



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



PERIODO	1	ASIGNATURA	BIOLOGÍA
DOCENTE	ARIS R. ANDRADE ALVAREZ	GRADO	CLEI V
FECHAS	ENERO 25 al 05 DE FEBRERO de 2021		

### Logros:

- Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.
- Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.

### Orientaciones:

- Todos los estudiantes deberán resolver la prueba del tema anterior, rellenar los óvalos, completar los párrafos y aparear las columnas cumpliendo con características de orden, claridad, rigurosidad y buena presentación. Se puede imprimir el taller y resolverlo y enviar el resultado al correo [aririchard0@gmail.com](mailto:aririchard0@gmail.com) o resolverlo en una computadora.
- Todos los estudiantes deberán resolver los talleres en su cuaderno de biología, cumpliendo con características de orden, claridad, rigurosidad y buena presentación. Se puede imprimir el taller, resolverlo y enviar el resultado al correo [aririchard0@gmail.com](mailto:aririchard0@gmail.com) o resolverlo en una computadora.
- Es importante tener a la mano el cuaderno de BIOLOGÍA y el documento ya que ahí encontrarán las explicaciones y videos que facilitarán la comprensión y desarrollo adecuado de las actividades que se proponen.
- En caso de existir inquietudes pueden dirigirse al docente a través del correo electrónico [aririchard0@gmail.com](mailto:aririchard0@gmail.com) indicando nombre, grupo y duda puntual, esto facilitará la comunicación.

### Plan de Evaluación

Esta guía se evaluara mediante la presentación de las actividades propuestas en las cuales se tendrán en cuenta los siguientes criterios de evaluación.

1. La puntualidad y responsabilidad a la hora de entregar las actividades.
2. Análisis e interpretación de videos y lecturas propuestas (esto se verá reflejado en el desarrollo de las actividades).
3. Examen a través de la plataforma EDMODO.

### Referencias Bibliográficas y enlaces Tutoriales o de Apoyo

1. Santillana plus ( libro multimedia ).
2. Eduteka.com
3. <https://www.youtube.com>

**Biología:** Se deriva del griego **Bio = vida y Logia = estudio "estudio de la vida o ciencia de la vida"**. Rama de la ciencia que estudia los seres vivos, su estructura, procesos vitales, reproducción, herencia y clasificación.

**Ramas de la Biología:** La biología para su estudio se ha dividido en varias ramas entre las cuales podemos estudiar:

- **Citología:** Estudia la célula en todos sus aspectos.
- **Histología:** Estudia los tejidos.
- **Morfología o Anatomía:** Estudia la forma y estructura corporal de un ser vivo.
- **Fisiología:** Estudia el funcionamiento de cada estructura corporal de un ser vivo.
- **Genética:** Estudia la herencia de caracteres de padres a hijos.
- **Taxonomía:** Estudia la clasificación de los seres vivos.
- **Zoología:** Estudia los animales.
- **Botánica:** Estudia las plantas.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



- **Micología:** Estudia los hongos.
- **Ficología:** Estudia las algas.
- **Bacteriología:** Estudia las bacterias.
- **Microbiología:** Estudia los organismos microscópicos o microorganismos.

### CITOLOGÍA

#### LA CELULA

Es la unidad, morfológica, fisiológica y genética de todo ser vivo, por lo cual sus funciones son:

- **Morfológica:** Da forma y estructura al cuerpo de los seres vivos.
- **Fisiológica:** Permite el cumplimiento de todas las funciones vitales del cuerpo de los seres vivos.
- **Genética:** Permite la reproducción y la herencia.

#### DATOS HISTÓRICOS:

- El término célula se introdujo en 1665 por Robert Hooke, cuando observó por primera vez células de corcho y otros vegetales a través de un microscopio primitivo.
- En 1838, Matthias Schleiden y Theodor Schwann formularon la base de la teoría celular, al afirmar que todas las plantas y animales están constituidos por células.
- En 1855, Rudolf Virchow escribió que cada ser vivo es la suma de sus unidades vitales, cada una de las cuales contienen todas las características de su vida; además dijo que toda célula proviene de otra preexistente.

#### FORMA Y TAMAÑO DE LA CÉLULA

La forma y tamaño de una célula depende del lugar donde se desarrollen y la función que desempeñen.

**Formas:** Pueden ser:

- **Alargadas:** Como las células musculares (Miocitos).
- **Redondeadas:** Como las células sanguíneas (Glóbulos rojos) y grasas (lipocitos).
- **Aplanadas:** Como las células de la piel (Dermatocitos).
- **Isodiamétricas:** Como las células nerviosas (Neuronas) y sanguíneas (Leucocitos).

**Tamaños:** Casi todas las células son pequeñas y miden aproximadamente de 1 a 100  $\mu\text{m}$  de diámetro, aunque existen algunas que pueden llegar a medir hasta 15 cm (eritrocitos = 7micras, hepatocito = 20micras, espermatozoide = 53micras, Ovulo = 150micras, neurona = 135micras, miocitos = 100micras, polen = 300micras, huevos = de 1cm a 7cm). Los tamaños de las células pueden ser:

- **Macroscópicas:** Son células de gran tamaño que se pueden observar a simple vista como el huevo de una gallina o los Miocitos.
- **Microscópicas:** Son células de muy diminuto tamaño que solo se pueden observar a través de un microscopio, como las bacterias y la mayoría de células de nuestro cuerpo.

#### CLASES DE ORGANISMOS SEGÚN EL NUMERO DE CELULAS

En la naturaleza existe una gran variedad de organismos desde tamaño microscópico como una ameba hasta el tamaño de un elefante. Los organismos diminutos en su mayoría están constituidos por una sola célula, mas sin embargo poseen la capacidad de realizar todas sus funciones vitales como la respiración, la nutrición o la reproducción. Los organismos superiores como las plantas y los animales están constituidos por una gran variedad de células, "millones de millones" las cuales forman estructuras más complejas como son tejidos y órganos con los cuales pueden realizar sus funciones vitales.

De acuerdo a lo anterior se concluye que los seres vivos según el número de células se clasifican en:



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

**Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001**

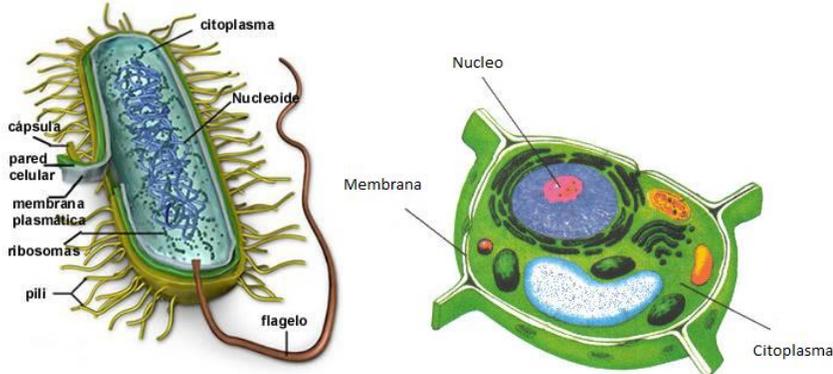
**NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750**



- **Organismos unicelulares:** Son aquellos organismos constituidos por una sola célula, los cuales realizan todas las actividades propias de La vida (como la nutrición, la reproducción y las relaciones con el medio Externo). Son organismos como todos los demás, aunque solo una célula ejecuta todas sus funciones. Ej. Bacterias, algas, y algunos hongos.
- **Organismos Pluricelulares:** Son aquellos organismos constituidos por una agrupación de células. Esta agrupación puede ser sencilla como en los hongos o tener una gran complejidad Morfológica como en animales y vegetales. En los organismos multicelulares la agrupación de células forma tejidos, estos tejidos agrupados originan órganos y la unión de órganos especializados forman los sistemas. El cuerpo de un animal está formado por sistemas.

### CLASES DE CÉLULAS

- A través de la historia se ha definido que existen dos clases de célula, las cuales **se diferencian por la ausencia o presencia de núcleo en su estructura**. Las clases de células son:
- **Procariotas:** Son células antiguas, poco evolucionadas y de reducido tamaño que no poseen núcleo definido. Ej. Bacterias (paramecio, euglena, ameba), eritrocitos.
- **Eucariotas:** Son células evolucionadas, con núcleo definido y un sistema de membranas internas. Ej. Animal (Leucocitos, Miocitos.) y vegetal (células del xilema y el floema)



CÉLULA PROCARIOTA	CÉLULA EUCARIOTA
Son antiguas y poco evolucionadas	Son células evolucionadas
Miden menos de 10 micras	Miden más de 10 micras
No poseen un núcleo definido, solo un nucleóide, donde se esparce el material genético.	Poseen un núcleo definido.
Su ADN se encuentra libremente en el citoplasma	Su ADN se encuentra confinado dentro del núcleo para garantizar la reproducción
No poseen un sistema de membrana interno	Poseen un sistema de membrana interno que cubre y protege el núcleo
No poseen organelos citoplasmáticos, solo cuentan con ribosomas.	Poseen organelos citoplasmáticos.
Forman a los organismos del reino monera y protista.	Forman organismos de los reinos, protista, fungí, animal y vegetal.
Se reproducen en forma asexual	Se reproducen en forma sexual y asexual

### CLASIFICACIÓN DE LA CÉLULA EUCARIOTA

Aunque existen diferentes organismos con células eucariotas, estas se clasifican en **Célula Animal** y **Célula Vegetal**, con una variedad en estructuras y funciones. La célula animal se diferencia de la vegetal porque:

CÉLULA ANIMAL	CÉLULA VEGETAL
Posee membrana celular, pero no pared celular.	Además de una membrana celular posee una pared celular.
No posee plastidios (cloroplastos, cromoplastos y	Posee plastidios (cloroplastos, cromoplastos y



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

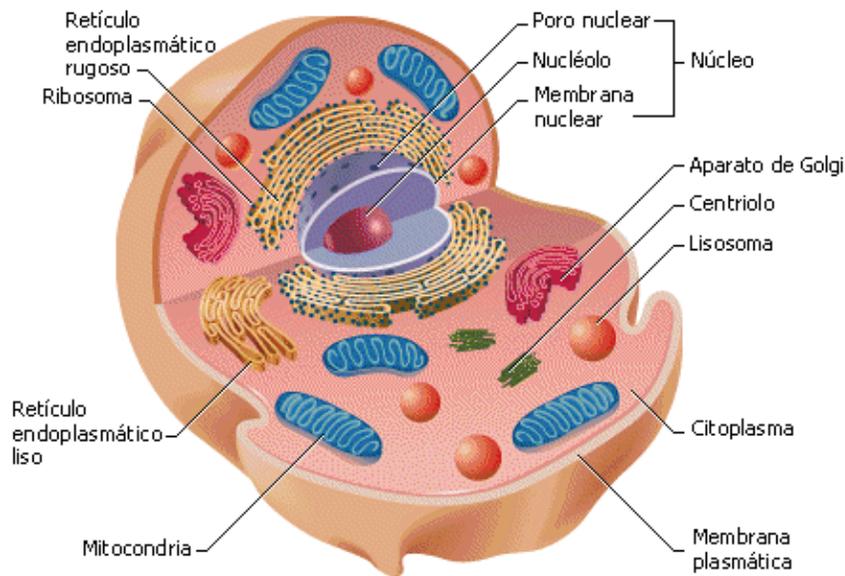
**Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001**

**NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750**

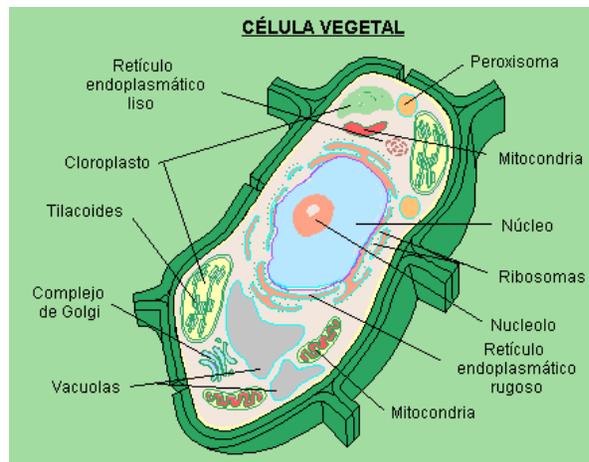


leucoplastos).	leucoplastos), los cuales dan el color a la planta.
Solo poseen pequeñas vacuolas.	Poseen grandes vacuolas para el almacenamiento de agua y reservas.
Poseen centriolos necesarios para la formación del huso acromático durante la profase.	No poseen centriolos, solo microtubulos.
Posen tamaño de 10 a 30 micras.	Poseen tamaño de 10 a 100 micras.
Su nutrición es heterótrofa, consumen energía.	Su nutrición es autótrofa, producen energía.
Ej. Osteocitos, dornatocitos, miocitos, neuronas.	Ej. Células del parénquima, células esclerenquima.

**Diagrama de la célula animal**



**CÉLULA VEGETAL**



De acuerdo al **cariotipo** (patrón cromosómico de una especie), las células eucariotas se pueden clasificar en:

- **Células Diploides:** Son células que poseen dos juegos de cromosomas en su núcleo y por lo general son **somáticas**, es decir, forman la estructura corporal del individuo.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

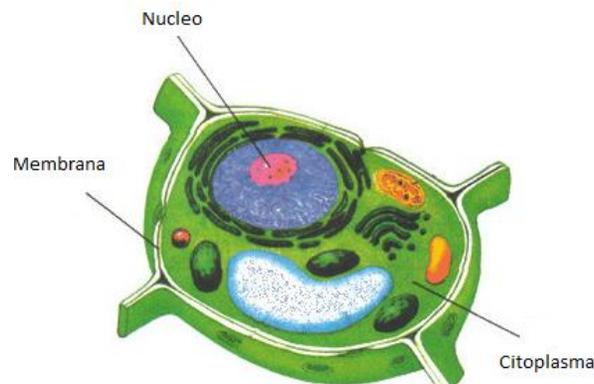


- El cariotipo del ser humano es diploide, cada célula corporal posee 23 pares de cromosomas (23 cromosomas aportados por la madre y 23 cromosomas aportados por el padre), cada par de cromosoma (cromosomas homólogos) posee información del mismo tipo.
  - Las células del perro poseen 39 pares de cromosomas.
  - Las células del caballo poseen 32 pares de cromosomas.
  - Las células del burro poseen 31 pares de cromosomas.
  - Las células del conejo poseen 20 pares de cromosomas.
- **Células Haploides:** Son células que poseen un juego de cromosomas en su núcleo y por lo general son **células germinales o reproductivas**.
    - En la especie humana, los espermatozoides y los óvulos son las células sexuales o reproductivas y cada una posee 23 cromosomas.
    - En las plantas la célula reproductiva es el polen y la cantidad de cromosoma es variable de acuerdo al tipo de planta.

### ESTRUCTURA CELULAR

De modo general una célula está conformada por tres partes principales:

- Membrana celular
- Citoplasma
- Núcleo



### MEMBRANA CELULAR

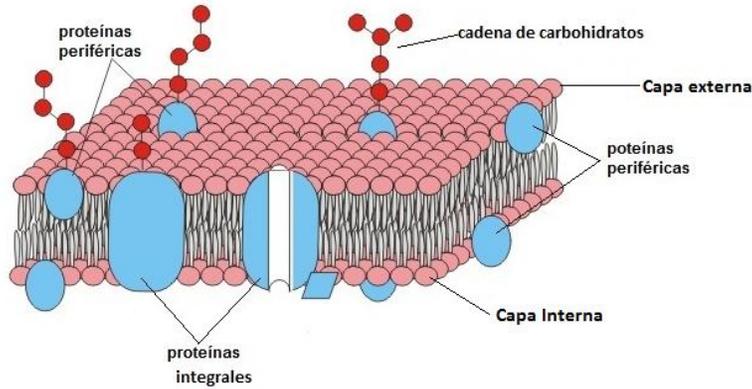
- Estructura externa de la célula que separa el contenido celular con el medio extracelular.
- Protege la célula de agentes malignos y patógenos
- Es selectiva y semipermeable, por lo cual regula la entrada y salida de sustancias a la célula a través de mecanismos de transporte celular (transporte pasivo y transporte activo)
- Está constituida por, lípidos (fosfolípidos y colesterol), que forman la doble capa protectora, proteínas (periférica e integral), las cuales forman canales para el transporte de sustancias y carbohidratos, los cuales participan en el proceso de reconocimiento celular. Además de estas estructuras, se forman glicoproteínas y glicolípidos, cuando un carbohidrato se une a ellos.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

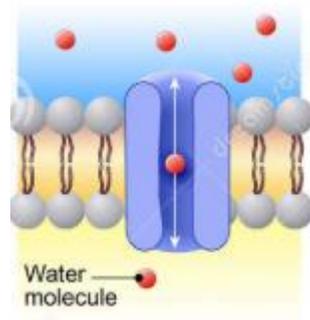
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



### Mecanismos de Transporte Celular

Las células, constantemente realizan intercambio de sustancias a través de la membrana con el medio extracelular (agua, nutrientes, desechos, enzimas, proteínas, gases y macromoléculas); estas sustancias pueden atravesar la membrana con o sin gasto de energía, por lo cual se dice que existen dos mecanismos de transporte celular:

- **Transporte Pasivo:** Transporte de sustancias sin gasto de energía a favor del gradiente de concentración, desde una zona de mayor concentración a otra de menor concentración. El transporte pasivo se lleva a cabo a través de **osmosis, difusión simple y difusión facilitada.**
  - **La Osmosis,** es el paso del agua a través de la membrana desde una zona de mayor concentración a otra de menor concentración.



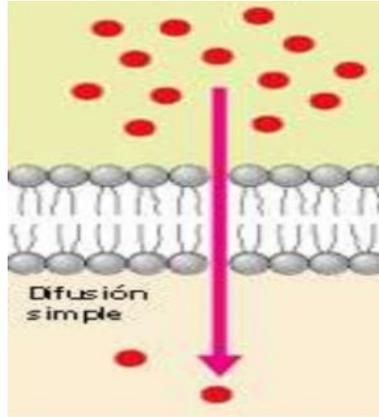
- **La Difusión Simple,** es el proceso por el cual se produce un flujo neto de moléculas (gases,  $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $N_2$ , etanol, urea, esteroides, etc.) a través de la membrana desde una zona de mayor concentración a otra de menor concentración.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

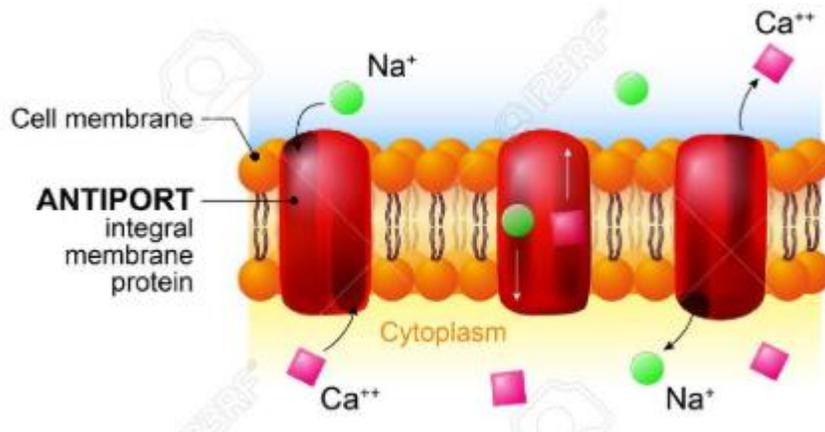
Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



- o **La Difusión Facilitada**, Es el proceso de transporte de pequeños iones ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ) a través de pequeños canales que forman las proteínas de la membrana. Los **canales de proteína** atraviesan la membrana y forman túneles hidrofílicos a través de ella, lo que permite que sus moléculas pasen.

La difusión facilitada es mucho más rápida que la difusión simple.



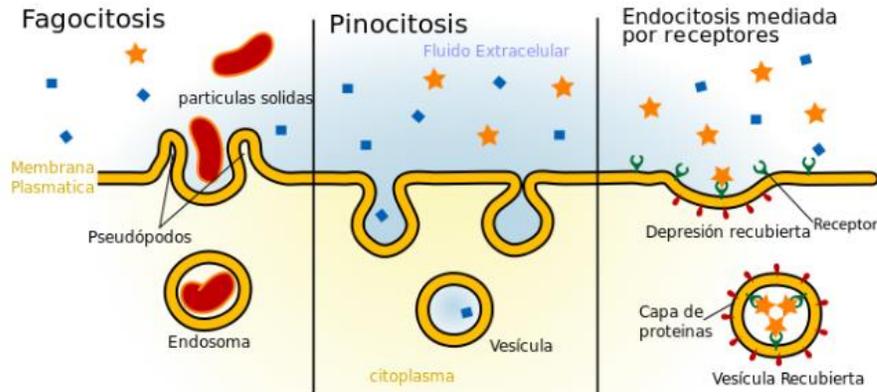
- **Transporte Activo:** Transporte de sustancias o moléculas con gasto de energía en contra del gradiente de concentración, desde una zona de menor concentración a otra de mayor concentración. El gasto de energía se produce porque las moléculas poseen gran tamaño (glucosa y aminoácidos), por la utilización de proteínas transportadoras o por la formación de vesículas. El transporte activo se lleva a cabo a través de, **endocitosis y exocitosis**.
  - o **Endocitosis:** La célula atrae hacia su interior moléculas o partículas grandes formando una vesícula, que luego se desprende de la membrana celular, uniéndose a un lisosoma que llevará a cabo la digestión del contenido celular y se incorpora al citoplasma. La endocitosis se divide en **fagocitosis, pinocitosis y fagocitosis mediada por receptores**.
    - o **En la fagocitosis**, las vesículas encierran partículas sólidas (microorganismos y restos celulares) o alimento.
    - o **En la pinocitosis**, las vesículas ingieren líquidos y partículas en disolución.
    - o **En la endocitosis mediada por receptores**, las partículas que se integran deben interactuar con un receptor específico que se encuentra en la membrana, este se invagina formando una vesícula e incorporando la molécula en la célula.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

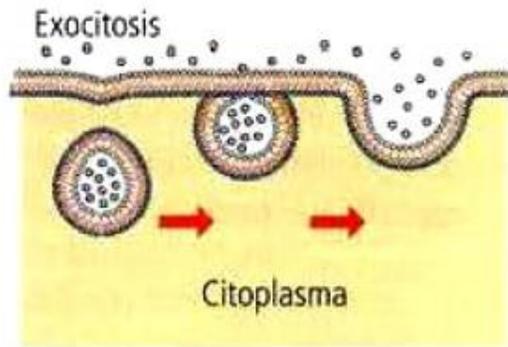
Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



- **Exocitosis:** Consiste en la expulsión o secreción de sustancias de la célula al medio extracelular. Las vesículas citoplasmáticas que transportan sustancias de desecho, son transportadas hacia la membrana plasmática donde se fusionan para verter su contenido al medio extracelular.

Mediante el funcionamiento de estos sistemas de transporte activo, es posible mantener los gradientes eléctricos y de concentración a través de las membranas. Estos gradientes son vitales para muchas actividades celulares y procesos fisiológicos, incluida la contracción muscular y el funcionamiento de las células nerviosas. La exocitosis interviene en la secreción de un neurotransmisor para que se propague un impulso nervioso entre neuronas.



### CITOPLASMA

- Es la parte de la célula de mayor tamaño (75%)
- Está ubicada entre la membrana celular y la membrana nuclear
- Tiene como función contener todos los componentes celulares
- Está constituida por el **citosol** y las organelos.
- En porcentaje posee 70% de agua, 20% de azúcares, grasas y enzimas y un 10% de sales disueltas.

### ORGANELAS CITOPLASMATICAS

Son estructuras celulares encargadas de elaborar, transportar y procesar sustancias químicas necesarias para el metabolismo celular. Las organelas citoplasmáticas son:

**Mitocondrias:** Son las encargadas de la producción de energía (ATP =trifosfato de adenosina) necesaria para la célula a través de la respiración celular. Las mitocondrias rompen las moléculas de la glucosa, ácidos grasos y aminoácidos capturando la energía en la respiración celular.



## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NTT: 811039779-1 DANE: 105088001750



La cantidad de mitocondria varía de acuerdo a la célula y al tejido que forme. Las células musculares, por ejemplo, generalmente requieren grandes cantidades de energía y mitocondrias, mientras que los glóbulos rojos, que están muy especializados para transportar oxígeno, carecen de mitocondrias por completo.

Sin mitocondrias, los animales y hongos no serían capaces de utilizar oxígeno para extraer toda la energía de los alimentos y mantener con ella el crecimiento y la capacidad de reproducirse. Los organismos llamados anaerobios viven en medios sin oxígeno, y todos ellos carecen de mitocondrias.

**Retículo Endoplasmático:** Existen dos clases:

- **R.E. Rugoso:** Es el lugar donde se da la síntesis de proteínas, ya que su membrana está recubierta de ribosomas.
- **R.E. Liso:** Es el encargado de la síntesis de ácidos grasos, fosfolípidos, hormonas y esteroides, además está relacionado con la detoxificación de sustancias ingeridas por el individuo y el transporte de proteínas.

**Ribosomas:** Son los encargados de la elaboración de las proteínas necesarias para la reproducción celular. Los ribosomas nacen en el nucléolo y se encuentran ubicados en el retículo endoplasmático rugoso.

**Aparato de Golgi (Dictiosoma):** Es el encargado del empaque, almacenamiento y transporte de proteínas, lípidos y carbohidratos.

**Lisosomas:** Son los encargados de la digestión celular, la degradación de materiales de origen interno o externo y la limpieza de sustancias intracelulares.

**Vacuolas:** Son los encargados de almacenar agua, sustancias de reserva y sustancias tóxicas, además eliminan el exceso de agua del citoplasma. Las vacuolas pueden ser alimenticias, contráctiles y autofagias.

**Microtubulos:** Son estructuras relacionadas con el movimiento de los orgánulos y el transporte intracelular de sustancias.

**Centriolos:** Son estructuras encargadas de la formación del huso acromático durante la reproducción celular.

**Plastidios:** Son estructuras que se encargan de dar la coloración a las plantas, según la coloración se presentan:

- **Cloroplastos:** Dan el color verde a las plantas en hojas y tallos, poseen clorofila e interviene en la fotosíntesis.
- **Leucoplastos:** Dan el color blanco a las plantas en raíces y frutos y contienen almidón.
- **Cromoplastos:** Dan el color amarillo, naranja y rojo a las flores y frutos.

**NUCLEO:** Estructura redondeada que se encuentra generalmente ubicada en el centro de la célula. El núcleo posee las siguientes funciones:

- Regula y dirige el funcionamiento coordinado de todos los componentes celulares.
- Contiene y protege los ácidos nucleicos, ADN (Ácido desoxirribonucleico) y ARN (Ácido ribonucleico), moléculas que contienen la información hereditaria, es decir los genes.
- Realiza el proceso de duplicación del ADN antes de comenzar la división celular.
- Permite la producción de diferentes clases de ARN para la obtención de proteínas

**Estructuras del núcleo:** Dentro del núcleo celular se diferencian estructuras como, membrana nuclear, jugo nuclear, nucléolo y cromatina:



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

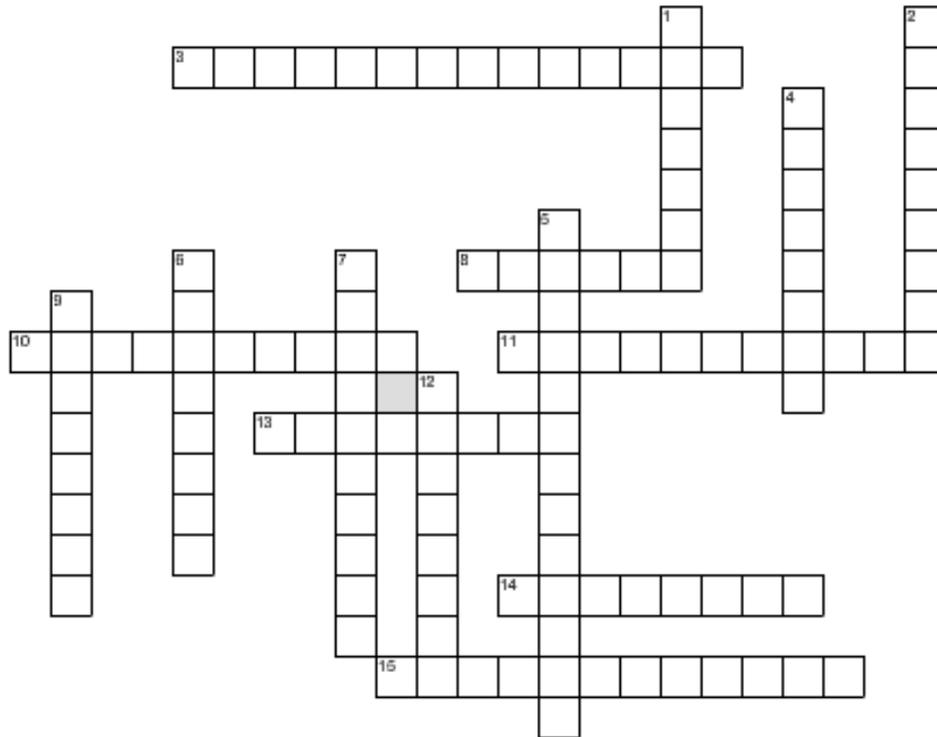
Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NTT: 811039779-1 DANE: 105088001750



## Taller 1: Resuelve las siguientes actividades:

1. Llena el crucigrama:



### Horizontal

3. Los animales, según el número de células que poseen ¿pueden ser?
8. Célula eucariota que posee centriolos.
10. Célula sanguínea que combate enfermedades, virus y bacterias.
11. Célula del cuerpo humano que no posee núcleo definido.
13. Forma de las células grasas
14. Células del ser humano que poseen 23 pares de cromosomas.
15. Nombre de las células de la piel.

### Vertical

1. Célula eucariota que posee grandes vacuolas.
2. Forma de las células musculares
4. Ciencia que estudia la estructura, funcionamiento, reproducción, herencia y clasificación de los seres vivos
5. Células que no se pueden observar a simple vista.
6. Es una de las células más grandes del cuerpo.
7. Tipo de célula que no posee núcleo definido.
9. Nombre de las células nerviosas.
12. Células del ser humano que poseen 23 cromosomas.

2. Aparea las dos columnas adecuadamente, relacionando cada rama con su función:

1	Micología	Estudia la herencia de caracteres	
2	Ficología	Estudia las células	
3	Citología	Estudia el funcionamiento de las estructuras corporales	
4	Taxonomía	Estudia las algas	
5	Zoología	Estudia la clasificación de los seres vivos	
6	Botánica	Estudia los hongos.	
7	Anatomía	Estudia los tejidos	
8	Histología	Estudia las plantas	
9	Fisiología	Estudia los animales	
10	Genética	Estudia la forma y estructura del cuerpo de los seres vivos.	



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

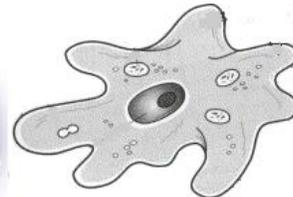
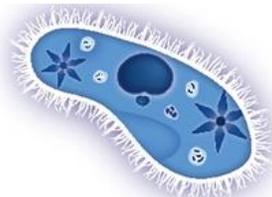
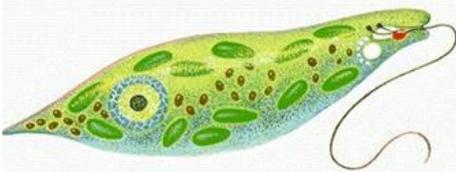
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750



3. Completa las siguientes expresiones:

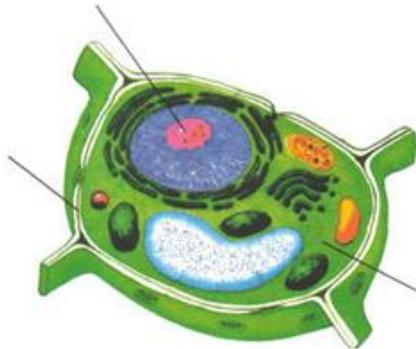
- a) La forma y tamaño de una célula depende de, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- b) De acuerdo a la historia de la célula, los científicos que formularon la base de la teoría celular fueron \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, según esta teoría se dice que \_\_\_\_\_; el primer científico que observó células de corcho a través de un microscopio fue \_\_\_\_\_; el personaje **Antonie Van Leeuwenhoek** fue el que descubrió a los \_\_\_\_\_ a los que llamó animáculos, además pudo observar células vivas de animales llamadas \_\_\_\_\_; por último se formó el tercer postulado de la teoría celular la cual dice que toda célula proviene de otra preexistente, este postulado se le atribuye a \_\_\_\_\_.
- c) En el ser humano las células de acuerdo al cariotipo se pueden clasificar en dos grandes grupos, por un lado están las células que forman las estructuras corporales llamadas \_\_\_\_\_ y poseen \_\_\_\_\_ cromosomas y por otro lado están los gametos llamados \_\_\_\_\_ y poseen \_\_\_\_\_ cromosomas.
- d) La célula es una unidad \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ de todo ser vivo.
- e) En la sangre circula una gran variedad de células y cada una con una función específica, las células sanguíneas encargadas de coagular la sangre se denominan \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_, células sanguíneas encargadas del transporte de oxígeno y dióxido de carbono se denominan \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_.

4. Identifica los siguientes seres vivos:



\_\_\_\_\_

5. Las partes fundamentales de una célula son:





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

**Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001**

**NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750**



**Taller 2: Resuelve las siguientes actividades:**

1. Soluciona cada situación y colorea cada pregunta con respecto a la respuesta en la sopa de letras:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>7. Forman glicoproteínas y glicolípidos, cuando se une estructuras de la membrana.</li> <li>8. Sustancia que se transporta en la difusión simple.</li> <li>9. Transporte de partículas líquidas o acuosas a través de la membrana, utilizando vesículas.</li> <li>11. Sustancia que se transporta en la difusión facilitada.</li> <li>12. Transporte de sustancia sin gasto de energía a favor del gradiente de concentración.</li> <li>13. Expulsión o secreción de sustancias de la célula al medio extracelular a través de vesículas citoplasmáticas.</li> <li>14. Tipo de lípido que hace parte de la membrana celular.</li> <li>15. Transporte de agua a través de la membrana a favor del gradiente de concentración.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bicapa lipídica que regula la entrada y salida de sustancias a la célula.</li> <li>2. Regula y dirige el funcionamiento coordinado de todos los componentes celulares.</li> <li>3. Transporte de sustancia con gasto de energía en contra del gradiente de concentración.</li> <li>4. Transporte de partículas sólidas a través de la membrana, utilizando vesículas.</li> <li>5. Parte de la célula con mayor tamaño, la cual contiene todos los componentes celulares.</li> <li>6. Una de las razones por las que se da el gasto de energía durante el transporte celular.</li> <li>10. Elaboran canales en la membrana para el transporte de sustancias.</li> </ul> |
|--|--|



2. Aparea las dos columnas adecuadamente, relacionando cada organela con su función

	ORGANELA		FUNCIÓN	No
1	Mitocondria	A	Formación del huso acromático durante la reproducción celular.	
2	Lisosomas	B	Lugar donde se producen las proteínas.	
3	Ribosomas	C	Permite el movimiento de estructuras celulares.	
4	R.E. Liso	D	Dan la coloración a las plantas.	
5	Aparato De Golgi	E	Permiten la limpieza y digestión celular.	
6	Plastidios	F	Transporta y distribuye las proteínas.	
7	Centriolo	G	Se encargan de elaborar de proteínas.	
8	R.E. Rugoso	H	Almacenamiento de agua y sustancias de reserva.	
9	Microtubulos	I	Producción de energía a través de la respiración celular.	
10	Vacuolas	J	Empaquetamiento y envío y distribución de proteínas.	



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

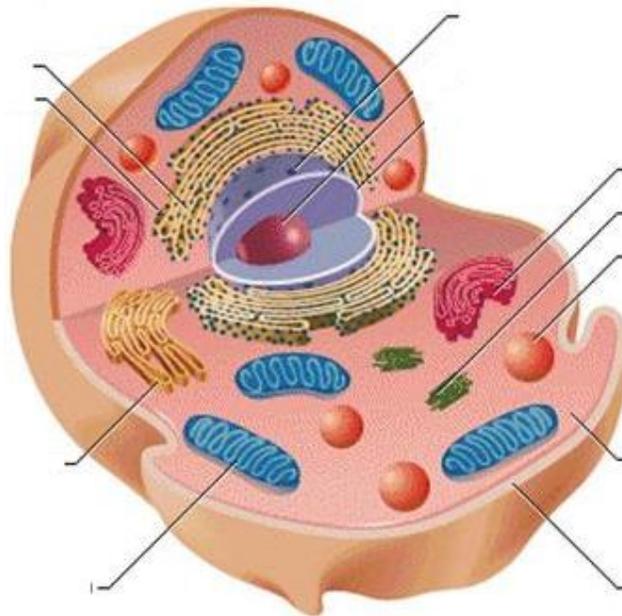


3. Los ribosomas se originan dentro del \_\_\_\_\_ y cumplen su función sobre el \_\_\_\_\_

4. Cuáles son las clases de plastidios y cuál es la función de cada uno:

PLASTO	COLORACION	PARTE DE LA PLANTA

5. Distingue y escribe las partes de la célula:





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO**

**Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495  
de 3/12/2001**

**NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750**

