

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN				
	NOMBRE ALUMNA:				
	ÁREA:		Ciencias Naturales		
	ASIGNATURA:		Biología		
	DOCENTE:		Edgar Jaramillo Pulgarin		
	TIPO DE GUÍA:		Conceptual - practica		
	PERIODO	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	1	9º	2	Febrero3/2020	6 horas

INDICADORES DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe las características de cada uno de los reinos de la naturaleza.</li> <li>• Indaga sobre las aplicaciones de los procesos biológicos evolutivos de los animales.</li> </ul>	

### Seres vivos y su evolución

Un ser vivo es una criatura que nace, toma elementos de su ambiente, se multiplica y finalmente deja de existir. Todos estos procesos son objeto de estudio de la biología. **La variedad de seres vivos es tal, que de alguna manera los biólogos tienen que definir cuáles son las características de los mismos.** Debemos resaltar que algunas de estas características pueden no ser evidentes en algún organismo; sin embargo, si algún objeto cumple con una sola de las características no lo califica inmediatamente como ser vivo. Veamos cuáles son estas características.

#### Organismos celulares



*Stichotricha secunda es un protozooario eucarionte unicelular.*

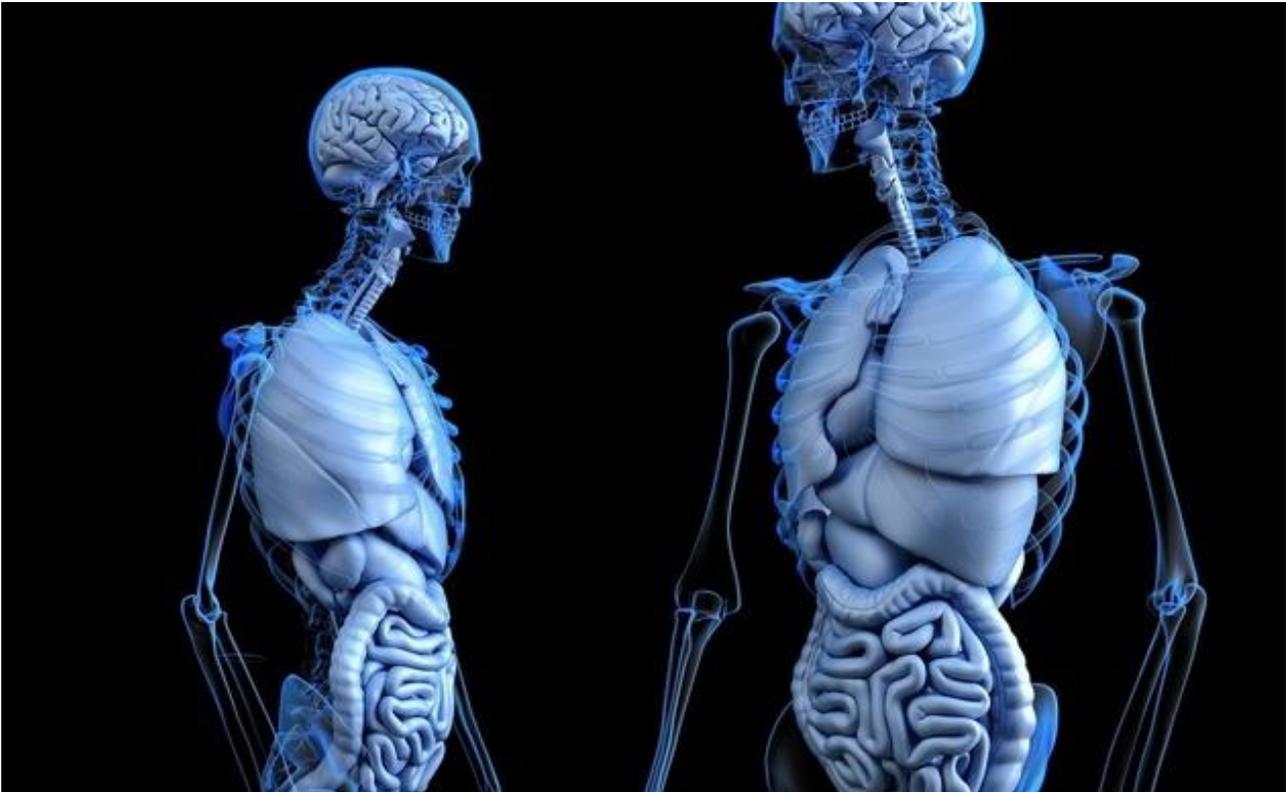
Todos los organismos vivos están compuestos de células. La célula es la base de la vida. Existen seres **unicelulares**, es decir, una única célula cumple con todas las funciones requeridas para sobrevivir. En este grupo tenemos a las bacterias y los protozoarios. También hay organismos pluricelulares, dentro de los cuales tenemos una gran variedad: las plantas, los animales y hongos. Los organismos pluricelulares se clasifican en el dominio *Eukarya*.

También las células pueden ser:

- según la presencia de núcleo: procariotas o eucariotas,
- según el reino a que pertenecen y las estructuras presentes: vegetales o animales,

- según la función que cumplen tenemos una gran diversidad de células. Por ejemplo, las neuronas son las células nerviosas, los hepatocitos son las células del hígado y los macrófagos son células que atacan a los agentes invasores en ciertos organismos.

## 2. Orden



Los órganos y los sistemas son diferentes niveles de organización dentro de los seres humanos.

Los organismos siguen un orden en sus estructuras. Las células se agrupan para formar tejidos. Diferentes tejidos construyen órganos con funciones específicas. Varios órganos forman sistemas, como por ejemplo el esófago, el estómago y los intestinos en el sistema digestivo. Todos los sistemas se interrelacionan en un individuo.

Los niveles de organización biológica se extienden al exterior de los organismos, estableciendo interacciones con otros seres vivos. Esto forma parte del estudio de la ecología.

## 3. Complejidad

Podríamos decir que una de las características más resaltante de los seres vivos es lo complejo que son. Partiendo de la célula, con todos sus diferentes compartimientos, sus miles de proteínas con funciones variadas, hasta el organismo pluricelular.

## 4. Crecimiento

El crecimiento celular viene determinado por el material genético. Todos los organismos pluricelulares se valen de la división celular para crecer. El proceso de crecimiento involucra también que los organismos vivos pueden repararse cuando sufren una lesión. Cuando las células crecen de forma descontrolada en un organismo superior se produce lo que conocemos como cáncer.

## 5. Desarrollo



Diferentes etapas de desarrollo del hongo *Amanita muscaria*.

Los seres vivos también se caracterizan por presentar diferentes etapas de desarrollo. Por ejemplo, el micelio de un hongo que vive enterrado en el suelo, en condiciones favorables empieza a desarrollar estructuras que son las que vemos a simple vista e identificamos como hongo.

La **metamorfosis**, que consiste en un cambio de forma de un animal después del período embrionario, es el proceso de desarrollo característico de la mayoría de los insectos. Así, la oruga se transforma en mariposa, la larva se transforma en mosca y las ninfas se transforman en libélulas o "caballitos del diablo".

## 6. Homeostasis



Cuando hace calor, los perros mantienen su temperatura corporal a través de la respiración jadeante.

La homeostasis es la capacidad de los seres vivos para mantener constante su ambiente interno en respuesta a los cambios externos. Para que las células puedan funcionar, necesitan condiciones de temperatura, presión y componentes químicos estables. Para ello, los organismos recurren a mecanismos que le permite restablecer las condiciones óptimas de funcionamiento.

Por ejemplo, cuando hace calor los humanos sudamos para refrescarnos y los perros respiran con la boca abierta para liberar calor. Por otro lado,

## 7. Metabolismo

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas que se producen en las células con la finalidad de obtener energía, construir y reparar estructuras y eliminar desechos. Estas reacciones son llevadas a cabo por proteínas que aceleran las reacciones, conocidas como **enzimas**.

Podemos diferenciar el metabolismo en anabolismo y catabolismo.

#### **Anabolismo**

Tenemos anabolismo cuando se sintetizan o producen nuevos compuestos a partir de moléculas simples. Para este tipo de reacciones se requiere de energía. Por ejemplo, cuando en los ribosomas se sintetizan proteínas a partir de aminoácidos; cuando se produce almidón a partir de glucosa para almacenamiento en las plantas.

#### **Catabolismo**

Los seres vivos también poseen enzimas que degradan moléculas grandes para liberar la energía almacenada en los enlaces químicos. Esto es catabolismo. Por ejemplo, la fermentación es la transformación catabólica que transforma la glucosa en alcohol o ácido láctico y dióxido de carbono.

### **8. Reproducción**



Los mamíferos, como los conejos, se multiplican por reproducción sexual.

La continuación de la vida está asegurada por la reproducción, al originar nuevos individuos. Existen variadas formas de reproducción, que se agrupan en:

**reproducción asexual:** se forman nuevos individuos a partir de un progenitor único sin fecundación. Por ejemplo, cuando se coloca levadura en agua o leche con azúcar, estas se multiplican por gemación.

**Reproducción sexual:** los individuos se forman a partir de la combinación de dos individuos diferentes. Esto lo podemos conseguir principalmente en animales, pero también en plantas con flores y hongos.

### **9. Respuesta a estímulos**

Una de las estrategias para determinar si un ser está vivo o no es ver si responde a un estímulo, placentero o dañino. Si un animal que no se mueve, lo pinchamos con una aguja, si estaba vivo seguro que salta o se mueve o hace un gemido. Eso es reaccionar a un estímulo.

A veces, la respuesta al estímulo no es tan rápida como lo estamos esperando. Por ejemplo, los girasoles reciben este nombre porque siguen la dirección del sol. La luz del sol, en este caso, es el estímulo de la planta.

## 10. Evolución



5

La víbora cola de araña iraní *Pseudocerastes urarachnoides* se adaptó al ambiente desértico y desarrolló una estrategia de engaño (la cola en forma de araña) para capturar a sus presas.

Los organismos vivos tienen la capacidad de adaptarse para sobrevivir a los cambios ambientales a través del tiempo y transmitir estas adaptaciones a sus descendientes. A esto se llama evolución.

En México existe un caso emblemático de evolución: la topota (*Poecilia mexicana*). Este es un pez pequeño que logró adaptarse a vivir en las aguas sulfurosas de la Cueva del azufre (Tabasco, México), apareciendo una nueva especie: la topota del azufre (*Poecilia sulphuraria*).

## 11. Interacción



Los corales sobreviven en el lecho marino gracias a la simbiosis que tienen con las zooxantelas.

Una de las características menos evidentes, pero más importante de los seres vivos es que no pueden "vivir" independientemente, sin establecer interacciones con otros seres vivos. Por ejemplo, los dinoflagelados fotosintéticos conocidos como zooxantelas, usan la luz solar para sintetizar moléculas orgánicas que sirven de alimento a los corales. Estos a su vez, le proporcionan refugio. Los efectos del cambio climático han producido la disminución de las zooxantelas, lo que se conoce como "blanqueamiento de los corales", lo cual eventualmente conducirá a la muerte de los corales.

## 12. Muerte



Arboles muertos en un desierto.

Cuando un organismo vivo sufre un daño irreparable, o no tiene a su alcance los nutrientes necesarios para su subsistencia, deja de vivir. En el caso de las células de un organismo pluricelular existe un mecanismo de muerte programada llamado apoptosis. La longevidad, o el espacio de tiempo que vive un organismo, depende de cada especie. Por ejemplo, se conoce de un pino (*Pinus longeva*) en California, EE.UU., que ha vivido más de 5.000 años.

## 13. Captación de material del entorno

Los seres vivos necesitan adquirir material de su medio ambiente para poder captar los nutrientes necesarios. Así las plantas captan la luz del sol a través de la clorofila y absorben agua y minerales por las raíces, los animales atrapan sus alimentos y los digieren para obtener la energía.

Los **seres autótrofos** son aquellos que a través de la fotosíntesis o la quimiosíntesis obtienen la energía necesaria para desarrollarse. Por ejemplo, las plantas realizan la fotosíntesis; las arqueas metanogénicas realizan quimiosíntesis. Por fagocitosis algunos protozoarios, como la ameba, atrapan lo que necesitan como alimento.

### Actividad

1. Lea con atención los textos anteriores y discútalo con sus compañeras
2. En su cuaderno dibuje y explique cinco casos posibles de cinco seres que demuestren estas características como organismos vivos.

**BIENVENIDAS APRECIADAS ESTUDIANTES**

**“LA EDUCACIÓN NO CONSISTE EN LLENAR UN CÁNTARO, SINO  
ENCENDER UN FUEGO”**

**WILLIAM BUTLER**