



MUNICIPIO DE MEDELLÍN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL  
I.E. RODRIGO CORREA PALACIO

Aprobada por Resolución 16218 de Noviembre 27 de 2002  
DANE 105001006483 - NIT 811031045-6



PLAN DE APOYO 2023

PRIMER PERIODO

<b>AREA O ASIGNATURA:</b> Ciencias Naturales
<b>DOCENTE:</b> Beatriz Lujan
<b>ESTUDIANTE:</b> _____ <b>GRUPO:</b> S1
<b>FECHA DE ENTREGA:</b> _____
<b>CONTENIDOS TEMÁTICOS A RECUPERAR</b>
La célula da estructura a los seres vivos
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR</b>
Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de las células.
<b>ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR</b>
<b>La célula da estructura de los seres vivos.</b>  La célula es la unidad más pequeña con vida propia y el constituyente esencial de todos los seres vivos. Cada parte de un ser vivo está formada por grupos de células, que son los bloques de construcción de los seres vivos.  Aunque las células varían en forma y tamaño se pueden clasificar en dos grandes grupos: <b>procariotas</b> y <b>eucariotas</b> .  <b>Las células procariotas</b>  Aparecieron en la tierra hace unos 3500 millones de años y se encuentran tan bien adaptadas a todo tipo de hábitat, que este momento millones de ellas están adheridas a tu piel, a tus dientes, a tus uñas y se encuentran hasta en el aire que respiras. Estas células son las forman a las bacterias y a las cianobacterias. Las células procariotas <b>no poseen núcleo definido</b> porque no tienen membrana nuclear y tampoco otras membranas internas. Casi todas las células procariotas están rodeadas por una pared celular que los protege y comunica con el exterior.  Luego de la pared se encuentra la membrana celular y después, el citoplasma que contiene muy pocas estructuras celulares como los ribosomas, que se encargan de fabricar proteínas. El material hereditario es circular y está disperso en el citoplasma.  <b>Las células eucariotas</b>

Son de mayor tamaño y contienen estructuras internas: los **organelos celulares**.

Los organelos celulares, se especializaron en ciertas actividades. El núcleo celular se hizo muy evidente con el encerramiento de la membrana nuclear y el material hereditario aumentó su volumen y su complejidad al unirse a proteínas. Este alto nivel de complejidad y de organización de las células eucariotas constituyó el avance más significativo de la evolución biológica, ya que sin ello no hubiera sido posible el desarrollo de organismos pluricelulares. Las células eucariotas han tenido tanto éxito que en la actualidad conforman a todos los seres vivos de los reinos Protista, Hongo, Vegetal y Animal, al que pertenecen los seres humanos.

### **Los organismos unicelulares**

Desde que apareció la vida sobre la Tierra muchos seres vivos conservan su condición unicelular. Algunos organismos unicelulares, como ciertos protozoos, han evolucionado hacia el desarrollo de un alto grado de especialización de sus estructuras celulares: captan lo que ocurre a su alrededor, se mueven hábilmente para ir en busca de alimentos, expulsan agua y desechos, escapan de los depredadores y mantienen un equilibrio interno; todo ello realizado por sus estructuras celulares.

Las células y los organismos unicelulares no pueden crecer indefinidamente porque:

- **Intercambian nutrientes y desechos con su medio externo** a través de la membrana celular. Cuanto más grande sea la célula, las regiones internas de la misma se encuentran más alejadas de la membrana celular. Entonces, procesos como la respiración son imposibles en células muy grandes.
- Un **mayor volumen celular** significa incorporar más nutrientes, más oxígeno y producir más desechos que entran y salen a través de una membrana que no es lo suficientemente grande para llevar a cabo todas estas funciones.

### **Los organismos pluricelulares**

Con la aparición de las células eucariotas se abrió una vía evolutiva hacia el desarrollo de organismos pluricelulares, es decir, formados por muchas células. Los organismos pluricelulares tienen muchas ventajas respecto a los unicelulares. Al alcanzar mayor tamaño aumenta el tiempo de vida del individuo como consecuencia del reemplazo de las células deterioradas por otras, se incrementa su equilibrio interno y tiene más probabilidades de defenderse de los depredadores.

Sin embargo, está expuesto a que algunas células mueran a causa de la falta de nutrientes o por exceso de sustancias tóxicas en su citoplasma.

La selección natural favoreció a los organismos pluricelulares cuyas células se especializaron en realizar actividades biológicas particulares, como eliminar desechos o procesar sustancias alimenticias.

### **¿De qué está hecha la materia viva?**

Si tomamos un pedacito de piel de un milímetro de ancho, ya sea nuestra o de un animal, o un trozo de queso, o una rama de una planta, o una parte de cualquiera de los objetos clasificados como materia viva, y lo agrandamos un millón de veces, éste se volverá del tamaño de una cancha de fútbol. Veríamos una cantidad de pequeñas estructuras que poseen vida. Estas estructuras son llamadas células. Este procedimiento es igual a lo que hacemos cuando observamos los objetos con ayuda del microscopio.

Si ubicáramos en una fila muchas células, necesitaríamos en promedio unas 10 mil para cubrir tan solo un centímetro, y mil millones para obtener un gramo. Estos datos nos dan una idea de lo pequeñas que son. Así, en el espacio que ocupa un dado, puede haber mayor número de células que personas en un país.

Los animales, las plantas e incluso nosotros, estamos constituidos por células. Éstas, al igual que las personas, se reproducen, mueren, respiran, se mueven, se alimentan, comen y hasta van al baño, es decir, que expulsan de su interior las sustancias que no pueden procesar.

Todos los seres vivos estamos formados por células, las cuales están en capacidad de alimentarse, transportar los nutrientes en su interior, intercambiar gases con el medio, eliminar las sustancias que no necesitan, reproducirse y responder a los estímulos del exterior.

La característica de tener o no una envoltura en el centro de la célula, permitió a los científicos clasificarlas en dos grandes grupos: las células procariotas y las eucariotas.

Todas las células poseen información genética (el conjunto de características que se heredan de padres a hijos, llamado ácido desoxirribonucleico o ADN). Algunas de ellas la llevan dentro de una estructura que está separada del resto de la célula por medio de una membrana. Dicha estructura es llamada núcleo, y a la membrana que lo cubre se le llama membrana nuclear. A este tipo de células se les conoce como células eucariotas.

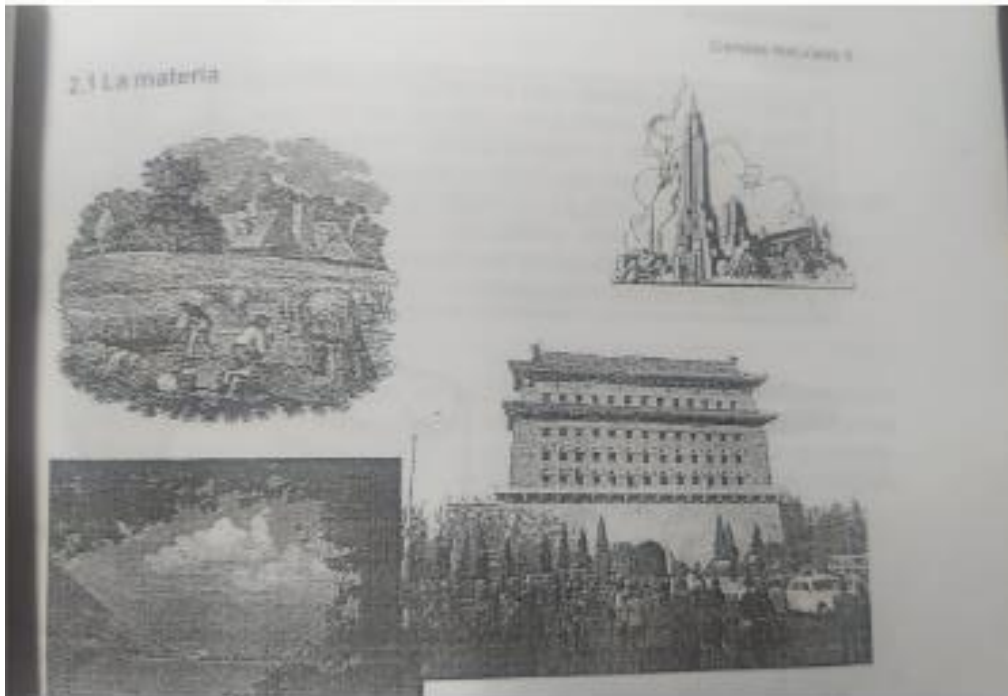
Las eucariotas poseen también citoplasma, zona en donde se ubican tanto el núcleo como los organelos. Las células eucariotas se encuentran en los protistas, los hongos, las plantas verdes y los animales en general.

### **Actividad**

**Analícemos y respondamos:**

1. ¿En cuántos grupos se pueden clasificar las células?
2. Describa en qué consiste la célula procariota
3. Describa en qué consiste la célula eucariota
4. ¿Cuáles son los seres vivos que conservan organismos unicelulares?
5. ¿Por qué no pueden crecer indefinidamente las células unicelulares?
6. Mencione en qué consiste los organismos pluricelulares.
7. Mencione de que está hecha la materia
8. En qué consiste la información genética de las células

## LA MATERIA



- Observa las gráficas, describe todo lo que ves en ellas:
- Observa a tu alrededor, describe todo lo que ves.
- Todo lo que observaste en las graficas, lo que observaste a tu alrededor, y lo que puedas observar, recibe el nombre de materia. Define con tus palabras lo qué es la materia.

Te puedes dar cuenta claramente que todo lo que has observado está ocupando un lugar en el espacio, lo cual llamamos universo, y como todo el universo está ocupado, a eso que lo ocupa, lo llamamos materia.

Luego

Materia es todo aquello que constituye el universo, es decir todo lo que existe, y que tiene por características, ocupar un lugar en el espacio, poseer **masa** y **energía** (los conceptos resaltados serán aclarados más adelante). Como entre todo lo que observamos, vemos muchas cosas que tienen vida, y otras que no

tienen vida, la materia la podemos clasificar en materia viva u orgánica y en materia no viva o inorgánica.



Generalmente, ¿de qué están constituidos: la mesa e un comedor, los vasos caseros, las ollas de cocina, el agua? Los elementos que constituyen los objetos mencionados reciben el nombre de sustancia. Para ti ¿Qué es sustancia?

Las mesas están constituidas por madera, esa es una sustancia; los vasos caseros por vidrio, esa es una sustancia, las ollas de cocina están fabricadas de aluminio; eso es una sustancia, el agua está conformada por hidrogeno y oxigeno, por lo tanto está conformada por dos sustancia. Aquí podemos ver que esas sustancias son parte de la materia que conforma el universo, pero para cada elemento de la naturaleza es diferente, entonces en el universo hay infinidad de sustancias, y podemos concluir que:

### **LA SUSTANCIA ES UNA PARTE PARTICULAR DE LA MATERIA**

Con relación a la materia ¿Qué es

- a) ¿Una mesa?    b) un vaso?    c) una olla?

Cada uno de los elementos anteriores son cuerpos y tienen masa. Define con tus propias palabras, lo que es un cuerpo y lo que es masa:

Cuando se va hacer una mesa, se toma la porción exacta de madera con la cual se puede fabricar, en otras palabras, se limita la madera, lo mismo limitamos una porción del vidrio existente en la naturaleza para hacer un vaso, igual sucede con el aluminio de la olla. Como la mesa, el vaso y la olla son cuerpos, podemos concluir que:

### **UN CUERPO ES UNA PORCION LIMITADA DE MATERIA**

Una mesa es una porción de materia, de la madera que existe en el universo, la suficiente para hacer la mesa; el vidrio es la cantidad de materia, suficiente para hacer el vaso; y el aluminio es la cantidad de este material, suficiente para hacer la olla, de donde se puede concluir que:

**LA MASA ES LA CANTIDAD DE MATERIA DE MATERIA QUE POSEE EL CUERPO**

La masa la podemos determinar, usando una balanza, y su valor lo expresamos en kilogramos (kg) o en gramos (g). La masa de un cuerpo es invariable en cualquier lugar del universo, pues si llevamos un trozo de hierro a la Luna, es el mismo trozo que salió de la Tierra.

#### **ESTRATEGIAS DE EVALUACION**

Para la valoración del taller de recuperación se tendrá en cuenta su realización completa, cumpliendo con las competencias básicas y la calidad mínima en su presentación.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**NAVEGANTES CIENCIAS GRADO 6°  
APRENDAMOS HACIENDO GRADO 6° Y 7°**