



# Col. Sec. N° 5027 “GRAL. JOSÉ DE SAN MARTÍN”

Central: Avda. Líbano N° 850 – Tel.4231848 Anexo: Avda. Independencia y Lanceros S/N – Tel.4960618- 4954651

Web: [www.colsanmartin.com.ar](http://www.colsanmartin.com.ar) Correo: [colsanmartin5027@gmail.com](mailto:colsanmartin5027@gmail.com)

## PROPUESTA DE RECUPERACIÓN

ASIGNATURA: BIOLOGÍA

CURSO: 1° 1°

TURNO: MAÑANA

### CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

- ▶ **Estamos constituidos por células.** El cuerpo de los seres vivos está “construido” por células. Las células son las unidades más pequeñas con vida propia. Algunos organismos, como las plantas y los animales, somos **pluricelulares**, es decir que estamos formados por muchísimas células que actúan en forma coordinada unas con otras. Otros organismos, por ejemplo, las bacterias, son **unicelulares**, ya que están constituidos por una única célula.
- ▶ **Estamos compuestos por las mismas sustancias químicas.** Las células están formadas por diferentes tipos de **sustancias inorgánicas** (agua y minerales) y **sustancias orgánicas** (proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas). Les aportan a las células la materia y la energía necesarias para mantenerse vivas. Si bien todos los seres vivos tenemos en nuestras células las mismas sustancias químicas, estas pueden estar en distintas proporciones. Por ejemplo, las células animales tienen menos carbohidratos que las de las plantas, pero más lípidos que estas.
- ▶ **Intercambiamos materia y energía con el ambiente.** Los organismos incorporamos del ambiente materia y energía a través de varios procesos de nutrición. Como resultado de estos procesos se producen desechos (materia), que se eliminan al ambiente, y como resultado de la utilización de la materia para el funcionamiento del organismo se libera energía. Por lo tanto, así como obtenemos materia y energía del ambiente, también en parte vuelven al ambiente. En la mayoría de los seres vivos existen dos formas básicas de obtener materia y energía. Los animales, los hongos y la mayoría de los microorganismos somos **heterótrofos**, es decir, cuando nos alimentamos incorporamos sustancias orgánicas elaboradas por otros seres vivos, y luego las transformamos haciéndolas propias. En cambio, las plantas, las algas y algunos microorganismos son **autótrofos**; esto significa que elaboran su propia sustancia orgánica a partir de sustancias inorgánicas que toman del ambiente (agua, minerales y dióxido de carbono). Este proceso de nutrición se denomina **fotosíntesis** si en él participa la energía lumínica y **quimiosíntesis** si la fuente de energía es una sustancia inorgánica.
- ▶ **Respondemos a estímulos.** De una forma u otra, los seres vivos reaccionamos frente a diferentes **estímulos**, señales externas al organismo o internas, es decir del propio cuerpo, y elaboramos **respuestas**. Esta capacidad se denomina **irritabilidad**. Por ejemplo, las cucarachas se esconden cuando prendemos la luz, en cambio, las hojas de las plantas se orientan hacia una fuente luminosa; en estos casos, el estímulo es el mismo, la luz, pero las respuestas son muy diferentes. También son ejemplos otras situaciones, como cuando tenemos hambre y nos duele la “panza” (estímulo interno), entonces buscamos algo para comer (respuesta), o cuando nos atragantamos (estímulo interno) y tosemos (respuesta).



• **Mantenemos estables las condiciones internas de nuestro organismo.** Cuando en el ambiente se producen cambios, los seres vivos mantenemos estables diferentes condiciones internas, por ejemplo, la cantidad de agua. Cuando los seres humanos y muchos animales transpiramos y perdemos agua, se desencadena la sensación de sed y tomamos algún líquido, con lo cual mantenemos el equilibrio hídrico. Las plantas tienen en el envés de sus hojas unos poros llamados estomas (como veremos en el capítulo siguiente). Si el agua es escasa, los estomas se cierran y así se evita su pérdida por transpiración. Todos los mecanismos que permiten que los seres vivos se mantengan en equilibrio dinámico reciben el nombre de **homeostasis**.

• **Crecemos y nos desarrollamos.** En los seres vivos pluricelulares, el **crecimiento** se manifiesta por el aumento de la cantidad de células, y en los unicelulares, por el aumento del tamaño celular. En uno y otro caso, el crecimiento da como resultado un aumento de tamaño o de peso.

El **desarrollo** involucra todos los cambios por los que pasa un ser vivo al transitar su ciclo de vida. Algunos de estos cambios se producen antes de nacer, y otros desde el nacimiento hasta la muerte. En los seres humanos es posible distinguir varias etapas de desarrollo desde que nacemos, cada una con sus características propias, que involucran cambios físicos, intelectuales y emocionales: la niñez, la adolescencia, la adultez y la vejez.

• **Tenemos la capacidad de reproducirnos.** Esta capacidad permite a los seres vivos originar nuevos organismos. La mayoría de los seres vivos tenemos **reproducción sexual**, en la que intervienen células especializadas o **gametos** masculinos y femeninos, que al fusionarse intercambian material hereditario y comienza el desarrollo de un nuevo individuo, similar a sus progenitores. Otros seres vivos tienen **reproducción asexual**, y en estos casos los nuevos individuos provienen de un único progenitor, por lo tanto, son iguales a él.

A través de la reproducción se asegura la continuidad de las **especies**, más allá de la muerte de los individuos. Podemos decir que una especie es el conjunto de seres vivos capaces de reproducirse entre sí y dejar descendencia fértil.

• **Contamos con adaptaciones al ambiente en el que vivimos y evolucionamos.** Los seres vivos tenemos características que nos permiten sobrevivir en las condiciones del medio que habitamos. Por ejemplo, el color blanco del zorro ártico se confunde con el del paisaje, lo que le permite cazar sin ser visto, y su espeso pelaje lo protege del frío. Estas características son **adaptaciones** que la especie adquirió como resultado de un largo **proceso evolutivo**. En este proceso, los organismos que poseen características ventajosas que les permiten vivir en un ambiente determinado sobreviven con más facilidad que aquellos que no las poseen. Estas adaptaciones son transmitidas a sus hijos.

- Completar el siguiente gráfico, (en cada flecha colocar una característica de los seres vivos)



- Indicar a qué características de los seres vivos le corresponde cada afirmación:
  - 1) La temperatura es un valor que necesita un ajuste permanente dentro del organismo para su estabilidad.
  - 2) En la Naturaleza existen organismos unicelulares y pluricelulares.
  - 3) Los seres vivos generan nuevos seres con características similares a sus progenitores.
  - 4) Los seres vivos nacen, crecen, se desarrollan, alcanzan la madurez, se reproducen y mueren.
  - 5) Las plantas realizan la fotosíntesis para fabricar su propio alimento utilizando la energía lumínica del sol.
  - 6) Los animales vertebrados tienen sistema digestivo, sistema respiratorio, sistema circulatorio y sistema excretor para cumplir con esta función.
  - 7) Los principales componentes de los seres vivos son: los hidratos de carbono, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos

#### LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN:



- Indicar si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):
  - La función de reproducción es vital para el individuo.
  - La reproducción sexual permite que haya más variabilidad genética
  - La reproducción asexual es común en los microorganismos
  - En la reproducción sexual intervienen dos individuos de distinto sexo.
  - La función de reproducción no asegura la continuidad de la especie.

#### LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN



- Completar el siguiente texto con las palabras propuestas:

**materiales- desechos. reproducirse- crecer-autótrofos-nutrición-materia-heterótrofos-células-fotosintéticos**

Los organismos toman del ambiente.....y energía y las distribuyen a todas las .....De esta manera pueden elaborar sus propios.....que serán destinados a hacerlos..... y a reparar sus propias estructuras. De la energía obtenida de los materiales incorporados, una parte se utilizará para moverse y .....; y otra parte se almacenará para ser utilizada cuando sea necesario. Como resultado de todos estos procesos, se producen..... que deben ser eliminados al ambiente. Al conjunto de estos procesos se lo conoce como.....

Algunos organismos son ....., es decir que son capaces de elaborar su propio alimento utilizando como materia prima sustancias inorgánicas simples. Para que este proceso ocurra, estos organismos necesitan el aporte de energía. Los que obtienen la energía de la luz solar son organismos....., como las plantas, las algas y algunas bacterias. Por otro lado, existen seres vivos que no son capaces de elaborar su propio alimento y deben obtenerlo de otros organismos. Éstos se conocen como organismos.....e incluyen a los hongos, protozoos y animales.

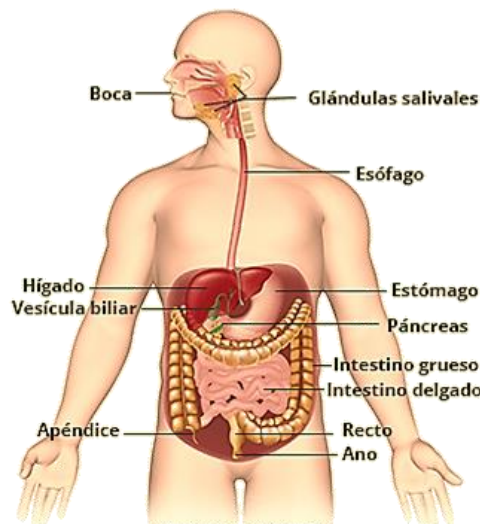
## SISTEMA DIGESTIVO

El sistema digestivo cumple con diversas funciones, que son el transporte, secreción, absorción y excreción.

El tubo digestivo mide aproximadamente 11 metros de longitud, se inicia en la boca, cavidad bucal u oral y terminan en el ano.

**a) El tubo digestivo:** (por donde pasa y se transforma el alimento) formado por los órganos: boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso.

**b) Las glándulas anexas:** glándulas salivales, páncreas, hígado y vesícula biliar, productoras de sustancias que vierten al tubo digestivo para ayudar al proceso digestivo.



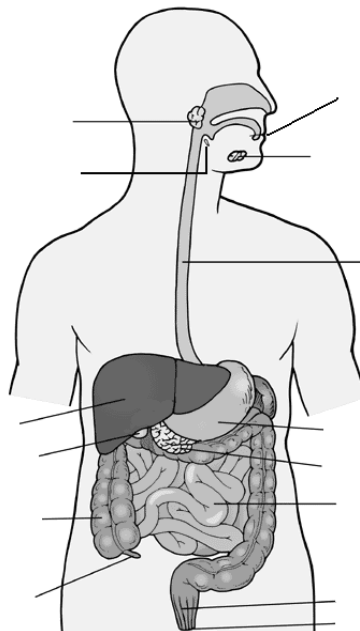
- **Boca:** En la boca empieza con la ingesta de los alimentos los dientes al masticar trituran en trozos más pequeños. La lengua es un músculo que tiene tres mil papilas gustativas. Entre los dientes y la lengua se inicia la digestión mecánica. La saliva con sus enzimas los humedece e inicia la digestión química transformándose en el bolo alimenticio. Luego, el bolo alimenticio cruza la faringe a través de la deglución.
- **Faringe:** es un conducto en forma de tubo que conecta y separa la cavidad bucal (boca) con el esófago y las fosas nasales con la laringe, a través de la epiglotis. El bolo alimenticio continua su trayecto por el esófago.
- **Esófago:** es un órgano tubular que se extiende desde la faringe hasta el estómago, mide unos 25 cm, sus paredes



impulsan el bolo alimenticio hacia el estómago por medio de ondas rítmicas de contracciones musculares, llamadas peristaltismo o peristalsis.

- **Estómago:** es una porción dilatada y elástica del tubo digestivo con forma de jota, con dos curvaturas. El interior del estómago está cubierto por capas: una mucosa con muchos pliegues y multitud de glándulas que se encargan de producir el jugo gástrico con ácido clorhídrico y una serie de sustancias (enzimas) que continúan el proceso de la digestión química. Rodeando a esta capa se encuentra la submucosa, que a su vez está recubierta por una capa muscular que le confieren resistencia y permiten la mezcla del bolo alimenticio. En el estómago el bolo alimenticio es almacenado, agitado y transformado químicamente hasta convertirse en el quimo (pasta muy acida) en un lapso de entre 2 y 6 horas, dependiendo el tipo y consistencia de alimento ingerido.
- **Intestino delgado:** mide seis metros de largo y se encuentra muy replegado sobre sí mismo. Todas las secreciones del hígado y el páncreas contienen gran cantidad de enzimas que degradan las sustancias del quimo que los transforman en sustancias solubles simples (llamados nutrientes o biomoléculas). Las paredes del intestino delgado tienen vellosidades, una especie de filamentos en forma de dedos que sobresalen de las paredes del intestino. A pesar de que son muy pequeñas, cumplen un papel esencial en el proceso de la digestión y absorción de los nutrientes y agua incorporándolos a la sangre.
- **Intestino grueso o colon:** mide metro y medio de longitud. Además de los desechos orgánicos, en el colon se encuentra la flora intestinal que está constituida por miles de millones de bacterias que conviven armónicamente con el organismo, absorben algunas vitaminas y forman la materia fecal.

- Colocar los nombres de los componentes del sistema digestivo:



- Unir con flechas ambas columnas, según correspondan:

Órganos	Funciones
Boca	Produce bilis, desintoxica, almacenas vitaminas
Faringe	Produce enzimas digestivas en el jugo pancreático
Esófago	Allí se forma el bolo alimenticio (sólido triturado)
Estómago	Hay reabsorción de agua, sales. Está la flora intestinal
Hígado	Ahí se produce la deglución de los alimentos
Páncreas	Sus jugos ácidos transforman el bolo en quimo
Intestino Delgado	Tubo muscular flexible de 25 cm
Intestino grueso	Sus microvellosidades permiten absorber nutrientes



Las células son la base de todos los organismos, ya que todos los seres vivos estamos constituidos por células. Pero la célula y su estructura no se pudieron conocer hasta que no se crearon los artilugios necesarios para verla. Esos artilugios son los microscopios. En 1665 el científico Robert Hooke describió una lámina de corcho que observó al microscopio. Hooke vio una gran cantidad de celdillas a las que llamó células.

Posteriormente muchos científicos se han asomado al microscopio y han descrito las distintas estructuras de la célula. Todas las observaciones realizadas han llevado a la creación de la teoría celular. Esta contiene cuatro conceptos principales:

- Todos los seres vivos están constituidos por una o más células.
- Toda célula es la unidad anatómica y fisiológica de los seres vivos. Es la unidad de vida más pequeña.
- Toda célula proviene de la división de una célula anterior.
- Toda célula contiene material hereditario donde se encuentran las características del ser vivo y que serán transmitidas desde una célula madre a sus hijas.

Los organismos están formados por células. Según el número de ellas que presenten pueden ser de dos tipos:

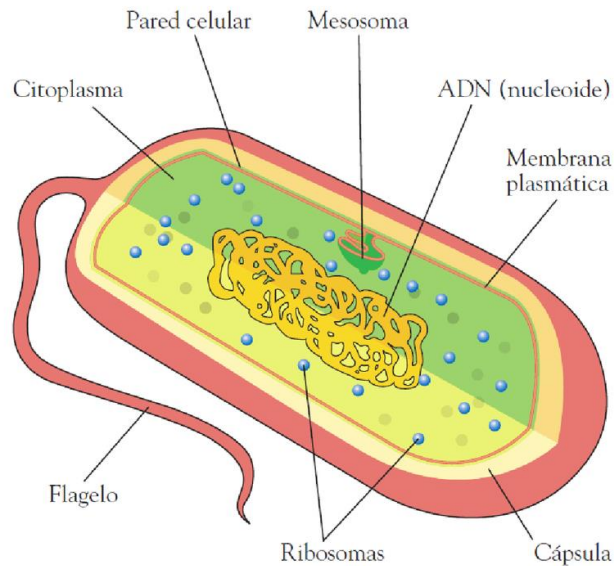
- **Organismos unicelulares:** Son aquellos que están formados por una sola célula. La célula realiza todas las funciones vitales. Pueden ser procariotas o eucariotas. Ejemplo de este tipo de organismos son las bacterias, las algas cianofíceas, los protozoos y muchas algas eucariotas. A veces viven en grupos estables, denominados colonias. En este caso, unas células realizan un tipo de función y otras células otro. Sin embargo, cada célula puede vivir de forma independiente de la colonia, asumiendo todas las funciones vitales.
- **Organismos pluricelulares:** Son seres vivos, todos ellos eucariotas, formados por muchas células. Todas las células del organismo han surgido a partir de una única célula que ha formado a las demás. Por ello, todas las células presentan la misma información genética, aunque no la expresen de la misma manera. Las células no sobreviven aisladas, ya que pierden algunas capacidades, con el fin de especializarse en una función concreta. Así se forman los distintos tejidos que pueden formar un organismo pluricelular. Ejemplo de organismos pluricelulares son los animales, incluida la especie humana, las plantas, los hongos y muchas algas eucariotas.

### LA CÉLULA:

Aplicando la teoría celular, sabemos que todos los organismos están compuestos por células, pero las células pueden ser de distintos tipos. Además, los seres vivos pueden estar formados de una o más células. Las células se clasifican atendiendo al grado de complejidad que presentan en su estructura. De este modo se distinguen:

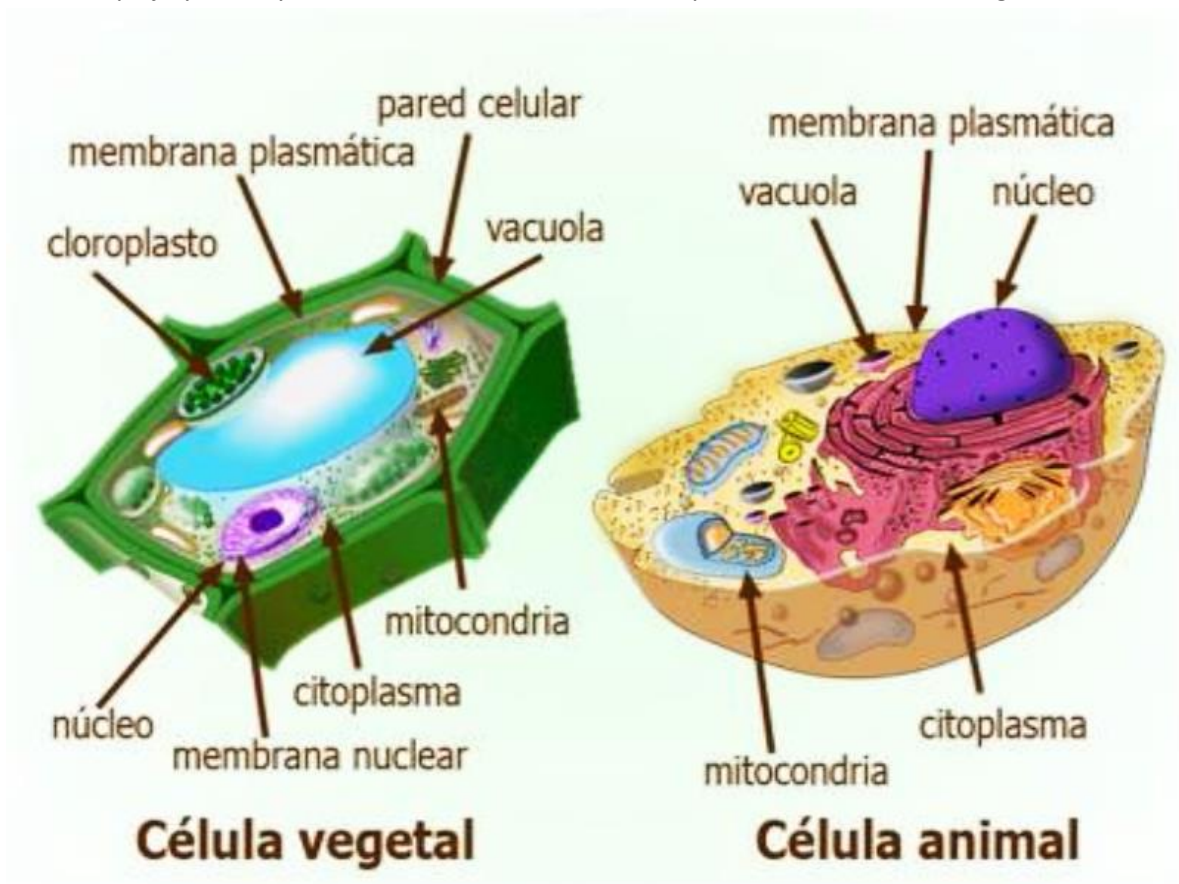
- **Célula procariota:** Son todas aquellas cuyo material genético no se encuentra protegido por una membrana y el citoplasma no está compartimentado. Es el tipo celular más sencillo y de menor tamaño. No presenta orgánulos u organelas, a excepción de los ribosomas. Tienen estructuras locomotoras como cilias (pili) y flagelos. La pared celular es rígida y le da forma.  
La membrana plasmática que les separa del medio donde viven y que controla el paso de sustancias. Presenta pliegues denominados mesosomas. En ellos se realiza gran cantidad de actividades celulares, como fijar el ADN, realizar la respiración celular, produciendo energía o controlar la división de la célula.  
El citoplasma, que está lleno de agua y contiene gran cantidad de sustancias disueltas. En el citoplasma se realizará el conjunto de reacciones químicas que le permiten a la célula sobrevivir (metabolismo celular).  
El ADN, que es el material genético que controla la actividad celular. El ADN se encuentra formando una estructura circular, constituye el único cromosoma de la célula.





- **Célula eucariota:**

Son todas aquellas cuyo material genético se encuentra en el interior de una estructura, el núcleo, protegido por una membrana. El citoplasma está compartimentado, presenta numerosos orgánulos u organelas. Es el tipo celular más complejo y de mayor tamaño. Las células eucariotas pueden ser animales o vegetales.



**COMPONENTES DE LA CÉLULA EUCARIOTA:**

- **Membrana plasmática:** es una membrana que rodea a las células, está formada por lípidos, proteínas y una pequeña proporción de glúcidos. Tiene la función de proteger, dar forma y permitir la entrada y salida de sustancias a la célula (permeabilidad selectiva).
- **Pared celular:** es una estructura dura formada por glúcidos como la celulosa. Es un esqueleto externo que proporciona una forma definida y estable a la célula. También impide que la célula se rompa cuando absorbe mucha agua. En las paredes aparecen pequeños poros para la entrada de agua, nutrientes y gases. Solo aparece



en células vegetales.

- **Citoplasma:** se encuentra entre la membrana plasmática y el núcleo. En él se encuentran los orgánulos u organelas y el citoesqueleto.
- **Ribosomas:** están formado por dos subunidades de ARN y proteínas. Realizan la síntesis de proteínas.
- **Centríolos:** son estructuras cilíndricas huecas formadas por microtúbulos. Organizan la construcción del citoesqueleto, el huso acromático y las estructuras del movimiento, cilios y flagelos. Sólo aparecen en células de tipo animal.
- **Retículo endoplásmico:** es un conjunto de membranas que forman canales en el citoplasma. Su función consiste en sintetizar, transformar, acumular y transportar sustancias. También forma vesículas que darán lugar a otros orgánulos de la célula. Existen dos tipos de retículo endoplásmico:
  - Retículo endoplásmico rugoso**, presenta aspecto rugoso por tener asociados ribosomas en su membrana. Su función es producir proteínas que actúen en el interior de una vesícula o en el exterior de la célula.
  - Retículo endoplásmico liso**, sin ribosomas. Su función es sintetizar lípidos.
- **Aparato de Golgi:** está formado por sacos y vesículas que provienen del retículo endoplásmico. En aparato de Golgi se transforman sustancias producidas en el retículo endoplásmico. También se generan vesículas que pueden unirse a la membrana, liberando su contenido al exterior, o bien dar origen a otros orgánulos.
- **Lisosomas:** son orgánulos formados por vesículas redondeadas llenas de enzimas digestivas, que realizan la digestión celular. Los lisosomas provienen del aparato de Golgi.
- **Vacuolas:** vesículas grandes y redondeadas. Acumulan en su interior todo tipo de sustancias, como pigmentos, sustancias de reserva, de desecho y sobre todo agua.
- **Mitocondrias:** Son orgánulos grandes y ovalados, con doble membrana. La externa es lisa, la interna presenta repliegues denominados crestas. Se presentan en la célula en número variable, pero son muy numerosas si la célula necesita consumir mucha energía. La función que realizan las mitocondrias es producir la energía que necesita la célula. Para ello, utiliza materia orgánica (de los alimentos) y oxígeno, liberando energía y dióxido de carbono. Este proceso se denomina respiración celular.
- **Cloroplastos:** Son orgánulos propios de la célula vegetal. Tienen doble membrana, la externa es lisa y a la interna se le asocian vesículas apiladas llamadas granas que contienen clorofila. Los cloroplastos son orgánulos que utilizan la luz y el agua para transformar materia inorgánica (CO<sub>2</sub>) en materia orgánica (glucosa). A este proceso se le conoce como fotosíntesis.
- **Núcleo** es la estructura característica de la célula eucariota. Presenta la información genética en forma de ADN y ARN. Organiza todas las funciones celulares.
- La TEORÍA CELULAR se constituye como pilar básico del saber en la biología, la misma comprende de cuatro postulados, explique a cada uno de ellos.

POSTULADOS	SIGNIFICADO
1. ESTRUCTURAL	
2. FUNCIONAL	
3. ORIGEN	
4. GENÉTICA	

- Marcar con una X que tipo celular presenta los siguientes componentes:



COMPONENTE	CÉLULAS PROCARIOTAS	CÉLULAS EUCARIOTAS
MEMBRANA PLASMÁTICA		
CITOPLASMA		
MATERIAL GENÉTICO		
RIBOSOMAS		
ORGANELAS		

- Completar indicando los componentes de las células:

