



<b>TALLER DE: PROFUNDIZACIÓN</b>	<b>ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES</b>	<b>DOCENTE:</b>
<b>GRADO: 4 –</b>	<b>PERÍODO: 1 - SEMANA: 9 – FECHA: 19/03/2020</b>	TEMA: La célula y sus partes.

**INDICADOR DE DESEMPEÑO:**

Análisis de la célula animal y vegetal diferenciando sus partes y funciones a través de talleres individuales y grupales, alcanzando apropiación y cuidado por el cuerpo humano.

**OBJETIVO DE CLASE:**

Conocer la estructura de la célula y su funcionamiento.

<b>TEMAS</b>	<b>ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>
<b>1. La célula.</b>	<p><b>LA CÉLULA Y SUS PARTES.</b></p> <p>Las células son las unidades más pequeñas de entre los elementos que forman a los seres vivos. Además, realizan por sí mismas funciones tales como la nutrición y la reproducción y son portadoras de información genética. En conclusión, constituye en sí misma un organismo completo.</p> <p>La célula está formada básicamente por citoplasma, núcleo y membrana:</p> <p><b>CITOPLASMA.</b></p> <p>Está formado por sustancias orgánicas e inorgánicas mezcladas en agua y de consistencia viscosa. En el citoplasma se encuentran los distintos orgánulos celulares, los cuales llevan a cabo funciones celulares: mitocondrias, ribosomas, aparato de Golgi, etc.</p> <p><b>NÚCLEO.</b></p>



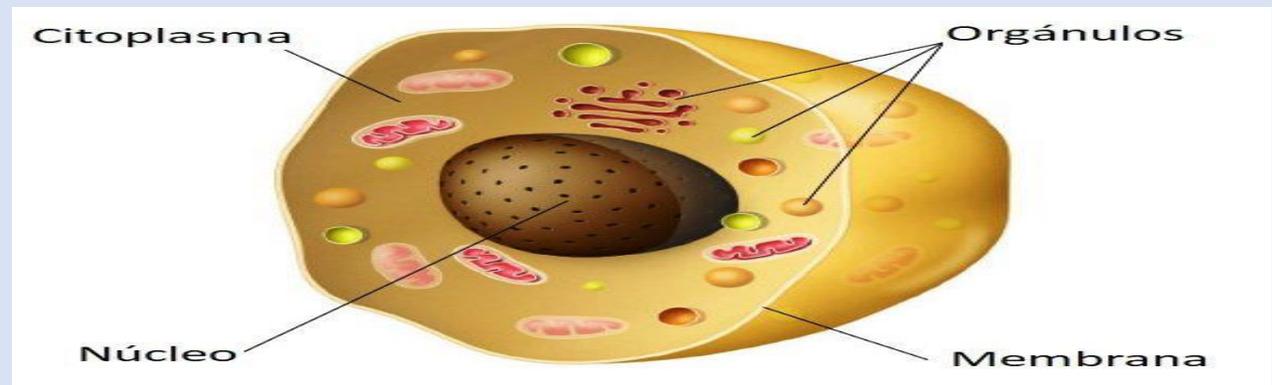
Rodeado de una doble membrana y con cierta forma esférica, se encuentra dentro del citoplasma y guarda en su interior el material cromosómico o ADN, denominado Cromatina. También contiene el Nucléolo, que está formado por ácido ribonucleico (ARN) y proteínas, que es quien realiza la función de formación de los ribosomas.

Algunos tipos de células cuentan con más de un núcleo.

### **MEMBRANA.**

Es la capa que rodea y protege al citoplasma y, por consiguiente, al núcleo o núcleos. Además, cumple con la función de regular la entrada de nutrientes y también la eliminación de desechos. Está formada fundamentalmente por lípidos y proteínas.

**Figura 1. Partes de la célula.**



Fuente: <https://www.partesdelacelula.com/wp-content/uploads/2019/07/partes-de-la-celula-animal.jpg>

### **ORGANELOS CELULARES.**

Un orgánulo es aquello que se conoce como orgánulo, una unidad que forma parte de un organismo unicelular o de una célula. Dichas unidades cumplen diversas funciones y confieren de una cierta

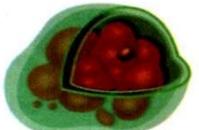


estructura al organismo en cuestión. Los organelos, dadas estas características, también reciben el nombre de elementos celulares. Se hallan dentro del citoplasma y son más frecuentes en las células eucariotas que en las procariotas.

Entre los diferentes organelos que pueden encontrarse en las células, se destacan el núcleo, las mitocondrias, los ribosomas y los retículos endoplasmáticos. Cabe destacar que no todos los organelos están presentes en la totalidad de las células: su presencia depende del tipo de célula y del organismo.

Figura 2. Organelos celulares.



Organelo	Función
<b>Mitocondria</b> 	Es un organelo generalmente esférico o con forma de bastoncillo. Su función principal es realizar el proceso de respiración celular, por medio del cual las células obtienen energía.
<b>Cloroplasto</b> 	Es un organelo de forma ovoide. En su interior se encuentra la clorofila, que es la sustancia que le da el color verde a las plantas; interviene en el proceso de la fotosíntesis.
<b>Retículo endoplasmático</b> 	Es un conjunto de tubos delgados y membranosos que comunica el citoplasma con el núcleo y con el exterior de la célula. Su función principal es almacenar proteínas para luego distribuirlas entre la célula o transportarlas fuera de ella.
<b>Vacuola</b> 	Es un organelo que tiene forma de bolsa. Su función principal es almacenar sustancias que toma la célula del medio o que se producen en su interior, como agua, almidones y grasas. Se presenta en mayor cantidad en las células vegetales que en las células animales.
<b>Aparato de Golgi</b> 	Es una red de bolsas aplanadas, tubos y canales conectados entre sí. Su función principal es almacenar y expulsar sustancias fabricadas por la célula.
<b>Ribosoma</b> 	Es un organelo de forma esférica que puede estar suspendido en el citoplasma o adherido al retículo endoplasmático. Su función principal es producir las proteínas que necesita la célula.
<b>Lisosoma</b> 	Es un organelo que tiene forma de bolsa membranosa. Su función principal es intervenir en la digestión celular.

Fuente: Casa de las ciencias naturales 4. Editorial SANTILLANA.



### **SERES UNICELULARES Y MULTICELULARES.**

De acuerdo con el número de células que los forman, los seres vivos pueden ser unicelulares o multicelulares.

Seres unicelulares: los seres unicelulares son aquellos que están formados por una sola célula. Por ejemplo, las bacterias y los protozoarios.

En esta clase de seres, una sola célula realiza todas las funciones necesarias que cumple un ser vivo, es decir con su única célula estos seres están capacitados para alimentarse, respirar, eliminar desechos y reproducirse.

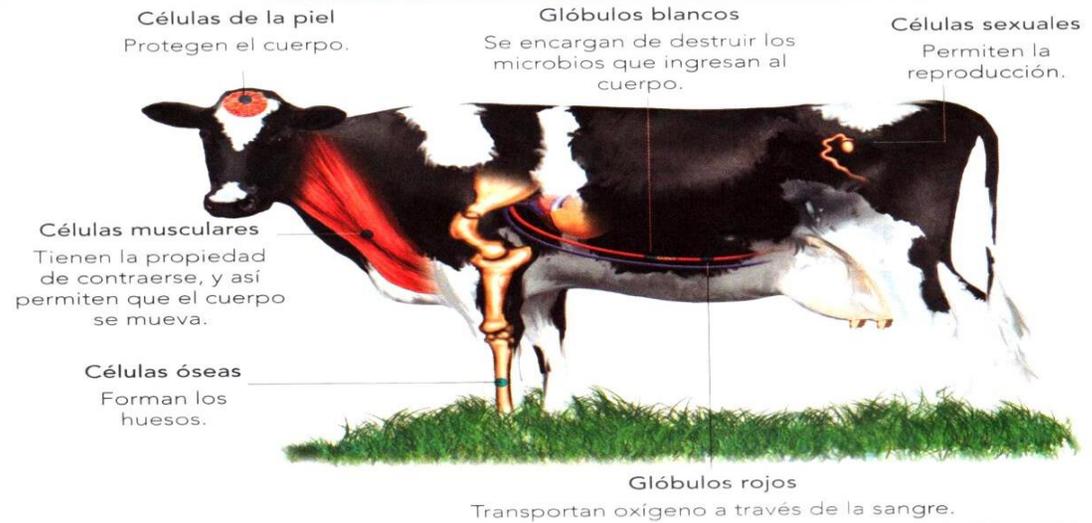
Seres multicelulares: son aquellos que están formados por muchas células. Por ejemplo, las plantas y los animales son seres multicelulares. En los seres multicelulares, las células se dividen el trabajo para realizar mejor cada función; por tal razón presentan una organización interna más compleja que la de los seres unicelulares.

**Figura 3. Tipos de célula en los seres multicelulares.**



**Tipos de células en los seres multicelulares**

3

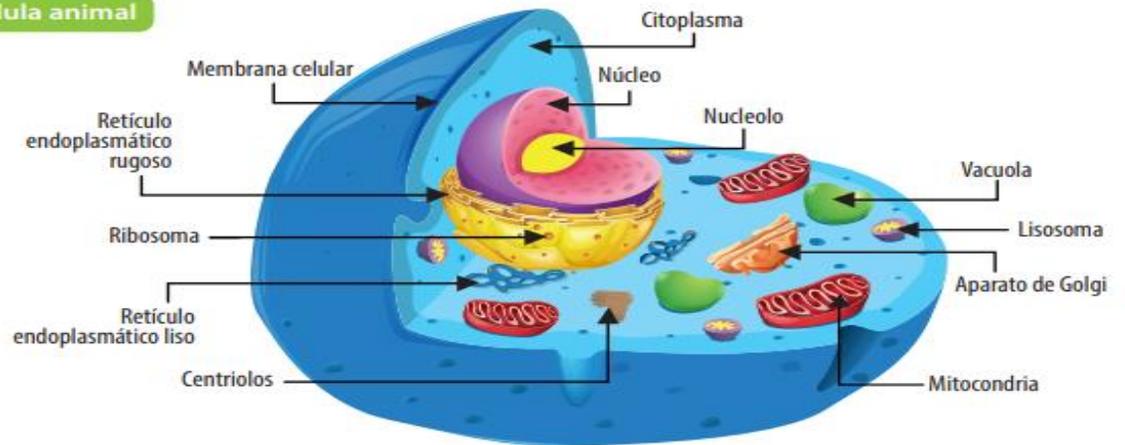


Fuente: Casa de las ciencias naturales 4. Editorial SANTILLANA.

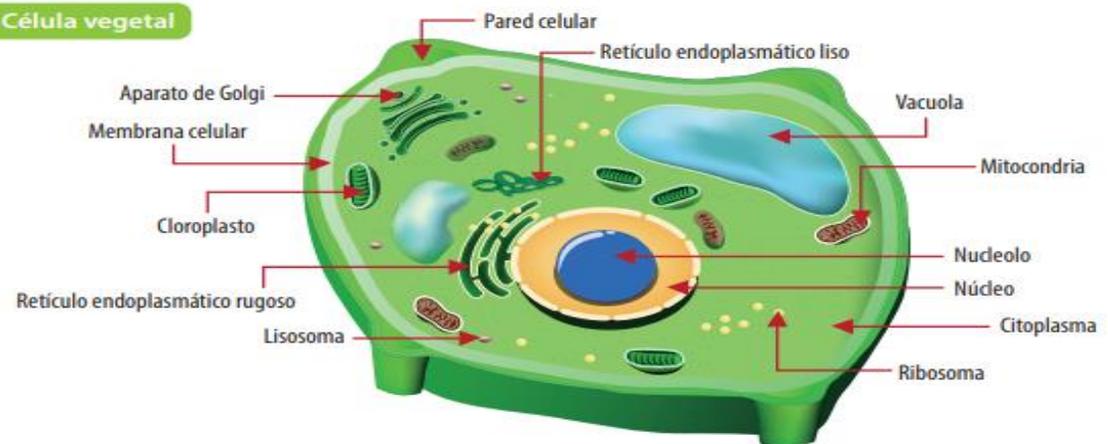
**Figura 4. Célula vegetal y animal.**



### Célula animal



### Célula vegetal



Fuente: Tomado y editado de: Biología. Curtis H., Barnes S., Schnek A. y Massarini A. (2008) 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana



Responde las siguientes preguntas en el cuaderno de Ciencias Naturales.

1. Realiza la célula vegetal y animal.
2. ¿Qué es el núcleo?
3. ¿Qué es el citoplasma?
4. ¿Para qué sirve el citoplasma?
5. Encierra los términos que no son organelos: aparato de Golgi, membrana celular, citoplasma, núcleo, lisosoma, mitocondria, ribosoma, vacuola.
6. Colorea los recuadros que nombran organelos celulares.

**1. Actividad.**

Citoplasma

Ribosomas

Lípidos

Procariotas

Membrana celular

Aparato de Golgi

Proteínas

Retículo endoplasmático

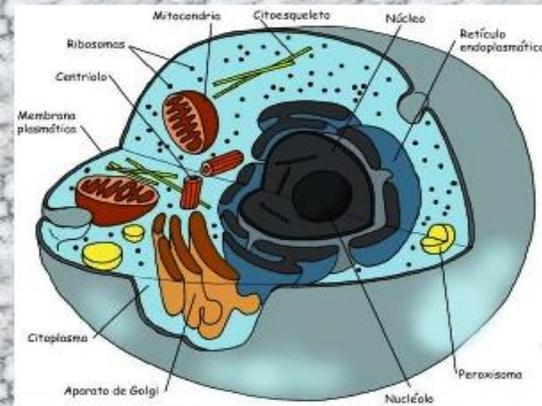
Eucariotas

Núcleo

7. Realiza la sopa de letras y busca los organelos:

## SOPA DE LETRAS

Busca en la sopa de letras algunas organelas de la célula.



a	p	a	r	a	t	o	d	e	g	o	l	g	i	n
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	s	d	u	f
g	h	i	a	m	s	a	l	p	o	t	i	c	j	k
r	ñ	z	x	c	y	b	n	m	q	w	l	e	n	a
i	e	n	q	r	t	u	i	p	m	g	c	u	z	i
b	a	u	m	n	b	v	c	x	z	a	c	e	g	r
o	d	c	e	s	d	g	h	o	a	l	b	h	t	d
s	f	l	a	q	s	w	l	r	e	r	f	v	g	n
o	g	e	w	s	d	o	r	o	t	y	u	o	b	o
m	h	o	a	d	i	f	l	g	h	i	k	l	v	c
a	j	z	a	r	a	o	f	g	h	j	k	l	ñ	o
s	c	i	t	o	e	s	q	u	e	l	e	t	o	t
i	l	n	a	s	d	f	g	h	j	k	l	ñ	e	i
l	e	i	w	e	r	t	g	h	u	i	g	n	f	m
c	j	m	o	a	m	o	s	i	x	o	r	e	p	c

8. Define los conceptos de los siguientes organelos:  
Mitocondria, cloroplasto, retículo endoplasmático, vacuola, aparato de Golgi, ribosoma, lisosoma.
9. Subraye con rojo las estructuras que tienen en común los 2 tipos de células (Figura 4).
10. Encierre en un círculo verde las estructuras que se encuentran únicamente en la célula vegetal (Figura 4).
11. Encierre en un círculo azul las estructuras que se encuentran únicamente en la célula animal (Figura 4).
12. Si usted se come un langostino ¿qué tipo de célula se está comiendo? Y si se come un plátano, ¿qué tipo de célula se está comiendo?
13. Escriba y dibuje en su cuaderno una lista de los alimentos que consumió en el desayuno, almuerzo y cena de ayer y clasifique cada uno acorde al tipo de célula que presenta.



Lee el siguiente texto y realiza el punto 13.

La célula es la unidad fundamental de los seres vivos, y realiza todas las funciones vitales, incluyendo la nutrición. La nutrición celular ocurre así: Los nutrientes ingresan a la célula a través de la membrana celular y son transformados en partes aún más pequeñas mediante la digestión celular. Este proceso ocurre en organelos llamados lisosomas en las células animales, y vacuolas en las células vegetales. Los lisosomas y las vacuolas almacenan sustancias llamadas enzimas que transforman las moléculas grandes en otras más pequeñas. Después de la digestión celular, los nutrientes pasan al citoplasma, donde son atrapados por los organelos que los necesitan. Las mitocondrias utilizan azúcar para producir energía. Los ribosomas obtienen del citoplasma los aminoácidos que necesitan para construir proteínas de acuerdo con instrucciones dadas por el núcleo. Las proteínas son un grupo de moléculas que cumplen gran variedad de funciones dentro de la célula. Estos y otros procesos celulares producen sustancias de desecho que se eliminan a través de la membrana celular.

14. Completa las afirmaciones.

La digestión celular ocurre en: \_\_\_\_\_

Las mitocondrias utilizan azúcar para producir \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Los lisosomas y \_\_\_\_\_ cumplen funciones similares.

La \_\_\_\_\_ se encarga de permitir el intercambio de sustancias entre el interior y el exterior de la célula.

Los aminoácidos se utilizan para fabricar \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



	<p>15. Menciona tres hábitos saludables para el buen funcionamiento de los organelos celulares.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul> <p>16. Responde:</p> <p>¿Aplicas estos hábitos en tu vida diaria? ¿Por qué?</p> <p>¿Qué hábitos puedes cambiar para cuidar tu cuerpo?</p>
--	---

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	Realimentación y sustentación del trabajo en clase.
<b>PRODUCTO O EVIDENCIA DE APRENDIZAJE</b>	El estudiante debe presentar el Taller desarrollado en el cuaderno de Ciencias Naturales.

#### REFERENCIAS:

<https://definicion.de/organelos/>

[http://lms.santillanacompartir.com/KubbeLms/courses/2251/930f0274-3f66-42b7-b27f-5a3ba0063688/resources/ODAS/IMPRIME/C4\\_12.pdf](http://lms.santillanacompartir.com/KubbeLms/courses/2251/930f0274-3f66-42b7-b27f-5a3ba0063688/resources/ODAS/IMPRIME/C4_12.pdf)

[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan\\_choco/ciencias\\_7\\_bim3\\_sem3\\_est.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/ciencias_7_bim3_sem3_est.pdf)

<https://www.partesdelacelula.com/wp-content/uploads/2019/07/partes-de-la-celula-animal.jpg>