de la célula.

Tiene la importante misión de facilitar el transporte de elementos entre la célula y su entorno, permitiendo el paso selectivo de algunos tipos de moléculas e impidiendo el paso de otros.

Está compuesta principalmente de fosfolípidos, proteínas y glúcidos.

#### El Citoesqueleto – El Soporte de la Célula.

Es una importante estructura que le da soporte y forma a la célula y mantiene a los orgánulos en su lugar. Es fundamental en el crecimiento, movimiento y reproducción de la célula, así como en el intercambio de sustancias con el exterior.

#### El Citoplasma – El espacio interno de la célula.

El citoplasma es la estructura que se encuentra entre el núcleo y la membrana plasmática o celular.

Su función consiste en albergar a los orgánulos y permitir su movimiento y el transporte de sustancias dentro de la célula.

### **Orgánulos – Los especialistas.**

Los orgánulos que cada tipo de célula posee son diferentes. En la célula animal, se presentan mitocondrias, ribosomas, retículos endoplasmáticos, aparato de Golgi y centriolos, mientras que las células vegetales contienen cloroplastos, vacuola permanente y pared celular.

### **Los Ribosomas – La productora de proteínas.**

Los ribosomas sintetizan proteínas dentro de las células, una función de vital importancia por lo que muchas tienen cientos o hasta miles de ribosomas.

### **Mitocondria y Cloroplastos – Los generadores de energía.**

Las mitocondrias son fundamentales en la generación de energía en las células eucariotas, lo cual realiza mediante complicados procesos.

Los cloroplastos realizan la misma función pero se encuentran solamente en las plantas y son fundamentales en [el proceso de la fotosíntesis](#).

### **El Retículo Endoplasmático y el Aparato de Golgi – Los administradores moleculares de la célula.**

El retículo endoplasmático dirige ciertas moléculas a destinos específicos dentro de la célula donde son modificadas por ciertos procesos convirtiéndolas en proteínas que antes de ser exportadas, son empacadas o modificadas por el Aparato de Golgi.

### **Lisosomas y Perioxisomas. El sistema digestivo de la célula.**

Estos orgánulos se encargan de procesar y desechar los materiales que nos son requeridos por la célula y para ello contienen enzimas digestivas que procesan las proteínas. Los perioxisomas se encargan de desechar cualquier sustancia tóxica y de desecho.

**Actividad 1: Resuelve en tu cuaderno el siguiente cuestionario utilizando la información presentada en la guía.**

- 1.- Define el concepto de Célula
- 2.- Realiza un cuadro comparativo entre las células procariontes de los eucariontes
- 3.- Nombra 3 ejemplos de organismos unicelulares y 3 ejemplos de Multicelulares
- 4.- Identifica los orgánulos de las células eucariontes
- 5.- ¿Cómo se constituye la célula?

### **PREGUNTAS DE REFLEXIÓN PARA REALIZAR DESPUÉS DE LA ACTIVIDAD.**

- 1.- ¿Qué actividad me resultó difícil de realizar? Fundamente su respuesta
- 2.- ¿Cómo me sentí desarrollando las actividades? Fundamenta