

SEDE     A     JORNADA     TARDE      
 ÁREA O ASIGNATURA     BIOLOGIA     CURSO DE APLICACIÓN     SEPTIMO      
 FECHA DE DISEÑO     21 de enero 20      
 DISEÑADA Y PROPUESTA POR EL DOCENTE:     MAURA CARDENAS      
 FECHAS DE DESARROLLO POR LOS ESTUDIANTES:     Duración en desarrollo hasta febrero 5    

**TEMA:** Niveles de organización en los seres vivos. La célula

**ESTÁNDARES DE COMPETENCIA A FORTALECER:**

Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

**METAS DE COMPRENSIÓN:**

Comprende que la célula hace parte de todos los seres vivos

Comprende la conformación de la célula, y la función de los organelos celulares

Comprende como los procesos de división celular mitosis y meiosis generan nuevas células, organismos y procesos de reparación

Comprende la organización jerárquica de las células y su relación en el cuerpo humano

**REFERENTE CONCEPTUAL:**

Toda célula, procariota o eucariota, es un conjunto de moléculas altamente organizado. De hecho, posee numerosos compartimentos con funciones definidas. Uno de los compartimentos presentes en todas las células es la membrana plasmática, que engloba a todos los demás compartimentos celulares y permite delimitar el espacio celular interno del externo.

La **célula eucariota** posee compartimentos internos delimitados por membranas. Entre éstos se encuentra el núcleo, delimitado por una doble unidad de membrana, en cuyo interior se encuentra el material genético o ADN que contiene la información necesaria para que la célula pueda llevar a cabo las tareas que permiten su supervivencia y reproducción. Entre el núcleo y la membrana plasmática se encuentra el citosol, un gel acuoso que contiene numerosas moléculas que intervienen en funciones estructurales, metabólicas, en la homeostasis, en la señalización, etcétera. Cabe destacar a los ribosomas en la producción de proteínas, al citoesqueleto para la organización interna de la célula y para su movilidad, a numerosos enzimas y cofactores para el metabolismo y a muchas otras moléculas más. Entre la membrana celular y el núcleo se encuentran también los orgánulos, que son compartimentos rodeados por membrana que llevan a cabo funciones como la digestión, respiración, fotosíntesis, metabolismo, transporte intracelular, secreción, producción de energía, almacenamiento, etcétera. Las mitocondrias, los cloroplastos, los peroxisomas, los lisosomas, el retículo endoplasmático, o las vacuolas, entre otros, son orgánulos. El citoplasma es el citosol más el conjunto de orgánulos (Figuras 1 y 2)

<https://mmegias.webs.uvigo.es/5-celulas/1-introduccion.php>

**La célula procariota** Los procariotas son el grupo más antiguo de organismos sobre la Tierra y los más abundantes en ella. Pueden sobrevivir en muchos ambientes que no toleran otras formas de vida, por ejemplo en las extensiones heladas de la Antártida, en las oscuras profundidades del océano y en las aguas casi hirvientes de las fuentes termales naturales, pueden sobrevivir sin **oxígeno** libre, obteniendo su energía por procesos anaerobios y si las condiciones le son desfavorables, pueden formar esporas de paredes gruesas (formas resistentes inactivas), pudiendo permanecer latentes durante años

[https://www.ecured.cu/C%C3%A9lula\\_procariota](https://www.ecured.cu/C%C3%A9lula_procariota)

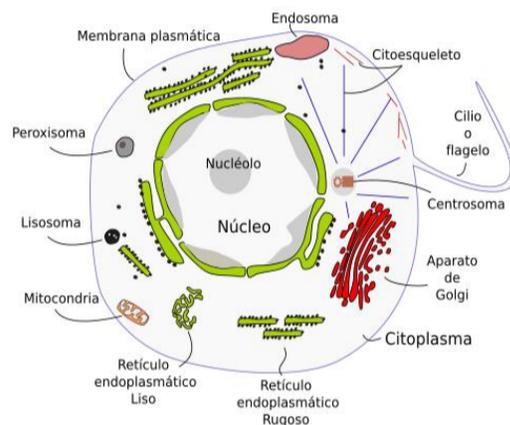


Figura 1. Esquema de los principales componentes de una célula animal.

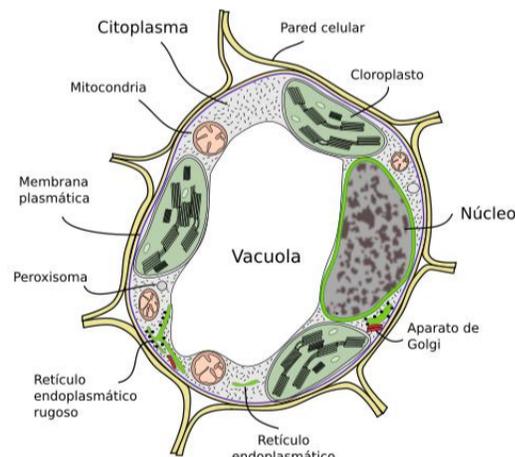
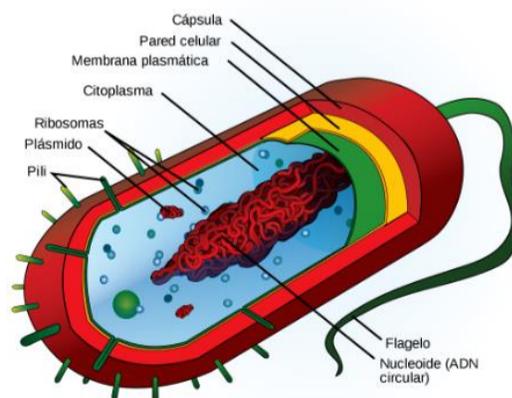


Figura 2. Esquema de los principales componentes de una célula vegetal.



**METODOLOGÍA:**

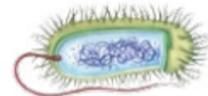
En el desarrollo de la guía va a encontrar relación de conceptos de célula y clasificación, análisis de analogía celular, análisis de situaciones problema y comprensión de lectura, laberinto celular y preguntas tipo prueba saber. Recuerde que se requiere en cada caso la respectiva justificación de sus respuestas.

Clasificación de células y organelos

a. Marca en la siguiente tabla, un  $\checkmark$  si la estructura celular está presente o una  $X$  si no lo está.

| <b>Comparación entre la célula animal y la célula vegetal</b> |                      |                       |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Organelo</b>                                               | <b>Célula animal</b> | <b>Célula vegetal</b> |
| Centriolo                                                     |                      |                       |
| Cloroplasto                                                   |                      |                       |
| Núcleo                                                        |                      |                       |
| Vacuola                                                       |                      |                       |
| Membrana plasmática                                           |                      |                       |
| Pared celular                                                 |                      |                       |
| Ribosoma                                                      |                      |                       |
| Aparato de Golgi                                              |                      |                       |
| Lisosomas                                                     |                      |                       |
| Nucléolo                                                      |                      |                       |

b. Escribir en cada imagen que representa los seres vivos si están formados por células eucariotas o procariotas.



[https://es.123rf.com/photo\\_25041948\\_qr%C3%A1fica-negro-blanco-y-negro-y-hongo-blanco-dibujado-con-pluma-y-tinta-muchas-similitudes-con-el-autor.html](https://es.123rf.com/photo_25041948_qr%C3%A1fica-negro-blanco-y-negro-y-hongo-blanco-dibujado-con-pluma-y-tinta-muchas-similitudes-con-el-autor.html)

<https://www.alamy.es/imagenes/cartoon-illustration-tabby-cat-coloring.html>

- c. Leer cada una de las afirmaciones sobre la célula y escribe V, si es verdadera o F, si es falsa.  
 Una característica que diferencia a la célula animal de la vegetal es la presencia de centriolos ( )  
 La mitocondria es la encargada de realizar el proceso de nutrición en las células vegetales. ( )  
 El núcleo es el encargado de dirigir las actividades celulares. ( )  
 Las vacuolas regulan la entrada y salida de sustancias de desechos celulares. ( )

Analogía celular

En una fábrica, al igual que en una célula, los diversos componentes realizan una función específica. Escribe el nombre de los organelos celulares cuya función sea similar a la(s) actividad(es) que se realiza(n) en las siguientes secciones de una fábrica:

| <b>Fábrica</b>                     | <b>Célula</b> |
|------------------------------------|---------------|
| Departamento de control de calidad |               |
| Central energética                 |               |
| Almacén                            |               |
| limpieza y manejo de desecho       |               |
| Dirección y coordinación           |               |
| Sistema de vigilancia              |               |

---

**ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y/O CONTACTO (Medio de entrega, acompañamiento y retroalimentación)**

---

**RECURSOS:**

Referente conceptual. Ayudas Tics. Video, páginas de internet, correo electrónico, plataforma Teams, whatsapp

---

**ACTIVIDAD PARA TRABAJAR EN FAMILIA:**

Apoyo del padre de familia para la respectiva investigación

---

**AUTOEVALUACIÓN:**

Tener en cuenta los siguientes parámetros

Trabaje con esmero  
Aprendí del tema  
No copie de otro compañero

---

Cibergrafía

[https://issuu.com/fernandalumce/docs/libro\\_biologia\\_santillana](https://issuu.com/fernandalumce/docs/libro_biologia_santillana)

[http://agrega.educacion.es/repositorio/14062013/46/es\\_2013061412\\_9103939/SistemaNervioso/sistema\\_nervioso\\_autnomo.html](http://agrega.educacion.es/repositorio/14062013/46/es_2013061412_9103939/SistemaNervioso/sistema_nervioso_autnomo.html)

[https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-81033\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf)

<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/4quincena6/pdf/quincena6.pdf>

<https://www.actiludis.com/2016/07/05/laberinto-los-organelos-celulares/>

<https://www.clubensayos.com/Ciencia/Analog%C3%ADa-Entre-La-c%C3%A9lula-Y-La-f%C3%A1brica/535813.html>