



**NOMBRE DE LOS DOCENTES:**

LUIS FERNANDO MORENO MENA

LISSET TATIANA MÁRQUEZ

**ÁREA O ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES GRADO \_\_SEXTO\_\_ GRUPO (S): 601, 602 y 603**

**TEMA: FUNCIONES DE LOS SERES VIVOS**

**MAYO 2020**

**TALLER # 3**

**INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:**

-comprende y explica las funciones de los seres vivos

-Aprovecha al máximo las horas de clase para reflexionar sobre sus acciones con su entorno.

**1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS**

**FUNCIONES DE LOS SERES VIVOS**

Todos los organismos, desde los más pequeños hasta los más grandes, poseen una serie de características que los distinguen como seres vivos; estas características son muy similares en diferentes seres vivos y tan solo varían dependiendo del ambiente en donde viven:

**Están conformados por células**

Los organismos, de acuerdo con el número de células que los conforman, se dividen en unicelulares y pluricelulares. Las primeras células que se formaron fueron las unicelulares, las cuales establecían una relación directa con el ambiente, del cual tomaban lo que necesitaban y a él mismo arrojaban los desechos; posteriormente, algunas células se asociaron para formar colonias. Esta asociación posiblemente pudo surgir como mecanismo de protección y de nutrición. Las células son unidades básicas de todos los seres vivos, capaces de realizar una serie de funciones vitales, que les permiten mantener con vida y en buen estado a los organismos. Toda célula presenta una serie de organelos, que realizan funciones específicas; por ejemplo, la mitocondria se encarga de la respiración celular y las vacuolas de la excreción. Las células cumplen sus funciones de manera individual, pero multiplican su eficiencia cuando realizan el trabajo con otras células de su misma naturaleza. Así sucede con las células óseas, encargadas de producir una sustancia denominada osteína, que constituye la llamada matriz ósea cuya consistencia endurece los huesos, de modo que sostienen el cuerpo y protegen los órganos blandos. También se asocian para protección como las células de la piel y para ayuda mutua como las células sanguíneas. Enseguida, las células se organizaron en una división organizada del trabajo, mediante la cual realizaron funciones diferentes: por ejemplo, las células musculares tienen como función la contracción y relajación mientras que los glóbulos rojos recogen el dióxido de carbono de la sangre y lo eliminan en el pulmón.

**Responden a los estímulos**

Una de las funciones propias de los seres vivos, es su capacidad de responder a estímulos internos y externos. Lo mismo se puede decir en cuanto a los cambios en su ambiente como son las variaciones de temperatura, los cambios de presión, el sonido y las diferencias en la intensidad de la luz. Por ejemplo, si ponemos un grano de arena y una semilla enterrados en el suelo y los exponemos al sol y a la lluvia, ¿qué sucede con ellos? Muy sencillo, mientras el grano de arena permanece igual, la semilla responderá a estímulos como el agua y empezará a germinar. Los seres vivos responden a los estímulos de manera positiva o negativa; si el estímulo es favorable la respuesta será positiva y se desplazarán hacia él. Por el contrario, si los estímulos no son favorables la respuesta será negativa y se alejarán de él. Como todos los estímulos no son iguales, las respuestas tampoco lo son; un exceso de calor produce calentamiento de la sangre; por tal razón, lo eliminan en forma de sudor o jadeando como hacen los perros. En el caso de los animales existe un sistema nervioso que los pone en contacto con su mundo interno y externo; en el caso de las plantas ellas tienen otros mecanismos, pero de igual manera pueden responder a los estímulos.



### **Metabolismo**

En términos generales, puede decirse que todo ser vivo realiza funciones que le permiten **crecer, desarrollarse y reparar sus tejidos**. Estas funciones se conocen como metabolismo. Por ejemplo, un niño que está creciendo y aumentando de peso, se debe, entre otras funciones a la nutrición, mientras que, un ser inanimado no lo puede hacer, no se nutre. El metabolismo es el conjunto de procesos mediante los cuales un organismo incorpora, procesa, utiliza elementos y desecha sustancias que no le sirven. Los pasos del metabolismo se llevan a cabo en orden. Un animal, por ejemplo, primero incorpora alimentos a través del sistema digestivo, donde los procesa y extrae una serie de nutrientes que van a dar a la sangre. Enseguida pasan al corazón, y este, al impulsar la sangre, también hace lo mismo con estos elementos, los cuales llegan a las células y allí se incorporan para ser utilizados en diferentes procesos internos, tales como la producción de energía en la mitocondria que se conoce como respiración. De estos procesos se producen nuevas sustancias y desechos; algunas sustancias que se producen salen de la célula y van a trabajar en otro sitio del cuerpo, en un proceso conocido como secreción. Luego, los desechos van a dar a la sangre y de allí a los riñones donde serán eliminados a través de la orina; a este paso se le conoce como excreción.

### **Reproducción**

Los seres vivos tienen la capacidad de reproducirse, es decir, de originar otros organismos semejantes a ellos. En los organismos inferiores como las bacterias es prácticamente imposible definir cuál es la célula original y cuál es la célula descendiente; en los organismos superiores la reproducción se presenta a nivel de los tejidos; una célula muscular es igual a otra, una célula ósea es igual a otra, dos células epiteliales son iguales, etc. La reproducción siempre se ha entendido como el proceso que sirve para garantizar la permanencia de las especies en el planeta; sin embargo, este proceso también se realiza para formar órganos y reparar tejidos. El proceso de la reproducción por lo menos en los organismos inferiores, como las amebas y los paramecium está muy relacionado con las condiciones del ambiente en donde viven; si estos organismos encuentran unas condiciones favorables se reproducen rápidamente utilizando un tipo de reproducción asexual; por el contrario, si las condiciones del ambiente donde viven no son muy buenas utilizan un tipo de reproducción más lento que es la reproducción sexual.

### **Movimiento**

Otra característica de los seres vivos es el movimiento, es decir, la posibilidad de desplazarse de un lugar a otro, lo cual hacen de diversas maneras: caminan, vuelan, nadan, andan y reptan, entre otros. El movimiento se da tanto a nivel de los organismos como de las células; en los organismos superiores existe un sistema muscular. Entre tanto, en las células existe un tipo de organelos llamados microtúbulos y microfilamentos que son los responsables de mantener tanto su forma (microtúbulos) como su capacidad de ensancharse o estrangularse, como sucede en los momentos de la reproducción.

### **Adaptación**

Otra característica de los seres vivos es su capacidad de adaptación. Los organismos sufren cambios, ya sean inmediatos o a largo plazo, para resistir las variaciones del medio. Es decir, un ser vivo busca y se adapta al ambiente que satisface mejor sus necesidades. Por ejemplo, existen organismos como las golondrinas, los peces, las mariposas, que cuando las condiciones climáticas de un lugar cambian en ciertas épocas del año, recorren grandes distancias buscando mejores condiciones ambientales, ya que en esos lugares estas han desaparecido. Luego, regresan otra vez a su hábitat cuando las condiciones son más favorables. Las adaptaciones de los seres vivos son de varias clases:

- Funcionales, que son aquellas que guardan relación con procesos que se llevan a cabo dentro de los organismos, como en el caso de los homotermos, cuya temperatura corporal es constante, o la producción de las feromonas por parte de algunos animales como mecanismo para atraer al sexo opuesto. Algunas especies como las luciérnagas utilizan la producción de luz para realizar la misma función.



- Las adaptaciones estructurales, que son aquellas que se presentan cuando los organismos forman órganos especiales para responder a un estímulo o desenvolverse en un determinado ambiente. Por ejemplo, las plantas en el proceso de evolución formaron vainas (o cáscaras para proteger las semillas). Así mismo las arvejas se producen de esta manera, y los patos han adaptado sus patas como remos para poder nadar, los murciélagos han adaptado su oído a sonidos muy especiales y de la misma manera para desplazarse por cavernas.
- Las adaptaciones comportamentales o conductuales, son las que implican modificaciones en el comportamiento de los individuos, bien sea para buscar alimento, para protegerse, para defenderse y en general permiten la supervivencia de un organismo, por ejemplo, la migración y las conductas que tienen algunos animales para atraer la pareja como los pavos reales.

### **Respiración**

Los organismos necesitan nutrirse continuamente y obtener energía para poder vivir. Para aprovechar la energía de los alimentos, los seres vivos experimentan un proceso de combustión en donde las moléculas de glucosa son descompuestas en presencia de oxígeno. Para este proceso es necesario liberar el oxígeno que es aprovechado al interior de la célula y en la mitocondria por cada ser vivo mediante la respiración. Uno de los productos de la respiración es la formación de una molécula llamada ATP, que significa Adenosin Trifosfato, en donde reside la energía de los seres vivos para la realización de los procesos vitales. La respiración en esencia es el proceso en el cual un organismo utiliza en primera instancia las reservas de glucosa para producir ATP; también lo puede obtener de las grasas e incluso de las proteínas. El proceso de respiración propiamente dicho se lleva a cabo en las células

## **2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA**

en unos organelos llamados mitocondrias.

[http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles/Secundaria\\_Activa/Guias\\_del\\_estudiante/Ciencias\\_Naturales/CN\\_Grado06.pdf](http://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Secundaria_Activa/Guias_del_estudiante/Ciencias_Naturales/CN_Grado06.pdf)  
-Santillana siglo XXI Ciencias Naturales Grado sexto

## **3. EJERCICIOS DE REPASO**

### **ACTIVIDAD**

1. ¿Por qué es importante el proceso de respiración?
2. Relaciona, cada imagen con la función vital a la que hace referencia:

**Relación**

Los seres vivos reciben información de su entorno y reaccionan a esta.



El camaleón cambia de color según su entorno.

**Nutrición**

Los seres vivos obtienen los alimentos necesarios para poder vivir.



El colibrí liba el néctar de las flores.

**Reproducción**

Da lugar al nacimiento de nuevos seres vivos similares a sus progenitores.



Los árboles presentan largas raíces que captan los nutrientes.



La flor dará lugar al fruto que contiene en su interior las semillas.



El girasol volteo la flor siguiendo al sol.

3. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), 1300 millones de personas, aproximadamente la cuarta parte de la población de América Latina, sufre de problemas relacionados con la nutrición, como el sobrepeso, la obesidad o la desnutrición. Por esta causa, han ocurrido miles de muertes.
  - ¿Por qué crees que está pasando esto?
  - ¿Qué alimentos debe consumir una persona de tu edad para evitar los problemas antes mencionados? (menciona al menos 5)
  - Toma fotografías o graba un video sobre cómo debe ejercitarte o moverte en casa (me refiero a las actividades del diario: trapear, barrer, limpiar paredes...) para evitar el sobrepeso
4. ¿Qué es el metabolismo?
5. ¿Cuál es la importancia de la reproducción en los seres vivos?